

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ**

**Қўлёзма ҳуқуқида**

**УЎТ: 633.16:631.8**

**Яркулова Зулайхо Рахимовна**

**КУЗГИ АРПА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА  
ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ  
(Қашқадарё вилояти мисолида)**

**06.01.08 – Ўсимликшунослик**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)  
илмий даражасини олиш учун ёзилган  
ДИССЕРТАЦИЯ**

**Илмий раҳбар:** Халилов Насриддин,  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

**ТОШКЕНТ – 2020**



## КИРИШ

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда дунёда арпа етиштиришда ресурстежамкор технологияларни қўллаш ҳисобига сифатли ва мўл ҳосил олишга катта аҳамият берилмоқда. Арпа етиштириш технологиясини такомиллаштириш, янги навларни яратилиши ҳамда уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш натижасида сўнгги 16 йилда экилиш майдони қисқарса-да, ҳосилдорлик ошиши ҳисобига ялпи дон етиштириш ўзгармаган. Дунё бўйича кузги арпа 1930 йилда 35 млн. га майдонга экилиб, ялпи ҳосил 40,8 млн т, ҳосилдорлиги 1,1 т/га, 1950 йилда мувофиқ ҳолда 38,8 млн.га, ялпи ҳосил 46,1 млн. тонна, ҳосилдорлик 1,2 т/га, 2000 йилда 61,7 млн.га, ялпи ҳосил 141,9 млн. тонна, ҳосилдорлик 2,3 т/га, 2016 йилда 46,9 млн.га экилиб, ялпи ҳосил 141,2 млн. тоннани, ҳосилдорлик 3,01 т/га ни ташкил этган<sup>1</sup>.

Дунёда ғалла етиштирувчи мамлакатлар арпа селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиясининг илғор усуллари, хусусан, экиш муддатлари ва меъёрлари, ўғитлаш тизими, суғориш муддати ва меъёрлари ҳисобига дон ҳосилдорлиги ва сифатини ошириб бормоқда. Озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлашда бошоқли дон экинлари, жумладан арпа навлари ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш бугунги кундаги ғаллачиликдаги энг муҳим аҳамиятга молик вазифалардан бири ҳисобланади.

Республикаимиз қишлоқ хўжалиги тизими бугунги кунда тубдан янгиланиб бормоқда. Барча тармоқлардаги сингари, ғаллачилик соҳасида ҳам кенг қамровли тадбирлар амалга оширилиб, соҳада замонавий агротехнологиялар ҳар бир тупроқ-иқлим шароитларида жорий этилаётганлиги натижасида бугунги кунда 8377 минг тонна дон ҳосили олишга эришилмоқда. Республикаимизни 2017-2021 йилларда янада ривожлаштириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3 бандида «...мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, қишлоқ хўжалигида ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий

---

<sup>1</sup>[http://www.fao/world food situation/csdb/ru](http://www.fao/world_food_situation/csdb/ru)

етиш» га алоҳида эътибор берилган<sup>2</sup>. Арпа етиштириш агротехнологиясини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 29 мартдаги «2019 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш ва маҳсулот етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида»ги 259-сонли Фармони, шунингдек, Республика Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5853-сонли фармонларихамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ўзбекистон республикаси ва хорижий давлатларда суғориладиган ва лалмикор ерларда арпанинг селекцияси, биологияси, навлар агротехнологияси бўйича Н.Г.Янковский, М.В.Цопанова, Г.В.Чуварлеева, А.Я.Трофимовская, Г.Қ.Қурбонов, Т.Х.Ўринбаев, Т.Х.Ходжакулов, А.Маматкулов, Ш.Х.Ориповлар илмий изланишлар олиб боришган. Аммо, арпанинг биологик кузги ва дуварак навларини экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларини уйғунлашган ҳолда ўрганиб, минтақа тупроқ-иқлими ва навлар биологик хусусиятларига мос етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш асосида таннархи паст, юқори ҳосил етиштириш бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган.

---

<sup>2</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти 1999-2017 йилларда Самарқанд ветеринария медицинаси институти (собиқ СамҚХИ) илмий-тадқиқотлар режасининг 01980004512-рақамли “Зарафшон воҳасига мослашган юқори ҳосилли ва сифатли деҳқончилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришда илмий жиҳатдан асосланган, экологик тоза маҳсулот етиштиришни таъминловчи янги агротехнологияларни ишлаб чиқиш” мавзусининг алоҳида бир бўлими сифатида бажарилган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш кўмитаси томонидан тасдиқланган институт мавзусига ва илмий тадқиқотлар режасига киради.

**Тадқиқотнинг мақсади** Қашқадарё вилояти шароитида суғориладиган ерларга экиладиган кузги арпанинг интенсив навларидан энг юқори ва сифатли, таннархи паст дон ҳосили олишни таъминлайдиган мақбул экиш муддатлари ва маъданли ўғит меъёрларини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

кузги арпанинг биологик кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари уруғларнинг дала унувчанлигини, ўсимликларни қишга чидамлигини, яшовчанлигини турли экиш муддатлари ва минерал ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда ўрганиш;

турли экиш муддатлари ва маъданли ўғит меъёрларининг кузги ва дуварак арпа навларининг ўсиши ва ривожланишини, тупланиши, ҳосилдорлиги, ҳосил таркиби, дон сифатига таъсирини қиёсий ўрганиш;

экинзорнинг фотосинтетик фаолияти, барг юзаси, фотосинтетик потенциал, биомасси тўпланиши, фотосинтез соф маҳсулдорлигини аниқлаш;

иктисодий самарадорлик кўрсаткичларини ўрганиш асосида энг мақбул экиш муддатлари ва маъданли ўғит меъёрларини аниқлаш, уларни ишлаб чиқариш синовларидан ўтказиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий қилиш киради.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида арпанинг Ўзбекистон Республикаси Давлат реестрига киритилган биологик кузги Мавлоно, дуварак Болғали навлари ва оч тусли бўз тупроқлар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** Қашқадарё вилояти суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида етиштирилган арпанинг биологик кузги Мавлоно, дуварак Болғали навларининг ўсиши, ривожланиши, фотосинтетик потенциали, фотосинтез маҳсулдорлиги, ҳосилдорлиги, ҳосил структураси, озуқа бирлиги ҳосили ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Илмий-тадқиқот ишларида лаборатория ва дала тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатиш ва биометрик ўлчашлар, тупроқ ва ўсимлик намуналарини олиш ҳамда уларнинг таҳлиллари «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», «Методика полевых опытов с зерновыми культурами», «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методы агрохимических исследований почв Средней Азии», «Методические рекомендации по оценке качества зерна», «Методы биохимического исследования растений» услубий кўлланмалар бўйича, тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» услубий кўлланмаси асосида (Microsoft Excel дастури ёрдамида) амалга оширилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор Қашқадарё вилояти шароитида арпанинг биологик кузги Мавлоно, дуварак Болғали навлари минтақа тупроқ-иқлим шароити, навларнинг биологик хусусиятлари инобатга олинган ҳолда мақбул экиш муддатлари, маъдан ўғитлар меъёрлари аниқланган;

турли экиш муддатлари ва маъдан ўғитларнинг арпа навларининг ўсиши, ривожланиши, ўсимликларнинг қишлаб чиқиши, ҳосилнинг шаклланиши, ётиб қолишга чидамлиги аниқланган;

арпа навлари дондаги оқсил миқдори, биокимёвий таркиби, озиқавий қиммати, иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда таҳлил қилинган;

арпа навлари учун такомиллашган етиштириш технологияси юзасидан тавсиялар ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

Республикамизнинг жанубий минтақасида жойлашган Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг биологик кузги Мавлоно, дуварак Болғали навлари учун мақбул экиш муддатлари ишлаб чиқилган;

навларнинг биологик хусусиятлари ва ўғитларга таъсирчанлигидан келиб чиқиб маъданли ўғитларнинг самарали меъёрлари аниқланган;

мақбул экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрлари таъсирида арпанинг биологик кузги Мавлоно навидан 48-52 ц/га, дуварак Болғали навидан 46-49 ц/га ҳосил олиш мумкинлиги исботланган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Дала ва лаборатория тажрибалари услубларидан фойдаланилган ҳолда олинган маълумотлар статистик таҳлил қилинганлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бири-бирига мос келиши, илмий ва амалий натижаларни тадқиқот олиб борилган йилларда мутахассислар томонидан апробациядан ўтказилганлиги, тадқиқот натижалари маҳаллий ва чет эл илмий тадқиқотлари билан таққосланганлиги, натижаларнинг ишлаб чиқаришга жорий қилинганлиги, халқаро ва республика илмий-амалий анжуманларида маърузалар қилинганлиги, шунингдек Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда илмий мақолалар чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини кўрсатади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг биологик кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларининг биологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда, мақбул экиш муддатида маъдан ўғитлар меъёрларини ўз вақтида ўсув фазалари бўйича табақалаштирилиб берилиши майсаларнинг қишга

чидамлигига, ўсимликларнинг ётиб қолишига ҳамда уларнинг дон ҳосили ва сифатига ижобий таъсири илмий асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларнинг биологик хусусиятларига мос юқори дон ҳосили етиштиришни таъминлайдиган мақбул экиш муддати ва маъданли ўғитлар меъёрларини ишлаб чиқиш асосида етиштириш технологиясини такомиллаштириш, унсурларини мақбуллаштириш эвазига ҳосилдорлик сезиларли даражада ошганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларининг дон ҳосили ва сифатига экиш муддатлари ҳамда ўғитлар меъёрларининг таъсири бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида:

арпа етиштириш бўйича “Кузги арпа ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири” номли тавсиянома ишлаб чиқилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 26 майдаги № 02/021-273 сонли маълумотномаси). Бу фермер хўжаликларига амалий қўлланма сифатида хизмат қилмоқда;

арпанинг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, Мавлоно ва Болғали навлари уруғларини 15 октябрда экиш агротехнологияси Қашқадарё вилоятининг суғориладиган ерлари шароитида ғаллачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида (Қарши, Қамаш, Касби туманларида) жами 74 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 26 майдаги № 02/021-273 сонли маълумотномаси). Натижада фермер хўжаликларида арпа ҳосилдорлиги 48,7-52,7 ц/га ни ташкил этиб, соҳа рентабеллиги 31,6-32,7 % ошишига эришилган;

Қашқадарё вилояти суғориладиган ерлари шароитида биологик кузги Мавлоно ва Болғали навларини етиштиришда маъданли ўғитларни гектарига  $N_{180}P_{90}K_{60}$  кг/га меъёрда табақалаштириб қўллаш технологияси 36 гектар



майдонга жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2018 йил 26 майдаги № 02/021-273 сонли маълумотномаси). Натижада Мавлоно навидан 46,7-51,3 ц/га, Болғали навидан эса 45,6-47,4 ц/га дон ҳосили олиниб, фермер хўжаликлари даромади ва тармоқ рентабеллиги (30,3-32,6 %) ошишига эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Дала ва лаборатория тажрибалари ҳар йили институтнинг апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланган. Диссертация ишининг асосий илмий натижалари Республика ва Халқаро илмий анжуманларида 5 марта, жумладан 2 та халқаро, 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 11 та илмий иш, шулардан 1 та тавсиянома, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестацияси комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан 3 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 саҳифани ташкил этган.

# **I-БОБ. АРПА БИОЛОГИЯСИ, ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИДА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ, МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР ЮЗАСИДАН ЎТКАЗИЛГАН ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАР ШАРҲИ**

## **1.1-§. Арпанинг тарихи, систематикаси, биологик хусусиятларининг ўрганилиш ҳолати**

Арпа энг қадимги маданий экинлардан ҳисобланади. Археологик изланишнатижаларининг далолат беришича, энг қадимги арпа донлари эрамиздан олдинги VIII-VII минг йилликка тегишли бўлиб, Эрон, Ироқ, Туркияда топилган [145; 310-б., 135; 296-б.]. Арпа Европага Кичик Осиё ва Болқон ярим ороли орқали Месопотамиядан ўтган, кейин Жанубий Россияга келтирилган [115; 18-б.].

Ҳозирги вақтда арпа экини дунёнинг кўплаб мамлакатларида: Европа, Осиё, Шимолий Америка, Африка, Австралия ҳудудидаги кўпчилик майдонларда экилади ва майдони жаҳон бўйича 67 млн. гектар атрофида бўлиб, буғдой, шоли, маккажўхоридан сўнг тўртинчи ўринда туради [81; 77-б., 96; 48-б.].

ФАО маълумотларига кўра, дунёдаги асосий донли экинлардан ҳисобланган арпанинг умумий майдони 2000 йилда дунё бўйича 55,7 млн гектар, ўртача ҳосилдорлик 24,4 ц/га ни ташкил этган. Умумий ҳосил 135,92 млн/т, Ўзбекистонда эса 90 минг гектар майдонда экилган [81; 77-б.].

И.А. Минкевия [15. 362-б.] маълумоти бўйича, арпа дунёда майдони жиҳатдан буғдой (210,3 минг гектар), маккажўхори (110 минг гектар) ва шоли (136 минг гектар)дан сўнг тўртинчи ўринда, сули (31,9 минг гектар) ва жавдардан (19,9 минг гектар) анча олдинда туради. АҚШда арпа маккажўхори ва арпадан кейин учинчи ўринда, Европанинг кўпгина мамлакатларида, Канадада энг кўп тарқалган асосий экинлардан бири бўлиб, иккинчи ўринни эгаллайди. АҚШда чорвачиликнинг ривожланишида асосий экин маккажўхори ҳисобланса, Канадада эса арпа ҳисобланади. Бу ерда етиштириладиган ялпи ҳосилни атиги 10 % и солад тайёрлашда ишлатилади.

Шунга қарамай Канада озубоқ ва пивобоқ арпани четга чиқариш бўйича анча олдинда туради.

Ҳозирги вақтда арпа экини дунёнинг кўплаб давлатларида: Европа, Осиё, Шимолий Америка, Лотин Америкаси, Африка, Австралия ҳудудидаги кўпчилик майдонларда экилади. Арпа экини майдони жаҳон бўйича 67 млн. гектар атрофида бўлиб, буғдой, шоли, маккажўхоридан сўнг тўртинчи ўринни, Ўзбекистонда эса, донли ўсимликлар орасида буғдойдан кейин иккинчи ўринни эгаллайди. Арпани республикамизнинг сувли ва лалмикор ерларида етиштириш ҳажмини кўпайтириш ва унинг дон сифатини яхшилашга, селекция ишлари ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик ноқулай таъсирларига бардош бериб, ҳар қандай об-ҳаво шароитларига ҳам барқарор ҳосил берадиган, дон сифати озиқ-овқат саноати талабига тўлиқ жавоб берадиган навларни яратиш ва уларнинг уруғчилигини йўлга қўйиш билан ечилади [4; 300-б.].

Сўнги йилларда арпага қизиқиш ортиши кузатилмоқда. Чунки арпанинг пивобоқ навлари пиво саноати учун хом-ашё ҳисобланади. Пивога бўлган талаб бутун дунёда 1996 йилдан ҳозирги кунгача 2 марта ошган, яъни аввал 210 млн. дал бўлган бўлса, ҳозирги кунда 555 млн. дал (1 дал = 10 л) га тенг бўлган [42; 7-б.]. Пивобоқ арпа навлари ётиб қолишга ва қурғоқчиликка чидамли бўлиши зарур. Серкрахмаллик дон массасига, бир туп ўсимликдаги маҳсулдорликка тўғри пропорционал ва дондаги оқсил таркиби билан ўзаро фарқланади [80; 6-б., 111; 50-б., 143; 24-б.].

Арпа экини мамлакатимизда бошоқли дон экинлари ичида ўз аҳамиятига кўра буғдойдан кейин иккинчи ўринда туради, бу экин ем-хашак экини сифатида чорвачиликда алоҳида ўринни эгаллаши билан биргаликда етиштириладиган арпанинг 60-70 % и пиво саноати учун хом-ашё сифатида ишлатилади, шунингдек асосий ем-хашак экини ҳисобланган арпа ўзининг тезпишарлиги ва иқтисодий фойдали эканлиги билан ажралиб туради [60; 105-б., 68; 198-б., 96; 66-б.].

Пивобоп арпа таркибида одам организмида туз ўзлаштириладиган карбонсувлар, ҳар хил аминокислоталар, оксил ва минерал моддалар сақлайди [92. 84-б.].

Арпа Ўзбекистонда сувли ва лалмикор ерларда экилиб келади. Сувли ерларда экиш учун арпани 9 нави, шундан 8 таси кузги ва 1 таси баҳорда экишга режалаштирилган. Лалмикор ерларда кузда экишга арпани 4 нави режалаштирилган [94; 37-б., 95. 83-б.].

Сувли ерлардан арпадан олинаётган дон ҳосили буғдойга қараганда анча пастдир [147; 16-б.]. Арпа донида озиқа моддалар, жумладан 20 дан ортиқ аминакислоталар мавжуд [29; 183-б., 55; 23-б.].

О.Келнер [71; 281-б.] таъбирича, арпа иссиқ мамлакатларда сули дейилиб, ҳақиқатдан ҳам Шимолий Африка, Ҳиндистон ва Осиё мамлакатларида арпа дони отларга бериладиган донли озуқаларнинг асосий қисмини ташкил этади. Арпа кузда экилганда баҳорда экилганига нисбатан юқори ҳосил беради. Арпа донли экинлар ичида тезпишарлиги билан алоҳида ажралиб туради. Баҳорги ва кузги арпаларнинг навлари ҳар хил агроэкологик гуруҳларга мансуб. Арпанинг ёввойи турлари орасида соматик тўқималарда 14, 28 ва 42 хромосома бўладиганлари мавжуд. И.А.Минкевич [15; 362-б.], Б.Зенкович [62; 18-б.] маълумотига қараганда, 1985 йили ер юзида 70 минг гектардан ортиқ майдонга арпа экилган. Ҳар гектардан 15,6 ц/га, жами бўлиб 110,5 минг тонна ҳосил олинган.

Айни вақтда гектаридан олинган ҳосил АҚШда 29,9 ц/га, Ўзбекистонда эса 19,9 ц/га ни ташкил этган. М.Сулеймонов, К.Адилов [126; 70-б.] маълумоти бўйича, арпа ўсимлигини экстрактив ўзгариши 65 % дан 82 % гача қуруқ модда миқдори унинг биологик навига, ҳосилдорлигига ва ўсимликни ўстириш шароитига боғлиқ. Арпада қанча крахмал кўп бўлса, шунча унинг экстрактиви юқори бўлади.

Б.Зенкович [62; 18-б.] маълумоти бўйича, 1996-1990 йилларда арпанинг ўртача ҳосили 1991-1996 йиллардагига нисбатан Чехославкияда 24,7%, Германияда 10,2 %, Полшада 18,5 %, Руминияда 9,1 %, Венгрияда 13,3 %,

Ўзбекистонда 35,4 % га ошган. В.З. Зокоева ва бошқалар [64; 1620-б.] арпа экин майдонининг кўп қисми Европада (40 % ни ташкил этади) жойлашган, деб таъкидлайди.

В.М. Иванов, В.И. Филинларнинг [65; 296-б.] кўрсатишича, жаҳон бўйича арпа экилиш майдони ва ўртача ҳосилдорлиги 1997 ва 2000 йиллар бўйича тегишли ҳолда 55,7 минг гектар ва 24,7 центнер бўлган. ФАО маълумотларига қараганда ҳар йили дунё бўйича етиштирилаётган арпанинг 6-8 % пиво ишлаб чиқариш учун, 15 % озиқ-овқат маҳсулотлари сифатида 16%, бевосита чорва учун ем сифатида 42-48 % саноатда қайта ишлатилмоқда, шу жумладан омухта ем тайёрлашда фойдаланилмоқда.

Арпа ҳосилдорлигини оширишда Республикаимизнинг суғориладиган ва лалмикор ерларида етиштиришга мос, турли касаллик ва ноқулай шароитларга чидамли навларни яратиш борасида селекцияда қатор ижобий натижаларга эришилган [4; 300-б., 21; 12-б., 59; 104-б., 60; 105-б., 61; 57-б., 63; 277-б., 90; 77-б., 91; 53-б., 110; 126-б.].

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида арпа селекцияси 1970 йилларда Ғаллаоролда кенг миқёсда бошланди. Арпа селекциясининг долзарб муаммоларини ечиш натижасида 6 та: Ойқор, Болғали, Мавлоно, Хонақоҳ, Қизилкўрғон ва Югодар навлари яратилган. Яратилган навлар ИКАРДА Халқаро ташкилоти жойлашган Сурия давлатининг энг қурғоқчил минтақасида синаб кўрилганда андоза навга нисбатан Мавлоно нави 78 % гача юқори ҳосилдорлик кўрсаткичи билан устун эканлиги аниқланган [94; 37-б.].

Республикаимиз селекционер олимлари ҳам мамлакатимиз дончилигини ривожлантиришда хорижий давлатлар селекционерлари билан ҳамкорликда арпанинг жаҳон коллекция намуналарини ўрганиш ва мамлакатимиз иқлим шароитига мос намуналар танлаш устида илмий ишлар олиб бормоқдалар. Арпа селекциясида у юқоридагиларни ҳисобга олишни жаҳон иқтисодиётида, жумладан, Ўзбекистонда мақсадга мувофиқ бўлади. Арпа донли экинлар

ичида эртапишарлиги ва қурғоқчиликка чидамлилиги билан ҳам муҳим аҳамият касб этади [63; 277-б., 110; 126-б.].

Пивобоп арпа навларидан Саврук нави 2001 йили Республикамизнинг барча лалмикор минтақалари учун районлаштирилган бўлса, бундан ташқари Унумли арпа, Гулноз навларининг бошланғич уруғлик тизими тўлиқ ҳажмда олиб борилмоқда [94; 37-б., 110; 126-б.].

СҒДЎИТИ Ғаллаорол филиалида 2003-2005 йиллар мобайнида 142 та арпа нав намуналари суғориладиган ва лалмикор майдонларда ўрганилган. Суғориладиган майдонларда конкурс нав сифатида ўта эртапишар (24-27 апрел) 02/260, Нозиктам, 99/1; 04/97; Лалми ерларда эртапишар (26-28 апрел) 99/915; 94/922; 99/1; қолган нав намуналари эса ўртапишар гуруҳга мансуб бўлган [91; 53-б., 92; 84-б.].

Суғориладиган майдонларда ўрганилган нав намуналарида юқори қишлошга чидамлилиқ билан биологик кузги Мавлоно, Мезон, факултатив типдаги Хонақоҳ ва Қизилқўрғон, лалми ерларда ўрганилган нав намуналари биринчи ва иккинчи йиллари ўта юқори (9), учинчи йили ўрганилган 17 та нав намуналаридан 5 таси (94/945, Саврук, Абу-Ғафур, Сарароод, 98/697) ўртадан юқори (6) кўрсаткичга эгаллиги аниқланган [89; 67-б., 91; 53-б., 92; 84-б.].

Экологик ва географик келиб чиқиши жиҳатидан узоқ шаклларни яқка танлаш, маҳаллий шароитда яратилган навлар билан чапиштириш орқали ҳар бир минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига мос бошланғич манбаларни яратиш борасида Ю.М.Иванов [11; 31-б.], В.Н.Желтопузов, Е.Б.Романова [56; 68-б.] илмий изланишлар ўтказиб, ижобий натижаларга эришганлар.

Жаҳон арпа нав ва намуналари коллекцияси орасидан оқсил миқдори (13,8-17,5 %) атрофида бўлган, яъни юқори оқсил (14-17 %) миқдори бўйича 44 та намуна, жуда юқори оқсил миқдори (>17 %) бўйича 5 та намуна аниқланган. Юқори оқсил миқдори (14-17 %) бўйича К-561148, К-560969, К-561112 (Миср), АГ-92320, К-562280 (Португалия), АГ-92605 (Хитой), К-566237 (Япония), К-566244 (Жанубий Корея) АГ-92313, К-22845 (Австралия)

ва бошқа намуналар аниқланган [89; 67-б., 90; 77-б., 91; 53-б., 92; 84-б., 93; 66-б., 94; 37-б., 95; 83-б.].

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида атмосфера курғоқчилиги шароитида юқори сифатли дон тўплаш хусусиятига эга, эрта бошоқланадиган навлар яхши мослашади. Кеч бошоқланадиган навлар бу ерда тез-тез бўлиб турадиган юқори ҳарорат таъсирида зарарланади [4; 300-б.].

Олинган дурагайларда ўсиш даврининг давомийлигини, ўсимлик бўйини, маҳсулдорлик элементлари, ётиб қолишга ва касалликларга чидамлилигини ирсийланишига таъсири кўплаб илмий изланишларда ўрганилган [17; 170-б., 44; 184-б., 119; 887-б., 133; 31-б., 134; 236-б., 140; 140-б., 141; 208-б., 149; 94-б., 150; 211-б., 165; 138-б., 173; 23-б., 183; 24-б.].

Т. Ходжақулов, С. Ғайбуллаев [147; 16-б.] ва бошқаларнинг таъкидлашича, F1 бўғин дурагайларининг эртапишарлигига қараб кейинги бўғин дурагайларининг генотиплари ҳақида хулоса чиқариш мумкин.

Арпа ўсимлигида амал даври узунлигининг ирсийланиши F1 авлодида оралик хусусиятга эга бўлади [119; 887-б., 165; 138-б.].

СЕНДЎИТИ Ғаллаорол филиалида Т. Маматқулов, З. Ўсаровлар [93; 66-б.] томонидан ИСАРДАдан келтирилган арпа нав намуналарининг хўжалик учун қимматли бўлган белги ва хусусиятлари ўрганилган бўлиб, улар орасидан жуда эртапишарлик 86 та ёки 20,5 %, эртапишарлик 97 та ёки 23,1 % намуналарда ижобий кўрсаткичлар аниқланган.

Шўрга чидамли арпа навларини танлаб олишда асосан уларни маҳсулдорлик элементлари: бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони асосий кўрсаткич ҳисобланади [11; 31-б., 59; 104-б., 60; 105-б.].

Қашқадарё бошоқли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида арпанинг истиқболли навларини яратиш, танлаш борасида бир қанча илмий изланишлар олиб борилмоқда. Тажрибада энг маҳсулдор ўсимликларнинг туплаши, битта ўсимликдаги бошоқлар сони, битта ўсимликдаги бошоқчалар ва дон сони, доннинг тўкилувчанлиги, эртапишарлиги, ётиб қолишга, касалликларга ва зараркунандаларга

чидамлигига қараб танлаб олинган нав (намуна) ва линиялардан чатиштириб олинган гибридлар, 100 комбинацияда ўтказилган чатиштиришдан 48 та комбинацияда гибридлар коллекцион кўчатзорларда экилиб, маҳаллий навлар билан таққослаб ўрганилмоқда [63; 277-б.].

Муҳим йўналишлардан бири вегетация даврининг давомийлигига қаратилган селекция ҳисобланади [44; 184-б.]. Ёз фасли қисқа бўлган ёки Ўзбекистоннинг лалмикор ерлари учун тезпишар навлар ҳал қилувчи аҳамиятга эга [61; 57-б., 95; 83-б.].

Ўзбекистонда биринчи мартаба пивобоп арпа селекцияси 1948 йилда Ғаллаоролда суғориладиган ва лалмикор майдонлар учун арпанинг серҳосил, ем-хашак ва пивобоп йўналишда юқори сифатли, қишлаш хусусиятига, касалликларга чидамли навларни яратишга қаратилган бўлиб, Унумли арпа, Нутанс-161, Нутанс-6, Нутанс-24, Гулноз, Саврук, Нозиктам ва Абу-Ғафур каби навлар яратилган [91; 53-б., 92; 84-б.].

Арпанинг хусусиятларидан селекция йўналишида муҳим белгилардан ётиб қолишга чидамлилик, пластиклик, яъни турли минтақаларда ҳар хил об-ҳаволи йилларида турғун ҳосил бериш қобилияти; ўта зарарли касалликларга: қора куя, ун шудринг, гелминтоспориоз, илдиз чириш, пакана занг касалликларига чидамлилиги ҳисобланади [44; 184-б., 140; 140-б., 165; 138-б.].

Кейинги йилларда пивобоплик арпанинг селекцияси ва уруғчилик соҳасида суғориладиган ерларда дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Ғаллаорол филиалида бу муаммони ечиш мақсадида тажрибалар ўтказилиб, бир мунча ижобий натижаларга эришилган [110; 126-б., 111; 50-б.].

Демак, селекция ютуқларидан кенг фойдаланиб, арпа ҳосилдорлигини ошириш мумкин экан.

Арпа селекциясида муҳим ўринни касаллик ва зараркунандаларга чидамли навларни яратиш киради. Занг касалининг (поя, сарик, қўнғир), қоракуя (пакана, чанг), ун шудринг, илдиз чириш, септориоз, бактериал ва



вирусли касалликларга чидамли навларни яратиш селекциянинг муҳим вазибаларидан биридир. Худуднинг шароитларига қараб у ёки бу патогенларга ва зараркунандаларга чидамлилигига аҳамият берилади. Масалан, Ўзбекистон шароитида занг касаллигига, айниқса сариқ занг касаллигига чидамли навлар яратилиши зарур [21; 12-б., 61; 57-б., 63; 277-б., 110; 126-б.].

Арпа навлари ўта зарарли касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши керак. Бу масалани минтақанинг шароитига қараб ўсимликларни ҳимоя қилиш ва селекция имкониятлари тадбирлар мажмуи билан конкретлаштириш лозим. Бу хилдаги навларни яратилиши уруғликни дорилашга кетадиган харажатларни камайтиришга ва ташқи муҳитни ифлосланишдан ҳимоя қилишга олиб келади [44; 184-б., 45; 16-б.].

Арпадан юқори ва сифатли дон етиштиришнинг асосий талабларидан бири уни касалликлардан ҳимоя қилишдир. Бунинг учун эса касалликнинг келиб чиқиши ва зарарлик даражасини билиш лозим, қайси худудда касалликлар арпага кучли зарар келтиради [150; 211-б.].

Кўпчилик илмий манбаларда келтирилишича, арпада дунё бўйича 190 дан ортиқ касалликлар қайд қилинган, уларни 155 турдаги замбуруғлар, 8 турдаги бактериялар ва фитоплазмалар, 22 та вирус ва 6 турдаги нематодалар, шунингдек ўсимликларда доғланиш касаллигининг 47 турдаги микромицетлар зарарлаши аниқланган [45; 16-б., 59; 104-б., 60; 16-б.].

Районлаштирилган навларнинг касалликларга чидамлилиқ даражаси касалликни чақирадиган манбаларни тўғри билиш, касалликни дала шароитида тарқалиш йўллари аниқлаш ҳамда уни бир мавсумдан иккинчи мавсумгача касалликлардан ҳимоя қилишни билиш талаб қилинади [133; 31-б.].

Дунёда касаллик ва зараркунандаларининг зарар келтириши эвазига қишлоқ хўжалиқ экинлари 34 %, Осиё ва Африкада эса 43-45 % дан ортиқ ҳосил йўқотилади [118; 118-б., 139; 119-б., 140; 140-б., 141; 208-б.].

Касалликларга чидамли деб бошланғич ашё сифатида ишлатилиб келинган жаҳон арпа нав намуналари асосида яратилган Ойқор, Болғали, Мавлоно, Хонақоҳ, Қизилқўрон сингари навлар бугунги кунга келиб гелминтоспориоз, уншудринг, каттиқ қорақуя каби касалликлар билан 10-30%гача зарарланмоқда [91; 53-б., 92; 84-б.].

А.А. Донцова ва бошқаларнинг [42; 7-б.] маълумотларига кўра, ғалласимон ўсимликларда сариқ ва қўнғир занг касалликлари дунё миқёсида кенг тарқалган касалликлар ҳисобланади. Ўзбекистонда арпа ўсимлиги асосан гелминтоспориоз, ун шудринг, каттиққорақуя ва камдан кам пакана занг касалликларига чалинади [150; 211-б.].

Унумли арпа нави лалми ерларда 20 йил давомида касаллик билан зарарланиши кузатилганда, шундан 13 йилида гелминтоспориоз билан зарарланганлиги аниқланган [21; 12-б., 147; 16-б.].

Ўзбекистонда 2000-2002 йиллар мобайнида ўсимликларнинг амал даврининг тупланишидан то дон пайдо бўлгунча кузатишлар натижасида сариқ занг, бошоқ фузариози, чанг қорақуя ва ун шудринг касалликлари аниқланган бўлиб, арпада 20 тур патоген ва сапрофит микромицетлари 16 оилага мансублиги қайд этилган [4; 300-б., 59; 104-б., 91; 53-б.].

Қозоғистон ва Америкалик олимларнинг тадқиқотларига кўра, 2002 йилда Қозоғистоннинг жанубий ҳудудларида занг касаллиги ёппасига ривожланиб кетганлиги аниқланган. Байроқ барг даврида арпада 60-80 % ва ёввойи ҳолда ўсувчи бошоқли ўтларда 80-100% оралиғида касаллик қайд этилган [30; 36-б., 31; 51-б., 141; 208-б., 189; 233-б.].

Арпа ўсимлиги илдиз чириш касаллигига қиш ойларида қор қоплами узоқ вақт сақланган йилларда учрайди ва ўсимликларнинг кучли сийраклашишига ва кам тупланишига олиб келади. Суғориладиган майдонларда 02/209, Нозиктам, 04/27, 04/48 каби нав намуналари жуда кучсиз (5-10 %), қолган нав намуналари ўртача даражада (15-20 %) касалланиши аниқланган. Суғориладиган майдонларда ўрганилган нав намуналаридан 118, Мезон, Болғали, 04/56 каби нав намуналари ун шудринг

касаллигига ўта чидамли, 16 та нав намуналари (10-20 %) чидамлилик хусусияти аниқланган [94; 37-б.].

Суғориладиган майдонларда ўрганилган нав намуналаридан гелминтоспориоз касаллиги билан 40 % дан 60 % гача, лалми ерларда 20 % дан 70 % гача зарарланиши аниқланган. Нав намуналари ичида суғориладиган майдонларда Нозиктам, 00/64, Мезон (20-30 %), лалми ерларда 98/697, 96/528 (20-30 %) каби нав намуналари Мавлоно (30 %), Унумли арпа (70 %) ва бошқа нав намуналарига нисбатан бардошлилиги билан яққол устунлик қилиши аниқланган [94; 37-б.].

Суғориладиган майдонларда сариқ занг 2004 йилда 5% дан 40 % гача, 2005 йилда 5 % дан 10 % гача ораликда, Хонақоҳ, Қизилқўрғон, Мезон, 118, 00/64 (5-10 %), лалми ерларда 98/670, 96/495 (10 %) каби нав намуналари андоза навлар (Мавлоно 5-20 %, Унумли арпа 20 %) ва бошқа нав намуналарига нисбатан сариқ занг касаллигига бардошлилиги аниқланган [94; 37-б.].

Б.Ҳасанов ва бошқаларнинг [150; 211-б.] маълумотлари бўйича, Республиканинг жанубий ҳудудларида арпанинг доғланиш касалликларининг 4 хилдаги (тўрсимон доғланиш, тўқ-кўнғир доғланиш, тасмача доғланиш ва хошияли доғланиш) тури кузатилади.

Ҳозирги вақтда лалмикор ерларда экилаётган арпа навлари маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига мослашган бўлишига қарамай, қишга, қурғоқчиликка ва иссиқликка, турли касалликларга етарли чидамли эмас. Лалми ерларнинг текислик ва қир адирлик минтақаларида арпа дони тўлишиш даврида юз берадиган кучли гармсел ва юқори ҳарорат ҳосилдорликнинг кескин тушиб кетишига сабаб бўлмоқда [95; 83-б.].

Суғориладиган майдонларда иссиққа, лалми ерларда қурғоқчиликка чидамлилик хусусиятлари бўйича Болғали, 02/260 нав намуналари ўта чидамли (75 % дан юқори), лалми ерда ўта қурғоқчиликка чидамли (83-92 %) нав намуналарига Абу-Ғафур, Нутанс-98/670 кабилар кириши аниқланган [94; 37-б.].

Кузги арпа навларини қишга чидамлилик хусусияти жуда катта аҳамиятга эга, чунки улар қишлаш пайтида жуда кўп, айрим вақтларда бутунлай нобуд бўлиб кетади. Унинг сабаблари хилма-хилдир: қишнинг бошланишида қор қопламининг йўқлиги ёки жуда оз бўлиши туфайли, кунларнинг исиб-совиб туриши натижасида, қалин қор қоплами ёки муз остида димиқиш оқибатида нобуд бўлиши мумкин [11; 31-б., 25; 4-б., 27; 6-б., 40; 39-б., 47; 26-б., 51; 64-б., 54; 262-б., 73; 44-б., 87; 83-б., 112; 36-б., 113; 230-б.].

Кузги арпа навлари қишга яхши чидамлилиги, биринчи навбатда совуққа бардошлилигига боғқликдир. Тупланиш бўғимининг чуқур жойлашиши совуққа чидамлилигини оширади, аммо бу ҳолда маҳсулдор тупланиш камаяди [25; 4-б., 51; 64-б., 112; 36-б.].

Дуварак навлар ишлаб чиқариш учун катта аҳамиятли бўлиб ҳисобланади: агар даладаги экин қишдан яхши чиқмаган бўлса, шу навнинг ўзи билан баҳорда «таъмирлаш» – экилиши мумкин. Бу ўз навбатида уруғчиликда муаммо бўлган баҳори навларининг заҳирасини сақлаб кузги экинни сийраклашиб қолган ёки совуқ урган майдонларни қайта экишдан халос қилади [117; 170-б.].

Умуман олганда, дунё ва Ўзбекистонда арпанинг халқ хўжалигидаги аҳамияти катта бўлиб, унинг донидан турли маҳсулотлар тайёрланадини ҳисобга олиб, тезпишарлик, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик селекцияси устида лалмикор ва суғориладиган шароитларда кўплаб тадқиқотлар амалга оширилиб келинмоқда. Демак, арпа навларининг турли касалликларга, муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамлилигини оширишда шу йўналишдаги селекцион ишларнинг роли ниҳоятда катта. Шу билан бирга арпа етиштириш технологияси юзасидан Ўзбекистоннинг лалми ва суғориладиган шароитларида маълумотлар етарли эмас. Шу жиҳатдан олганда танланган мавзу долзарб масала ечимига қаратилган бўлиб ҳисобланади.

## **1.2-§. Кузги арпанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири**

Арпанинг мақбул экиш муддатлари ва меъёрларини аниқлаш, асослашбўйича хорижда жуда кўплаб тадқиқотлар ўтказилган бўлишига карамай, Ўзбекистонда арпа етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш, такомиллаштириш юзасидан кейинги йилларда деярли тадқиқотлар ўтказилмаган. Юқори ҳосил олиш учун арпани оптимал муддат ва меъёрда экиш зарурлиги ҳақида кўплаб материаллар тўпланган. Адабиётлардаги маълумотларнинг кўрсатишича, арпадан энг юқори ҳосил олиш учун маълум тупроқ-иқлим шароитида мақбул экиш муддатлари ва меъёрлари ҳамда ўғитлаш тизимига риоя қилиш талаб этилади [18; 4-б., 22; 17-б., 24; 41-б., 28; 61-б., 36; 20-б., 38; 24-б., 50; 72-б., 53; 41-б., 69; 6-б., 109; 98-б., 132; 12-б., 142; 100-б., 144; 137-б., 146; 65-б., 161; 18-б., 163; 65-б., 167; 61-б.].

Арпадан юқори ҳосил етиштириш учун технологик тадбирларни такомиллаштириш зарур. Кўп олимларнинг фикрича, арпа ҳосилдорлиги экиш муддатига, экиш меъёрига, нав хусусиятига, ўғит билан таъминланганлигига боғлиқ [24; 41-б., 28; 61-б., 36; 20-б., 38; 24-б., 50; 72-б., 161; 18-б., 163; 65-б., 167; 61-б., 174; 23-б., 184; 24-б.].

Кузги арпа яровизация (тиним даври) даври кузги буғдой ва жавдарникига нисбатан қисқа бўлганлиги ҳамда кузги ривожланиш даври жадал ўтганлиги учун жуда кўп тадқиқотлар уни маълум тупроқ-иқлим шароитида 8-10 кун кузги буғдойга нисбатан кечроқ экишни тавсия этишади [109; 98-б., 144; 137-б., 145; 310-б.].

Бошқа бир гуруҳтадқиқотчилар арпани кузги буғдойдан эртароқ экишни тавсия этишади [28; 61-б., 189; 233-б.].

Мақбул экиш муддатида ўн кунга эрта ёки кеч экилганда ҳосил ҳар бир гектар майдондан Шимолий Кавказда [187; 32-б.] 6,0 ц/га, Волгоград вилоятида [174; 23-б.] 2-3 ц/га, Кубан шароитида [160; 46-б.] 7,7-8,0 ц/га камайганлиги аниқланган.

Арпа экиш муддати ва ўғитлаш меъёри ҳар бир регион, ҳудуд учун аниқланиши шарт бўлиб, у об-ҳаво, тупроқ, рельеф ва бошқаларга боғлиқ [58; 216-б., 65; 296-б., 76; 59-б., 78; 207-б., 168; 29-б., 169; 224-б.].

Экиш муддати ва ўғитлаш меъёрини белгилашда навнинг биологик хусусиятлари муҳим ўрин тутди [79; 85-б., 82; 129-б., 83; 43-б., 85; 170-б., 88; 19-б.].

К.Ш.Бодургова, М.И.Тангиев [16; 16-б.], Н.В.Громова [37; 108-б.] маълумотларига кўра, экиш муддати кечикишида 6,0 млн. унувчан уруф экилиши туп сони миқдори кўп бўлишига олиб келиб, қишдаги нобудгарчиликлардан сақланиб қолган кўчатлар сони ҳисобига ҳам ҳосил ошади.

Кузги арпа баҳори арпага нисбатан икки баробар серҳосил, аммо унинг қишга чидамлилиги пастлиги баҳори арпа ўрнига ҳам кузги арпа экиш имкониятларини чеклайди [175; 28-б., 180; 48-б.]. Эртаги муддатларда экилган ўсимликнинг бўйи, тупланиши, бошоқ узунлиги кечки муддатларда экилган ўсимликларникига нисбатан юқори бўлади. Аммо, эрта экилган ўсимликларнинг ун шудринг билан касалланиши туфайли оптимал (16 октябрь) экилгандагига нисбатан ҳосилдорлиги паст бўлади ва қисман ётиб қолади [145; 310-б.].

Мақбул муддатларда экиб кўчат олишлик юқори ҳосил олишнинг бирдан-бир гаровидир. Биологик навлар бунда асосий ўрин эгаллаб, қуёш энергиясининг таъсири, ёғингарчиликлар миқдори ва ўз муддатларда экилса биологик юқори ҳосил олинади [171; 24-б., 178; 25-б., 182; 28-б.].

Арпани экиш муддатлари кечикиши билан ўсимликнинг умумий, маҳсулдор тупланиши, 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони, битта бошоқдаги донлар сони ва массаси камайишини, маъдан ўғитлар меъёри ошиши билан бошоқдаги донлар сонининг ошиши кузатилади. 1000 та дона дон массаси азотли ўғитлар меъёри 60 кг дан 180 кг/га гача оширилганда камаяди [145; 310-б.].

Кузги арпанинг ўсиши ва ривожланишига экиш муддатларининг таъсири тадқиқ этилганда, ҳосилни йиғиштириш олдидан 1 м<sup>2</sup> майдонда ҳосил бўлган маҳсулдор поялар сони арпа уруғлари 1 октябрда экилган муддатда Мавлоно навида 386 дона, Болғали навида 365 дона, 15 октябрда экилган вариантда Мавлоно навида 352 дона, Болғали навида 364 дона, 15 ноябрда экилган вариантда Мавлоно навида 337 дона, Болғали навида 348 донани ташкил қилган [167; 61-б.].

Битта бошоқда ҳосил бўлган донлар сони Мавлоно навида 1-15 октябрда ва 1-15 ноябрда экилган муддатларга мос равишда 32,8; 33,7; 30,6 ва 28,2 тани ташкил этган бўлса, дуварак Болғали навида мос равишда 32,0; 32,9; 31,2 ва 30,1 дона бўлганлиги аниқланган [167; 61-б.].

Суғориладиган ерларда кузда экиладиган арпанинг интенсив навлари 70-80 ц/га дон беради. Кузги арпа жуда эрта ёки жуда кеч экилганда қишки совуқлардан кучли зарарланади, натижада ҳосилдорлик сезиларли пасаяди [189; 233-б., 191; 10-б.].

Н.Халилов, Қ.Хўжакулов [144; 137-б.] тажрибаларида кузги арпа 1, 21 октябр ва 11 ноябрда экилганда энг юқори дон ҳосили 1 октябрда экиш меъёри 4 млн. уруғ бўлган вариантда Болғали навида кузатилиб, 54,9 ц/га, Мавлоно навида эса экиш меъёри 3 млн. уруғ бўлган вариантда 54,9 ц/га ни ташкил этган. Болғали нави дуварак бўлиб, уни кузда ва баҳорда ҳам экиш мумкин. Экиш муддати 1 октябр, экиш меъёри 3 млн. уруғ бўлганда ҳосилдорлик 4 млн. уруғ бўлгандагидан 1,1 ц/га кам бўлган. Биологик кузги Мавлоно навида экиш меъёри 3 млн.дан 4 млн. уруққа оширилганда ҳосилдорлик 6,1 ц/га камайган. Бунинг асосий сабабини муаллифлар, 1 октябрда экиш меъёри 4 млн. уруғ бўлганда ҳосил йиғиштиришгача келиб кўп ўсимликлар ётиб қолиши билан изоҳлашади. Кузги арпа 21 октябрда экилганда энг юқори ҳосилдорлик Болғали навида экиш меъёри 5 млн. уруғ бўлганда 49,5 ц/га, Мавлоно навида 4 млн. уруғ бўлганда 49,1 ц/га ни ташкил этган.

Кузги арпа 11 октябрда экилганда энг юқори ҳосилдорлик Болғали навида 6 млн. уруғ бўлганда 49,2 ц/га, Мавлоно навида ҳам 6 млн. уруғ бўлганда 48,1 ц/га дон ҳосили олинган [144; 137-б.].

Кузги арпанинг экиш меъёрлари минтақанинг тупроқ-иқлим шароити, уруғлик материалнинг сифати, экиш усули ва муддатлари, ўғитлаш, суғориш ва экиладиган навларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда белгиланади. Ўстириш шароитларини барчаси бир хил бўлганда эртапишар навлар кечпишар навларга нисбатан катта меъёрларда экилади. Эртапишар навлар кам тупланади, фотосинтез маҳсулотларини кечпишар навларга нисбатан кам ҳосил қилади ва кечпишар ҳамда тезпишар навлар бир хил меъёрда экилганда тезпишар навлар ҳосили кам бўлади [32; 26-б., 133; 31-б.].

Академик П.П.Лукьяненко [12; 165-б.] «ҳеч бир агротехник усул экиш муддати ва ўғитлаш меъёри сингаридонли экинларни ўсиши ва ривожланишига таъсир этмайди»,- деб таъкидлаган. Мазкур муаммони тўғри ҳал этиш арпа ҳосилини ва сифатини қўшимча харажатларсиз оширишга имкон беради. Арпа бўйича кўплаб ўтказилган илмий-тадқиқот натижаларини таҳлил қилишни кўрсатишича, арпани экиш муддати қуйидаги омилларга боғлиқ бўлади:

- минтақанинг тупроқ-иқлим шароити;
- экиш ва амал давридаги тупроқдаги намлик миқдори;
- навларнинг биологик хусусиятлари ва тупланиши, кўпайиши;

Н.Н. Нецадим ва бошқаларнинг [102; 67-б., 103; 681-б., 104; 1612-б., 105; 106-б., 106; 1126-б.] қатор йиллар мобайнида олиб борган тажрибалардан маълумки, донли экинларни мақбул муддатларда экилиши ҳосилнинг ортишига олиб келади.

Барча навлар ўзининг мақбул экиш муддати ва озикланиш майдони билан биологик жиҳатдан бир-биридан фарқ қилади [66; 33-б., 108; 29-б., 114; 73-б., 117; 134-б., 124; 30-б., 128; 594-б., 131; 82-б., 155; 229-б., 156; 301-б., 159; 81-б., 162; 21-б.].



Экиш муддатлари ўсимликларнинг хусусиятларига ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Шунингдек, ўсимликларнинг тупланиши экиш билан боғлиқ ҳолда ўзгариб боради [167; 61-б., 170; 24-б., 172; 20-б., 191; 10-б.].

Экиш муддатларининг мақбул муддатдан кечикиб бориши билан 1000 донна дон массаси, доннинг натураси камайиб боради [68; 198-б., 79; 85-б., 106; 1126-б., 112; 36-б., 144; 137-б., 161; 18-б., 163; 65-б., 167; 61-б., 174; 23-б., 184; 24-б.].

Н.Г.Янковский [187; 32-б.] маълумотларига кўра, экиш меъёри ҳосилдорликка 95 % эҳтимол билан 11 % таъсир кўрсатади. Экиш муддатининг ҳосилга таъсир этиш ҳиссаси эса 13 % бўлиб, ҳосилга таъсир кўрсатиш бўйича энг муҳим омил – табиий шароит (76 %) деб ҳисоблайди. Бинобарин, экиш муддатини тўғри белгилаш учун табиий шароитларни албатта ҳисобга олиш зарур.

Адабиётлардаги маълумотлар, арпани экиш муддатларига боғлиқ ҳолда ўғитлаш меъёрини оптималлаштириш орқали ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини тўғри бошқариш ҳосилдорликни ошириш имкониятлари мавжудлигини кўрсатади [23; 98-б., 35; 31-б., 43; 225-б., 46; 64-б., 48; 3-б., 99; 62-б., 52; 106-б., 57; 36-б., 77; 26-б., 97; 77-б., 99; 7-б., 100; 153-б., 107; 61-б., 121; 14-б., 1224 22-б.].

Кузги арпани экиш муддати ва ўғитлаш меъёри навларнинг қишга чидамлигига сезиларли таъсир кўрсатади [136; 15-б., 153; 33-б.]. Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари турли агрометеорологик шароитларга, нав хусусиятларига боғлиқ бўлиб, ўсимликлар уларга боғлиқ ҳолда ривожланади, ҳосилни шакллантиради [154; 89-б., 164; 13-б., 166; 163-б., 176; 24-б., 177; 23-б., 179; 28-б., 181; 38-б., 185; 26-б., 186;. 26-б.].

Кечки муддатларда экилганда майсалар қишлашга бигизсимон ҳолда ёки ўсимликлар 2-3 барг ҳосил қилиб тушлашга улгурмасдан қишлоғга киради ва етарли даражада озиқ қанд моддалари тўшлашга, чиниқишга улгурмайди, қишга чидамлилиги пасайиб кетади, қишлоғ даврида ўсимликларнинг бир қисми нобуд бўлиши натижасида экинзор

сийраклашади, ҳосилдорлик кескин пасаяди [189; 233-б., 190; 109-б., 191; 10-б., 193; 118-б.].

Мақбул муддатлардан эрта экилганда қишлоғга қадар кузги арпа кучли тупланади, кўплаб барг-поялар массасини ҳосил қилади. Аммо, эрта экилган ўсимликлар турли касалликлар билан кучли зарарланади, натижада, ўсимликларнинг чиниқиши ва қишга чидамлилиги пасайиши кузатилади [59; 104-б., 123; 20-б., 129; 613-б., 188; 141-б., 191; 10-б.].

Республикамиз ва хорижда арпа навларидан юқори ва сифатли донҳосили олиш бўйича кўплаб тажрибалар ўтказилган [33; 49-б., 34; 34-б., 70; 30-б., 74; 18-б., 75; 44-б., 86; 29-б., 84; 32-б., 137; 178-б.].

М.Тожиевнинг [133; 31-б.] ЎзПТИ Сурхондарё тармоғи суғориладиган далаларида ўтказилган тажрибаларда 16 октябрда экилган арпанинг бўйи Болғали, Ойқор, Мавлоно навларида мувофиқ ҳолда 107,3; 108,5; 115,9 см ташкил қилган. Болғали нави 205 кунда, Ойқор, Мавлоно навлари 212 кунда пишиб етилган. Мавлоно навида бир бошоқдаги дон вазни 2,0-2,27 г, бошоқдаги дон сони 52,7 та ни, Болғали навида бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 1,01-1,22 г; 29,9 дона дон бўлиши аниқланган ва Мавлоно навини ётиб қолишга мойиллиги аниқланган. Умумий биомассадан дон чиқиши Болғали ва Мавлоно навларидан мос равишда 46,7;50,7% бўлган.

Ўзбекистон шароитида арпанинг Афросиёб, Мароқанд, Болғали навлари ичида энг тезпишари Болғали нави бўлиб, у ётиб қолмайди ва тезпишар Зафар навидан 2-3 кун илгари пишади. Арпанинг Афросиёб, Мароқанд, Болғали навларининг донида оқсил миқдори 12-15 % бўлиб, лизин аминокислотаси миқдори 3,4-3,6 % га тенг бўлган [21; 12-б.].

Арпанинг Болғали нави Қарши чўлининг суғориладиган тупроқлар шароитида ўрим олдидан поясининг баландлиги 71,5-84,2 см ни ташкил этган. Поя сони 640-648 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил қилган. Тажриба вариантларига мувофиқ ҳолда 31,3-54,1 ц/га дон ва 64,0-97,8 ц сомон ҳосили олинган, яъни азот меъёри оширилиши билан биомассанинг ортиши кузатилган [166; 163-б.].

Арпа экини ўғитга талабчан бўлиб, тоғли, тоғ олди, тепалик лалмикор минтакаларда, айниқса сувли ерларда ўғитнинг самарадорлиги юқори бўлиб, ҳосил ошишига ижобий таъсир кўрсатади. Арпанинг бошоқлаш, гуллаш фазаларида берилган азотли ўғит дон таркибидаги оксил миқдорини оширади, аммо, пивобоплик сифатларини пасайтиради. Фосфорнинг етишмаслиги илдизлар ўсишини секинлаштиради, бошоқ маҳсулдорлигига салбий таъсир этади, турли касалликларга чидамлилигини пасайтиради [43; 228-б., 77; 26-б., 99; 7-б., 136; 15-б., 143; 24-б., 164; 13-б., 179; 28-б.].

Баҳори арпанинг эртапишарлигини белгилашда «униб чиқиш-бошоқлаш» даври муҳим рол ўйнайди. Арпанинг баҳори ва дуварак навлари киш даврида республикамиз шароитида тўла тиним даврига кирмайди ва улар кузги навларга нисбатан эрта пишиб етилади, натижада такрорий экинлар учун уларнинг қимматли ўтмишдош бўлишда аҳамияти ортади. Арпанинг эртапишар навларини яратиш селекциянинг асосий вазифаларидан бири бўлиб ҳисобланади, бунда ҳосилнинг тўлиқ пишишигача бўлган даврнинг қанчалик қисқа бўлишига эришилса, ҳосил шунчалик қисқа муддат ичида исрофгарчиликларсиз, сифатли қилиб ўриб-йиғиб олишга имкон яратилади [61; 57-б., 192; 54-б.].

Республикамизда кеч экилган пайкалларда арпа дони етилиш даврида, яъни май ойининг охири июнь ойларининг бошида ҳаво ҳарорати ошиши натижасида доннинг пишиши тезлашади, натижада 1000 та дон массаси пасайиб кетади [111; 50-б.].

С.Нурбоев [109; 98-б.] тажрибаларида уруғлар октябр ойининг биринчи ўн кунлигида экилганда қишлаш олдидан 100 та ўсимликнинг илдиз массаси 14,5 г, ер устки массаси эса 30,1 г бўлганлиги аниқланган. Ўсимликнинг илдиз билан таъминланганлик даражаси 48,1 % ни ташкил этган.

Мақбул муддатларда экилган арпанинг баҳори, дуварак эртапишар навлари бирмунча афзалликларга эга бўлиб, такрорий экин экиш учун ерларни эртароқ бўшатиб беради, ҳаво ҳарорати кўтарилиб кетмасдан нормал

шароитда пишиб етилган донлари бир текис, йирик бўлиб ҳосилдорлиги юқори бўлади [94; 37-б.].

Краснодар ўлкаси ва Туркия давлатларидан келтирилган Робур/енате/НЙ-6005, Садук-3, Памир-168, К-4679, Ссио/ир ИСБН-91, ИБСП-0,4 (Ент-97) намуналари суғориладиган майдонларда андоза Болғали навига нисбатан 5-6 кун эртапишарлиги билан фарқланиб, амал даври 172-180 кунни, лалми ерларда 170-174 кунни ташкил этган [110; 126-б.].

Амал даврининг давомийлиги арпанинг муҳим биологик хусусияти бўлиб, унинг маҳсулдорлигини сезиларли даражада белгилайди [28; 61-б., 39; 60-б., 48; 3-б., 127; 1547-б.].

Адабиётлардаги маълумотлар арпа ҳосилдорлигига навларнинг биологик хусусиятлари, уларни ўстириш шароитлари (суғориладиган ва лалми), тупроқ унумдорлиги, экиш муддати, ўғитлаш меъёрлари каби бир қатор омиллар таъсир кўрсатишини тасдиқлайди [32; 26-б., 67; 28-б., 98; 15-б., 127; 1547-б., 130; 488-б., 138; 166-б., 148; 149-б., 151; 18-б., 152; 49-б., 157; 45-б.].

Суғориладиган майдонларда ўтказилган конкурс нав синовида арпанинг ҳосилдорлик кўрсаткичи билан Мезон, 3/431, 99/27, 00/64, 02/260, Нозиктам каби нав намуналари андоза сифатида қабул қилинган Мавлоно (5,78 т/га) навига нисбатан 5,2 ва 10,5 ц/га, лалми ерларда 96/495, Нурота, 94/915, 94/1, Абу-Ғафур каби нав намуналари андоза Унумли арпа (2,19 т/га) навига нисбатан 4,3-8,3 ц/га ортиқ ҳосил бериши аниқланган [94; 37-б.].

М.Н.Покровская, Т.Маматкуловларнинг [117; 134-б.] тадқиқот натижаларига кўра, суғориладиган шароитда арпанинг Болғали ва Мезон навлари ҳосилдорлиги 3,40 т/га дан 3,7 т/га гача бўлганда, андоза 00/64 навида 3,24 т/га, лалми шароитда эса Нурота 96/415 ва Нутанс 94/915 навларида 1,47-1,58 т/га, андоза навда 1,42 т/га дон ҳосили олинган.

Арпа навлари ҳосилдорлиги агротехник усуллар, экиш муддати ва ўғитлаш меъёри, тупроқ унумдорлиги, озиқа режимига боғлиқ ҳолда ўзгаради [98; 15-б., 138; 166-б., 157; 45-б.].

Бошоқ узунлиги ҳам ҳосилни белгилайдиган муҳим кўрсаткич ҳисобланиб, уруғлар 1 октябрда экилган муддатда Мавлоно навида 8,5 см, Болғали навида 9,0 см, 15 октябрда экилганда мос равишда 8,4; 9,2 см, 1 ноябрда 8,3; 8,8 см ва 15 ноябрда экилганда 8,5; 9,2 см бўлганлиги аниқланган [167; 61-б.]. М.Himmelbauer ва бошқалар [193; 118-б.] ўз тажрибалари натижаларидан келиб чиққан ҳолда, ўғитлашда азотнинг меъёри ортиб бориши билан 1000 дон дон массаси камайиб боришини таъкидлашади.

Ҳосилни белгилайдиган 1000 дон дон массаси ҳам экиш муддатлари бўйича ўзгариб, 1, 15 октябр ва 1, 15 ноябрда экилган Мавлоно навида 39,3; 40,4; 39,6; 38,4 г бўлган бўлса, Болғали навида мос равишда 38,7; 39,7; 39,3; 37,7 г ни ташкил этганлиги аниқланган [167; 61-б.].

Е.Г.Филиппов [184; 24-б.] кўрсатмаси бўйича, экиш меъёрининг ошиб бориши билан бошоқдаги дон сони ҳам камайиб боради. В.Н.Гурзон ва бошқаларнинг [163; 65-б.] ишларида арпанинг 20 та навини оддий эни 17,4 см, уялаб, тўрт бурчакли шаклларда 30x30 ва 45x45 см да экиш меъёрини ортиб бориши билан 1000 дон дон массаси ва бошоқдаги донлар сони камайиб бориши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Юқорида шарҳлари келтирилган адабиётлардан маълум бўлишича, Республикамизда асосий ем-хашак экинларидан бири арпа бўйича ўтказилган илмий-тадқиқот натижаларининг таҳлили, селекция бўйича илмий изланишлар етарли даражада олиб борилаётганлиги, суғориладиган ерларда арпа етиштириш технологияси бўйича яқунланган илмий тадқиқотларнинг, тавсияларнинг йўқлиги, мавжудлари ҳам тарқоқ ҳолатдалиги сабабли экилаётган навларнинг потенциал имкониятларидан тўлиқ фойдаланилмаган.

Хорижда ва республикамизда арпа экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари бўйича ўтказилган тадқиқотларда суғориладиган ерларда юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда минтақа тупроқ-иқлими, навларнинг биологик хусусиятларига мос мақбул экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларини аниқлаш ҳамда уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш

зарурлигини кўрсатади. Шунингдек, арпа навларини суғориладиган ерларда етиштиришда экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, қишга чидамлилиги, ҳосилдорлиги, дон сифатига сезиларли даражада таъсир қилади.

## **II-БОБ. ТАДҚИҚОТЛАР ЎТКАЗИЛИШ ШАРОИТИ ВА ТАДҚИҚОТ УСЛУБЛАРИ**

### **2.1-§.Тажриба ўтказилган ҳудуднинг иқлими**

Қашқадарё республикасидаги жанубий вилояти бўлиб, ер, сув ва иқлим шароити кузги бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил олиш имкониятини беради.

Кузги бошоқли дон экинлари, жумладан арпа ҳосилдорлиги талаблар даражасидан анча кам. Бунинг асосий сабабларидан бири ҳар бир минтақанинг табиий шароитлари тўла ҳисобга олинмасдан агротехнологик жараёнлар ўтказилишидир. Агар биз тадқиқотлар олиб борган ернинг табиий шароитларига назар солсак, барча минтақаларда, ҳаттоки, биргина Қашқадарё вилоятининг ҳам турли минтақаларининг табиий шароитлари турлича эканлиги маълум бўлади.

Республиканинг жанубий ғарб томонида Қашқадарё вилояти жойлашган бўлиб унинг шимолий ва ғарб томони тоғлар билан тўсилган. Қашқадарё вилоят ҳудудида жойлашган Қарши дашти (Муборак, Миришкор, Касби, Косон, Қарши ва Нишон туманлари) минтақасига шимолдан совуқ ҳаво, ғарб томондан Қорақумдан кучли қизиган ҳаво массаси келиши туфайли кескин континентал об-ҳавони юзага келиши кузатилади.

Вилоят ҳудудида ёғингарчилик жуда кам бўлиб экинларнинг амал даврида 40-140 мм ни, куз, қиш ва баҳор фаслларида 104-394 мм атрофида ўзгаради. Сувнинг буғланиши амал даврида 1110 дан 1580 мм гача, амал давридан ташқари даврларда 394-402 мм ташкил этади. Ёғингарчиликдан сувнинг буғланиши кўп бўлиши натижасида амал даврида намликни етишмовчилиги содир бўлади [5; 627-б., 6; 160-б.].

Экинларнинг ўсиши ва ривожланиши даврида суғориш сувларига бўлган талабнинг юқорилиги метеостанцияларнинг маълумотларини таҳлилидан кўришиб турибди, бу даврларда сувга бўлган талаб жуда ошиб кетади. Бу даврда экинларнинг сувга бўлган талаби фақат сунъий суғориш

орқали қондирилади. Қашқадарё дарёсининг сув ҳажми паст бўлганлиги сабабли куз, қиш ва баҳор кезларидаги сувни тўплаш мақсадида Чимқўрғон, Пачкамар, Хисарак ва бошқа сув омборларида тўпланadi. Ҳосил бўлган захира сув такрорий экинларнинг ўсиши ва ривожланиши даврида ишлатилади. Тўпланган сув захиралари вилоятнинг типик бўз тупроқлари минтақасини етарли таъминлай олмайди. Шунинг учун Амударё сувидан Қарши магистрал канали орқали Талимаржон сув омборига сув ташланиб, ёзда экинлар суғорилади. Вилоятнинг оч тусли бўз тупроқлар минтақасидаги экинлар асосан Қарши магистрал канали ва Талимаржон сув омбори сувлари воситасида суғорилади.

Вилоятнинг деҳқончилик қилинаётган майдонларини тупроқ тури ва таркиби (типик бўз, оч тусли бўз, тақир ва тақирсимон тупроқлар), иқлим шароити ҳамда йил давомида атмосферадан тушадиган ёғин миқдорига қараб учта деҳқончилик ҳудудига бўлиш мумкин.

Китоб, Шаҳрисабз, Яккабоғ туманлари ҳамда Чироқчи ва Қамаш туманларининг юқори қисмлари биринчи ҳудудга киради. Бу ҳудудда ҳавонинг нисбий намлиги 18 % гача, суткалик ҳарорат эса бошқа ҳудудларга нисбатан 3-4 даражага, фойдали ҳарорат йиғиндиси 285-461 даражага паст, йиллик ёғингарчилик миқдори 400 мм ва ундан юқори.

Ғузур, Қамаш, Қарши, Косон ва Касби, Нишон туманларининг оч тусли бўз тупроқлари майдонлари иккинчи ҳудудга киради. Бу ҳудудда ҳаво ҳарорати биринчи ҳудудга нисбатан 2-3 даражага юқори, нисбий намлик бироз паст бўлиб, ердан буғланиш 190 мм га юқори, намлик етишмовчилиги 270 мм ни ташкил этади. Йиллик ёғингарчилик миқдори 200-300 мм дан ошмайди. Ҳаводаги нисбий намлик кескин камайган пайтларда кучли гармсел шамоллари эсиб туради.

Миришкор, Муборак туманлари ва Касби, Нишон, Косон туманларининг тақир ва тақирсимон тупроқлари учинчи ҳудудга киради. Бу ерлар юқорида қайд этилган икки ҳудудга нисбатан об-ҳаво шароитларининг ноқулайлиги билан ажралиб туради. Бу ҳудудда йиллик ёғин миқдори 150-



250 мм. Шунинг учун бу ҳудудда экинларни бир марталик суғориш меъёрларини биринчи ҳудуддагига нисбатан гектарига 200-250 м<sup>3</sup> ошириш талаб қилинади.

## 2.2-§ Тажриба ўтказилган йилларда иқлим шароити

Қашқадарё вилоятининг ёзи иссиқ, узоқ ва қуруқ, киши қисқа, совуқ, баҳори нисбатан намли. Об-ҳаво даштдан тоғ томонга йўналаётган шамол билан ўзгариб туради. Ижобий ҳарорат +4900-5000 °С ни, самарали ҳарорат +2519-2980 °С ни, совуқсиз кунлар 213-233 кунни ташкил қилади [93, 4-7].

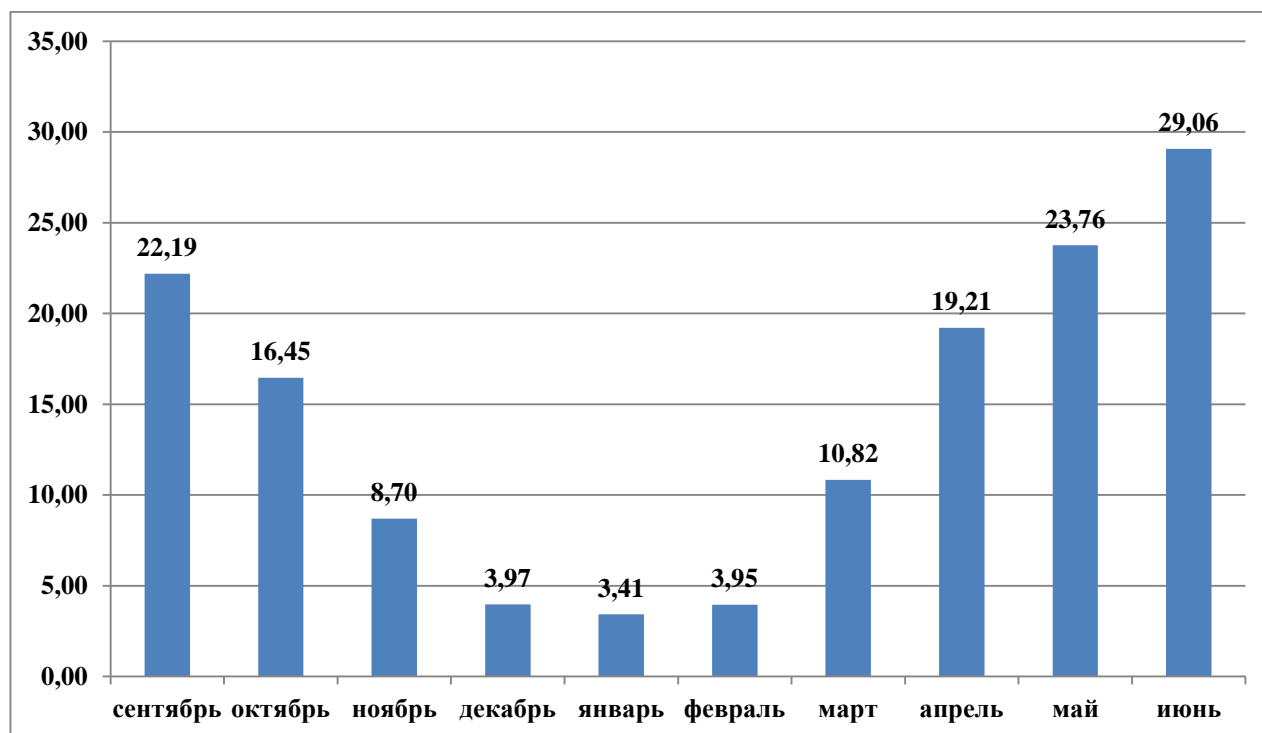
Биринчи кузги совуқ 14 октябрдан 2 ноябргача, охири баҳорги совуқ 16-25 мартда содир бўлади. +10 °С дан юқори ўзгармас доимий ҳарорат типик бўз тупроқлар минтақасида 14-19 мартда содир бўлади.

### 2.1-жадвал

Қарши метеорологик станциясининг тажриба ўтказилган йиллардаги ўртача ойлик ҳаво ҳарорати, °С

Ойлар номи	Йиллар			Ўртача йилликда
	2009-2010	2010-211	2011-2012	
Сентябрь	21,86	21,82	22,90	<b>22,19</b>
Октябрь	15,33	18,71	15,31	<b>16,45</b>
Ноябрь	9,56	10,05	6,50	<b>8,70</b>
Декабрь	6,39	4,71	0,80	<b>3,97</b>
Январь	6,04	2,90	1,30	<b>3,41</b>
Февраль	5,56	4,50	1,80	<b>3,95</b>
Март	12,77	10,70	9,00	<b>10,82</b>
Апрель	18,14	19,60	19,90	<b>19,21</b>
Май	23,57	25,00	22,70	<b>23,76</b>
Июнь	28,89	29,30	29,00	<b>29,06</b>
Ўртача ҳарорат	<b>14,81</b>	<b>14,73</b>	<b>12,92</b>	

Типик ва оч тусли бўз тупроқлар минтақасида амал даврининг ўртача суткалик ҳарорати +22,9-24,5 °С, саҳро минтақасида +25,3 °С ни ташкил этади. Июл ойининг ўртача суткалик ҳарорати Қашқадарёнинг ўрта оқими минтақасида +28 °С ва чул минтақасида +31,6 °С ни ташкил этади. Ана шу минтақада ҳароратнинг максимал миқдори 47-50 °С га етади. Ушбу даврда ҳавонинг нисбий намлиги 22 % гача пасаяди, кундуз кунлари эса 15 % гача камаяди, ҳавода намликнинг камайиши натижасида кучли қурғоқчилик содир бўлиши оқибатида гармсел шамол туради. Шамолнинг тезлиги 2-4 м/с бўлиб, ёзда шимолдан, қишда шарқдан эсади. Энг кучли шамоллар чўл минтақасида содир бўлади. Бу ерда шамолнинг тезлиги 15 м/с бўлиб бир ҳафта давом этади. Бироқ, ғарб ва жанубда шамол 10-12 кун давом этади.



**2.1-расм. Қарши метеорологик станциясининг тажриба ўтказилган йиллардаги ўртача ойлик ҳаво ҳарорати, °С бўйича маълумотлар диаграммаси**

Т.Н.Бабушкин ёзишича, чўл ўсимликлари ва дала экинларини қиш давридаги вегетациясига фактларига асосланиб, амал даврини учинчи фазаси – микротермик фаза тушунчасини киритишни таклиф қилади. Бу фаза ўсимликларни кеч кузги ва қишги даврларида, тупроқда етарли намлик бўлганда ҳарорат +5 °С дан ошмаган даврини қамраб олади [5; 627-б.].

Кейинроқ Л.Н.Бабушкин, Н.А.Когай, Ш.С.Закировлар об-ҳаво шароитини йиллик циклини 4 даврга бўлади: кузги-нам, қишки-совуқ ва нам, баҳорги-нам, ёзги-иссиқ ва курук [6; 160-б.].

Қарши чўли рельефи, кенг тарқалган суғориш тизимларига эга Қашқадарё дарёси, Таллимаржон сув омбори, Қарши ва Миришкор магистрал каналларининг мавжудлиги ҳамда суғорма деҳқончиликнинг мавжудлиги Қашқадарёнинг ўзига хос иқлим шароитини юзага келтиради.

## 2.2-жадвал

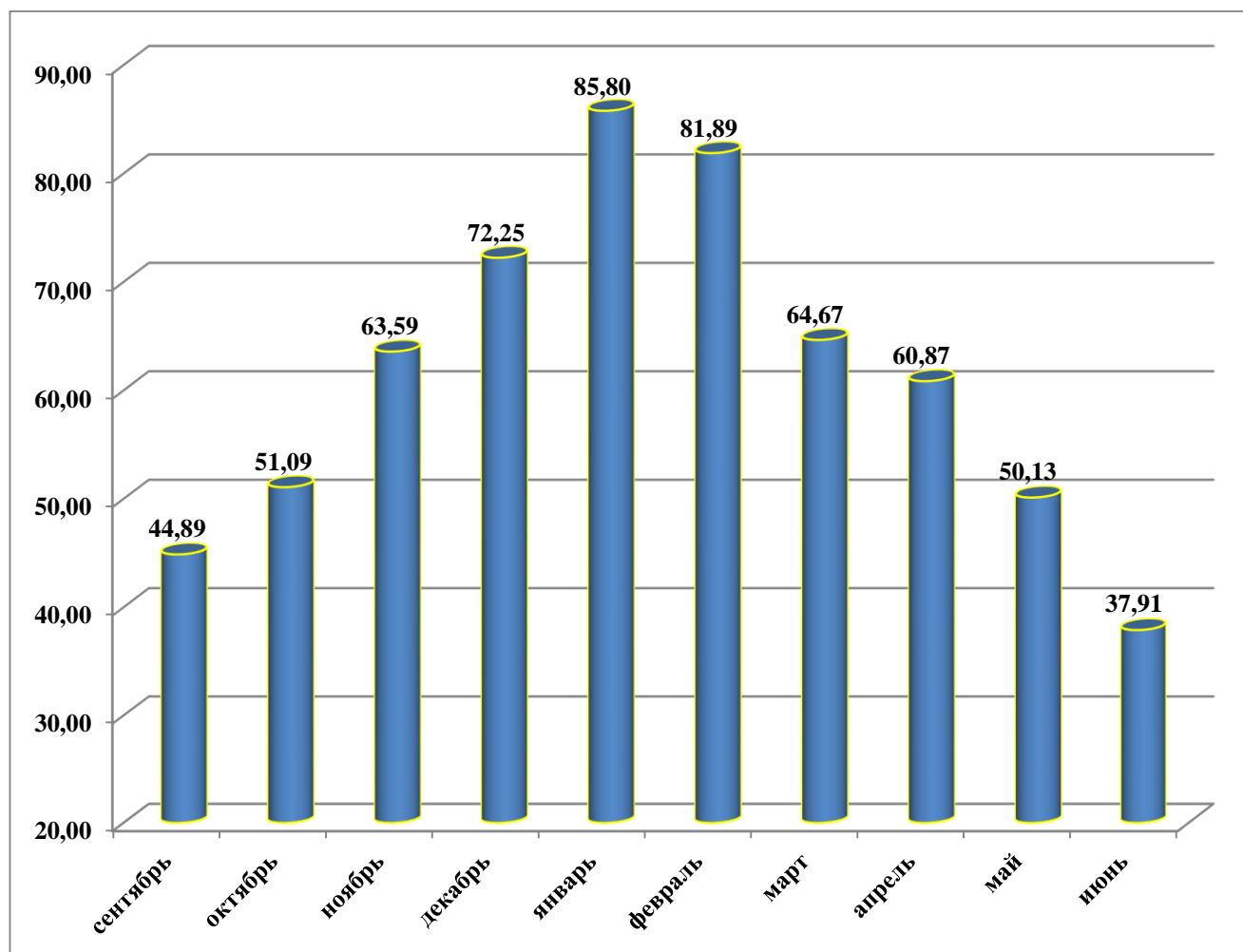
### Қарши метеорологик станциясининг тажриба ўтказилган йиллардаги ўртача ойлик ҳавонинг нисбий намлиги, %

Ойлар номи	Йиллар			Ўртача йилларда
	2009-2010	2010-211	2011-2012	
Сентябрь	49,83	42,53	42,30	<b>44,89</b>
Октябрь	51,68	43,87	57,71	<b>51,09</b>
Ноябрь	67,57	59,03	64,17	<b>63,59</b>
Декабрь	82,26	58,71	75,77	<b>72,25</b>
Январь	77,10	94,00	86,29	<b>85,80</b>
Февраль	81,86	85,00	78,82	<b>81,89</b>
Март	74,13	54,74	65,13	<b>64,67</b>
Апрель	65,80	65,63	51,17	<b>60,87</b>
Май	52,65	5,42	47,32	<b>50,13</b>
Июнь	36,47	39,63	37,63	<b>37,91</b>
Ўртача	<b>63,94</b>	<b>59,36</b>	<b>60,63</b>	

Тажриба ўтказилган 2009-2010 йил бошоқли дон экинларини етиштириш мавсумларида ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати экинларнинг униб чиқиш даврида октябрда биринчи ва иккинчи муддатларда 15,3 °С ва кечки муддатда 9,6 °С ни ташкил этди. Энг паст ҳаво ҳарорати декабр, январь,

февралда кузатилди ва ўртача мос равишда 3,97; 3,41; 3,95 °C ни ташкил этди. Ўртача суткалик ҳаво ҳарорати март ойининг 3-ўн кунлигидан бошлаб кўтарилиб борди. Энг юқори ўртача суткалик ҳаво ҳарорати май ойида 23,57; июнда 28,89 °C бўлиши кузатилди.

2010-2011 йилда ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати экинларнинг униб чиқиш даврида ўртача эрта муддатда октябрда 18,71 °C ни, кечки муддатда ноябрда 10,05 °C ни ташкил этди. Паст ҳаво ҳарорати ноябр ойининг охиридан март ойининг 2-ўн кунлигига қадар давом этди. Ўртача суткалик ҳаво ҳарорати феврал ойининг 3-декадасидан бошлаб кўтарилиб борди. Энг юқори ўртача суткалик ҳаво ҳарорати май ойида 25,0 °C, июн ойида 29,30 °C бўлиши кузатилди.



**2.2-расм. Қарши метеорологик станциясининг тажриба ўтказилган йиллардаги ўртача ойлик ҳавонинг нисбий намлиги, %**

## Ёғингарчилик миқдори, мм

Ойлар номи	Йиллар			Жами
	2009-2010	2010-211	2011-2012	
Сентябрь	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Октябрь	0,00	2,80	8,90	<b>11,70</b>
Ноябрь	19,90	2,80	61,40	<b>84,10</b>
Декабрь	35,8	5,90	11,70	<b>53,40</b>
Январь	9,80	21,30	33,90	<b>65,00</b>
Февраль	56,50	44,30	56,30	<b>157,10</b>
Март	3,60	16,20	50,00	<b>69,80</b>
Апрель	15,6	0,00	9,10	<b>24,70</b>
Май	17,20	12,00	15,8	<b>45,00</b>
Июнь	0,40	0,00	0,00	<b>0,40</b>
Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори	<b>158,80</b>	<b>105,30</b>	<b>247,10</b>	<b>511,20</b>

2011-2012 йилда ҳавонинг ўртача суткалик ҳарорати кўп йиллик кўрсаткичларга яқин бўлди. Ўртача суткалик ҳаво ҳарорати октябрда 15,31 ноябрда 6,50 °C бўлганлиги қайд этилди. Ҳаво ҳарорати декабрда кескин пасайди ва 0,8 °C ни, январ ва февралда мувофиқ ҳолда 1,3 ва 1,8 °C бўлди ҳамда кўп йиллик кўрсаткичлардан паст бўлганлиги кузатилди.



**2.3-расм. Қарши метеорологик станциясининг тажриба ўтказилган йиллардаги ўртача ёғингарчилик миқдори, мм**

Ёғингарчиликлар миқдори кузги арпанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига сезиларли таъсир кўрсатувчи омиллардан бири ҳисобланади.

Тажриба ўтказилган йилларда арпанинг амал даврида энг кам ёғингарчилик миқдори 2010-2011 йилда 105,3 мм ни, 2011-2012 йилда 247,1 мм ни ташкил қилди. 2009-2010 йил ёғингарчилик миқдори бўйича ўртача ўринда эканлиги қайд этилди.

### **2.3-§. Тадқиқот ўтказилган ҳудуднинг тупроқлари ва тажриба даласи тупроқларининг агрокимёвий хусусиятлари**

Жами фойдаланиладиган ерлар Қашқадарё вилоятида 2856,8 минг гектарни, қишлоқ хўжалигига фойдаланадиган ерлар 2413,5 минг гектарни, экин экиладиган майдонлар жами 679,3 минг гектарни, шундан суғориладиган ерлар 422,0 минг гектарни, лалми ерлар 257,3 минг гектарни ташкил этади. Асосий суғориладиган тупроқлари турли муддатларда ўзлаштирилган, суғориладиган тупроқлар асосан тақирли, оч тусли бўз, типик бўз ҳамда тақирли ўтлоқи, ўтлоқи аллювиал тупроқлар ҳисобланади.

Вилоятда ўрта кумоқли (40,35 %), енгил кумоқли (26,58 %) ва оғир кумоқли (23,04 %) тупроқлар кенг тарқалган бўлиб, улар жами суғориладиган майдонларнинг қарийиб 90 % ини ташкил этади. Бундай механик таркибли тупроқлар табиий унумдорлиги ҳамда бир қатор кимёвий, физик ва сув-физик хоссалари бўйича яхши агрономик хусусиятларга эга.

Суғориладиган ер майдони вилоятда типик бўз тупроқлар, оч тусли бўз тупроқлар, ўтлоқ ва бўз-ўтлоқ тупроқлар, тақир ва тақирсимон тупроқлар, чўл минтақасининг ўтлоқ тупроқларидан иборат.

Шундан умумий майдоннинг 2,8 % оч тусли-қўнғир-ўтлоқ-чўл юқори тоғ тупроқлари, тоғнинг ўрта қисмида жойлашган жигар ранг тупроқлар 14,2%, қорамтир бўз тупроқлар 8,8, типик бўз тупроқлар 23,1, оч тусли бўз тупроқлар 19,2, ўтлоқ ва бўз-ўтлоқ тупроқлар 3,8, тақир ва тақирсимон тупроқлар 12,4, чўл кумоқ тупроқлар 2,2, чўл минтақасининг ўтлоқ тупроқлари 1,6, кулранг қўнғир тупроқлар 6,1, шўрхоқлар 1,6, қумлар, она жинслар ва бошқалар 4,2 % ни ташкил этган.

Суғориладиган ерларда асосан типик бўз тупроқлар 16,3 % ни, оч тусли бўз тупроқлар 2,0 %, ўтлоқ ва бўз-ўтлоқ тупроқлар 24,6 %, тақир ва тақирсимон тупроқлар 24,8 %, чўл қумоқ тупроқлар 17,5 %, чўл минтақасининг ўтлоқ тупроқлари 2,0 %, кулранг кўнғир тупроқлар 18,2 % ни ташкил этади.

Вилоят суғориладиган тупроқларининг қарийиб 70 % и турли даражада шўрланган бўлиб, шўрланганлик кучли намоён бўлган туманлар қаторига Ғузор, Қарши, Чироқчи ва ўртача кўрсаткичларга Косон, Нишон, Яккабоғ туманлари киради. Қайд этилган туманларда тупроқларининг унумдорлигини ошириш учун шўрланишнинг олдини олишга қаратилган чора тадбирларни кўллаш муҳим аҳамиятга эгаллиги инобатга олиниб сўнгги йилларда бир қатор мелиоратив тадбирлар амалга оширилмоқда.

Шамол эрозияси хавфи катта бўлган Нишон, Миришкор, Деҳқонобод туманлари, майдонларининг катта қисми тупроқлари механик таркибига кўра энгил қумоқ ва қумлоқли ҳисобланади. Суғориш эрозиясига учраган тупроқларнинг 10 % ўртача даражада, 88 % и кучсиз даражада эрозияланган. Деҳқонобод, Қамаш, Муборак, Чироқчи тупроқларида суғориш эрозияси кенг тарқалган ва умумий майдоннинг 20-40 % атрофида. Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишга қаратилган чора-тадбирлар салбий жараённинг олдини олишга, бартараф қилишга қаратилган ишлар кучайтирилиши талаб қилинади.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали (собиқ Қашқадарё бошоқли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги илмий-тадқиқот институти) марказий тажриба майдони денгиз сатҳидан 340 метр баландликда, 33,31° шимолий кенгликда, 65,53° шарқий узунликда тарқалган оч тусли бўз тупроқлар бўлиб геоморфологик жиҳатдан ҳудуди текисликка мансуб бўлиб, Қашқадарё воҳасининг ўрта қисмида жойлашган. Тажриба майдонининг шарқий-шимолий қисмини текис қиялик эгаллаган бўлиб, нисбий қиялик жуда кам ўзгармас, шимол томонга нишабликка эга [6; 160-б.].

Текисликлар бутун қолган ҳудудни эгаллаган. Текисликлар анча чўзиқ бўлиб, жанубга томон умумий узунликка эга. Текисликлар рельефида юзанинг энг муҳим элементи ҳисобланади. Тарафларга 450-550 метргача чўзилган, нишаблик 1-2, баъзи жойларда 4-5° ни ташкил этади. Тоғ жинсларининг нураши ва ювилиб оқиши натижасида жойнинг ҳозирги рельефи шаклланган текисликлар юзага келган. Текисликларда сув ташламалар тармоғи мавжуд. Ҳудуднинг табиий дренланганлиги суст бўлиб, бу асосий тупроқ ҳосил қилувчи жинслар сифатида гилларнинг зич тузилиши билан изоҳланади.

Тажриба майдони Қашқадарё вилояти Қарши туманидаги Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали тажриба участкасида жойлашган бўлиб, тупроқлари суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар ҳисобланади. Оч тусли бўз тупроқлар одатда бўз тупроқлар поясининг қуйи қисмини ташкил қилади ва текисликларининг ўрта ва қуйи қисмида тарқалган. Оч тусли бўз тупроқлар тарқалган ҳудуднинг энг юқори чегараси денгиз сатҳидан 300-600 метр баландликга тўғри келади [5; 627-б., 6; 160-б.].

Тажриба даласи ҳудудидаги оч тусли бўз тупроқлар асосан лёссларида ривожланган. Кўпчилик геолог олимларнинг фикрига қараганда, Ўрта Осиё лёссларининг келиб чиқиши сув билан боғлиқ бўлиб, асосан аллювиал-пролювиал ётқизиқлари маҳсулотларидан иборат.

Оч тусли бўз тупроқлар текисликларда жойлашган бўлиб, ундаги гумус миқдори (0,81 %) жуда кам, юқори карбонатли, ўрта ва енгил қумоқлардан иборат. Ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий билан етарлича таъминланмаган. Оч тусли бўз тупроқлар минтақасининг текислиги уни ўзлаштириб суғоришга жуда қулай.

Тажриба майдони суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар 35 йилдан ортиқ бўлган муддат давомида суғориб, деҳқончилик қилинган. Тупроқлар механик таркиби бўйича ўрта соз, кам шўрланган сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги 2-2,5 метр, кам минераллашган (2,5-3 г/л).



Дала тажриба майдони тупроқлари морфологик белгиларини ўрганиш учун В.В.Докучаев услубида, Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқотинститути Қашқадарё филиали тупроқшунослик ва агрокимё лабораториясида таҳлил қилинди.

Ах 0-28 см. Ҳайдалма қатлам оч сур, қуруқ, ғоваклиги юқори, паст қисми томонга кучсиз зичлашган, механик таркиби оғир қумоқ, умуртқасиз ҳайвонлар кам учрайди, тупроқ таркибида чириган ўсимлик қолдиқлари ва маданий ўсимликлар, бегона ўт илдизлари кенг тарқалган.

Ах.о 29-42 см. Ҳайдалма ости қатлам, оч сур рангли, қаттиқ, кам намланган, зичлашган, ғоваклиги йирик, механик таркиби оғир қумоқ, ўсимлик қолдиқлари учрамайди, лекин маданий ўсимликлар ва бегона ўтлар илдизлари учрайди. Кейинги қатламга зичлиги, намлиги ва ранги ўзгариб ўтади.

В 43-87 см. Олдинги қатламга нисбатан оч сур рангли, занг доғлар бор, юмшоқ, зичлашмаган, нам, механик таркиби қумлоқ, ўсимлик ва бегона ўт қолдиқлари учрамайди, лекин маданий ўсимликлар ва бегона ўтлар илдизлари учрайди. Кейинги қатламга зичлиги ва ранги ўзгариб ўтади.

В<sub>1</sub> 88-104 см. Олдинги қатламга нисбатан тўқроқ сур рангли, занг ва кул ранг доғлар бор, механик таркиби енгил қумоқ, намлик даражаси ошганлиги сезилиб турибди, Майда ўсимлик илдизлари учрайди, ғоваклиги паст, кейинги қатламга ранги ўзгариб ўтади.

В<sub>2</sub> 105-126 см. Олдинги қатламга нисбатан тўқ сур рангда, занг ва кул ранг доғлар бор, ўрта қумоқ, нам, зичлашмаган, юмшоқ, ғовак, ўсимлик илдизининг майда изларини ўрни мавжуд, кейинги қатламга ранги ўзгариб ўтади.

ВС<sub>0</sub>127-180 см. Тўқ сур рангда, занг ва кул ранг доғли, ғоваклиги жуда паст, кучсиз зичлашган, ўртача намланган, кейинги қатламга механик таркиби ва ранги ўзгариб ўтади.

C<sub>1</sub> 181-208 см. Тўқ сур рангда, оқ, қўнғир, занг ва кул ранг доғли, зичлашган, кучли намланган, лой, ғоваксиз, карбонатли, кейинги қатламга намлиги ўзгариб ўтади.

C<sub>2</sub> 209-244 см. Тўқ сур рангда, оқ, қўнғир ва кул ранг доғлар кўп, зичлашган, кучли намланган ғоваксиз, пластинкасимон палахсали, карбонатли.

Тажриба майдони тупроқлари ҳажмий массаси бўйича ўтказилган таҳлил натижалари (2.4-жадвал) маълумотларига қараганда суғориладиган оч тусли бўз тупроқларнинг ҳажмий массаси тупроқ профили бўйлаб ўзгариб туради. 0-28 см қалинликдаги ҳайдалма қатлам ғовак бўлгани учун зичлиги ҳам паст - 1,28 г/см<sup>3</sup>. Ҳайдалма ости қатлами сезиларли даражада зичлашган бўлиб, унинг катталиги 1,33 г/см<sup>3</sup> ни ташкил қилади. Ундан пастки қатламларда тупроқларнинг ҳажмий массаси ўртасида сезиларли даражадаги ўзгариш кузатилмайди.

#### 2.4-жадвал

##### Тажриба майдони тупроқлари физик хоссалари

Қатлам чуқурлиги, см	Ҳажмий массаси, г/см <sup>3</sup>	Солиштирма масса, г/см <sup>3</sup>	Ғоваклик, %
0-28	1,28	2,70	52,0
29-42	1,33	2,73	43,6
43-87	1,27	2,71	48,2
88-104	1,25	2,72	48,0
105-126	1,27	2,70	45,7
127-180	1,31	2,72	43,5
181-208	1,34	2,74	40,5

Тупроқнинг солиштирма массаси унинг минерал ва кимёвий таркибига боғлиқ бўлиб, 0-28 см қатламда 2,70 г/см<sup>3</sup> кузатилган бўлса, тажриба майдони тупроқларида солиштирма массаси профил бўйлаб деярли бир хил миқдорда учрайди.

Тажриба майдони тупроқларида ғоваклик профил бўйлаб 43,6-52,0 % оралиғида ўзгариши кузатилди. Тупроқнинг ҳажмий массаси нисбатан кичик бўлган ҳайдалма қатлам ғовак ҳисобланиб, унинг кўрсаткичи 52,0 % ни нисбатан зичроқ бўлган ҳайдалма ости қатламида эса 43,6 % ни ташкил қилади.

Тупроқларнинг шўрланишига сабаб бўладиган сувда осон эрийдиган NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaHCO<sub>3</sub>, NaCO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CaCl<sub>2</sub>, MgSO<sub>4</sub>, MgCl<sub>2</sub> каби тузлар миқдорини аниқаш катта амалий аҳамиятга эга.

Тажриба майдони тупроқлари 0-42 см тупроқ қатламида курук қолдик миқдори 0,84 % дан ошмайди, хлор ионлари 0,007 % ни сульфат ионлари эса 0,025-0,027 % ни ташкил қилади (2.5-жадвал).

## 2.5-жадвал

### Тажриба майдони тупроқлари кимёвий таркиби

Қатлам чуқурлиги, см	Курук қолдик	Умумий ишқорийлик	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Шўрланиш даражаси
0-28	0,084	0,033	0,007	0,025	Шўрланмаган
		0,52	0,2	0,04	
29-42	0,08	0,038	0,006	0,027	Шўрланмаган
		0,62	0,15	0,07	
43-87	0,284	0,015	0,009	0,142	Шўрланмаган
		0,25	0,35	2,21	
88-104	0,327	0,019	0,07	0,171	Кучсиз шўрланмаган
		0,31	1,93	3,52	
105-126	1,313	0,012	0,062	0,469	Ўртача шўрланмаган
		0,2	1,47	10,5	
127-180	1,315	0,015	0,054	0,541	Ўртача шўрланмаган
		0,25	1,45	12,32	
181-208	1,345	0,013	0,058	0,612	Ўртача шўрланмаган
		0,21	1,82	13,7	

Изоҳ: суратида %, махражида мг-экв ҳисобида

Тажриба майдони тупроқлари гумус билан ўртача даражада таъминланган. Тупроқларнинг ҳайдалма қатламида гумус миқдори 0,81 % ни ташкил қилади ва пастга томон бир маромда камайиб боради. Шунга мос равишда гумуснинг ярим метр қатламдаги захираси 52,1 т/га га тенг бўлиши кузатилди.

Тажриба майдони тупроқларининг ҳайдалма қатламида умумий азот миқдори 0,078 % бўлиб, тупроқ профилининг пастки қатламларида 0,022-0,036 % оралиғида ўзгариб туради. Тупроқларнинг ярим метр қатламидаги азот захираси 4,91 т/га ни ташкил қилади (2.6-жадвал).

Умумий фосфор 0,18 % ни, калий эса 2,51 % ни ташкил қилади. Ўсимликлар озикланишининг асосий манбаи бўлган ҳаракатчан фосфор (30,0 мг/кг) ва калий (380,0 мг/кг) билан текширилган тупроқлар ўртача даражада таъминланган. Фосфор ва калийнинг миқдори тупроқ профили бўйлаб пастга томон бир маромда камайиб боради.

## 2.6-жадвал

### Оч тусли бўз тупроқларда озиқа миқдори

Қатлам чуқурлиги, см	Умумий, %				Ҳаракатчан, мг/кг	
	Гумус	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
0-28	0,81	0,078	0,18	2,51	30	380
29-42	0,68	0,061	0,1	2,4	24,5	365,1
43-87	0,21	0,016	0,3	2,2	13	300
88-104	0,25	0,019	0,32	2,1	14,4	220,5
105-126	0,41	0,036	0,051	2	14,7	180
127-180	0,36	0,032	0,042	1,8	13	150,1
181-208	0,3	0,027	0,034	1,75	9	100

### 2.4-§. Тадқиқотларни ўтказиш услублари

Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг кузги арпа ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига таъсири бўйича дала тажрибалари 2009-2012 йиллари давомида кузги арпанинг Мавлона ва дуварак Болғали навлари 1

октябр, 15 октябр, 1 ноябр, 15 ноябр муддатларда, Ўғитсиз;  $P_{90}K_{60}$  кг/га (фон); Фон+N<sub>60</sub>; Фон+N<sub>120</sub>; Фон+N<sub>180</sub> кг/га ўғитлаш вариантлар бўйича ўтказилди.

Тупроқ, ўсимлик ва дон таркибидаги умумий NPK ва ҳаракатчан NPK миқдори, ҳазмланадиган оксил, озуқа бирлиги, доннинг ҳажмий массаси (натура)си, 1000 дона дон массаси Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали Доннинг сифат кўрсаткичларини баҳолаш ва физиология лабораториясида ҳамда Тупроқшунослик ва агрохимё лабораториясида аниқланди.

Таҳлил учун тупроқ намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» [14; 440-б.] усуллари бўйича олинди.

Гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М.Мальцева, Л.П.Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1 % аммоний карбонат эритмасида Б.П.Мачигин усулида; алмашинувчан калий оловли фотокалориметрда П.В.Протасов усулида; сувда эрийдиган тузлар ва куруқ қолдиқ умумий қабул қилинган услубда, ГОСТ-26423-85, рН сувли сўримда потенциометр ёрдамида аниқланди.

Дала шароитида тупроқнинг зичлиги 500 см<sup>3</sup> цилиндр ёрдамида Н.А.Качинский усули бўйича; солиштирма массаси пикнометрик усулида; тупроқнинг ғоваклиги ҳисоблаш усулида бажарилди.

Дала ва лаборатория тажрибалари Дала тажрибаларини ўтказиш услублари [9; 147-б.] асосида амалга оширилди. Фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси [13; 194-б.] бўйича олиб борилди.

Ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини ўрганиш ва кузги арпа маҳсулдорлигини баҳолаш бўйича қуйидаги тадқиқотлар ўтказилди:

-уруғларни дала унвчанлиги ва ўсимликларни туп қалинлиги қишлоқга кетиш олдидан, қишлоқдан кейин ва ҳосилни йиғиштиришдан олдин тоқ қайтариқларда доимий кузатиш олиб бориладиган 0,5 м<sup>2</sup>

майдончаларда, пайкалчани диаганали бўйича жойлашган 3 та жойида ҳисоблаб борилди;

-кузги арпа биометрик кўрсаткичлари 3 такрорлашдаги танлаб олинган 10 та ўсимликда ҳар 8-10 кунда ўтказилди;

-кузги арпани тупланиш хусусиятларини, қишга чидамлилиги ва турли ёшдаги новдаларни агротехник усулларга боғлиқ ҳолда қишга чидамлилиги, амал даврида яшовчанлигини ва маҳсулдорлигини ўрганиш мақсадида, майсалар тўла униб чиққандан бошлаб ҳар бир пайкалчадан 10 та ўсимликни олиб, бош ва ён пояларни ҳосил бўлиш тартиби аниқлаб борилди. Мум пишиш фазасида маҳсулдор тупланиш аниқланди;

-ётиб қолишга чидамлилик чамалаш усули билан бешта (1-9 баллик) шкала бўйича бошоқлаш ва доннинг мум пишиш фазаларида аниқланди.

## 2.7-жадвал

### Тажриба схемаси

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га
1.X	Ўғитсиз
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)
	ФОН+N <sub>60</sub>
	ФОН+N <sub>120</sub>
	ФОН+N <sub>180</sub>
15.X	Ўғитсиз
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)
	ФОН+N <sub>60</sub>
	ФОН+N <sub>120</sub>
	ФОН+N <sub>180</sub>
1.XI	Ўғитсиз
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)
	ФОН+N <sub>60</sub>
	ФОН+N <sub>120</sub>
	ФОН+N <sub>180</sub>
15.XI	Ўғитсиз
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)
	ФОН+N <sub>60</sub>
	ФОН+N <sub>120</sub>
	ФОН+N <sub>180</sub>

Изоҳ: Тажриба вариантлари Мавлоно ва Болғали навларида амалга оширилди

Ўрганилган арпа нав ва намуналарини ўсимликлар ётиб қолишга чидамлилигини баҳолаш 1-9 балли шкала бўйича амалга оширилди. 1 балл-ўсимликлар ўриб олишга умуман ярамайди, 3 балл-ўсимликлар ётиб қолади, унда механик ўрим жуда қийин кечади, 5 балл-ўсимликлар ўртача ётиб қолади, 7 балл-ўсимлик ётиб қолади, лекин туриб кетиш қобилятига эга бўлади, 9 балл-ўсимликлар умуман ётиб қолмайди.

-тажрибадаги кузги арпанинг ҳосил структурасини аниқлаш учун ҳосилни йиғиштириб олишдан олдин, ҳар бир вариант ва такрорликларда белгилаб қўйилган (0,5 м<sup>2</sup>) пайкалчалардан намуналар олинди ва лаборатория шароитида ўсимликнинг бўйи, умумий ва маҳсулдор поялар ҳамда 0,5 м<sup>2</sup> даги бошоқли поялар сони, бошоқ узунлиги, бошоқ ва бошоқчалардаги донлар сони аниқланди.

Дон таркибидаги оқсил, доннинг ҳажмий массаси (натура), 1000 дон дон массаси, доннинг технологик хусусиятларини ўрганиш методикаси асосида тегишли стандартлар [7; 132-б., 8; 241-б.] бўйича аниқланди.

Тажрибада минерал ўғитлардан суперфосфат (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-21,0 %), калий хлорид (K<sub>2</sub>O-60,0 %), аммиакли селитра (N-34 %) қўлланилди. Фенологик кузатишлар қишлоқ хўжалик экинларини нав синаш бўйича давлат инспекциясининг услуги бўйича ўтказилди [13; 194-б.].

Тажрибада арпанинг униб чиқиш, туплаш, найчалаш, бошоқлаш, сут, мум, тўла пишиш фазалари аниқланди. Ўсимликларнинг 10 % фазага кирганда фазанинг бошланиши, 70 % кирганда тўла фаза белгиланди.

-қуруқ модда массаси қуриштиш шкафида 105-110 °С доимий оғирликка келгунча, 3 соат давомида;

-фотосинтетик потенциал ва фотосинтез соф маҳсулдорлиги А.А.Ничипорович [16; 135-б.], И.С.Шатилов ва бошқалар [20; 58-б.] услублари бўйича аниқланди.

$$S = \frac{P \cdot S_1 \cdot n}{P_1}, \text{бунда}$$

S-бир бирликдаги барглarning юзаси, минг. м<sup>2</sup>/га;

$S_1$  -бир дона висечка юзаси, см<sup>2</sup>;

n-доирачалар сони;

P-баргларнинг умумий вазни,г;

$P_1$  -доирачаларнинг вазни, г

Фотосинтезнинг соф маҳсулдорлиги Киддом, Вестом, Бриггс формуласи бўйича аниқланди

$$\Phi_c = \frac{B_2 - B_1}{(L_1 + L_2 * \frac{1}{2})n}, \text{ бунда}$$

$\Phi_c$  -фотосинтез соф маҳсулдорлиги, г/м<sup>2</sup>·кун

$B_1$ -ўлчаш даврининг бошланишида куруқ биомасса ҳосилининг кўрсаткичи, г;

$B_2$  - ўлчаш даврининг охирида куруқ биомасса ҳосилининг кўрсаткичи, г;

$L_1$  ва  $L_2$ -ўлчаш бошида ва охирида барг майдони, минг.м<sup>2</sup>/га;

n-ҳисобга олинган кунлар сони, ўлчаш оралиғи, кун;

Фотосинтетик потенциал қуйидаги формула ёрдамида аниқланди:

$$\Phi\Pi = \left(\frac{L_1 + L_2}{2}\right) * H_1 + \left(\frac{L_2 + L_3}{2}\right) * H_2 + \dots$$

L-белгиланган фазадаги барглар юзаси минг м<sup>2</sup>/га;

$H_1$  -фазалараро даврнинг давомийлиги, кун

Арпа ҳосили тажрибаларда қайтариқлар бўйича ҳар бир пайкалдаги ҳосил алоҳида йиғиштирилиб, янчиб олинди ва гектардаги ҳосилдорлик аниқланди. Ҳосил стандарт (14 %) намликка ва 100 % тозаликка келтириб ҳисобланди [7; 132-б., 8; 241-б.].

Дон таркибидаги оқсил умумий азотни 5,7 га кўпайтириб аниқланди, доннинг натураси, 1000 дона дон массаси, дон ва сомондан олинадиган озуқа бирлиги миқдори доннинг технологик хусусиятларини ўрганиш тегишли стандартлар [7; 132-б., 8; 241-б.] бўйича аниқланди.

Тажрибада кузги арпа ҳосилдорлиги, биометрик кўрсаткичлар Б.А.Доспехов [10; 351-б.] бўйича математик-статистик таҳлил қилинган.



Кузги арпа етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги қишлоқ хўжалигида илмий-тадқиқотлар натижаларини иқтисодий самарадорлигини аниқлаш методикаси бўйича ҳисобланган.

Бир гектар кузги арпа етиштириш учун сарфланадиган харажатлар республикада қабул қилинган меъёрий-ҳужжатлар, нархлар, харид нархлари бўйича аниқланди.

## **2.5-§.Тажрибада ўрганилган навлар тавсифи**

**Мавлоно** - Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институти («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси) нинг селекцион нави. В-27 (К-25376, Болгария) х Тазим навлари чатиштирилиб олинган дурагайдан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Маматкулов Т., Лукьянова М.В., Арипов Ю.А., Аманов А.А., Жумабаев П.А.

1997 йилда Қашқадарё, Самарқанд, Фарғона вилоятларининг суғориладиган ерларида кузги муддатларида экиш учун Давлат реестрига киритилган. Биологик кузги. Параллелум турига мансуб. Бошоғи олти қаторли, тўғрибурчакли, тўқ – сариқ қисқа. Бошоқ қипиғи тор ва кучсиз ривожланган. Қилтиғи сариқ, бошоғига нисбатан 2,0-2,5 баробар узун, ўртача дағалликда. Дони оч сариқ, ўртача катталиқда, эллипс шаклида, 1000 та донининг вазни 40,4-48,8 г.

2000-2004 синов йилларида республика нав синаш шахобчаларида ўртача дон ҳосилдорлиги гектаридан 46,2-56,3 центнерни ташкил этди.

Ўртапишар, вегетация даври 195-215 кун. Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли. Қишга чидамлилиги 4,7-5,0 баллга тенг.

Қишлоқ хўжалик касалликлари ва ҳашаротларига чидамли.

**Болғали.** Ўзбекистон дончилик илмий текшириш институти («Дон» илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси) нинг селекцион нави. Галяаральский (К 21) х Краснодарский 100/1 (К-24713) навларини чатиштириб олинган дурагайдан якка танлаш йўли билан яратилган.

Муаллифлар: Маматқулов Т., Арипов Ю.А., Жумабаев П.А., Лукьянова М.В., Аманов А.А., Шеремет А.М.

Дуварак (биологик кузги). Нутанс турига мансуб. Бошоғи икки каторли, оч сариқ, ўртача узунликда, бошоқ қипиғи тор ва кучсиз ривожланган. Қилтиғи сариқ, ўртача узунликда ва дағалликда.

Дони ўртача катталиқда, думалоқ-эллиптик шаклда, оч сариқ, 1000 та донининг вазни 40,0-42,8 г.

Ўртапишар, вегетация даври 192-198 кун. Ўртача ҳосилдорлик (2000-2004) синов йилларида республика нав синаш шахобчаларида гектаридан 41,6-42,2 центнерни ташкил этди.

Нав ётиб қолиш ва тўкилишга бардошли. Қишга чидамлилиги 5,0 баллга тенг. Навнинг озуқабоплик хусусияти яхши, оқсил миқдори 9,8-10,8%.

## **2.6-§. Тажрибада қўлланилган агротехник тадбирлар**

Тадқиқотлар Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали (собик Қашқадарё бошоқли дон экинлари селекцияси ва уруғчилиги илмий-тадқиқот институти) да олиб борилди.

Экиш меъёри 4,0 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида белгиланади ва экиш чуқурлиги 4-5 см қилиб ўтказилди.

Тажриба жараёнида қўлланилган агротехник тадбирлар “Қашқадарё вилоятида бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш агротехнологияси” [18; 4-б.] ва бошқа тавсиялар ҳамда йўриқномалар асосида ўтказилди.

**Тупроққа экиш олди ишловлари бериш.** Тажриба даласини шудгорлаш фақат СЗУ-3,6 сеялкасида очик майдонда экилганда ТS-60-70 хайдов трактори “ПЯ-3-35” плугида ўтказилди. Очик майдонларни текислаш, бороналаш, молалаш ишлари Беларус МТЗ-80х5 универсал трактори ёрдамида амалга оширилди.

**Уруғлик сифати.** Ғалла экинларидан барқарор юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда уруғлик сифати ва унинг нави ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Тажрибалар ўтказилган майдонга элита авлодли уруғлар экилди.

Экиш муддатлари тажриба схемаси бўйича ўтказилди.

**Уруғни экишга тайёрлаш.** Уруғлик арпани ўз вақтида дориланмаслиги суғориладиган ғалла майдонларида қорақуя, барг доғланиши ва турли касалликларнинг кенг тарқалишига сабаб бўлади. Дала тажрибаларида арпа уруғи экишдан 24-25 кун аввал “Далтебу”, 6 % н. кук. препарати 1 т. уруғга 1,5 кг меъёрда 10 л сувга аралаштириб ишланди.

**Озиқлантириш.** Тупроққа асосий ишлов беришдан 15 кун олдин гектарига 800-1000 м<sup>3</sup> меъёрда нам тўплайдиган суғоришлар ўтказилди. Ер етилиши билан тупроқ 25-27 см чуқурликда ҳайдалди, далани текислаш, бороналаш, молалаш ишлари кўндалангига ҳамда диагонаliga ўтказилди. Ўсимликларни азотли ўғитлар билан озиқлантириш 2.8-жадвалда келтирилган. Кузги арпа бўйича тажрибани барча тизимларида фосфорли, калийли ўғитларнинг йиллик меъёри тупроққа асосий ишлов беришдан олдин солинди ҳамда улар ўғитланган вариантлар фонини ташкил қилди.

## 2.8-жадвал

### Тажриба вариантларида ўғитларни қўллаш муддатлари

Т/р	Вариантлар	Ўғитларни қўллаш муддатлари, кг/га		
		Фосфорли ўғит	Калийли ўғит	Азотли ўғит
1	Ўғитсиз	-	-	-
2	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	90 (тупроқни асосий ҳайдашдан олдин)	60 (тупроқни асосий ҳайдашдан олдин)	-
3	Фон+N <sub>60</sub>	90 (тупроқни асосий ҳайдашдан олдин)	60 (тупроқни асосий ҳайдашдан олдин)	(60 туплаш фазаси)
4	Фон+N <sub>120</sub>	90 (тупроқни асосий ҳайдашдан олдин)	60 (тупроқни асосий ҳайдашдан олдин)	(60 туплаш фазаси+60 найчалаш фазаси)

5	Фон+N <sub>180</sub>	90 (тупрокни асосий ҳайдашдан олдин)	60 (тупрокни асосий ҳайдашдан олдин)	(60 туплаш фазаси+90 найчалаш фазаси+30 бошоқлаш)
---	----------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------------------

Азотли ўғитлар билан туплаш, найчалаш, бошоқлаш даврларида вариантларга мос равишда озиқлантирилди ва тупроқдаги намлик ЧДНСнинг 70 % га пасайганда суғоришлар гектарига 700 м<sup>3</sup>/га меъёрида 4 марта ўтказилди. Суғориш меъёри тупроқдаги нам танқислиги бўйича белгиланди.

**Бегона ўтларга қарши кураш.** Кузги арпа навлари экилган тажриба даласида бегона ўтларга қарши курашда тавсия этилган гербицидлардан Гранстар 1 марта гектарига 20 г меъёрида 300 л сувга аралаштириб арпанинг туплаш фазасида пуркалди. Амал даври давомида ҳосил бўлган кўп йиллик ва бир йиллик қўнғирбошсимонлар оиласига кирувчи ҳамда икки паллали бегона ўтлар икки марта қўл кучида енгил ўтоқ қилинди.

**Касалликларга қарши кураш.** Тажрибада арпа пайкалчаларида барча вариантларда ун шудринг ва бошқа замбуруғ касалликларига қарши Суми альфа фунгициди билан гектарига 300 мл ҳисобида ишлов берилди.

**Ҳосилни ўриб-йиғиб олиш.** Дон ҳосили дала тажрибаларида ҳар бир пайкалчанинг уч нуқтасида 1 м<sup>2</sup> майдондан қўл кучи билан, қолган қисми тажрибалар учун мўлжалланган НЕГЕ мини селекцион комбайн ёрдамида ўриб олинди. Дон ҳосили 14 % стандарт намликка келтирилиб ҳосилдорлик вариантлар кесимида аниқланди.

## **III-БОБ. ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИНГ АРПА НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ДОН СИФАТИГА ТАЪСИРИ**

### **3.1-§. Уруғларнинг дала унувчанлиги ва ўсимликларнинг яшовчанлиги**

Донли экинлар, жумладан кузги арпадан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда ҳар бир гектар ҳисобига маълум қалинликдаги ўсимликларни ҳосил қилиш муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Кузги арпадан юқори ҳосил етиштиришда маълум бир шароитда ўсимликларнинг қалинлигига биринчи навбатда уруғларнинг унувчанлиги, экиш меъёри, чуқурлиги, муддати, тупроқ-иқлим шароити, ўтмишдош экин турига, ерларни экишга тайёрлаш ва экиш, экилаётган нав хусусиятига, уруғларни экишга тайёрлашга ва бошқа бир қатор омиллар таъсир кўрсатади [26; 16-б., 31; 51-б., 50; 72-б., 51; 64-б., 55; 23-б., 68; 198-б., 69; 6-б., 70; 30-б., 75; 44-б., 86; 29-б., 87; 83-б., 116; 900-б., 142; 100-б., 144; 137-б., 151; 18-б., 158; 134-б., 161; 18-б., 163; 65-б., 167; 61-б., 174; 23-б., 176; 24-б., 184; 24-б.].

Уруғларнинг дала унувчанлиги кўпчилик ҳолларда лаборатория унувчанлигидан кам бўлади ва у кўпчилик ҳолларда уруғларнинг сифатига, кўлланилган агротехникага, тупроқ-иқлим шароитига, уруғлар, майсаларнинг касаллик ва зараркунандалар билан зарарланишига ҳамда бошқа омилларга боғлиқ бўлади [27; 6-б., 33; 49-б., 35; 31-б., 54; 262-б., 59; 104-б., 80; 6-б., 84; 32-б., 87; 83-б., 123; 20-б., 129; 613-б., 150; 211-б., 160; 46-б., 178; 25-б.].

Илмий манбаларда уруғларнинг дала унувчанлигининг пасайиш сабаблари турлича талқин этилади, жумладан ўтмишдош экинларни нотўғри танлаш [70; 30-б., 78; 207-б., 87; 83-б., 161; 18-б., 184; 24-б.], уруғни экишга тайёрлаш [75; 44-б.], уруғ экиш чуқурлигини нотўғри белгилаш [86; 29-б., 175; 25-б., 187; 32-б.], уруғлик сифатини пастлиги [112; 36-б., 163; 65-б., 175;

25-б.], тупроқдаги намликнинг етишмаслиги [37; 108-б., 50; 72-б., 97; 77-б., 116; 900-б.] ва бошқа омиллар.

Экиш муддати ва тупроққа асосий ишлов бериш чуқурлиги кузги арпа уруғларининг дала унувчанлигига кучли таъсир кўрсатади. К.Ш.Бадургова [171; 24-б.] маълумотларга кўра, дала унувчанлик нав хусусиятига боғлиқ ҳолда экиш муддатининг кейинга сурилиши билан 74,8 % дан 67,4 % гача, тупроққа ишлов бериш вариантларида эса 73,6 % дан 64,8 % гача камайган.

Тадқиқотларимизда кузги арпа уруғларининг навлар кесимида дала унувчанлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланди (3.1-жадвал).

Тажрибамизда барча экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларида ҳар иккала навда ҳам экиш меъёри 4 млн. унувчан уруғ хисобида бўлган. Эрта 1 октябрда экилган пайкалчаларда 1 м<sup>2</sup> да Мавлоно кузги нави ва дуварак Болғали навларида ўғитсиз вариантларда 1 м<sup>2</sup> да униб чиққан майсалар сони мос ҳолда 335,2 ва 330,5 донани, уруғларни дала унувчанлиги 83,8 ва 82,6 % ни ташкил қилди. Р<sub>90</sub>К<sub>60</sub> (фон) вариантда 1 м.кв да униб чиққан майсалар сони Мавлоно ва Болғали навларида мувофиқ ҳолда 345,0 ва 335,4 дона, уруғларни дала унувчанлиги эса 86,3 ва 83,9 фоиз бўлиши кузатилди.

Экиш муддатларининг 1 октябрдан 15 ноябрга қадар кечикиб бориши билан уруғларнинг дала унувчанлиги пасайиб бориши кузатилди. 1 октябрда экилган кузги арпа уруғларининг дала унувчанлиги Мавлоно навида ўғит меъёрларига боғлиқ 335,2 дан 346,6 гача Болғали навида 330,5 дан 336,3 гача ўзгарди. Уруғларнинг дала унувчанлиги ҳам мос равишда Мавлоно навида 83,8 дан 86,7 % гача, Болғали навида 82,6 ва 84,1 фоизгача бўлиши кузатилди.

Уруғларнинг энг юқори дала унувчанлиги 15 октябрда ҳар иккала навда ҳам кузатилди. 15 октябрда экилган вариантларда 1 м<sup>2</sup> да униб чиққан ўсимликлар сони Мавлоно навида 342,4 донадан 351,5 донагача, Болғали навида 333,9 дан 339,2 донагача, уруғларнинг дала унувчанлиги мос равишда 85,6 дан 87,9 % гача, Болғали навида 84,8 % гача ўзгарди.

## 3.1-жадвал

## Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг арпа навлври уруғларининг дала унувчанлигига таъсири, (2009-2011йй.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1 м <sup>2</sup> да		
		экилган уруғлар, дона	униб чиққан майсалар, дона	%
Мавлоно				
1.X	Ўғитсиз	400	335.2	83,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	345.0	86,3
	Фон+N <sub>60</sub>	400	346.6	86,7
	Фон+N <sub>120</sub>	400	345.8	86,5
	Фон+N <sub>180</sub>	400	346.1	86,5
15.X	Ўғитсиз	400	342.4	85,6
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	350.0	87,5
	Фон+N <sub>60</sub>	400	351.5	87,9
	Фон+N <sub>120</sub>	400	350.8	87,7
	Фон+N <sub>180</sub>	400	350.1	87,5
1.XI	Ўғитсиз	400	327.4	81,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	340.2	85,1
	Фон+N <sub>60</sub>	400	341.6	85,4
	Фон+N <sub>120</sub>	400	340.9	85,2
	Фон+N <sub>180</sub>	400	341.3	85,3
15.XI	Ўғитсиз	400	320.5	80,1
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	326.4	81,6
	Фон+N <sub>60</sub>	400	325.7	81,4
	Фон+N <sub>120</sub>	400	326.5	81,6
	Фон+N <sub>180</sub>	400	325.9	81,5
Болғали				
1.X	Ўғитсиз	400	330.5	82,6
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	335.4	83,9
	Фон+N <sub>60</sub>	400	336.3	84,1
	Фон+N <sub>120</sub>	400	335.7	83,9
	Фон+N <sub>180</sub>	400	336.2	84,1
15.X	Ўғитсиз	400	333.9	83,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	338.3	84,6
	Фон+N <sub>60</sub>	400	339.2	84,8
	Фон+N <sub>120</sub>	400	337.7	84,4
	Фон+N <sub>180</sub>	400	336.9	84,2
1.XI	Ўғитсиз	400	322.5	80,6
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	330.3	82,6
	Фон+N <sub>60</sub>	400	331.8	83,0
	Фон+N <sub>120</sub>	400	330.5	82,6
	Фон+N <sub>180</sub>	400	331.4	82,9
15.XI	Ўғитсиз	400	315.6	78,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	400	320.6	80,2
	Фон+N <sub>60</sub>	400	321.7	80,4
	Фон+N <sub>120</sub>	400	320.5	80,1
	Фон+N <sub>180</sub>	400	320.9	80,2

Экиш муддатларининг кечикиши билан арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида барча ўғитлаш меъёрларида уруғларнинг дала унувчанлиги сезиларли даражада камайиб бориши аниқланди.

15 ноябрда экилган вариантларда Мавлоно нави бўйича уруғларнинг дала унувчанлиги 15 октябрда экилгандагига нисбатан 5,5 фоиздан 6,5 фоизгача, Болғали нави бўйича 3,3 фоиздан 4,4 фоизгача мос равишда камайди. Уруғларнинг дала унувчанлигини экиш муддатларининг кечикиши билан сезиларли даражада камайишига асосий сабаб ҳаво ҳароратининг пасайиши ва тупрокдаги ҳароратнинг камайиши ҳисобланади.

Шундай қилиб, кузги арпанинг Мавлоно ва дуварак Болғали навлари учун уруғларни бир текис қийғос ундириб олиш учун Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида экишни 15 октябрда ўтказиш мақбул муддат ҳисобланади. Кузги Мавлоно нави уруғларининг дала унувчанлиги Болғали навиникидан нисбатан юқори бўлганлиги қайд қилинди.

### **3.2-§. Кузги арпанинг қишга чидамлилиги**

Кузги арпанинг қишга чидамлиги ҳосилдорликка сезиларли таъсир кўрсатади. Қишга чидамлилик навнинг биологик хусусиятларига, қиш давридаги ҳарорат режимига, ўсимликнинг ривожланиш фазасига, нам билан таъминланганлигига, қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрига, экиш муддатларига боғлиқ ҳолда ўзгарадиган кўрсаткичдир [19; 296-б., 38; 24-б., 41; 20-б., 51; 64-б., 77; 26-б., 146; 65-б., 183; 24-б.].

Кузги арпанинг паст ҳароратга чидамлилиги ушбу экинни етиштириш ареалини белгиловчи асосий омил ҳисобланиб, ўрганилган навларда бу кўрсаткич 45,8-84,6 % ни ташкил этган [183; 24-б.]. Қишга чидамлилиги юқори ва ётиб қолишга чидамли кузги арпа навлари унинг ҳосилдорлиги ошишини таъминлайди [179; 28-б.].

Ўзбекистон Республикасининг қиши нисбатан илиқ, айниқса республиканинг жанубий минтақасида (Қашқадарё вилояти) 2009-2012 йиллар маълумотлари бўйича ҳарорат декабр ойида 3,8-6,1 °С, январда 3,1-



6,8 °C, февралда 4,3-8,3 °C ташкил қилган. Шунга қарамасдан кузги арпани қиш даврида зарарланиши ва нобуд бўлиши кузатилади. Бундай ҳолларда экинзорлар сийраклашади, баҳорда ўсишнинг бошланиши кечикади, ривожланиши секинлашади ва ҳосилдорлик пасаяди.

Кузда экилган арпа совуқдан зарарланса барглари сарғайиши, тупланиш тугунини зарарланиши қўнғир тусга кириши, илдизлари қуруқ ва қўнғир тусга кириши билан характерланади. Соғлом ўсимликлар ўсимлик ўсиши бошлангандан кейин баргларини яшил бўлиши, тупланиш тугунини ширали, илдизларни оқ рангда, серсув бўлиши билан ажралиб туради.

Демак, кузги арпа қишга чидамлилиги навнинг ирсий хусусияти ва ўстириш давомида шаклланадиган яшаш муҳитига боғлиқ.

Юқорида келтирилган омиллар биргаликда юқори маҳсулдорликка эга ўсимликнинг шаклланишини таъминлайди. Суғориладиган шароитда кузги арпа туп қалинлиги, ўсимлик ва унинг маҳсулдорлигини шаклланиши Ўзбекистон Республикаси шароитида куз, қиш, баҳорги даврда ўсимликларнинг туп қалинлиги, барглар юзаси, бошоқдаги донлар сони ва бошқа кўрсаткичлар асосида шаклланади.

Ўзбекистон Республикасининг суғориладиган ерларида кузги арпа ўсимлигининг яхши қишлаб чиқиши учун қиш тушгунча ҳар бир ўсимликда иккитадан бештагача пояларнинг ҳосил бўлиши мақбул бўлади. Тадқиқотларимизда арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида 1 октябрда экилган вариантларда кузда 1 м<sup>2</sup> даги ўсимликлар сони Мавлоно навида 335,2дан 346,6 гача, Болғали навида 330,0 дан 336,3 донагача бўлиши, баҳорга келиб бу кўрсаткичлар 288,4 ан 302,1 донагача, 271,4 дан 281,1 донагача камайиши ҳамда қишлоvdан чиққан ўсимликлар 86,0 дан 87,2 % гача 82,1 дан 83,7 % гача ўзгариши кузатилди. (3.2-жадвал)

Тадқиқотларимизда арпанинг кузги Мавлоно, дуварак Болғали навларида энг юқори қишга чидамлилиқ 15 октябрда экилган вариантларда бўлиши қайд қилинди. Экиш муддатларини 15 октябрдан олдин (1.X, 15.X) ёки кеч (1.XI, 15.XI)да ўтказиш ўсимликларни қишга чидамлилигини

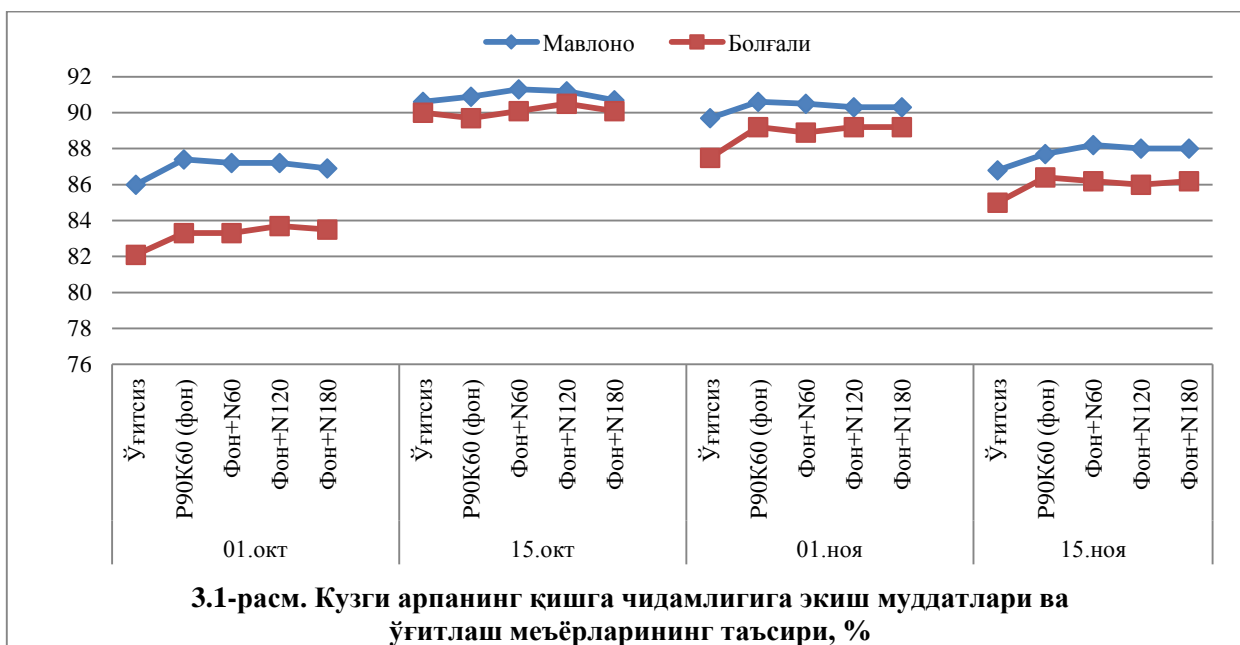
камайтиради. Бундай ҳолат Мавлоно ва Болғали навлари бўйича барча варианларда кузатилди.

### 3.2-жадвал

#### Арпа навларининг қишга чидамлилигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири (2009-2012й.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1 м <sup>2</sup> да ўсимликлар сони		
		кузда, дона	бахорда, дона	қишга чидамлик, %
Мавлоно				
01.X	Ўғитсиз	335,2	288,3	86
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	345	301,5	87,4
	Фон+N <sub>60</sub>	346,6	302,2	87,2
	Фон+N <sub>120</sub>	345,8	301,5	87,2
	Фон+N <sub>180</sub>	346,1	300,8	86,9
15.X	Ўғитсиз	342,4	310,2	90,6
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	350	318,2	90,9
	Фон+N <sub>60</sub>	351,5	320,9	91,3
	Фон+N <sub>120</sub>	350,8	319,9	91,2
	Фон+N <sub>180</sub>	350,1	317,5	90,7
01.XI	Ўғитсиз	327,4	293,7	89,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	340,2	308,2	90,6
	Фон+N <sub>60</sub>	341,6	309,1	90,5
	Фон+N <sub>120</sub>	340,9	307,8	90,3
	Фон+N <sub>180</sub>	341,3	308,2	90,3
15.XI	Ўғитсиз	320,5	278,2	86,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	326,4	286,3	87,7
	Фон+N <sub>60</sub>	325,7	287,3	88,2
	Фон+N <sub>120</sub>	326,5	287,3	88
	Фон+N <sub>180</sub>	325,9	286,8	88
Болғали				
01.X	Ўғитсиз	330,5	271,3	82,1
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	335,4	279,4	83,3
	Фон+N <sub>60</sub>	336,3	280,1	83,3
	Фон+N <sub>120</sub>	335,7	281,0	83,7
	Фон+N <sub>180</sub>	336,2	280,7	83,5
15.X	Ўғитсиз	333,9	300,5	90
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	338,3	303,5	89,7
	Фон+N <sub>60</sub>	339,2	305,6	90,1
	Фон+N <sub>120</sub>	337,7	305,6	90,5
	Фон+N <sub>180</sub>	336,9	303,5	90,1
01.XI	Ўғитсиз	322,5	282,2	87,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	330,3	294,6	89,2
	Фон+N <sub>60</sub>	331,8	295,0	88,9
	Фон+N <sub>120</sub>	330,5	294,8	89,2
	Фон+N <sub>180</sub>	331,4	295,6	89,2
15.XI	Ўғитсиз	315,6	268,3	85
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	320,6	277,0	86,4
	Фон+N <sub>60</sub>	321,7	277,3	86,2
	Фон+N <sub>120</sub>	320,5	275,6	86
	Фон+N <sub>180</sub>	320,9	276,6	86,2

Биологик кузги Мавлоно навининг қишга чидамлилиги Болғали навига нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Тажрибамизда экиш муддатлари ва ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда энг кам қишга чидамлилик Мавлононави бўйича ўғитсиз вариант 86,0 % энг юқори қишга чидамлилик Фон+N<sub>60</sub> вариантида 89,9 % ни, Болғали навда мос равишда 82,1 ва 90,3 % ташкил килди. 15 ноябрда экилган ўсимликлар 1 октябрда экилган ўсимликларга нисбатан қишга чидамлироқ эканлиги кузатилди. Бундай ҳолат иккала навда ҳам кузатилди.



Хулоса қилиб айтганда, кузги арпанинг энг юқори қишга чидамлилик хусусиятлари Қашқадарё вилояти суғориладиган ерлари шароитида кузги ва дуварак навлар учун 15 октябр эканлиги аниқланди. Кузги Мавлоно дуварак Болғали навига нисбатан қишга чидамлироқ эканлиги исботланди.

### 3.3-§. Ўсимликларнинг ҳосил йиғиштиришгача сақланиши

Кузги дон экинларида уруғларнинг униб чиқиши, ўсимликларни қишлаб чиқиши, ўсимликларни ҳосилни йиғиштиришгача сақланиши (яшовчанлик) кўрсаткичлари ҳосил шаклланишида муҳим аҳамиятга эга [4; 300-б., 21; 12-б.]. Ҳосилни йиғиштириш давригача ўсимликлар сонини сақланиши (яшовчанлик) айрим манбаларда экилган уруғлар сонига нисбатан аниқланса, бошқаларида униб чиққан майсалар сонига нисбатан аниқланади.

Биз тадқиқотларимизда униб чиққан майсалар сонига нисбатан ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар нисбати бўйича яшовчанлик аниқланди.

Яшовчанлик жуда кўп омилларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Арпа етиштиришда ўсимликлар ҳосилини йиғиштиришгача сақланишига экиш муддатлари, меъёрлари, ўғитлаш, нам билан таъминланганлик, нав ва минтақа тупроқ-иқлим шароити бевосита таъсир кўрсатади [4; 300-б., 15; 362-б., 17; 170-б. 21; 12-б.].

Уруғларнинг дала шароитида унувчанлиги ва қишлаб чиққан ўсимликлар сони ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар миқдорини белгилашда катта рол ўйнайди.

Ўтказилган кўп сонли тажриба натижаларига кўра, кузги арпа навларининг ҳосилни йиғиштиришгача сақланишининг юқори кўрсаткичи мақбул муддатларда экилганда кузатилган [68; 198-б., 109; 98-б., 142; 100-б., 161; 18-б.]. Кузги бошоқли дон экинларида яшовчанлиги униб чиққан майсаларга нисбатан олинганда ўртача 55-70 % ни ташкил этсада, бу кўрсаткич жуда кўп омилларга боғлиқ бўлиши сабабли ўзгариб туради.

Тажрибаларимизда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари ўсимликларининг яшовчанлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари амал даври давомида сезиларли таъсир кўрсатди (3.3-жадвал). Эрта 1 октябрда экилган арпага нисбатан 15 октябрда экилган пайкалчаларда ўсимликларнинг яшовчанлиги барча ўғитлаш бўйича вариантларда юқори бўлиши кузатилди.

1 октябрда экилган арпа ўсимликлари барча ўғитлаш бўйича вариантларда ҳосилни йиғиштиришгача сақланиши 61,9 (ўғитсиз) % дан, 64,9 % гача (Фон+N<sub>60</sub>) ўзгарди. Бу кўрсаткичлар 15 октябрда экилганда 68,8 % дан 72,2 % гача ўзгарди ёки 1 октябрда экилган вариантларга нисбатан ўғитсиз вариантда 6,9 % га, Фон+N<sub>180</sub> кг/га вариантда 7,6 % га кўп бўлди.

## 3.12-жадвал

## Арпа навлари ўсимликларининг яшовчанлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири,(2009-2012йй.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1 м <sup>2</sup> да ўсимликлар сони		
		униб чиққан майсалар, дона	хосилни йиғиштиришдан олдин, дона	Яшовчанлик, %
Мавлоно				
1.X	Ўғитсиз	335.2	207,5	61.9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	345.0	221.3	64.1
	Фон+N <sub>60</sub>	346.6	225.1	64.9
	Фон+N <sub>120</sub>	345.8	221.5	64.0
	Фон+N <sub>180</sub>	346.1	212.8	61.4
15.X	Ўғитсиз	342.4	235.6	68.8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	350.0	241.7	69.0
	Фон+N <sub>60</sub>	351.5	246.4	70.0
	Фон+N <sub>120</sub>	350.8	251.7	71.7
	Фон+N <sub>180</sub>	350.1	254.1	72.5
1.XI	Ўғитсиз	327.4	215.6	65.8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	340.2	228.9	67.2
	Фон+N <sub>60</sub>	341.6	231.3	67.7
	Фон+N <sub>120</sub>	340.9	237.6	69.6
	Фон+N <sub>180</sub>	341.3	241.5	70.7
15.XI	Ўғитсиз	320.5	211.6	66.0
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	326.4	226.3	69.3
	Фон+N <sub>60</sub>	325.7	235.6	72.3
	Фон+N <sub>120</sub>	326.5	237.1	72.6
	Фон+N <sub>180</sub>	325.9	239.7	73.5
Болғали				
1.X	Ўғитсиз	330.5	191,5	57.9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	335.4	203.2	60.5
	Фон+N <sub>60</sub>	336.3	210.6	62.6
	Фон+N <sub>120</sub>	335.7	215.8	64.2
	Фон+N <sub>180</sub>	336.2	219.6	65.3
15.X	Ўғитсиз	333.9	215.2	64.4
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	338.3	227.6	67.2
	Фон+N <sub>60</sub>	339.2	236.2	69.6
	Фон+N <sub>120</sub>	337.7	239.9	71.2
	Фон+N <sub>180</sub>	336.9	245.3	72.8
1.XI	Ўғитсиз	322.5	212.2	65.7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	330.3	224.7	68.0
	Фон+N <sub>60</sub>	331.8	231.3	69.7
	Фон+N <sub>120</sub>	330.5	244.1	73.8
	Фон+N <sub>180</sub>	331.4	250.4	75.5
15.XI	Ўғитсиз	315.6	201.5	63.8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	320.6	216.2	67.4
	Фон+N <sub>60</sub>	321.7	227.3	70.6
	Фон+N <sub>120</sub>	320.5	231.1	72.1
	Фон+N <sub>180</sub>	320.9	235.0	73.2

Экиш муддатларининг 15 октябрдан 1 ноябрга қадар кечикиб бориши билан экиш муддатлари бўйича ўсимликларнинг яшовчанлиги фоиз ҳисобида ва 1 м<sup>2</sup> даги ўсимликлар сони бўйича камайиб бориши кузатилди. Экиш энг кечки муддат 15 ноябрда ўтказилганда 1 ноябрда экилган ўсимликларга нисбатан ўсимликларнинг яшовчанлиги фоиз ҳисобида ва 1 м<sup>2</sup> даги ўсимликлар сони бўйича сезиларли камайганлиги қайд қилинди. Бунга асосий сабаб 15 ноябрда экилган майсаларнинг тўла тупланиш фазасига кирмасдан қишлоғга кириши ҳисобланади.

Кузги арпа экинзорида 1 м<sup>2</sup> даги ўсимликлар сони қишлоғ, ўсув даврлари давомида ўсимликларнинг ёруғлик, сув, озика моддалар учун ўзаро рақобати натижасида камайиб бориши кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно, дуварак Болғали навлари суғориладиган ерларда 15 октябрда экилиши ўсимликларнинг энг юқори яшовчанлигини таъминлаши ҳамда Мавлона навини дуварак Болғали навига нисбатан яшовчанлигини юқори эканлиги аниқланди.

### **3.4-§. Фазалараро даврлар ва амал даврининг давомийлиги**

Кузги арпа уруғларнинг экиш-униб чиқиш даври, ривожланиш фазаларининг давомийлиги жуда кўп омилларга-ҳарорат, намлик, ёруғлик, озика моддалар билан таъминланиши, навнинг биологик хусусиятлари, агротехник тадбирларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Кўпчилик муаллифларнинг кўрсатишича, ўсимлик вегетация даврининг узунлиги ташқи муҳитнинг турли омиллари таъсирига боғлиқ [11; 31-б., 175; 28-б., 178; 25-б., 187; 32-б.].

Экиш муддати кузги арпа ривожланишининг фенологик фазалари ўтишига сезиларли таъсир этади. Уруғлар 10 октябрда экилган вариантларда вегетация даври 264 кунни ташкил этган бўлса, экиш муддатининг кейинга сурилиши билан амал даври қисқариб, 20 ноябрда экилганда 221 кунни ташкил этган [171; 24-б.].

Тупроқ ҳарорати қанчалик паст бўлса, экиш-униб чиқиш даври учун шунча кўп кун талаб қилинади. Уруғлар тўлиқ ва қийғос униб чиқиши учун энг мақбул ҳароратдала шароитида 14-20 °С, лаборатория шароитида 21-25°С бўлиб, майсанинг ер юзасига чиқиши учун ўртача кунлик ҳарорат йиғиндиси 120-130 °С атрофида бўлиши талаб қилинади. Бу давр ҳароратга боғлиқ бўлиб, ҳароратнинг юқори ёки паст бўлиши натижасида 7 кундан 60 кунгача бўлиши ва ундан ҳам узоқроқ давом этиши мумкин. Бунда тупроқ намлигининг ҳам таъсири катта [4; 300-б., 21; 12-б.].

Арпа дони нав ва муҳитга боғлиқ ҳолда ўз вазнига нисбатан 48-52 % сув шимгандан сўнг уна бошлайди. Тупроқдаги намлик тупроқ чекланган нам сиғими (ЧДНС)нинг 60 % дан 90 % гача кўтарилиши уруғни унишини тезлаштиради, 60 % дан паст бўлиши эса секинлаштиради [18; 4-б.].

Тадқиқотларимизда, турли экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари кузги арпанинг ривожланиш фазаларининг давомийлигига, амал даврига сезиларли таъсир кўрсатди (3.4-жадвал).

Арпа навлари кузда нам тўплайдиган суғоришлар ўтказилган далага экилганлиги сабабли экиш муддати 1 ва 15 октябр бўлган пайкалчаларда майсалар иккала навда ҳам мувофиқ ҳолда 7 ва 8 кунда қийғос униб чиқди. Экиш муддатларининг кечикиши, 1 ва 15 ноябрда ўтказилиши билан экиш-униб чиқиш даври кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида мувофиқ ҳолда 14 ва 22 кунни ташкил қилди. Экиш-униб чиқиш даврининг эрта экилган вариантларга нисбатан 7 ва 15 кун кўп бўлиши асосан ҳаво ҳароратининг пасайиб кетиши сабабли юзага келди. Бу даврда навлар бўйича ва ўғитлаш меъёрлари бўйича вариантлар ўртасида фарқлар кузатилмади.

Кузги арпанинг униб чиқиш-туплаш даври ҳам асосан куз даврида кузатилди. Арпа навлари 1 октябрда экилганда униб чиқиш-туплаш даври иккала навда ҳам 13 кунни, 15 ноябрда экилганда 24 кунни ташкил қилди. Экиш муддатларининг кечикиши билан униб чиқиш-туплаш даврининг давомийлиги ошди.

Арпа навлари туплаш- найчалаш даври куз, қиш ва баҳорда ўтиши қайд этилди. Арпанинг тиним даври ҳам туплаш-найчалаш даврига тўғри келди. Мавлоно нави кузги, Болғали нави дуварак бўлганлиги туфайли навлар бўйича ривожланиш жадаллиги бўйича фарқлар юзага келди. Арпанинг туплаш-найчалаш фазалараро даври кузги Мавлоно навида экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 143 дан 134 кунгача, дуварак Болғали навида 140 дан 134 кунгача ўзгарди.

### 3.4-жадвал

#### Кузги арпа навларининг фазалараро ва амал даври, кун (2009-2012й.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Экиш-униб чиқиш	Униб чиқиш-туплаш	Туплаш-найчалаш	Найчалаш-бошоқлаш	Бошоқлаш-сутпишиш	Сутпишиш-мумпишиш	Мумпишиш-тўлапишиш	Амал даври, кун
Мавлоно									
1.X	Ўғитсиз	7	13	142	28	25	8	4	220
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	7	13	143	28	26	8	4	222
	Фон+N <sub>60</sub>	7	13	143	28	26	9	5	224
	Фон+N <sub>120</sub>	7	13	143	29	27	9	5	226
	Фон+N <sub>180</sub>	7	13	143	29	28	10	5	228
15.X	Ўғитсиз	8	14	139	28	26	8	4	218
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	8	14	139	28	28	9	4	221
	Фон+N <sub>60</sub>	8	14	140	28	27	9	5	222
	Фон+N <sub>120</sub>	8	14	140	29	26	10	5	223
	Фон+N <sub>180</sub>	8	14	141	29	28	10	5	226
1.XI	Ўғитсиз	14	17	136	28	25	10	4	216
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	14	17	137	28	26	9	4	217
	Фон+N <sub>60</sub>	14	17	138	28	27	8	5	219
	Фон+N <sub>120</sub>	14	17	139	29	28	8	5	221
	Фон+N <sub>180</sub>	14	17	140	28	29	9	4	223
15.XI	Ўғитсиз	22	24	134	28	26	8	4	213
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	22	24	134	28	28	8	4	215
	Фон+N <sub>60</sub>	22	24	134	28	28	8	5	216
	Фон+N <sub>120</sub>	22	24	135	28	28	9	4	217
	Фон+N <sub>180</sub>	22	24	135	29	29	10	4	220
Болғали									
1.X	Ўғитсиз	7	13	140	27	25	8	4	217
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	7	13	140	27	26	8	4	218
	Фон+N <sub>60</sub>	7	13	140	27	27	8	4	219
	Фон+N <sub>120</sub>	7	13	141	28	27	8	5	221
	Фон+N <sub>180</sub>	7	13	141	28	27	10	5	222
15.X	Ўғитсиз	8	14	137	28	25	8	4	215
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	8	14	137	28	26	8	4	216
	Фон+N <sub>60</sub>	8	14	137	28	26	8	5	217
	Фон+N <sub>120</sub>	8	14	137	29	27	9	5	220
	Фон+N <sub>180</sub>	8	14	137	29	28	11	5	223
1.XI	Ўғитсиз	14	17	135	27	25	8	4	212
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	14	17	135	28	26	8	4	214
	Фон+N <sub>60</sub>	14	17	135	28	27	9	5	217

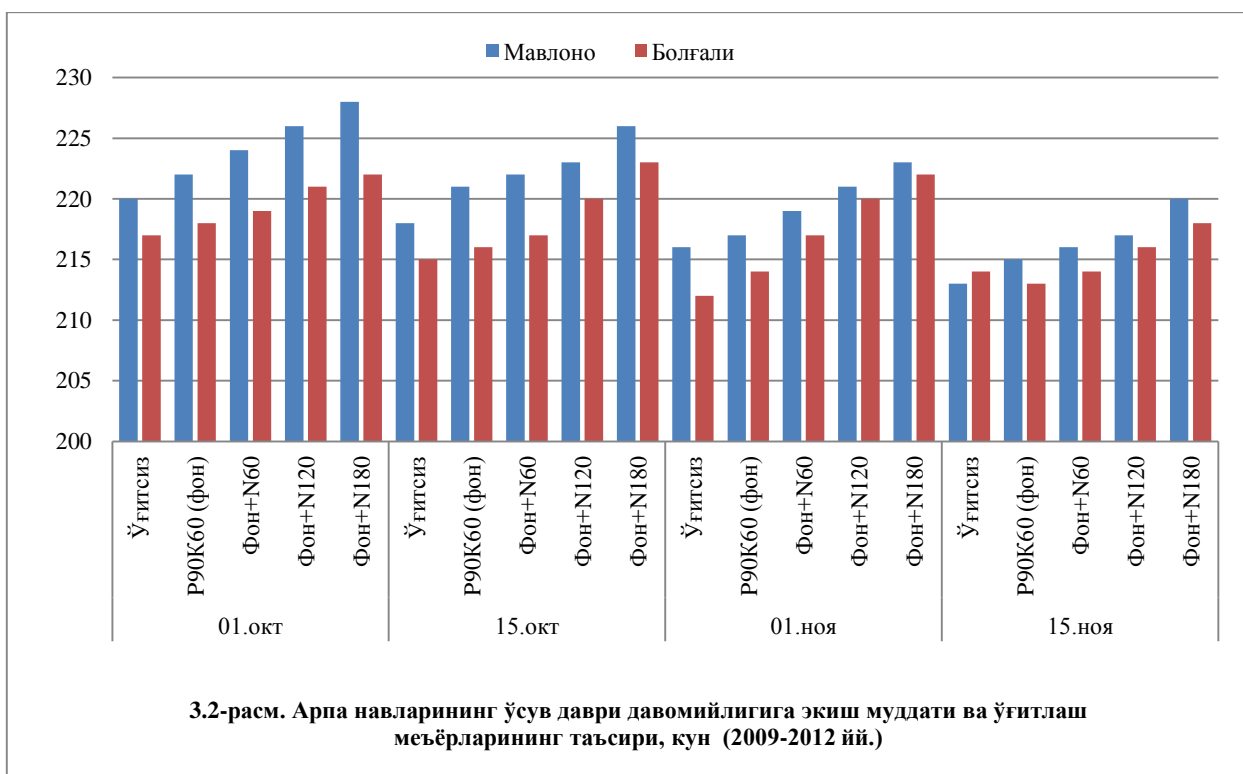


	Фон+N <sub>120</sub>	14	17	136	29	27	10	5	220
	Фон+N <sub>180</sub>	14	17	136	29	28	11	5	222
15.XI	Ўғитсиз	22	24	134	27	27	9	4	214
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	22	24	134	27	27	8	4	213
	Фон+N <sub>60</sub>	22	24	134	27	27	8	5	214
	Фон+N <sub>120</sub>	22	24	134	28	27	9	5	216
	Фон+N <sub>180</sub>	22	24	134	29	27	10	5	218

Экиш муддатларини кечикиши билан бу давр қисқариб бориши кузатилди. Маъдан ўғитларнинг қўлланилиши бу даврни 1-2 кунга узайтириши қайд қилинди. Болғали нави қиш даврида ҳам илиқ кунлари тўлиқ тиним даврига кирмаганлиги, ривожланишни айрим кунлари давом эттирганлиги сабабли амал даври Мавлоно нави амал даврига нисбатан 1-2 кунга қисқарди.

Бошоқлаш-сут пишиш даври Мавлоно ва Болғали навларида экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда мос равишда 25-29 дан; 25-27 кунгача ўзгарди. Ўғитларни қўллаш фазалараро давомийликни 3-4 кунга узайтирди.

Сут-мум пишиш даври кузги Мавлоно навида экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 8 дан 10 кунгача ва дуварак Болғали навида 8-11 кунгача давом этди.



Арпа амал давридаги давомийлиги энг қисқа бўлган мум пишиш-тўла пишиш фазалараро давомийлик Мавлоно ва Болғали навларида экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда мос равишда 4-5 кунни ташкил этди (3.2-расм).

Кузги арпа узун кун ўсимлиги, ёруғлик кунларининг қисқариши билан унинг ривожланиши секинлашади, аксинча узайиши билан ривожланиши тезлашади, амал даври қисқаради. Шунинг учун кеч экилган кузги арпа амал даври эрта экилган ўсимликларникига нисбатан сезиларли даражада қисқаради.

Хулоса қилиб айтганда, арпа навларининг амал даври экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига, нав хусусиятларига боғлиқ бўлиб, Мавлоно ва Болғали навларида мувофиқ ҳолда 213 кундан 228 гача ва 113 кундан 222 кунгача ўзгарди. Экиш муддатларининг 1 октябрдан 15 ноябрга қадар кечикиб бориши билан амал даврининг қисқариб бориши кузги Мавлоно навида 7-8 кунни, дуварак Болғали навида 4-5 кунни ташкил қилди. Маъдан ўғитларни қўллаш Мавлоно навида амал даврини 7-8 кунга, Болғали навида 5-8 кунга узайтирди.

### **3.5-§. Ўсимлик бўйи ва ётиб қолишга чидамлилиги**

Суғориладиган ерларда кузги арпадан юқори ҳосил шакллантиришмақбул экиш муддати ва парваришlashда маъдан ўғитлар билан озиқлатирилиши, ўсимликларни нам билан таъминланганлиги, барча агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли ўтказилишига боғлиқ [15; 362-б., 17; 170-б.].

Ўсимлик бўйи ва ётиб қолишга чидамлилиқ ўртасида салбий ( $r=-0,66...-0,75$ ), ўсимлик бўйи ва ҳосилдорлик ўртасида ҳам салбий ( $r=-0,22...-0,59$ ) боғлиқлик кузатилади [183; 24-б.].

Суғориладиган ерларда кузги арпадан мўл ҳосил етиштириш учун юқори меъёрда маъдан ўғитлар қўлланилиши, ўсимликни суғориш тартиби яхшиланиши талаб қилинмоқда. Кузги арпадан мўл ҳосил етиштиришда

юқори меъёрдаги маъдан, айниқса азотли ўғитларни қўлланишига, суғориш тартибини яхшиланишига, юқори экиш меъёрларини қўллашга асосий тўсиқлардан бири ўсимликнинг ётиб қолишидир. Ўсимликнинг ётиб қолиши ҳосилни ва дон сифатини пасайтиради, ўсимликни касалликлар билан зарарланишини кучайтиради, ҳосилни йиғиштириб олишни қийинлаштиради.

Арпа ўсимлигининг ётиб қолишига асосий сабаблар ёруғликнинг етишмаслиги, тупроқни меъеридан ортиқ намланиши, экинзорда ҳароратнинг юқори ва сернам бўлишидир. Шунингдек арпанинг ётиб қолиши тупроқда азотнинг кўп бўлиши, ўсимликнинг замбуруғ ва бактериал касалликлар билан зарарланиши туфайли ҳам содир бўлади. Ўсимликларни ўзаро соялатиши юқори тупланиш, барглар юзаси катта, баланд бўйли пояларнинг кўплиги ва қалин экилган пайкалларда кузатилади. Шунинг учун агротехник тадбирларни самарадорлиги ўрганилганда, уларни ўсимликнинг бўйива ётиб қолишини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Тажрибаларимизда, арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларининг ўсимлик бўйига ва ётиб қолишга чидамлилиги экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари таъсири бўйича маълумотлар 3.5-жадвалда келтирилган.

Экиш муддатларининг кечикиб бориши билан арпа ўсимлигининг бўйи Мавлоно навида 1 октябрда экилганда ўғитлаш меъёрига боғлиқ ҳолда 97,5 см дан 110,3 см гача, ётиб қолишга чидамлилиги 9 дан 5 баллгача, Болғали навида мувофиқ ҳолда 94,4 см дан 106,3 см гача, ётиб қолишга чидамлилиги 9 дан 4 баллгача ўзгариши қайд қилинди. Фосфорли ва калийли ўғитларни қўллаш, ўғитсиз вариантга нисбатан ўсимлик бўйини 2,8 см га, азотли ўғитларни 60 кг/га дан 180 кг/га ошириш ўсимлик бўйини назорат вариантыга нисбатан 10,3 см га оширди, ётиб қолишга чидамлигини 9 дан 5 баллгача камайтирди.

Экиш 15 октябрда ўтказилган вариантларда 1 октябрда экилган вариантларга нисбатан ўсимликнинг бўйи паст бўлди, ётиб қолишга чидамлилиги эса 2 баллгача ошди. Унда ўсимликларнинг бўйини

пасайганлиги ётиб қолишга чидамлилиги ошишига олиб келди. Шундай қонуниятлар дуварак Болғали навида ҳам кузатилди.

### 3.5-жадвал

#### Кузги арпанинг ётиб қолишга чидамлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири (2009-2012йй.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Ўсимликнинг бўйи, см	Ётиб қолишга чидамлилиги, балл
Мавлоно			
1.X	Ўғитсиз	97.5	9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	100.2	9
	Фон+N <sub>60</sub>	106.1	9
	Фон+N <sub>120</sub>	108.3	7
	Фон+N <sub>180</sub>	110.3	5
15.X	Ўғитсиз	93.2	9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	95.6	9
	Фон+N <sub>60</sub>	97.1	9
	Фон+N <sub>120</sub>	99.3	9
	Фон+N <sub>180</sub>	102.2	8
1.XI	Ўғитсиз	91.4	9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	92.3	9
	Фон+N <sub>60</sub>	94.1	9
	Фон+N <sub>120</sub>	98.5	8
	Фон+N <sub>180</sub>	100.6	7
15.XI	Ўғитсиз	88.4	9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	90.6	9
	Фон+N <sub>60</sub>	92.5	9
	Фон+N <sub>120</sub>	94.6	9
	Фон+N <sub>180</sub>	96.3	8
Болғали			
1.X	Ўғитсиз	94.4	9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	97.2	9
	Фон+N <sub>60</sub>	101.5	9
	Фон+N <sub>120</sub>	103.6	7
	Фон+N <sub>180</sub>	106.3	4
15.X	Ўғитсиз	90.6	9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	92.5	9
	Фон+N <sub>60</sub>	93.8	9
	Фон+N <sub>120</sub>	96.3	8
	Фон+N <sub>180</sub>	98.8	5
1.XI	Ўғитсиз	88.4	9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	85.6	9
	Фон+N <sub>60</sub>	88.1	9
	Фон+N <sub>120</sub>	92.7	8
	Фон+N <sub>180</sub>	96.6	9
15.XI	Ўғитсиз	84.6	9

	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	86.2	9
	Фон+N <sub>60</sub>	89.4	9
	Фон+N <sub>120</sub>	93.7	9
	Фон+N <sub>180</sub>	96.9	8

Тадқиқотда энг паст бўйли ўсимликлар барча ўғитлаш вариантларида, 15 ноябрда экилганда кузатилди ва Мавлоно навида ўғитсиз вариатда 88,4 см, ётиб қолишга чидамлилиқ 9 балл, Болғали навида мувофиқ ҳолда 84,6 см, ётиб қолиш 9 баллни ташкил қилди. Азотли ўғитларни қўллаш P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон) вариантыга нисбатан Фон+N<sub>180</sub> қўлланганда Мавлоно навида 6,3 см га ошди, ётиб қолишга чидамлилиқ 8 баллни ташкил қилди (3.5-жадвал).

Дуварак Болғали навида бу кўрсаткичлар мос равишда ўғитсиз вариантда 84,6 см, ётиб қолиш 9 балл, Фон+N<sub>180</sub> қўлланилганда P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон)га нисбатан 6,9 см га ошди, ётиб қолиш 8 балл бўлиши кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқли шароитида ўсимликнинг мақбул бўйга эга бўлиши ҳамда ётиб қолишга чидамлилиги 9 баллга тенг бўлиши учун кузги арпа навининг Мавлоно ва дуварак Болғали навларини 15 октябрда экиш лозимлиги аниқланди. Мавлоно навининг бўйи барча ўрганилган вариантларда Болғали навига нисбатан баландроқ бўлиши ҳамда ётиб қолишга чидамлироқ бўлиши аниқланди.

### **3.6-§. Арпанинг фотосинтетик фаолияти**

Ўсимликларда органик моддалар ҳосил бўлиш жараёни, фотосинтез-озикланишнинг асоси ҳисобланади. Фотосинтез жараёнида ўсимлик биологик ҳосилининг 90-95% қуруқ массаси ҳосил бўлади. Шунинг учун фотосинтез жараёнининг ўтишига ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлик чамбарчас боғлиқ. Фотосинтез бўйича таълимотнинг асосчиларидан бири К.А.Тимирязев ўсимлик фотосинтетик тизимини иши билан шаклланаётган ҳосилнинг ўзаро боғлиқ эканлигини кўп марта таъкидлаган. Ўсимликлардаги фотосинтез вამинерал озикланишнинг боғлиқлиги ҳақида А.А.Ничипорович

[16; 20-б.], И.С.Шатилов ва бошқалар [20;58-б.], Р.В.Борищук, С.О.Лавринко [32; 26-б.] қайд этишган.

Муаллифлар ҳар бир агротехник усул ҳосилдорликни оширишга қаратилган бўлса, уларнинг самардорлиги қуйидаги ҳолатларда юзага келишини таъкидлаган: 1) катта юзага эга бўлган баргларнинг ҳосил бўлиши киска вақтда содир бўлса; 2) узоқ вақт давомида баргларнинг ҳар бир м<sup>2</sup> жадал ва маҳсулдор ишласа; 3) озикланаётган ва ўтказувчи органлар томонидан фотосинтез маҳсулотини энг қулай тарзда ўзлаштира.

Арпа агроценози маълум майдондаги ўсимликларнинг мажмуаси бўлиб, ўзгариб турадиган, ўз-ўзини бошқарадиган мураккаб фотосинтетик тизимдир. Бу система доимо ўзгариб туради, турли омилларнинг таъсир қилишига қарамасдан ўз-ўзини бошқариб туради, айрим кўрсаткичлари ўзгарсада, гемостаз ҳолатини сақлаб туради.

Фотосинтез тизимининг хусусиятлари битта алоҳида олинган ўсимлик хусусиятларидан фарқ қилади. Мисол учун, битта ўсимликнинг озикланиш майдони оширилса, у билан боғлиқ ҳолда ёритилганлик ҳам оширилса ўсимликнинг уруғ маҳсулдорлиги ошади. Аммо ценоз учун ҳосилдорликни ошириш ўсимликлар қалинлигини маълум даражада ошириш билан боғлиқ. Бунинг учун ценоз ва алоҳида бир ўсимликнинг маҳсулдорлигини максимал ошириш шароитлари бир-бирига тўғри келмайди.

Ценозларда ҳосилнинг шаклланишини бошқариш жуда мураккаб бўлиб, амал даврида ўсимлик ўзгариб туради ва мураккаб тизимлар тупроқ микроорганизмлари, зараркунандалар, касаллик тарқатувчи замбуруғлар, бактериялар, вируслар, бегона ўтлар билан ўзаро таъсирда бўлади. Муҳитнинг жуда кўп омиллари ҳарорат режими, ёғингарчиликлар, ёруғлик ва бошқа омилларни амалий жиҳатдан назорат қилиш қийин. Аммо маълум тупроқ-иқлим минтақасини таҳлил қилиб, шу шароитга мослашган навларни танлаб, улардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш технологияларини ишлаб чиқиш мумкин [32; 26-б.].

Жуда кўп омилларни – экиш муддатлари, маъданли озикланишларни ценозга таъсирини бошқариш мумкин. Ҳосил шаклланишини ўсимликларнинг ривожланиши, фотосинтез фаоллигини олдиндан белгиланган ўлчамлар асосида бошқариш мумкин.

Экинзор ФАРни ютадиган оптик тизимдан иборат. Дастлабки ривожланиш даврида ўсимликнинг ассимиляцион юзаси кам бўлиши туфайли ФАРнинг кўп қисми барглар томонидан ютилмайди. Барглар юзасининг ортиб бориши билан барг индекси 4-5 га етганда бир гектарда 40-50 минг м<sup>2</sup> барг юзаси ҳосил бўлади ва ФАРнинг барглар томонидан ютилиши максимал даражага 75-80 % ёки умумий радиациянинг 40 % ига етади. Барглар юзасининг янада ошиши ФАР ютилишини оширмайди [20; 58-б.].

Экинзорда баргларнинг шаклланиши оптимал бўлса, ФАРнинг ютилиши амал даврида тушаётган радиациянинг 50-60 % ига тенг бўлади. Ўсимлик қоплами томонидан ютилган ФАР фотосинтезнинг энергетик асосидир. Аммо ҳосилда бу энергиянинг фақат маълум қисмигина аккумуляция бўлади, тўпланади. ФАРнинг фойдаланиш коэффициенти одатда ўсимлик қопламига тушаётган ФАРга нисбатан аниқланади [16; 135-б., 20; 58-б., 32; 26-б.].

Ценознинг асосий кўрсаткичлари ҳосилдорлик сингари 1 м<sup>2</sup> ёки 1 гектарга ҳисоблаб чиқилади. Барглар юзаси ҳам минг м<sup>2</sup>/га ҳисобида бўлади. Булардан ташқари барг юзаси индекси ҳам қўлланилади.

Фотосинтетик потенциал (ФП) баргларнинг юзаси ва уларнинг фаолият кўрсатиш даврининг давомийлигига боғлиқ бўлади. Фотосинтетик потенциал тажрибада ривожланиш фазалари оралиғида аниқланди. Тадқиқотларимизда Қашқадарё вилояти шароитида кузги арпанинг Мавлоно нави экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда суғориладиган ерларда 1,155 дан 2,207, дуварак Болғали нави 1,67 дан 2,273 млн. м<sup>2</sup>·кун/га ФП ҳосил қилади.

Фотосинтез пояларда, қилтиқларда, бошок қипиқларида, яшил меваларда ва бошқа органларда ҳам содир бўлиши мумкин, аммо умумий фотосинтезда уларнинг салмоғи жуда кам. Экинзорларни бир-бири билан солиштириш ҳамда экинзорнинг ўзгариб турадиган барг юзасини “ассимиляция юзаси” деб аташ қабул қилинган [16; 135-б., 20; 58-б., 32; 26-б.].

Баргларнинг юзаси экинзорда аста-секин ошиб боради. Дастлаб барг юзаси секин (майсалашда), кейин тез (тупланиш, найчалаш) ошади ва бошоқлаш фазасидан кейин пастки баргларнинг сарғайиши ва нобуд бўлиши билан камайиб боради [16; 135-б., 20; 58-б., 32; 26-б.].

Барглар юзаси экинларда ўсиш шароитига, қўлланилган агротехникага боғлиқ ҳолда ўзгариб боради. Экинзорда қурғоқчилик йиллари барг юзаси 5-20 минг м<sup>2</sup>/га, намлик ва азотли озиқланиш етарли бўлганда 70 минг м<sup>2</sup>/га гача ортиши ҳам мумкин. Экинзорда барг индекси 4-5 (4-5 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>)га тенг бўлганда фотосинтез тизими оптимал режимда ишлайди ва энг кўп ФАР ютилади. Барглар юзаси кам бўлганда ФАР барглар юзаси билан кам ушланиб қолади. Оптимал барг юзаси 50 минг м<sup>2</sup>/га дан ошганда пастки барглар сояланиб қолади, уларнинг фотосинтезда иштироки камаяди ва ҳатто юқориги барглар пасткиларини «боқади». [32; 26-б]

Энг кўп барг юзаси бошоқли дон экинларида бошоқлаш, гуллаш, доннинг сут пишиш фазасида кузатилади. Бошоқли озиқа экинларида барглар озиқа массасининг (монокорм) асосий қисмини ташкил этади, уларда барг юзаси 60-80 минг м<sup>2</sup>/га га этиши мумкин. [20;58-б.]

Ўсимликда фотосинтез фаолиятининг асосий кўрсаткичларидан бири барглар юзаси ва унинг шаклланиш динамикаси ҳисобланади. Амал даврида давомли вақтда барг юзаси оптимал бўлганда у фаол ишлайди ва юқори ҳосил шаклланади. Шу мақсадда ҳар бир ўсимлик маълум тупроқ-иқлим шароитида амал даврида 1 гектарда мақбул барглар юзасини ҳосил қилиши учун сув таъминоти, минерал озиқланиш, ёруғлик радиацияси энг юқори фотосинтез маҳсулдорлигини таъминлайди. Шунинг учун қўлланилаётган ҳар бир



агротехник усул максимал катталиқдаги барглар юзасини ҳосил қилиши экин ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатади.

Арпанинг барг юзаси экиш муддати, маъдан озикланиш ва ташқи муҳит омиллари таъсирида сезиларли даражада ўзгаради. Бизнинг тажрибаларимизда битта ўсимликдаги энг юқори барг юзаси мақбул экиш муддатида ва энг юқори Фон+N<sub>180</sub> меъёрида кузатилди. Амал даврининг бошланишида энг юқори барг юзаси эрта муддатда экилган ўсимликларда кузатилди, кейинчалик мақбул муддатда экилган ўсимликларда кузатилди.

Бизнинг тадқиқотларда баргнинг юзаси униб чиқиш-туплаш, туplash-найчалаш, найчалаш-бошоқлаш, бошоқлаш-сут пишиш, сут пишиш-мум пишиш фазаларида аниқланди. 1 октябрда экилган Мавлоно навида униб чиқиш-туплаш даврида 1 гектардаги барглар юзаси ўғитларни қўллашга боғлиқ ҳолда 17 минг м<sup>2</sup>/га дан 27 минг м<sup>2</sup>/га гача ўзгарди.

Маъдан озикланишнинг кучайиши билан майдон бирлигидаги барглар юзаси ошиб бориши аниқланди, Мавлоно навида бу кўрсаткич 16 м<sup>2</sup>/га дан 30 м<sup>2</sup>/га гача ўзгарди. Энг юқори барглар юзаси 15 октябрда экилган Мавлоно навида ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда 19 м<sup>2</sup> дан 32 м<sup>2</sup> гача, Болғали навида 1 гектарда 18 минг м<sup>2</sup> дан 34 м<sup>2</sup> гача ошди. Худди шундай тенденция Болғали навида ҳам кузатилди(3.6-жадвал).

Уруғларни 1 ноябрда, 15 ноябрда экишга нисбатан 1 октябрда ва 15 октябрда экилган вариантларга нисбатан барг юзасининг камайишига олиб келди. Шундай қонуният туplash-найчалаш, найчалаш-бошоқлаш, бошоқлаш-сут пишиш, сут пишиш-мум пишиш даврларида ҳам ҳар иккала навда ҳам кузатилди.

Амал даври давомида барча экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари бўйича вариантларда энг юқори барг юзаси найчалаш-бошоқлаш даврида юзага келди. Униб чиқиш-туplash давридан, найчалаш-бошоқлаш давригача баргнинг юзаси ошиб борди. Бошоқлаш-сут пишиш, сут пишиш-мум пишиш фазалараро муддатга келиб барг юзасининг камайиб бориш қонунияти кузатилди. Шундай қонуният ҳар иккала навда ҳам содир бўлди.

Найчалаш-бошоқлаш даврида энг юқори барг юзаси 15 октябрда экилган пайкалчаларда ўғитсиз вариантда 34 м<sup>2</sup>/га дан 58 м<sup>2</sup>/га гача, Болғали навида мувофиқ ҳолда 33 м<sup>2</sup>/га дан 62 м<sup>2</sup>/га гача ўзгарди.

### 3.6-жадвал

**Ўсимликнинг ривожланиш фазалари бўйича экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 1 гектардаги барг юзаси динамикаси, минг м<sup>2</sup>/га (2009-2012йй.)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Униб чиқиш-туплаш	Туплаш-найчалаш	Найчалаш-бошоқлаш	Бошоқлаш-сут пишиш	Сут пишиш-мум пишиш
Мавлоно						
1.X	Ўғитсиз	17	25	31	21	18
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	20	29	36	24	21
	Фон+N <sub>60</sub>	24	35	43	29	25
	Фон+N <sub>120</sub>	27	39	49	33	28
	Фон+N <sub>180</sub>	27	40	50	34	29
15.X	Ўғитсиз	19	28	34	23	20
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	22	32	40	27	23
	Фон+N <sub>60</sub>	26	38	48	32	28
	Фон+N <sub>120</sub>	30	44	54	37	32
	Фон+N <sub>180</sub>	32	46	58	39	33
1.XI	Ўғитсиз	18	26	32	22	19
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	21	31	38	26	22
	Фон+N <sub>60</sub>	24	36	45	30	26
	Фон+N <sub>120</sub>	27	40	50	34	29
	Фон+N <sub>180</sub>	28	41	51	35	30
15.XI	Ўғитсиз	15	22	27	19	16
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	18	27	33	22	19
	Фон+N <sub>60</sub>	22	32	39	27	23
	Фон+N <sub>120</sub>	24	35	44	30	25
	Фон+N <sub>180</sub>	25	37	45	32	26
Болғали						
1.X	Ўғитсиз	16	24	30	20	17
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	21	31	39	26	22
	Фон+N <sub>60</sub>	26	38	47	32	27
	Фон+N <sub>120</sub>	29	43	53	36	31
	Фон+N <sub>180</sub>	30	44	55	37	32
15.X	Ўғитсиз	18	26	33	22	19
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	23	33	41	28	24
	Фон+N <sub>60</sub>	28	42	52	35	30
	Фон+N <sub>120</sub>	31	46	57	39	33
	Фон+N <sub>180</sub>	34	50	62	42	36
1.XI	Ўғитсиз	17	25	31	21	18
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	19	28	35	24	20
	Фон+N <sub>60</sub>	23	33	41	28	24
	Фон+N <sub>120</sub>	26	38	48	32	28
	Фон+N <sub>180</sub>	27	40	50	34	29
15.XI	Ўғитсиз	15	22	27	19	16
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	17	26	32	22	18
	Фон+N <sub>60</sub>	22	32	39	27	23

	Фон+N <sub>120</sub>	24	35	44	30	26
	Фон+N <sub>180</sub>	25	37	45	31	27

Хулоса қилиб айтганда, арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари Қашқадарё вилояти шароитида 1 га да максимал барг юзасини 15 октябрда экилганда шакллантиради ва Мавлоно, Болғали навларида Фон+N<sub>180</sub> қўлланганда мувофиқ ҳолда 1 га да 58 м<sup>2</sup>/га ва 62 м<sup>2</sup>/га ҳосил қилиши аниқланди. Сут-мум пишиш фазасига келиб фаол ишлайдиган ассимиляция юзаси иккала навда ҳам кескин камайди.

Маъданли ўғитлар барглар фаолиятининг давомийлиги узайишига олиб келди. Юқори ҳосил олиш учун экинзорда етарли даражада фотосинтетик потенциал (ФП) ҳосил қилиниши лозим. Битта нав доирасида ФПни ошириш барглар юзасини ва унинг максимал кўрсаткичини кўпайтиришга асосланади.

Арпа амал даврида барглар юзасининг фазалараро давр давомийлигининг йиғиндилари фотосинтетик потенциални ташкил қилади. Тадқиқотларимизда фотосинтетик потенциалнинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида экиш муддатлари ва ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгариши бўйича маълумотлар 3.7-жадвалда келтирилган.

Тажрибаларимизда, энг кам фотосинтетик потенциал арпа навларининг дастлабки ривожланиш фазалари – униб чиқиш-тупланиш даврида кузатилди.

Ўзбекистонда экилаётган кузги арпа навлари юқори потенциал ҳосилдорликка эга, лекин бу имконият экин ўстиришдаги ноқулай омиллар туфайли, ФП шу нав, минтақа учун хос оптимал катталиқка эмаслиги туфайли фойдаланилмайди. Одатда экинларнинг дастлабки ривожланиш фазаларида барглар юзаси секин катталашади, оптимал барг юзаси қисқа давр мобайнида фаолият кўрсатади. Фотосинтетик потенциал (ФП) ўсимликни фотосинтетик фаолиятининг муҳим кўрсаткичи ҳисобланиб, ҳосил ўлчами билан коррекцияланади [20; 58-б., 171; 24-б.].

Барг юзасининг секин ортиши айниқса, ўсимликлар сийрак бўлган экинзорларда мутлақо мақсадга мувофиқ эмас, сабаби ФАР фойдаланиш учун зарур бўлган вақтдан самарасиз фойдаланишга олиб келади [32; 26-б.].

Барг юзасининг ортиши жуда тез содир бўладиган (1 м<sup>2</sup> да поялар сони кўп бўлса) хўжалик жиҳатдан қимматли бошоқнинг шаклланишига салбий таъсир кўрсатади [16;135-б.].

Олиб борган тажрибаларимизда кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари униб чиқиш-туплаш фазалар оралиғида энг юқори ФП ни 15 октябрда экилган пайкалчаларда шакллантирди ва Мавлоно навида бу кўрсаткич 0,154 дан 0,224 гача, Болғали навида 0,126 дан 0,238 млн. м<sup>2</sup>/га·кун гача ўғит меъёрларини ўзгариши билан кузатилди. Экиш муддатларини эрта 1.X ва кеч 1.XI,15.XI муддатларда ўтказиш ФПни камайишига олиб келди. Кейинги ривожланиш фазалар оралиғи туплаш-найчалаш оралиғида Мавлоно навида ҳам шундай қонуният кузатилди. Аммо, олдинги давр учун туплашга нисбатан ФП барча вариантларда мос равишда 2-3 баробарга ортиши кузатилди (3.7-жадвал).

Кейинги фазалараро давр найчалаш-бошоқлашга келиб, баргларнинг юзаси барча ўрганилган вариантларда ошиб борганлиги аниқланди. Энг мақбул муддат 15 октябрда назорат вариантыда туплашда найчалашга нисбатан найчалаш-бошоқлаш фазасига келиб ФП 0,250 га, Фон+N<sub>180</sub> вариантда 0,352 га, Болғали навида мос равишда 0,343 Фон+N<sub>180</sub> вариантда 0,549 млн. м<sup>2</sup>/га·кун бўлиши аниқланди. Шундай қонуният тажрибамиздаги бошқа вариантларда ҳам кузатилди.

Кузги арпанинг бошоқлаш-сут пишиш фазалараро даврига келиб иккала нав бўйича ҳам барча экиш муддатлари ва ўғитлаш бўйича ФП камайиб борди. Иккала нав учун ҳам мақбул экиш муддати 15 октябрда назоратда найчалаш бошоқлашга нисбатан 162, Фон+N<sub>180</sub> да 266 га, Болғали навида мос равишда бу кўрсаткичлар 210 ва 311 млн. м<sup>2</sup>/га·кун га камайди.

Арпанинг сут-мум пишиш даврига келиб пастки баргларнинг сарғайиши, уларда хлорофилл доналарининг парчаланиб кетиши оқибатида

ассимиляция юзаси барча вариантларда ҳар иккала навда ҳам камайиши кузатилди. Бундай ҳолат Мавлоно навида энг эрта муддат 1 октябрда яккол кўзга ташланди ва 0,072 млн. м<sup>2</sup>/га-кун га бўлиши, Болғали навида 0,068 млн. м<sup>2</sup>/га-кун га тенг бўлди.

### 3.7 -жадвал

#### Арпа навлари фотосинтетик потенциалига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири, млн. м<sup>2</sup>/га-кун, (2010-2012 йй.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Униб чиқиш-туплаш	Туплаш-найчалош	Найчалош-бошоқлаш	Бошоқлаш-сут пишиш	Сут пишиш-мум пишиш	Амал даврида
Мавлоно							
1.X	Ўғитсиз	0,111	0,275	0,434	0,263	0,072	1,155
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,130	0,334	0,504	0,312	0,084	1,364
	Фон+N <sub>60</sub>	0,156	0,403	0,602	0,377	0,113	1,651
	Фон+N <sub>120</sub>	0,176	0,449	0,711	0,446	0,126	1,908
	Фон+N <sub>180</sub>	0,176	0,460	0,725	0,476	0,145	1,982
15.X	Ўғитсиз	0,133	0,252	0,459	0,299	0,080	1,223
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,154	0,288	0,540	0,378	0,104	1,464
	Фон+N <sub>60</sub>	0,182	0,361	0,648	0,432	0,126	1,749
	Фон+N <sub>120</sub>	0,210	0,418	0,756	0,481	0,160	2,025
	Фон+N <sub>180</sub>	0,224	0,460	0,812	0,546	0,165	2,207
1.XI	Ўғитсиз	0,153	0,117	0,416	0,253	0,095	1,034
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,179	0,155	0,494	0,312	0,099	1,239
	Фон+N <sub>60</sub>	0,204	0,198	0,585	0,375	0,104	1,466
	Фон+N <sub>120</sub>	0,230	0,240	0,675	0,408	0,116	1,669
	Фон+N <sub>180</sub>	0,238	0,267	0,663	0,473	0,135	1,776
15.XI	Ўғитсиз	0,180	0,011	0,324	0,209	0,064	0,788
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,216	0,014	0,396	0,253	0,076	0,955
	Фон+N <sub>60</sub>	0,264	0,016	0,468	0,311	0,092	1,151
	Фон+N <sub>120</sub>	0,288	0,035	0,528	0,345	0,113	1,309
	Фон+N <sub>180</sub>	0,300	0,037	0,563	0,384	0,130	1,414
Болғали							
1.X	Ўғитсиз	0,104	0,240	0,405	0,250	0,068	1,067
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,137	0,310	0,527	0,338	0,088	1,400
	Фон+N <sub>60</sub>	0,169	0,380	0,635	0,432	0,108	1,724
	Фон+N <sub>120</sub>	0,189	0,409	0,742	0,486	0,124	1,950
	Фон+N <sub>180</sub>	0,195	0,396	0,770	0,500	0,160	2,021
15.X	Ўғитсиз	0,126	0,182	0,462	0,275	0,076	1,121
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,161	0,231	0,574	0,364	0,096	1,426
	Фон+N <sub>60</sub>	0,196	0,294	0,728	0,455	0,120	1,793
	Фон+N <sub>120</sub>	0,217	0,322	0,827	0,527	0,149	2,042
	Фон+N <sub>180</sub>	0,238	0,350	0,899	0,588	0,198	2,273
1.XI	Ўғитсиз	0,145	0,113	0,403	0,252	0,072	0,985
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,162	0,126	0,473	0,300	0,080	1,141

	Фон+N <sub>60</sub>	0,196	0,149	0,554	0,364	0,108	1,371
	Фон+N <sub>120</sub>	0,221	0,171	0,672	0,416	0,140	1,620
	Фон+N <sub>180</sub>	0,230	0,180	0,700	0,459	0,160	1,729
15.XI	Ўғитсиз	0,180	0,022	0,311	0,209	0,072	0,794
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	0,204	0,026	0,368	0,242	0,072	0,912
	Фон+N <sub>60</sub>	0,264	0,032	0,449	0,297	0,092	1,134
	Фон+N <sub>120</sub>	0,288	0,035	0,528	0,330	0,117	1,298
	Фон+N <sub>180</sub>	0,300	0,037	0,563	0,341	0,135	1,376

Азотли ўғитларни гектарига 60 кг дан 180 кг гача фонда қўллаш иккала навда ҳам арпанинг ассимиляцияцион юзасини назоратга нисбатан ошиб боришини таъминлади. Азотли ўғитлар ФПни ошириш билан биргаликда уларнинг ишлаш давомийлигини оширди.

Арпа амал даври давомида барча фазалараро даврда барглр юзаси уларни ишлаш давомийлигига кўпайтирилганда ФПнинг амал давридаги кўрсаткичи аниқланди. Амал давридаги энг юқори ФП 15.X экиш муддатида Мавлоно навида 1,464 дан 2,207 гача, Болғали навида мос равишда 1,426 дан 2,273 млн. м<sup>2</sup>/га-кун гача ўзгарди. Тадқиқотларимизнинг кўрсатишича экиш муддатларини мақбул муддат 15.X дан эрта ёки кеч ўтказилиши кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида ФПни камайишига олиб келса, азотли ўғитларни гектарига 60 дан 180 гача ошириш бу кўрсаткични кўпайишини таъминлади.

Қишлоқ хўжалиги экинларининг фотосинтетик фаолиятини ўрганишда кўпчилик тадқиқотчилар барг юзаси ва потенциали билан биргаликда барг индексини ҳам ўзгаиб боришига эътиборларини қаратишган. Одатда барг индекси м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> кўринишида келтиришади. Аслида барг индекси 1 м<sup>2</sup> майдондаги барглр юзасини м<sup>2</sup> ҳисобида ифодалайди.

Олиб борган тажрибаларимизда барг индекси арпани кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида мақбул муддат 15.X га нисбатан эрта 1.X ёки кеч муддатларда 1.XI ва 15.XI да экиш камайиб бориши, азотли ўғитлар меъерини ошириш билан кўпайиб бориши кузатилди. Кейинги туплаш-найчалаш, найчалаш-бошоқлаш, бошоқлаш-сут пишиш, сут пишиш-мум

пишиш фазалараро даврларида ҳам юқорида қайд қилинган қонуният сақланиб қолди.

Баргларнинг энг юқори барг индекси найчалаш-бошоқлаш даврида Мавлоно навида 15.X да Фон+N<sub>180</sub> қўлланганда 5,8 ни, Болғали навида 6,2 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> ни ташкил этди. Аслида бу кўрсаткичлар барглар юзасини 1 га да 58 минг м<sup>2</sup> дан 62 минг м<sup>2</sup>/га эканлигини англатади. Барг индексини 7-8 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> га кўтарилиши бизнинг тажрибамизда кузатилмади. Кузги арпанинг барча вариантлар бўйича барг индексини амал даври давомида ўзгариб бориши 3.8-жадвалда келтирилган.

### 3.8-жадвал

Кузги арпа ўсимлигининг ривожланиш фазалари бўйичакиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда барг индексини ўзгариши, м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> (2009-2012 йй.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Униб чиқиш-туплаш	Туплаш-найчалаш	Найчалаш-бошоқлаш	Бошоқлаш-сут пишиш	Сут пишиш-мум пишиш
Мавлоно						
1.X	Ўғитсиз	1,7	2,5	3,1	2,1	1,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	2,0	2,9	3,6	2,4	2,1
	Фон+N <sub>60</sub>	2,4	3,5	4,3	2,9	2,5
	Фон+N <sub>120</sub>	2,7	3,9	4,9	3,3	2,8
	Фон+N <sub>180</sub>	2,7	4,0	5,0	3,4	2,9
15.X	Ўғитсиз	1,9	2,8	3,4	2,3	2,0
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	2,2	3,2	4,0	2,7	2,3
	Фон+N <sub>60</sub>	2,6	3,8	4,8	3,2	2,8
	Фон+N <sub>120</sub>	3,0	4,4	5,4	3,7	3,2
	Фон+N <sub>180</sub>	3,2	4,6	5,8	3,9	3,3
1.XI	Ўғитсиз	1,8	2,6	3,2	2,2	1,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	2,1	3,1	3,8	2,6	2,2
	Фон+N <sub>60</sub>	2,4	3,6	4,5	3,0	2,6
	Фон+N <sub>120</sub>	2,7	4,0	5,0	3,4	2,9
	Фон+N <sub>180</sub>	2,8	4,1	5,1	3,5	3,0
15.XI	Ўғитсиз	1,5	2,2	2,7	1,9	1,6
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1,8	2,7	3,3	2,2	1,9
	Фон+N <sub>60</sub>	2,2	3,2	3,9	2,7	2,3
	Фон+N <sub>120</sub>	2,4	3,5	4,4	3,0	2,5
	Фон+N <sub>180</sub>	2,5	3,7	4,5	3,2	2,6
Болғали						
1.X	Ўғитсиз	1,6	2,4	3,0	2,0	1,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	2,1	3,1	3,9	2,6	2,2
	Фон+N <sub>60</sub>	2,6	3,8	4,7	3,2	2,7
	Фон+N <sub>120</sub>	2,9	4,3	5,3	3,6	3,1
	Фон+N <sub>180</sub>	3,0	4,4	5,5	3,7	3,2
15.X	Ўғитсиз	1,8	2,6	3,3	2,2	1,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	2,3	3,3	4,1	2,8	2,4
	Фон+N <sub>60</sub>	2,8	4,2	5,2	3,5	3,0
	Фон+N <sub>120</sub>	3,1	4,6	5,7	3,9	3,3

	Фон+N <sub>180</sub>	3,4	5,0	6,2	4,2	3,6
1.XI	Ўғитсиз	1,7	2,5	3,1	2,1	1,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1,9	2,8	3,5	2,4	2,0
	Фон+N <sub>60</sub>	2,3	3,3	4,1	2,8	2,4
	Фон+N <sub>120</sub>	2,6	3,8	4,8	3,2	2,8
	Фон+N <sub>180</sub>	2,7	4,0	5,0	3,4	2,9
15.XI	Ўғитсиз	1,5	2,2	2,7	1,9	1,6
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1,7	2,6	3,2	2,2	1,8
	Фон+N <sub>60</sub>	2,2	3,2	3,9	2,7	2,3
	Фон+N <sub>120</sub>	2,4	3,5	4,4	3,0	2,6
	Фон+N <sub>180</sub>	2,5	3,7	4,5	3,1	2,7

Биомасса ҳосилини ошишида ФП ва ФСМнинг аҳамияти бир хил қимматга эга. Ҳосилдорликни 2 барабар ошириш учун ФП ёки ФСМни икки марта ошириш керак. Олиб борилган тажрибаларимизда экиш муддатларини оптималлаштириш маъдан ўғитларни қўллаш барг юзасининг кескин ортишига, улар фаолият кўрсатиш давомийлигини ошишига олиб келди.

Тадқиқотларимизда кузги арпа ривожланиш фазалари қуруқ биомассасининг ошиб бориш бўйича экиш муддати ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқлиги бўйича олинган маълумотлар 3.9-жадвалда келтирилган.

Тажрибаларимиз давомида арпани кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида ривожланиш фазалари бўйича қуруқ биомасса ҳосили туплаш фазасида энг кам кўрсаткичлар барча экиш муддатларида ўғитсиз вариантларда кузатилди ва навларга мувофиқ 1.X экиш муддатида 8,6 дан 7,6 (15.XI)да ва мос равишда 8,3 дан 7,6 гача ўзгарди.

Тупланиш фазасига нисбатан қуруқ биомасса ҳосили найчалаш фазасига келиб, барча вариантларда 2-3 баробарга ошди. Энг мақбул муддат 15.X да қуруқ биомасса ҳосили P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон)да туплашга нисбатан 22,7, Фон+N<sub>180</sub> га да 33,1 гача, Болғали навида 23,8 дан 35,5 ц/га гача ошди. Шундай қонуният бошқа экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларида ҳам кузатилди. Арпа бошоқлаш фазасига келиб 1 га.да тўпланган қуруқ биомасса ҳосилини 3 баробаргача оширди. Экиш муддатларини мақбул муддатга нисбатан кечикиши барча вариантларда иккала навда ҳам қуруқ биомасса ҳосилини камайишига, азотли ўғитлар меъёрини ошириш кўпайишига олиб келди.



Энг юқори куруқ биомасса ҳосили арпа ривожланишининг сут пишиш фазасида кузатилди. Сут пишиш фазасига қадар барча ривожланиш фазаларида куруқ биомассанинг барқарор ошиш қонунияти мавжудлиги аниқланди. Энг кам куруқ биомасса ҳосили мақбул экиш муддатида Мавлоно навида ўғитсиз вариантда 131,0, энг юқори биомасса ҳосили Фон+N<sub>180</sub> га 220,2, Болғали навида мос равишда 125,1 ва Фон+N<sub>180</sub> га бўлганда 236,4 ц га ни ташкил қилди.

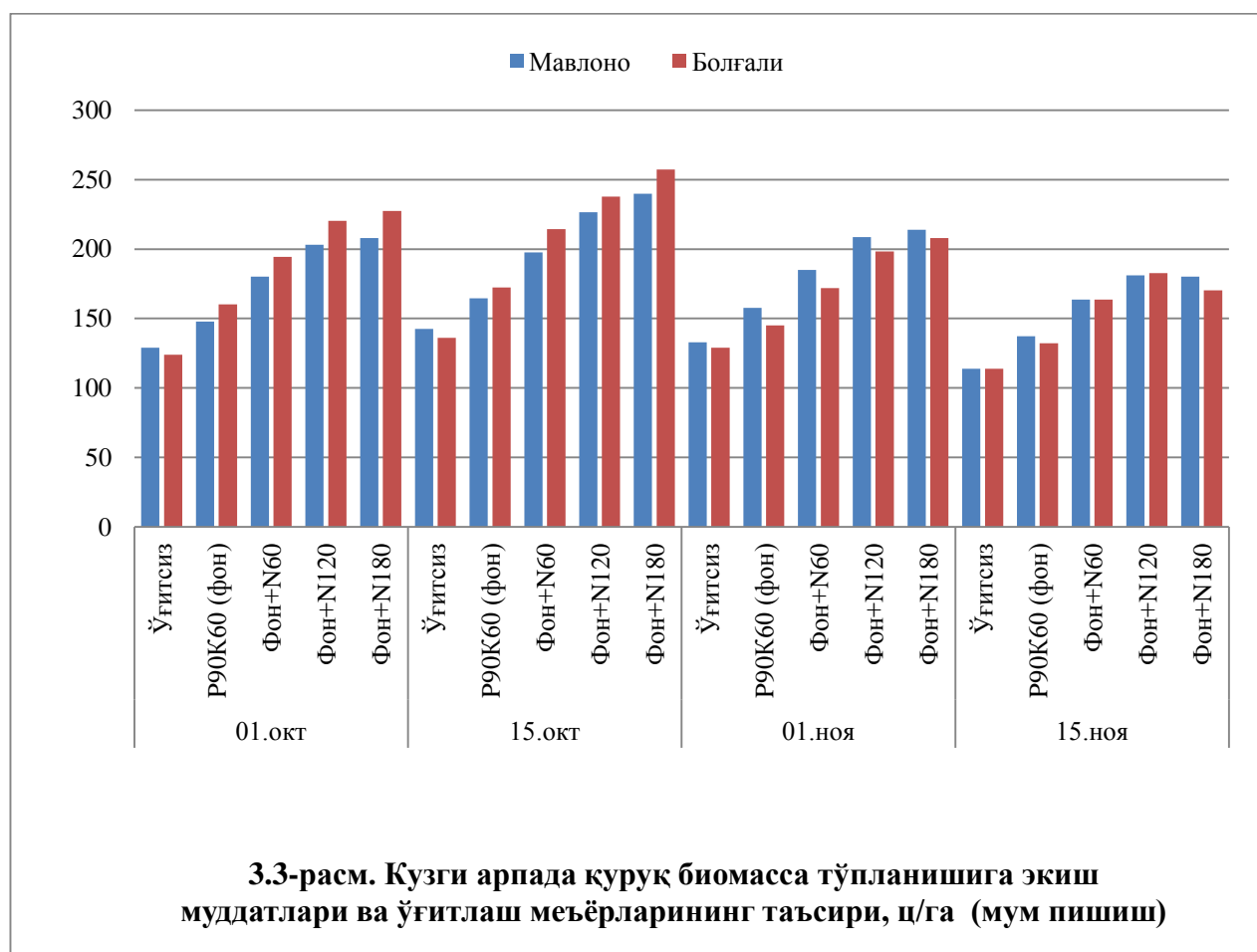
### 3.9-жадвал

**Арпа навларида ривожланиш фазалари бўйича куруқ биомассанинг ошиб боришига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири, ц/га (ўртача 2009-2012й.)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Ривожланиш фазалари				
		Туп-лаш	Найча-лаш	Бошоқ-лаш	сут пишиш	мум пишиш
Мавлоно						
1.X	Ўғитсиз	8,6	26,4	82,2	118,4	128,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	9,9	30,3	94,3	135,9	147,9
	Фон+N <sub>60</sub>	12,0	36,9	114,9	165,5	180,2
	Фон+N <sub>120</sub>	13,6	41,6	129,5	186,6	203,1
	Фон+N <sub>180</sub>	13,9	42,6	132,6	191,1	208,0
15.X	Ўғитсиз	9,5	29,2	90,9	131,0	142,6
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	11,0	33,7	104,9	151,1	164,5
	Фон+N <sub>60</sub>	13,2	40,5	126,1	181,6	197,7
	Фон+N <sub>120</sub>	15,1	46,4	144,5	208,1	226,6
	Фон+N <sub>180</sub>	16,0	49,1	152,9	220,2	239,7
1.XI	Ўғитсиз	8,9	27,2	84,7	122,0	132,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	10,5	32,3	100,6	144,9	157,7
	Фон+N <sub>60</sub>	12,3	37,9	118,0	170,0	185,0
	Фон+N <sub>120</sub>	13,9	42,7	133,0	191,5	208,5
	Фон+N <sub>180</sub>	14,3	43,8	136,4	196,4	213,9
15.XI	Ўғитсиз	7,6	23,3	72,5	104,5	113,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	9,2	28,1	87,5	126,0	137,2
	Фон+N <sub>60</sub>	10,9	33,5	104,3	150,2	163,6
	Фон+N <sub>120</sub>	12,1	37,1	115,5	166,4	181,1
	Фон+N <sub>180</sub>	12,0	36,9	114,9	165,5	180,2
Болғали						
1.X	Ўғитсиз	8,3	25,4	79,1	113,9	124,0
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	10,7	32,8	102,1	147,1	160,1
	Фон+N <sub>60</sub>	13,0	39,8	123,9	178,5	194,3
	Фон+N <sub>120</sub>	14,7	45,1	140,4	202,3	220,2
	Фон+N <sub>180</sub>	15,2	46,6	145,1	209,0	227,5
15.X	Ўғитсиз	9,1	27,9	86,9	125,1	136,2
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	11,5	35,3	109,9	158,3	172,4
	Фон+N <sub>60</sub>	14,3	43,9	136,7	196,9	214,3
	Фон+N <sub>120</sub>	15,9	48,7	151,6	218,4	237,8
	Фон+N <sub>180</sub>	17,2	52,7	164,1	236,4	257,3
1.XI	Ўғитсиз	8,6	26,4	82,2	118,4	128,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	9,7	29,7	92,5	133,2	145,0

	Фон+N <sub>60</sub>	11,5	35,2	109,6	157,9	171,9
	Фон+N <sub>120</sub>	13,2	40,6	126,4	182,1	198,2
	Фон+N <sub>180</sub>	13,9	42,6	132,6	191,1	208,0
15.XI	Ўғитсиз	7,6	23,3	72,5	104,5	113,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	8,8	27,1	84,4	121,5	132,3
	Фон+N <sub>60</sub>	10,9	33,5	104,3	150,2	163,6
	Фон+N <sub>120</sub>	12,2	37,4	116,5	167,7	182,6
	Фон+N <sub>180</sub>	11,4	34,9	108,7	156,5	170,4

Биз олиб борган тадқиқотларда куруқ биомасса ҳосили мум пишиш фазасигача аниқланди. Барча вариантларда иккала нав бўйича ҳам энг юқори биомасса ҳосили мум пишиш фазасида кузатилди. Мақбул экиш муддати (15.X) да P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон) вариантыда 160,5 дан фон+N<sub>180</sub> га қўлланилган вариантда 239,7 ц/га гача, Болғали навида 172,4 дан 257,3 ц/га гача ўзгарганлиги қайд қилинди (3.3-расм). Энг юқори биомасса ҳосили олинган вариантларда баъзан, масалан Болғали навида асосий ҳосил дон миқдори бошқа вариантларга нисбатан кам бўлиб, азот кўп қўлланилган вариантларда сомон миқдори ошганлиги қайд қилинди.



Ўсимликларнинг дастлабки ривожланиш даврида ФСМ (фотосинтез соф маҳсулдорлиги) юқори бўлди, сабаби бунда барглар бир-бирини сояламайди, ҳамма барглар яхши ёритилган бўлади. Кейинги ривожланиш фазаларида пастки баргларнинг сояланиши туфайли ФСМ  $г/м^2$ -кун ҳисобида камайиб боради. Дастлабки ривожланиш фазаларида биомассанинг тўпланиши секин кечиб, кейинчалик тезлашади. Амал даврининг охирига келиб барглар юзаси камайганлиги учун суткалик биомассанинг ортиши ҳам катта бўлмайди. Бу даврда баргларда, пояда, илдизларда ҳосил бўлган ассимилятларнинг генератив органларга тақсимооти содир бўлади [20; 58-б.].

Ҳосил биомассаси  $X = ФП * ФСМ$  иборат бўлиб, ФП ва ФСМ тўғри пропорционал. Аммо улар омиллар таъсири остида турли даражада ўзгаради. Фотосинтез соф маҳсулдорлиги секин ўзгарадиган консерватив кўрсаткичдир. Ўсимликнинг ўсиши учун зарур омиллар озиклантириш, сув таъминоти ва бошқалар яхшиланса ўсиш жараёни жадаллашади, барглар юзаси катталашади. ФСМ бегона ўтлар йўқотилганда, ретардантлар кўлланилганда, чеканка қилинганда, касалликлар, зараркунандаларга қарши курашилганда ҳам ортади [16; 135-б.; 32; 26-б.].

Кузги арпа ФСМ тажрибаларимизда униб чиқиш-туплаш, туплаш-найчалаш, найчалаш-бошоқлаш, бошоқлаш-сут пишиш, сут пишиш-мум пишиш фазалараро даврларида аниқлаб борилди (3.10-жадвал).

Тажрибамизда арпанинг униб чиқиш-туплаш фазалараро даврида фотосинтез соф маҳсулдорлиги бўйича вариантлар орасида катта фарқлар кузатилмади ва эрта экилган (1.X) муддатда Мавлоно навида ўғитлар бўйича 3,8 дан 4,0 гача, Болғали навида мос равишда 3,8 дан 4,0  $г/м^2$ -кун гача ўзгарди. Туплаш-найчалаш даврига келиб ФСМ униб чиқиш-туплаш даврига нисбатан айрим вариантларда камайганлиги кузатилди. ФСМни эрта экилган (1.X)да униб чиқиш-туплашга нисбатан камайиши баргларнинг яхши ривожланганлиги натижасида бир-бирини соялаши оқибатида юзага келган деб ҳисоблаш мумкин.

Экиш муддатларини 1.X га нисбатан кечикиб бориши билан ФСМ ошиб борганлиги кузатилди ва энг юқори кузатишлар 15.XI да экилган вариантларда қайд қилинди. Мавлоно навида 1.X да экилган арпада туплаш-найчалаш даврида ФСМ 3,1 дан 3,2 гача ўзгарган бўлса, кечки муддатда 15.XI да экилган пайкалларда 4,2 дан 5,1 гача, Болғали навида мос равишда 3,6 дан 4,0 гача, 5,0 дан 5,1 гача г/м<sup>2</sup>·кун бўлди.

### 3.10-жалвал

Арпа ўсимлигининг ривожланиш фазалари бўйича экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда фотосинтез соф маҳсулдорлиги, г/м<sup>2</sup>·кун (2009-2012йй.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Униб чиқиш-туплаш	Туплаш-найчалаш	Найчалаш-бошоқлаш	Бошоқлаш-сут пишиш	Сут пишиш-мум пишиш
Мавлоно						
1.X	Ўғитсиз	3,9	3,2	6,4	6,9	4,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	3,8	3,1	6,3	6,7	4,8
	Фон+N <sub>60</sub>	3,8	3,1	6,5	6,7	4,2
	Фон+N <sub>120</sub>	3,9	3,1	6,2	6,4	4,2
	Фон+N <sub>180</sub>	4,0	3,1	6,2	6,1	3,9
15.X	Ўғитсиз	3,8	3,7	6,5	6,7	4,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	3,8	3,7	6,4	6,1	4,5
	Фон+N <sub>60</sub>	3,9	3,6	6,4	6,4	4,1
	Фон+N <sub>120</sub>	3,9	3,6	6,3	6,6	3,9
	Фон+N <sub>180</sub>	3,8	3,4	6,2	6,2	3,9
1.XI	Ўғитсиз	3,8	4,4	6,4	6,8	4,1
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	3,8	4,1	6,4	6,6	4,5
	Фон+N <sub>60</sub>	3,9	4,0	6,4	6,4	4,4
	Фон+N <sub>120</sub>	4,0	3,8	6,2	6,6	4,5
	Фон+N <sub>180</sub>	3,9	3,6	6,5	5,9	4,5
15.XI	Ўғитсиз	3,9	5,1	6,5	6,2	4,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	3,9	5,0	6,4	6,3	4,9
	Фон+N <sub>60</sub>	3,8	5,0	6,5	6,1	4,5
	Фон+N <sub>120</sub>	3,9	4,8	6,4	6,1	4,5
	Фон+N <sub>180</sub>	3,8	4,7	6,3	6,0	4,2
Болғали						
1.X	Ўғитсиз	4,0	3,6	6,6	7,0	5,0
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	3,9	3,6	6,6	6,7	4,9
	Фон+N <sub>60</sub>	3,8	3,5	6,6	6,3	4,9
	Фон+N <sub>120</sub>	3,9	3,7	6,4	6,4	4,4
	Фон+N <sub>180</sub>	3,9	4,0	6,4	6,4	3,9
15.X	Ўғитсиз	3,9	4,3	6,4	6,9	4,9
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	3,8	4,2	6,5	6,6	4,9
	Фон+N <sub>60</sub>	3,9	4,1	6,4	6,6	4,5
	Фон+N <sub>120</sub>	3,9	4,2	6,2	6,3	4,2
	Фон+N <sub>180</sub>	3,9	4,2	6,2	6,1	3,6
1.XI	Ўғитсиз	3,9	4,7	6,7	6,9	4,9

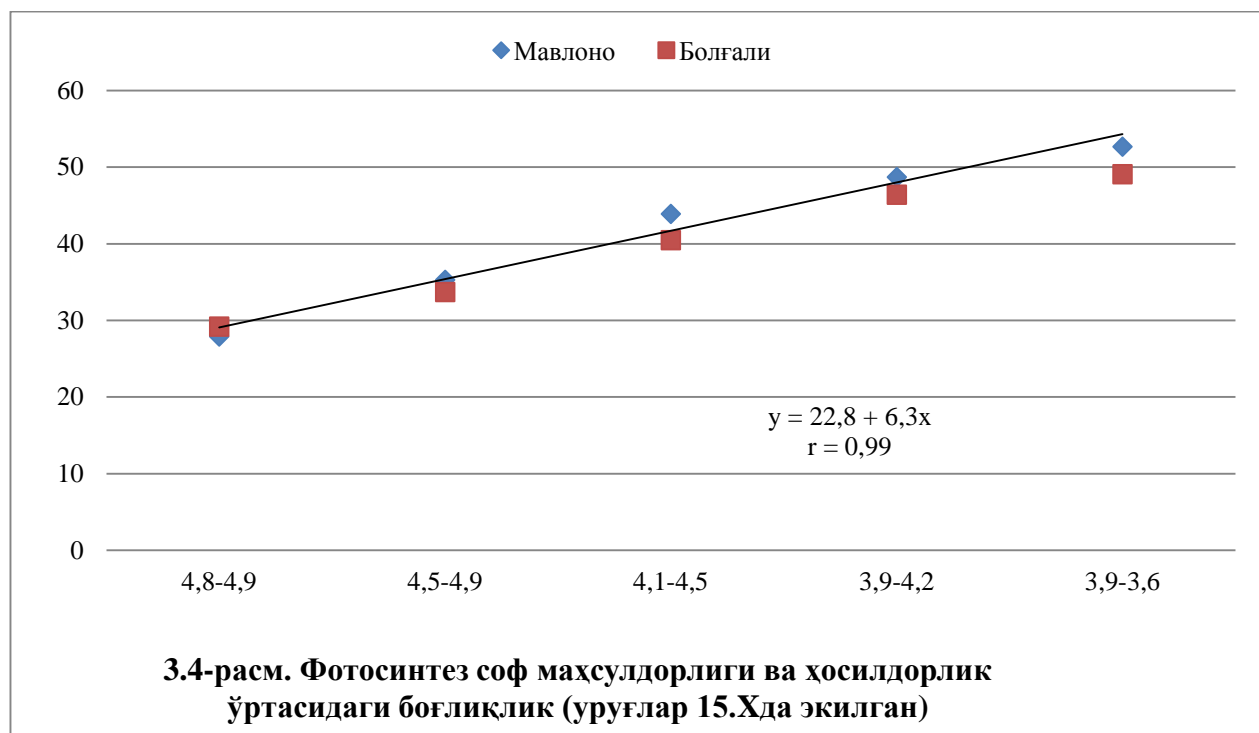
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	3,9	4,8	6,4	6,5	4,9
	Фон+N <sub>60</sub>	3,8	4,8	6,5	6,4	4,2
	Фон+N <sub>120</sub>	3,9	4,8	6,2	6,4	3,8
	Фон+N <sub>180</sub>	4,0	4,8	6,2	6,1	3,6
15.XI	Ўғитсиз	3,9	5,1	6,7	6,2	4,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	4,0	5,0	6,6	6,2	5,0
	Фон+N <sub>60</sub>	3,8	5,0	6,7	6,3	4,5
	Фон+N <sub>120</sub>	3,9	5,1	6,4	6,3	4,1
	Фон+N <sub>180</sub>	4,0	5,1	6,2	6,3	3,9

Найчалаш бошоқлаш фазасига келиб барча вариантларда экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрга боғлиқ ҳолда ФСМ ошганлиги қайд қилинди. Ўғитсиз вариантларда барг сатҳининг кам бўлиши натижасида барглар қуёш нурларидан кўпроқ баҳраманд бўлиши натижасида ўғитланган вариантларга нисбатан (Фон+N<sub>120</sub>, Фон+N<sub>180</sub>) энг мақбул бўлган муддатда (Фон+N<sub>120</sub>, Фон+N<sub>180</sub>) вариантларда ФСМ мувофиқ ҳолда 6,3 ва 6,2 ни ташкил қилди. Шундай қонуният Болғали нави бўйича ҳам кузатилди (3.10-жадвал).

Бошоқлаш-сут пишиш фазалараро даврида (1.X) экиш муддатида энг юқори (6,90 г/м<sup>2</sup>·кун) ФСМ ўғитсиз пайкалчаларда кузатилди. Ўғитлар меъёрини ошириб бориш билан ФСМ пасайиб борди ва Фон+N<sub>180</sub> бўлганда 6,1 г/м<sup>2</sup>·кун ни ташкил қилди. Болғали навида ҳам мос равишда шундай ҳолат кузатилди. Мақбул экиш муддат 15.X да Фон+N<sub>120</sub>, қўлланганда ФСМ энг юқори 6,6, Болғали навида мос равишда 6,6 г/м<sup>2</sup>·кун ни ташкил қилди.

Сут-мум пишиш фазалараро даврига келиб арпанинг дастлабки ҳосил бўлган барглари қариб, сарғайиб фотосинтезда иштирок этмаганлиги сабабли барча вариантларда иккала нав бўйича ҳам бошоқлаш-сут пишиш даврига нисбатан ФСМнинг камайганлиги қайд қилинди. Вариантлар бўйича энг кам ФСМ Фон+N<sub>180</sub> бўлганда эрта экиш муддати 1.X да 3,9 ни, ўғитсиз вариантда 4,9 ни, мақбул экиш муддати 15.X да мос равишда 3,9 ва 4,8 г/м<sup>2</sup>·кун қайд қилинди. Шундай қонуният Болғали навида ҳам кузатилди ва ФСМ 15.X да Фон+N<sub>180</sub> да 3,6 г/м<sup>2</sup>·кун ни, ўғитсиз вариантда 4,9 г/м<sup>2</sup>·кун ни ташкил қилди. Шундай ҳолат 1.XI ва 15.XI экиш муддатларидаги ўғитлаш вариантларида ҳам кузатилди (3.4-расм).

Олинган маълумотларининг статистик таҳлили шуни кўрсатадики, арпа навларининг вегетация даври охиридаги (сут-мум пишиш) фотосинтез соф маҳсулдорлиги (ФСМ) ва ҳосилдорлик ўртасида йўналиши ва аналитик ифодаланишига кўра, тўғри чизиқли боғлиқлик ( $y=a+bx$ ) кузатилиб, ўғит меъёри ортиб бориши билан ФСМ камайиб боради ва ҳосилдорлик ортиб боради. Бунда корреляция коэффициенти ( $r=0,99$ ) юқорилиги, боғлиқлик кучлилигидан далолат беради. Бундай тренд уруғларни экишнинг барча муддатларида ҳам қайд қилинди.



Хулоса қилиб айтганда, ўсимликларнинг дастлабки ривожланиш даврида ФСМ (фотосинтез соф маҳсулдорлиги) юқори бўлди (4,8-4,9 г/м<sup>2</sup>·кун), сабаби бунда барглар бир-бирини сояламайди, ҳамма барглар яхши ёритилган бўлади. Кейинги ривожланиш фазаларида пастки баргларнинг сояланиши туфайли ФСМ г/м<sup>2</sup>·кун ҳисобида камайиб борди (3,9-3,6 г/м<sup>2</sup>·кун). Дастлабки ривожланиш фазаларида биомассанинг тўпланиши секин кечиб, кейинчалик тезлашди. Амал даврининг охирига келиб барглар юзаси камайганлиги учун суткалик биомассанинг ортиши ҳам катта бўлмади.

### 3.7-§. Ҳосилдорлик

Кузги арпа ҳосилдорлиги навнинг биологик хусусиятларига, иқлим шароити, сув, ёруғлик, озика режимига, қўлланилган технологик усулларга боғлиқ ҳамда ўзгарадиган мажмуамий кўрсаткичдир. Ҳар бир ташки муҳит омили ёки қўлланилган технологик учун кузги арпа ҳосилдорлиги ва дон сифатига сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Кузги арпа навларининг биологик хусусиятларига мос етиштириш технологияси қўлланилганда энг юқори ва сифатли дон етиштириш мумкин. Қўлланилган етиштириш технологияси кузги арпани оргоногенезининг босқичларида унинг хаётий омилларга бўлган талабини оптимал даражада қондириши талаб қилинади. Кузги арпа ҳосилдорлиги ва дон сифатига сезиларли таъсир кўрсатадиган муҳим технологик усулларга экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларини киритиш мумкин.

Ҳосилдорлик маълум бирликдаги ўсимликлар ҳосилининг йиғиндисидир. Экиш муддати ва ўғитлаш меъёрлари оптималлаштирилганда маълум бирликдаги майдонда ўсимликлар сони оптималлашади, ҳосилдорлик энг юқори бўлади. Экиш муддатлари бўйича қилинган хатоларни бошқа агротехник тадбирлар ҳисобидан қопланиши қийинлиги туфайли кеч экилган муддатларда ўғит меъёрлари камайтириш бўйича ҳам тавсиялар берилиши мумкин.

Ҳозирги пайтдаги кузги арпа етиштириш бўйича тавсияларнинг кўпчилиги бир омилли тажрибалар натижасига асосланган. Бундай тавсиялардаги оптимал экиш муддатлари бошқа технологик усуллар билан боғлиқ ҳолда берилмаган.

Шунинг учун ўсиш шароитига боғлиқ ҳолда оптимал экиш муддатларини аниқлашда икки ёки уч омилли тажрибаларн натижаларига асосланиш яхши натижа беради. Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларини боғлиқ ҳолда ўрганиш максимал ҳосил олишни ҳамда омилларни ўзаро

таъсирини ҳам аниқлашга, шунингдек табақалаштирилган тавсияларни ишлаб чиқишга имкон беради.

Тажриба натижаларининг кўрсатишича, азотли ўғит меъерининг 120 дан 180 кг/га оширилиши ҳосилдорликни сезиларли даражада оширмади. Болғали нави 1 октябрда экилганда энг юқори ҳосилдорлик Фон+N<sub>120</sub> ва Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда мувофиқ ҳолда 41,6 ва 42,6 ц/га ни назоратга нисбатан қўшимча ҳосил 15,2; 16,2 ц/га ни ташкил этди (3.11-жадвал).

### 3.11-жадвал

#### Арпа навлври ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири

Экиш муддати	Ўғит меъери, кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га			Ўртача	Қўшимча ҳосил, ц/га	
		2010	2011	2012		Экиш муддатидан	Ўғитдан
Мавлоно							
1.X	Ўғитсиз	25,5	23,2	27,5	25,4	-	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	33,3	29,7	35,4	32,8	-	7,4
	Фон+N <sub>60</sub>	39,6	35,9	44,1	39,8	-	14,4
	Фон+N <sub>120</sub>	44,8	39,1	51,5	45,1	-	19,7
	Фон+N <sub>180</sub>	45,3	42,4	52,2	46,6	-	21,2
15.X	Ўғитсиз	28,4	26,1	29,3	27,9	2,5	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	34,9	33,5	37,6	35,3	2,5	7,4
	Фон+N <sub>60</sub>	43,9	40,2	47,8	43,9	4,1	16,0
	Фон+N <sub>120</sub>	49,4	44,5	52,4	48,7	3,6	20,8
	Фон+N <sub>180</sub>	53,1	51,4	53,7	52,7	6,1	24,8
1.XI	Ўғитсиз	26,5	25,6	27,3	26,4	1,0	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	29,9	28,3	31,1	29,7	-3,1	3,3
	Фон+N <sub>60</sub>	34,7	32,9	38,2	35,2	-4,6	8,8
	Фон+N <sub>120</sub>	39,5	37,6	44,9	40,6	-4,5	14,2
	Фон+N <sub>180</sub>	42,3	39,2	46,3	42,6	-9,6	16,2
15.XI	Ўғитсиз	23,4	22,4	21,3	23,3	-3,1	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	26,4	24,6	27,2	27,1	-3,2	2,8
	Фон+N <sub>60</sub>	32,5	29,5	34,4	33,5	-4,6	7,2
	Фон+N <sub>120</sub>	35,3	32,6	39,1	37,4	-8,5	10,8
	Фон+N <sub>180</sub>	36,8	34,4	35,2	34,9	-10,7	12,4
Экиш муддати (А омил) учун ЭКФ <sub>05</sub>		0,98	0,89	1,00			
Ўғит меъери (В) ва ўзаро таъсир учун ЭКФ <sub>05</sub>		1,09	1,00	1,12			
	Sx%	2,13	2,10	2,04			
Болғали							
1.X	Ўғитсиз	26,5	24,6	28,1	26,4	-	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	31,2	27,4	32,3	30,3	-	3,9
	Фон+N <sub>60</sub>	37,5	33,7	39,5	36,9	-	10,5
	Фон+N <sub>120</sub>	42,6	38,1	44,2	41,6	-	15,2
	Фон+N <sub>180</sub>	43,3	39,4	45,3	42,6	-	16,2
15.X	Ўғитсиз	29,8	25,6	32,3	29,2	2,8	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	34,5	31,0	35,6	33,7	3,4	4,5
	Фон+N <sub>60</sub>	41,5	36,7	43,5	40,5	3,6	11,3
	Фон+N <sub>120</sub>	46,3	42,3	50,7	46,4	4,8	17,2
	Фон+N <sub>180</sub>	5,1	45,4	51,8	49,1	6,5	15,4
1.XI	Ўғитсиз	27,4	26,2	28,1	27,2	0,8	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	32,7	30,5	33,9	32,3	2,0	5,1

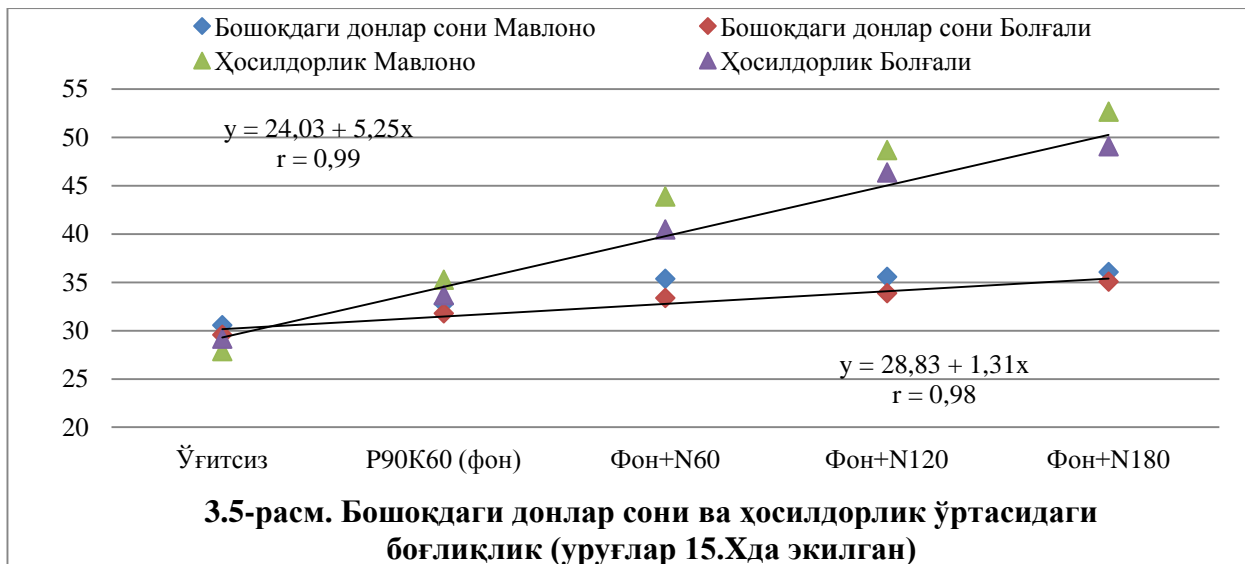


	Фон+N <sub>60</sub>	38,3	36,9	38,6	37,9	2,0	10,7
	Фон+N <sub>120</sub>	43,8	39,6	44,7	42,7	1,1	15,5
	Фон+N <sub>180</sub>	44,3	41,4	45,8	43,8	1,2	16,6
15.XI	Ўғитсиз	24,5	23,3	22,3	23,3	-3,1	-
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> -фон	28,5	26,6	29,2	28,1	-2,2	4,8
	Фон+N <sub>60</sub>	33,5	31,7	35,4	33,5	-1,6	10,2
	Фон+N <sub>120</sub>	36,8	34,6	40,1	37,1	-4,5	13,8
	Фон+N <sub>180</sub>	38,6	35,4	37,1	36,9	-5,7	13,6
Экиш муддати (А омил) учун ЭКФ <sub>05</sub>		1,01	0,88	0,99			
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун ЭКФ <sub>05</sub>		1,13	0,99	1,11			
Sx%		2,18	2,08	2,06			

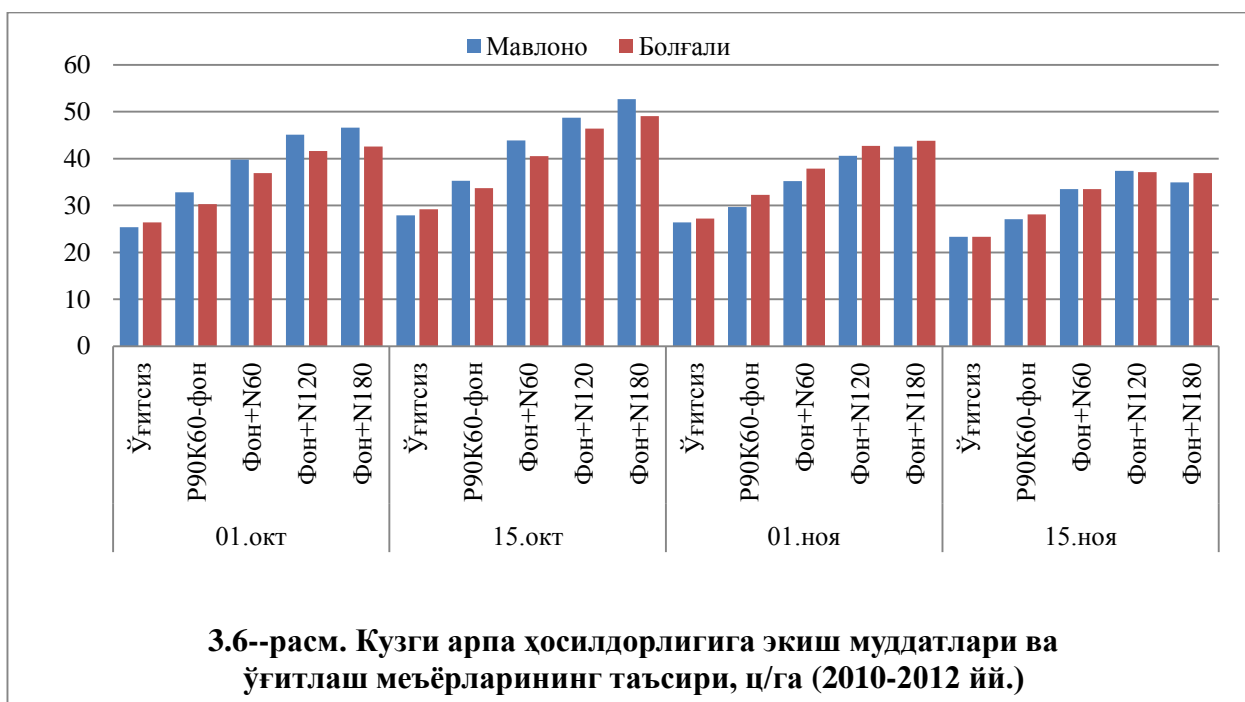
Кузги Мавлона навида бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 45,1; 46,6 ц/га ни, қўшимча ҳосил 19,7; 21,2 ц/га бўлиши кузатилди арпа 15 октябрда экилганда иккала нав бўйича ҳам ҳосилдорлик экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари бўйича ошганлиги кузатилди. Бунда Болғали навида Фон+N<sub>120</sub> ва Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда мувофиқ ҳолда 46,4 ва 49,1 ц/га, кузги Мавлона навида бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 48,7;52,7 ц/га ни, қўшимча ҳосил мувофиқ ҳолда навлар ва вариантлар бўйича 17,2; 15,4 ва 20,8 ва 24,8 ц/га ташкил қилди. Мавлона нави Болғали навига нисбатан ётиб қолишга ва кишга чидамли, ўғитларга таъсирчанлиги эса юқори эканлиги аниқланди.

Ҳосилдорлик билан бошоқдаги донлар сони ўртасида тўғри чизиқли, ижобий корреляцион боғлиқлик мавжудлиги ўтказилган статистик таҳлилларда аниқланиб, бунда регрессия тенгламаси  $y=a+bx$  ва корреляция коэффиценти  $r>0,7$  га тенглиги аниқланди, яъни бошоқда донлар қанчалик кўп бўлса, ҳосилдорлик шунчалик юқори бўлиши статистик жиҳатдан исботланди (3.5-расм).

Экиш муддатларининг кечикиб бориши билан ўғитлар самарадорлигининг пасайиши кузатилди. Арпа 15 ноябрда экилганда Болғали навида Фон+N<sub>120</sub> ва Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда мувофиқ ҳолда 37,1 ва 36,9 ц/га, кузги Мавлона навида бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 35,6;38,2 ц/га ни, қўшимча ҳосил мувофиқ ҳолда 13,8; 13,6 ва 12,2; 12,6 ц/га ни ташкил қилди. Экиш муддатларининг кечикиши билан ўғитлар самарадорлигини пасайиши Мавлоно навида кескинроқ кузатилди.



Бу ҳол кузги Мавлоно навини экиш муддатларига ва ўғитларга таъсирчанлиги дуварак Болғали навиникига нисбатан юқори эканлигини кўрсатади (3.6-расм).



Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларидан энг юқори дон ҳосили етиштириш учун энг мақбул экиш муддати 15 октябр, ўғитлаш меъёри Мавлоно нави учун Фон+N<sub>180</sub> кг/га, Болғали нави учун Фон+N<sub>120</sub> кг/га эканлиги аниқланди. Мавлоно нави Болғали навиға нисбатан ўғитлашға таъсирчанроқ эканлиги қайд қилинди.

### 3.8-§. Ҳосил структураси

Бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигини белгилайдиган асосий кўрсаткичлардан бири тупланиш ҳисобланади.

Тупланиш бошоқ берадиган поялар сони билан аниқланади [26; 16-б., 39; 60-б., 86; 29-б., 88; 19-б., 112; 36-б.]. Ўсимликлар яхши тупланса, барг юзасининг ошиб бориши билан кўп миқдорда органик моддалар тўпланади ва улар донни шаклланишида фойдаланилади.

Қулай шароитда ён поялар дон ҳосилини 30-50 %, сийраклашган экинзорда 60-70 % ини беради. Аммо кучли тупланиш суғориладиган ва нам билан яхши таъминланган минтақаларда ўсимликларни ётиб қолишига ҳамда ҳосилдорлик ва дон сифатини пасайишига олиб келиши мумкин. Маҳсулдор тупланиш ўсимликларнинг туп қалинлигига боғлиқ эканлиги аниқланган [86; 29-б., 88; 19-б.].

Р.В.Борищук, С.О.Лавренко [32; 26-б.] ўсимликлар яхши тупланса, барг юзасининг ошиб бориши билан кўп миқдорда органик моддалар тўпланади ва улар донни шаклланишида фойдаланилади, деб ҳисоблашади. Аммо кучли тупланиш суғориладиган ва нам билан яхши таъминланган минтақаларда ўсимликларни ётиб қолишига ҳамда ҳосилдорлик ва дон сифатини пасайишига олиб келади [20; 58-б.].

Бизнинг тадқиқотларимизни кўрсатишича, Ўзбекистон шароитида кузги арпада, янги новдаларни ҳосил бўлиши кузда, баҳорда, қиш илиқ келган йиллари қишда ҳам ҳосил бўлади.

Кузги арпа қанча эрта экилса шунча яхши тупланади. Эрта экилсакуз даврида новдалар кўп ҳосил бўлади, кеч экилса кузда новдалар кам ҳосил бўлади, ҳатто айрим ўсимликлар новда ҳосил қилишга улгурмайди. Кеч экилган пайкалчаларда новдаларнинг асосий қисми баҳорда ҳосил бўлади. Таҳлил натижаларини кўрсатишича кузги арпа маҳсулдорлигига экиш муддатлари сезиларли таъсир кўрсатди.

Ўтказилган тажриба натижалари, кузги арпа ҳосил структураси экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгаришини кўрсатди (3.12-жадвал).

Тажрибамизда, арпа навларининг биологик хусусиятларига, экиш муддатларига, ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда кузги арпанинг умумий тупланиши, маҳсулдор тупланиши ҳам ўзгариб борди. Арпанинг кузги Мавлоно нави эрта 1.XI да экилганда ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда умумий тупланиш 1,5 дан 2,6 гача, маҳсулдор тупланиш 1,2 дан 1,8 гача, дуварак Болғали навида мувофиқ ҳолда 1,3 дан 2,5 гача, 1,2 дан 1,7 гача ўзгарди.

Мақбул экиш муддати 15.X да бу кўрсаткичлар Мавлоно ва Болғали навларида мос равишда ўғитсиз вариантга нисбатан Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилган вариантда умумий тупланиш 1,2 га, маҳсулдор тупланиш 0,5 га ошган. Шундай қонуният қолган экиш муддатларидаги ўғитлаш вариантларида ҳам кузатилган.

Арпа уруғлари 15.X да экилган пайкалчаларда ўсимликларда умумий ва маҳсулдор тупланиш эрта ва кеч экилган вариантларга нисбатан энг юқори кўрсаткичга эга бўлди. Мақбул экиш муддати ҳисобланган 15.X да Мавлоно навида P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон) вариантыда умумий тупланиш 1,9 бўлса, маҳсулдор тупланиш 1,4 ни, Болғали навида мос равишда 1,6 ва 1,4 ни ташкил қилди. Барча вариантларда маҳсулдор тупланиш умумий тупланишга нисбатан кам бўлиши қайд этилди. Арпа ўсимлигининг тупланишидаги шундай нисбат тажрибамизда ўрганилган барча вариантларда кузатилди.

Экиш муддати 15.X дан кечиктириш ёки эрта ўтказиш арпанинг умумий ва маҳсулдор тупланишини камайишига олиб келди.

Ўрганилган Мавлоно ва Болғали навларида барча экиш муддатларида азотли ўғит меъёрларининг ошиб бориши билан ўсимликда умумий ва маҳсулдор тупланиш кўпайиб борди.

Тадқиқотларимизда экиш муддатлари ва ўғит меъёрлари арпа ўсимлигининг бошоқ узунлигига сезиларли таъсир кўрсатди. Мақбул экиш

муддати ҳисобланган 15.X да бошоқ узунлиги кузги Мавлоно навида P<sub>90</sub>K<sub>60</sub>- (фон) вариантида 6,1 см, Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда 6,8 см бўлиши ёки назоратга нисбатан бошоқ узунлиги 0,7 см га, Болғали навида мувофиқ ҳолда бу кўрсаткичлар ошганлиги 9,8 ва 10,5 см бўлиши кузатилди.

Ўрганилган омилларнинг арпа бошоғи узунлигига таъсири таҳлил қилинганда мақбул экиш муддатидан уруғларни эрта ёки кеч экиш ўсимликдаги бошоқ узунлигини камайишига олиб келди.

### 3.12-жадвал

#### Арпа навлари ҳосилининг структураси (2009-2012й.)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Тупланиш		Бошоқ узунлиги, см	1 га бошоқдаги донлар сони, дона	1 га бошоқдаги дон вазни,г	1 м <sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони, дона
		Умумий	Маҳсулдор				
Мавлоно							
1.X	Ўғитсиз	1.5	1.2	5.7	30,4	1.06	249
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.7	1.3	5.9	32,2	1.20	286
	Фон+N <sub>60</sub>	2.1	1.4	6.1	35,2	1.27	315
	Фон+N <sub>120</sub>	2.4	1.7	6.5	35,5	1.28	376
	Фон+N <sub>180</sub>	2.6	1.8	6.7	36,0	1.29	383
15.X	Ўғитсиз	1.6	1.3	5.9	30,6	1.08	306
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.9	1.4	6.1	32,8	1.23	338
	Фон+N <sub>60</sub>	2.3	1.6	6.3	35,4	1.30	394
	Фон+N <sub>120</sub>	2.6	1.7	6.7	35,6	1.31	429
	Фон+N <sub>180</sub>	2.8	1.8	6.8	36,1	1.32	457
1.XI	Ўғитсиз	1.6	1.3	5.8	30,0	1.08	280
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.8	1.6	6.1	32,5	1.24	366
	Фон+N <sub>60</sub>	2.2	1.5	6.4	35,4	1.27	347
	Фон+N <sub>120</sub>	2.7	1.6	6.7	35,5	1.29	380
	Фон+N <sub>180</sub>	2.8	1.7	6.9	36,0	1.30	410
15.XI	Ўғитсиз	1.4	1.1	5.5	29,8	1.05	233
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.6	1.2	6.0	32,0	1.22	272
	Фон+N <sub>60</sub>	2.2	1.4	6.2	34,8	1.26	330
	Фон+N <sub>120</sub>	2.6	1.4	6.3	35,0	1.27	332
	Фон+N <sub>180</sub>	2.5	1.5	6.5	35,8	1.28	359
Болғали							
1.X	Ўғитсиз	1.3	1.2	6.1	28,4	1.05	230
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.5	1.3	6.5	30,2	1.15	264
	Фон+N <sub>60</sub>	2.0	1.5	6.9	32,2	1.18	316
	Фон+N <sub>120</sub>	2.2	1.6	10.0	32,5	1.22	345
	Фон+N <sub>180</sub>	2.5	1.7	10.1	34,0	1.24	373
15.X	Ўғитсиз	1.5	1.3	9.6	29,6	1.06	280
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.6	1.4	9.8	31,8	1.16	319
	Фон+N <sub>60</sub>	1.9	1.6	10.0	33,4	1.18	378
	Фон+N <sub>120</sub>	2.4	1.7	10.2	33,9	1.23	408

	Фон+N <sub>180</sub>	2.7	1.8	10.5	35,1	1.26	442
1.XI	Ўғитсиз	1.4	1.2	8.6	30,0	1.05	297
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.5	1.5	8.9	30,5	1.15	337
	Фон+N <sub>60</sub>	2.0	1.5	9.0	31,4	1.17	347
	Фон+N <sub>120</sub>	2.5	1.6	9.5	32,5	1.21	391
	Фон+N <sub>180</sub>	2.8	1.6	10.0	34,0	1.25	401
15.XI	Ўғитсиз	1.3	1.1	7.1	26,8	1.04	226
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	1.4	1.2	7.8	30,0	1.16	259
	Фон+N <sub>60</sub>	1.8	1.4	8.1	32,8	1.17	318
	Фон+N <sub>120</sub>	2.4	1.4	8.5	34,0	1.19	324
	Фон+N <sub>180</sub>	2.5	1.5	9.6	34,3	1.21	353

Азотли ўғит меъёрларини кўпайтириш билан барча экиш муддатларида бошоқ узунлиги ошиб борди. Мавлоно навига нисбатан Болғали навида ўсимликларнинг бошоқ узунлиги барча вариантларда юқори эканлиги ва бу кўрсаткич навга хос белги эканлиги қайд этилди.

Битта бошоқдаги донлар сони арпа маҳсулдорлигининг асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланади ва ҳосилдорликка сезиларли таъсир кўрсатади. Бошоқдаги дон сони навга, қўлланилган агротехник усулларга, ташқи муҳит омилларига боғлиқ ҳолда ўзгариши мумкин бўлган ҳосил унсури ҳисобланади. Олиб борилган тажрибаларда экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар арпа бошоғидаги донлар сонига сезиларли таъсир кўрсатиши аниқланди (3.12-жадвал).

Тадқиқотларимизда битта бошоқдаги энг кўп донлар сони мақбул экиш муддати 15.X да кузатилди ва Мавлоно навида ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 32,8 дондан, P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон) вариантыда, Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда 36,1 дон, Болғали навида мос равишда 31,8 ва 35,1 дон бўлган. Шундай қонуният бошқа экиш муддатларидаги ўғитлаш вариантларида ҳам кузатилди. Экиш муддатлари мақбул муддатдан олдин ёки кеч ўтказилган пайкалчаларда бошоқдаги дон сони камайишига, маъдан ўғит меъёрларини ошиб бориши билан камайишига олиб келди.

Битта бошоқдаги дон вазни бошоқдаги донлар сони ва 1000 дон дон массасига боғлиқ бўлиб ҳосил структурасининг муҳим кўрсаткичларидан биридир. Пайкалчалардан олинган арпа навлари боғламлари таҳлил қилинганда, битта бошоқдаги донлар вазни навларга, экиш муддатларига,

Ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгариб боришини кўрсатди. Олиб борилган тажрибаларда битта бошоқдаги энг кам дон вазни Мавлоно навида 15.XI да экилган ўғитсиз вариантда 1,04 г, энг юқориси 15.X да экилган Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда 1,32 г кузатилди. Мақбул экиш муддати 15.X да барча ўғитлаш меъёрларида эрта 1.X ва кеч 1.XI; 15.XI экилган пайкалчаларда битта бошоқдаги дон вазни камайган. Барча ўғитлаш бўйича вариантларда азотли ўғитлар меъёрини ортиб бориши билан битта бошоқдаги дон вазни кўпайган. Фосфорли, калийли ўғитлар битта бошоқдаги дон вазнига иккала навда ҳам ижобий таъсир кўрсатган.

Олиб борилган тажрибаларимизда ҳосил структурасидаги 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига, нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда сезиларли даражада ўзгарди.

Арпа навларида турли экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари таъсирида 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони 15.XI да экилган Болғали нави пайкалчаларида ўғитсиз вариантда энг кам (226 дона) бўлса, 15.X да экилган Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилган вариантда Мавлоно навида энг кўп (457 дона) бўлган. Экиш мақбул муддат 15.X дан олдин ёки кейин ўтказилганда 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони камайган. Ўғитларни турли меъёрларда қўллаш 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сонига барча экиш муддатларида ижобий таъсир кўрсатган. Мавлоно навида 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони Болғали навига нисбатан кўп бўлиши қайд этилган.

Хулоса қилинганда, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида энг юқори ҳосил шаклланишини таъминлайдиган маҳсулдор тупланиш, бошоқ узунлиги, битта бошоқдаги дон сони, битта бошоқдаги дон вазни, 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони 15 октябрда экилган, Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилган вариантда кузатилди. Мавлоно нави ҳосил структураси унсурлари салмоғига кўра Болғали навига нисбатан устун эканлиги аниқланди.

### 3.9-§. Доннинг сифат кўрсаткичлари

Кузги арпа ҳосилдорлигини оширишга қаратилган барча агротехник тадбирлар, донни шаклланишига ижобий таъсир кўрсатади. Арпа дони сифат кўрсаткичларидан бири 1000 дон дон массаси ҳисобланади. 1000 дон дон массаси ҳосил структурасининг таркибий унсурларидан биридир. Арпада 1000 дон дон массасининг катта бўлиши унинг озиқавий қимматига, ишлатилиш мақсадига таъсир кўрсатади.

Одатда икки қаторли кенжа турларга кирувчи арпа навларининг 1000 дон дон массаси кўп қаторли кенжа турга кирувчи арпа навлариникига нисбатан юқори бўлади ва улар пиво саноати учун қимматли хомашё ҳисобланади. Бизнинг тажрибаларимизда ўрганилган арпа навларининг иккаласи ҳам кўп қаторли кенжа турга мансуб бўлиб 1000 дон дон массаси икки қаторли навларникидан паст ва улар асосан ем-хашак мақсадлари учун қимматлимаҳсулот ҳисобланади. Кўп қаторли арпаларнинг пўстлилиги икки қаторли арпаникига нисбатан юқори бўлади.

Арпа донининг ҳосил бўлиш, шаклланиш даврида юқори ҳарорат, намликни етишмаслиги, ўсимликни ётиб қолиши, касалликлар, зараркунандалар билан зарарланиши 1000 дон дон массасини камайишига олиб келади. Бизнинг тадқиқотларимизда кузги арпа 1000 дон дон массасига навларнинг хусусиятлари, экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатади (3.13-жадвал).

Тажрибаларимизда, экиш муддатларига боғлиқ ҳолда арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида 1000 дон дон массаси ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 1 октябрда экилганда ўғитсиз вариантда 37,1 г дан Фон+N<sub>60</sub> кг/га қўлланилганда 42,3 г га, 35,2 дан 40,3 г га қадар ошганлиги кузатилди. Мавлоно навида азотли ўғитлар меъёрини Фон+N<sub>60</sub> кг/га дан Фон+N<sub>180</sub> кг/га ошириш 1000 дон дон массасини 1,5 г га, Болғали навида 2,1 г гача камайишига олиб келган.



Арпа экишнинг энг мақбул муддати 15.X да 1000 дона уруғ массаси ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда Мавлоно навида 38,6 дан 43,4 г гача, Болғали навида мос ҳолда 36,6 дан 38,5 гача ўзгарган. Энг юқори 1000 дона дон массаси Фон+N<sub>60</sub> кг/га қўлланган вариантларда кузатилди. Азот меъёрлари Фон+N<sub>60</sub> кг/га дан Фон+N<sub>180</sub> кг/га оширилганда 1000 дона дон массасининг камайиб борди.Шундай қонуният барча экиш муддатларидаги азотли ўғитлар меъёри оширилганда кузатилди.

### 3.13-жадвал

**Арпа навлари 1000 дона дон ва ҳажмий массасига экиш муддатлари ва маъдан ўғит меъёрларининг таъсири ( 2010-2012йй.)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1000 дона дон массаси,г	Доннинг ҳажмий массаси, г/л
Мавлоно			
1.X	Ўғитсиз	37.1	760
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	40.7	762
	Фон+N <sub>60</sub>	42.3	766
	Фон+N <sub>120</sub>	41.6	780
	Фон+N <sub>180</sub>	40.8	786
15.X	Ўғитсиз	38.6	769
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	41.9	782
	Фон+N <sub>60</sub>	43.4	789
	Фон+N <sub>120</sub>	42.5	781
	Фон+N <sub>180</sub>	41.2	780
1.XI	Ўғитсиз	37.3	764
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	40.9	778
	Фон+N <sub>60</sub>	42.1	784
	Фон+N <sub>120</sub>	41.2	789
	Фон+N <sub>180</sub>	40.3	760
15.XI	Ўғитсиз	36.7	759
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	38.6	772
	Фон+N <sub>60</sub>	39.6	776
	Фон+N <sub>120</sub>	38.1	774
	Фон+N <sub>180</sub>	37.3	770
Болғали			
1.X	Ўғитсиз	35.2	751
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	38.7	762
	Фон+N <sub>60</sub>	40.3	765
	Фон+N <sub>120</sub>	38.8	770
	Фон+N <sub>180</sub>	37.5	776
15.X	Ўғитсиз	36.6	763
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	37.8	766
	Фон+N <sub>60</sub>	38.5	776
	Фон+N <sub>120</sub>	37.7	766

	Фон+N <sub>180</sub>	36.5	761
1.XI	Ўғитсиз	35.9	751
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	37.8	766
	Фон+N <sub>60</sub>	38.4	774
	Фон+N <sub>120</sub>	37.1	779
	Фон+N <sub>180</sub>	36.5	776
15.XI	Ўғитсиз	34.3	748
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	36.6	770
	Фон+N <sub>60</sub>	37.9	766
	Фон+N <sub>120</sub>	36.5	764
	Фон+N <sub>180</sub>	35.1	760

Арпанинг кузги ва дуварак навлари энг мақбул муддат 15.X да экилганда 1000 дона дон массаси эрта 1.X ва кеч 1.XI; 15.XI муддатларда экилган арпа уруғлариникига нисбатан сезиларли даражада юқори бўлган. 1000 дона дон массаси энг кам бўлган донлар экиш жуда кеч 15.XI да ўтказилганда қайд этилган.

Мавлоно навининг 1000 дона дон массаси Болғали навиникига нисбатан барча вариантларда кам бўлганлиги кузатилган.

Доннинг ҳажмий массаси ёки натураси сифат кўрсаткичларидан бири ҳисобланиб одатда пуч, майда, пўстлилиги юқори донларда кам бўлади. Суғориладиган ерларда етиштирилган арпа донлари натураси лалмикорликда етиштирилган донларникига нисбатан юқори бўлиши қайд этилган.

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижалари арпа дони натураси нав хусусиятлари, экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда Мавлоно навида 760 дан 789 г/л гача, Болғали навида 751 дан 778 г/л гача ўзгарганлигини кўрсатди. Бинобарин Мавлоно нави дон натураси барча ўрганилган вариантларда Болғали навиникига нисбатан юқори эканлиги кузатилган.

Фосфорли, калийли ўғитларни азотли ўғитлар билан 60 кг/га. биргаликда қўллаш, ўғитсиз ва P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон) вариантларига нисбатан дон натурасини ошириши кузатилган. Маъдан ўғитлардан азотли ўғитлар меъёрини Фон+N<sub>60</sub> кг/га дан Фон+N<sub>180</sub> кг/га ошириш арпа дони натурасини камайишга олиб келиши ўрганилган иккала навда ҳам барча экиш муддатларида қайд қилинган.

Экиш муддатларининг мақбул муддат 15 октябрдан олдин 1 октябрда ёки кечиктириб 1 ва 15 ноябрда уруғлар экилган пайкалчаларда экиш дон хажмий массасини камайтирган.

Шундай қилиб, Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида 1000 донна доннинг энг юқори массаси ва доннинг натураси экиш мақбул муддатда (15.Х) да ўтказилганда, маъдан ўғитлар  $N_{60}P_{90}K_{60}$ кг/га қўлланилганда қайд этилди. Ҳосил шаклланишини таъминлайдиган маҳсулдор тупланиш, 1000 донна дон массаси ва дон натураси барча вариантларда Мавлоно навида юқори эканлиги аниқланди.

Суғориладиган ерларда арпа озиқа учун экилганда дон таркибидаги энг қимматли компонент оқсил миқдорига қараб унинг озиқавий қиммати белгиланади. Дон таркибидаги оқсил жуда кўп омилларга боғлиқ ҳолда ўзгарадиган кўрсаткич ҳисобланади. Доннинг шаклланиш давридаги ҳаво ҳарорати, маъдан ўғитларни қўллаш айниқса азотлисини, нам билан таъминланганлик минтақа тупроқ-иқлим шароити, навларнинг биологик хусусиятлари арпа дони таркибидаги оқсил миқдорига таъсир кўрсатади. Бизнинг олиб борган дала ва лаборатория тажрибаларимизда нав хусусиятлари, экиш муддатлари, маъданли озиқланиш тартиби арпа дони таркибидаги оқсил миқдорига сезиларли таъсир кўрсатди (3.14-жадвал).

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, нисбатан эрта экилган муддатда (1.Х) оқсил миқдори ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 9,2 дан 12,3 % гача ўзгарди.

Ўғитлар таркибида азот бўлмаган  $P_{90}K_{60}$  фон вариантда дон таркибидаги оқсил миқдори энг кам 9,2 % бўлсада, 1 га дан оқсилнинг чиқими (ҳосили) 3,20 ц/га бўлиши ва ўғитсиз вариантга нисбатан оқсил чиқими 1 га дан 0,6 ц/га кўп бўлганлиги кузатилди. Бунда  $P_{90}K_{60}$  (фон) вариантда ўғитсиз вариантга нисбатан ҳам оқсил миқдорини кам бўлиши азотнинг ўғитлар таркибида бўлмаганлиги, ўғитсиз вариантга нисбатан оқсил чиқимини кўп бўлиши, дон ҳосилининг юқорилиги ҳисобидан юзага келди.

Мавлоно навида, эрта 1.X да экилганда азотли ўғит меъёрларининг  $N_{60}P_{90}K_{60}$  кг/га дан Фон+N<sub>120</sub> ва N<sub>180</sub> кг/га ча ошириб бориш билан дон таркибидаги оксил миқдори, 1 гектардан оксил ҳосили мувофиқ ҳолда 11,2; 12,3 % гача, 5,05; 5,75 ц/га ошди. Шундай қонуният мақбул экиш муддатида Болғали навида ҳам қайд этилган. Ўрганилган барча вариантларда дуварак Болғали нави дони таркибидаги оксил миқдори ва 1 га дан оксил ҳосили кузги Мавлоно навиникидан кам бўлганлиги аниқланган.

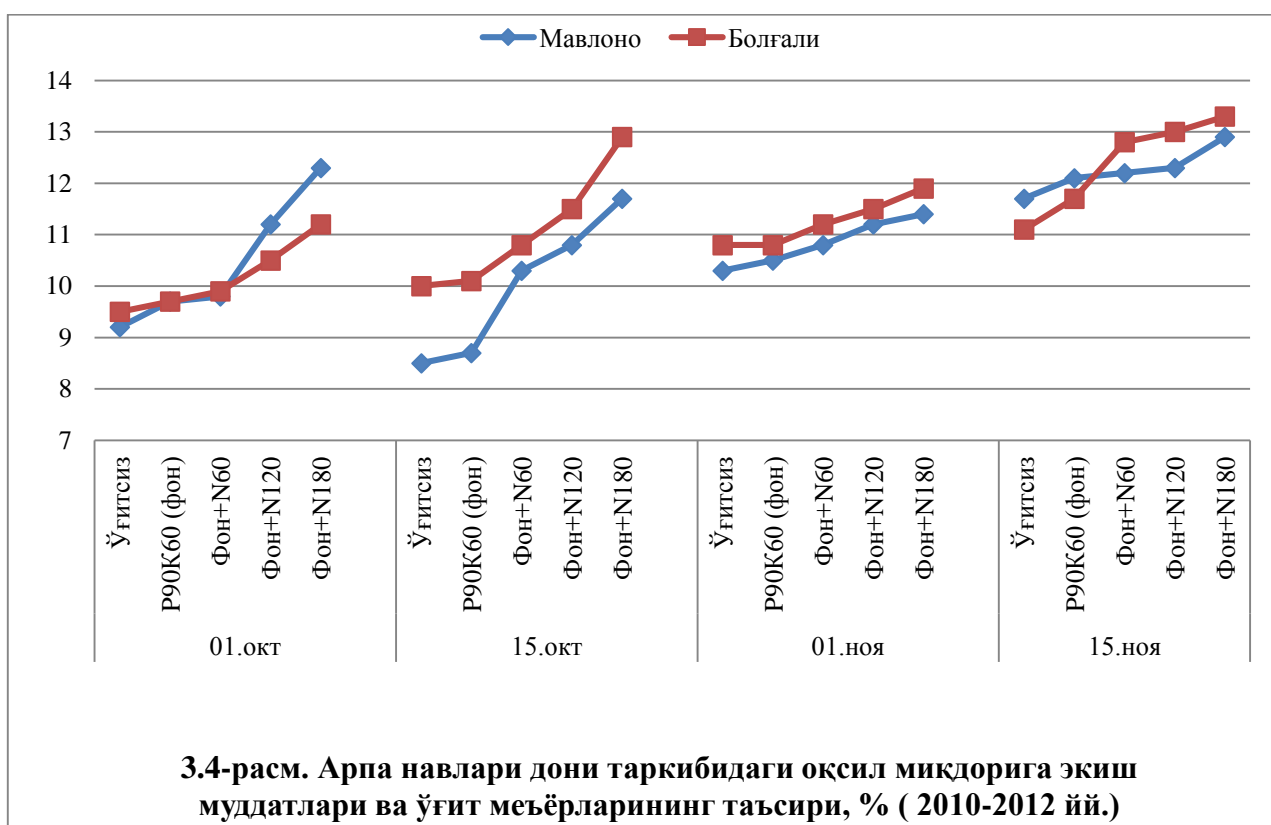
### 3.14-жадвал

**Арпа навлари дони таркибидаги оксил миқдори ва 1 га дан оксил чиқимига экиш муддатлари ва маъдан ўғит меъёрларининг таъсири (2010-2012йй)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Дондаги оксил, %	1 га дан оксил, ц/га
Мавлоно			
1.X	Ўғитсиз	9,2	2,60
	$P_{90}K_{60}$ (фон)	9,7	3,20
	Фон+N <sub>60</sub>	9,8	3,90
	Фон+N <sub>120</sub>	11,2	5,05
	Фон+N <sub>180</sub>	12,3	5,74
15.X	Ўғитсиз	8,5	3,40
	$P_{90}K_{60}$ (фон)	8,7	3,60
	Фон+N <sub>60</sub>	10,3	4,74
	Фон+N <sub>120</sub>	10,8	5,60
	Фон+N <sub>180</sub>	11,7	6,80
1.XI	Ўғитсиз	10,3	2,88
	$P_{90}K_{60}$ (фон)	10,5	3,03
	Фон+N <sub>60</sub>	10,8	3,45
	Фон+N <sub>120</sub>	11,2	4,55
	Фон+N <sub>180</sub>	11,4	4,73
15.XI	Ўғитсиз	11,7	2,73
	$P_{90}K_{60}$ (фон)	12,1	3,28
	Фон+N <sub>60</sub>	12,2	3,89
	Фон+N <sub>120</sub>	12,3	4,60
	Фон+N <sub>180</sub>	12,9	4,50
Болғали			
1.X	Ўғитсиз	9,5	2,51
	$P_{90}K_{60}$ (фон)	9,7	2,94
	Фон+N <sub>60</sub>	9,9	3,65
	Фон+N <sub>120</sub>	10,5	4,37
	Фон+N <sub>180</sub>	11,2	4,77
15.X	Ўғитсиз	10	2,89
	$P_{90}K_{60}$ (фон)	10,1	2,93
	Фон+N <sub>60</sub>	10,8	4,17
	Фон+N <sub>120</sub>	11,5	5,01

	Фон+N <sub>180</sub>	12,9	5,74
1.XI	Ўғитсиз	10,8	2,93
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	10,8	3,48
	Фон+N <sub>60</sub>	11,2	4,24
	Фон+N <sub>120</sub>	11,5	4,91
	Фон+N <sub>180</sub>	11,9	5,21
15.XI	Ўғитсиз	11,1	2,58
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	11,7	3,28
	Фон+N <sub>60</sub>	12,8	4,28
	Фон+N <sub>120</sub>	13	4,82
	Фон+N <sub>180</sub>	13,3	4,90

Тажрибаларимизда, энг мақбул экиш муддати 15.X да эрта 1.X да экилган барча ўғитлаш вариантларига нисбатан дон таркибидаги максимал оксил миқдори ва оксил ҳосили ўрганилган ҳар иккала навда ҳам мос равишда 10,1 дан 12,9 % гача, 3,40 дан 6,80 ц/га ошди. Азотли ўғитлар меъёрларини N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га дан Фон+N<sub>120</sub> ва Фон+N<sub>180</sub> кг/га гача ошириб бориш билан дон таркибидаги оксил миқдори, 1 гектардан олинаниган оксил ҳосили ошиб бориши сақланиб қолган. N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га дан Фон+N<sub>120</sub> ва N<sub>180</sub> кг/га гача ошириб бориш билан дон таркибидаги оксил миқдори, 1 гектардан олинаниган оксил ҳосили ошиб борган (3.4-расм).



Экиш муддати 15.X дан 1.XI гача кечиктириш натижасида дон таркибидаги оксил миқдори ва 1 га дан олинадиган оксил ҳосили ўғитлаш вариантларида камайган. Экиш 1.XI да ўтказилган вариантларда ўғит турлари ва азотли ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда дон таркибидаги оксил миқдори Мавлоно навида 9,8 дан 11,4 % гача, Болғали навида 10,8 дан 11,9 % гача ўзгарган.

Арпа навлари дони таркибидаги оксил миқдори жуда кеч 15.XI да экилганда жуда эрта 1.X да экилган ўсимликлар дони таркибидагига нисбатан барча ўғитлаш вариантлари бўйича кўп бўлди ва Мавлоно навида 11,7 дан 12,9 % гача, Болғали навида 11,1 дан 13,3 % гача ўзгарди. Аммо, 1 га майдондан олинадиган оксил ҳосили ўғитсиз ва P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> (фон) вариантларида экиш муддати 15.X бўлган вариантда кеч 15.XI да экилгандагига нисбатан кам бўлиши, Фон+N<sub>120</sub> ва Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланган вариантларда юқори 5,05; 5,75 ц/га бўлиши қайд қилинди.

Бу ҳолат албатта тупроқ таркибида енгил ўзлаштириладиган азот бирикмалари нитратлар, аммоний шаклидаги азот захиралари ҳамда дон ҳосилдорлигининг нисбатан кам ёки юқори бўлиши билан боғлиқ ҳолда ўзгарган.

Шундай қилиб, суғориладиган ерларда арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари дони таркибидаги энг юқори оксил миқдори ва 1 га дан олинадиган оксил ҳосили, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида 15 октябрда экилиб, гектарига N<sub>180</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га қўлланилган вариантларда кузатилиши аниқланди. Мавлоно навида оксил миқдори ва 1 га дан олинадиган оксил ҳосили Болғали навига нисбатан кўплиги кузатилди.

Кузги арпа дони озиқа учун экилганда унинг сомони ҳам ем-хашак сифатида ишлатилиши ва арпа дони 100 кг да 120 озуқа бирлиги мавжудлиги, сомонининг 100 кг да 33 озуқа бирлиги сақланишини инобатга олиб донданва сомондан озуқа бирлиги чиқимлари алоҳида ҳисобланди. Мустақил ҳамдўстлик мамлакатлари (МХМ)да, 1 озуқа бирлиги 1 кг сули донида

тенглаштирилган, бундан эса дон ва сомон ҳосилини озиқ бирлигига айлантиришда фойдаланилади. Энергетик жиҳатдан 1 озуқа бирлиги 600 г крахмалда сақланадиган энергия (ккал ёки МДж)га тенг (3.15-жадвал).

Олиб борилган тажрибалар, таҳлиллар арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари дони ва сомонидан озуқа бирлиги ҳосили экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда сезиларли даражада ўзгаришини кўрсатди.

### 3.15-жадвал

#### Арпа навлари 1 га дан озуқа бирлиги чиқимиға экиш муддатлари ва маъдан ўғит меъёрларининг таъсири, ( 2010-2012йй)

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1 га дан дон хосилидан озуқа бирлиги , ц/га	1 га сомон хосилидан озуқа бирлиги, ц/га	1 га дан олинадиган ялпи озуқа бирлиги, ц/га
Мавлоно				
1.X	Ўғитсиз	30,5	12,6	43,1
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	39,4	16,2	55,6
	Фон+N <sub>60</sub>	47,8	19,7	67,5
	Фон+N <sub>120</sub>	54,1	22,3	76,5
	Фон+N <sub>180</sub>	55,9	23,1	79,0
15.X	Ўғитсиз	33,5	13,8	47,3
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	42,4	17,5	59,9
	Фон+N <sub>60</sub>	52,7	21,7	74,4
	Фон+N <sub>120</sub>	58,4	24,1	82,6
	Фон+N <sub>180</sub>	63,2	26,1	89,3
1.XI	Ўғитсиз	31,7	13,1	44,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	35,6	14,7	50,4
	Фон+N <sub>60</sub>	42,2	17,4	59,7
	Фон+N <sub>120</sub>	48,7	20,1	68,8
	Фон+N <sub>180</sub>	51,1	21,1	72,2
15.XI	Ўғитсиз	28,0	11,6	39,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	32,5	13,4	46,0
	Фон+N <sub>60</sub>	40,2	16,6	56,8
	Фон+N <sub>120</sub>	44,9	18,5	63,4
	Фон+N <sub>180</sub>	41,9	17,3	59,2
Болғали				
1.X	Ўғитсиз	31,7	13,1	44,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	36,4	15,0	51,4
	Фон+N <sub>60</sub>	44,3	18,3	62,6
	Фон+N <sub>120</sub>	49,9	20,6	70,5
	Фон+N <sub>180</sub>	51,1	21,1	72,2
15.X	Ўғитсиз	35,0	14,5	49,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	40,4	16,7	57,1
	Фон+N <sub>60</sub>	48,6	20,1	68,7
	Фон+N <sub>120</sub>	55,7	23,0	78,6
	Фон+N <sub>180</sub>	58,9	24,3	83,2

1.XI	Ўғитсиз	32,6	13,5	46,1
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	38,8	16,0	54,8
	Фон+N <sub>60</sub>	45,5	18,8	64,3
	Фон+N <sub>120</sub>	51,2	21,2	72,4
	Фон+N <sub>180</sub>	52,6	21,7	74,2
15.XI	Ўғитсиз	28,0	11,6	39,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	33,7	13,9	47,6
	Фон+N <sub>60</sub>	40,2	16,6	56,8
	Фон+N <sub>120</sub>	44,5	18,4	62,9
	Фон+N <sub>180</sub>	44,3	18,3	62,6

Эрта 1.X муддатда экилганда 1 га дан озуқа бирлиги ҳосили ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда Мавлоно навида 43,1 дан 79,0 ц/га, Болғали навида мувофиқ ҳолда 44,7 дан 79,0 ц/га ўзгарди. Ўғитсиз вариантга нисбатан фосфорли, калийли ўғитлар (P<sub>90</sub>K<sub>60</sub>) қўлланилган вариантда дон ва сомон озуқа бирлиги ҳосили сезиларли кўпайди. Азотли ўғитларни (P<sub>90</sub>K<sub>60</sub>) фониди қўллаш озуқа бирлигини 1 га дан чиқимини оширди ва энг юқори озуқа бирлиги ҳосили Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланганда Мавлоно навида дондан 55,9, сомондан 23,1 ц/га, Болғали навида мос равишда 51,1 ва 21,1 ц/га озуқа бирлигини ташкил этди.

1 га дан олинадиган ялпи озуқа бирлиги эрта 1.X да экилган вариантларда ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда Мавлоно навида 43,1 дан 79,0 ц/га, Болғали навида 44,7 дан 72,2 ц/га ошиб борган ва пировард натижада энг юқори озуқа бирлиги ҳосили ҳар иккала нав бўйича Фон+N<sub>180</sub> кг/га вариантыда кузатилди.

Тадқиқотларимизда энг юқори озуқа бирлиги ҳосили 15.X муддатда экилганда Мавлоно нави бўйича ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 33,5 дан 63,5 гача дондан, 13,8 дан 26,1 ц/га гача сомондан, Болғали навида мос равишда 35,0 дан 58,9 ц/га дондан, 14,5 дан 24,3 ц/га гача сомондан озуқа бирлиги олинди. 1 га дан олинадиган ялпи озуқа бирлиги мос ҳолда 47,3 дан 89,3 гача, Болғали навида 49,5 дан 83,2 ц/га ўзгарди. Экиш муддатларининг кечикиб бориши билан озуқа бирлиги ҳосили барча ўғитлаш меъёрларида ҳар иккала навда ҳам камайиб бориш йўналиши кузатилди.



## **IV-БОБ. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ**

### **4.1-§. Экиш муддати ва маъданли ўғитлар меъёрларининг арпа етиштириш иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига таъсири**

Мустақилликка эришгандан кейин республикада қишлоқ хўжалигини ривожлантириш борасидаги ислохотлар изчиллик билан амалга оширилаётганлиги натижасида салмоқли ютуқларга эришилмоқда. Республикада аграр соҳада амалга оширилаётган кенг кўламли ислохотлар ва соҳани модернизация қилиш, истиқболли ривожлантириш стратегияси ишлаб чиқилиши муҳим аҳамият касб этмоқда.

Суғориладиган майдонларда бошоқли дон экинлари жумладан арпа навларини етиштириш учун ҳар бир гектар майдонга сарфланган харажатларни аниқлашда уруғлик баҳоси, маҳаллий ва маъданли ўғитлар, захарли кимёвий моддалар, тупроққа ишлов бериш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш ва тозалаш, меҳнат ҳақи, ёқилғи-мойлаш ва бошқа харажатлари ҳисобланади. Етиштирилган маҳсулотнинг ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц доннинг таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси экиш муддатларига ва ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда ўзгариб боради.

Кузги навлар минтақа тупроқ-иқлим шароитлари инобатга олинган ҳолда мақбул муддатда экилса, ҳосилдорликни ошиши эвазига соф фойда, даромад юқори бўлади.

Республикамизнинг суғориладиган ерларида кузда 14 минг гектардан ортиқ майдонда кузги арпа етиштирилиб, гектаридан 30-35 ц/га дон ҳосили олинмоқда. Бу албатта паст ҳосилдорлик ҳисобланади ҳамда суғориладиган ерларда арпа етиштиришни кўпайтиришга кўмаклашмайди. Шунинг учун иқтисодий самарадорлик таҳлили кузги арпани озиқа учун етиштиришда қўлланилаётган барча агротехник тадбирларнинг самарадорлиги уларнинг

ҳосилдорликка таъсири, сарфланаётган харажатларни ҳисоблашда дон ҳосили билан биргаликда сомон ҳосилини ҳам озуқа бирлигига айлантириб, сули донига тенглаштириб даромадни ҳисоблаш орқали иқтисодий кўрсаткичлари билан баҳоланди. Тадқиқотларимизда, етиштирилган маҳсулотнинг иқтисодий самарадорлиги, ушбу экиндан олинган маҳсулот ҳажмига, унинг сифатига ва маълум birlikдаги ҳосилни етиштириш учун сарфланган жами харажатлар миқдorigа боғлиқ ҳолда ўзгариб борди.

Натижада, Республикада арпа донига бўлган эҳтиёжнинг юқорилигини инобатга олган ҳолда, суғориладиган ерлар тупроқ-иқлим шароитига мос навларни танлаш ва етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этиб, арпа етиштириш иқтисодий жиҳатдан самарали эканлиги исботланди.

Экиш муддати ва ўғитлаш меъёрлари бўйича ўтказилган тажрибаларнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилиш, навларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, нав учун мос экиш муддатида ўғитлаш меъёрларини тўғри танлаган ҳолда кузги ва дуварак арпа навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги кўрсаткичлари юқори бўлишини кўрсатди.

Тадқиқотларда ўрганилган омилларнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда дала (2010-2012 йй.) ва ишлаб чиқаришда (2013-2017 йй.) синаш тажрибаларида тугаган йиллар бўйича Республика Молия вазирлиги томонидан тасдиқланган бошоқли экинлар донининг келишилган харид нархлари нархномаси асос қилиб олинди.

Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларини етиштиришда бир гектар экинзорга сарфланган харажатларни аниқлашда уруғлик баҳоси, маъданли ўғитлар, пестицидлар, тупроқни ишлаш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш, меҳнат ҳақи, қишлоқ хўжалик машиналарини жорий

таъмирлаш ва амортизация, ёқилғи ва мойлаш, умумишлаб чиқариш ва умумхўжалик харажатлари инобатга олиниб таҳлил қилинди.

Суғориладиган ерларда арпанинг Мавлоно ва дуварак Болғали навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини таҳлил қилиш, етиштирилган маҳсулотнинг (дон ва сомон) ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц дон ва сомон таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси экиш муддатларига, маъданли ўғитлар меъёрларига ва уларнинг ўзаро таъсирига боғлиқ ҳолда ўзгарди.

Экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда кузги арпани Мавлоно ва Болғали навларини суғориладиган ерларда ўстиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш бўйича таҳлиллар натижаси шуни кўрсатдики, (4.1; 4.2; 4.3; 4.4-жадваллар), 1 гектар майдондан олинган энг юқори ялпи маҳсулот (дон ва сомон)ни сотишдан олинган даромад кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навлари учун октябрнинг иккинчи ярими, 15.Х экиш муддатида кузатилди.

Иқтисодий самарадорлик таҳлиллари давомида, арпа навларининг сомони ҳам озиқа сифатида ишлатилиши инобатга олиниб иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини аниқлашда дон, сомон ҳосили ва улардан олинадиган озуқа бирлиги миқдори, олинадиган озуқа бирлиги сули дони баҳосига тенглаштирилиб, сомон ва дон ҳосилини сотишдан олинадиган даромад қўшиб ҳисобланиши орқали 1 га дан олинадиган ялпи даромад (4.1 ва 4.2-жадваллар) ва харажатлар аниқланди.

Эрта экилган вариантларда (1.Х) иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари Мавлоно навида ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 1 гектардан олинган ялпи даромад (дон ва сомон ҳосилидан олинган) 6544,1 дан 12006,0 минг сўмгача, харажатлар 3970,0 дан 6256,9 минг сўмгача, шартли соф фойда 2574,1 дан 5749,1 минг, 1 ц дон таннархи 92,1 дан 79,2 минг сўмгача, рентабеллик даражаси 64,8 дан 98,0 % гача ўзгарди. Бунда даромад 1 гектардан энг кўп Фон+N<sub>180</sub> кг/га вариантда олинсада, энг юқори

шартли соф фойда, энг паст 1 ц дон таннархи, энг юкори рентабеллик даражаси Фон+N<sub>120</sub> кг/га кўлланилганда кузатилди.

#### 4.1-жадвал

**Кузги Мавлоно арпа навини етиштиришда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири, сомон ҳосили ҳисобга олинган ҳолда (2010-2012йй.)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га	Дон ҳосили дан о.б. чиқими, ц/га	Сомон ҳосили, ц/га	Сомон ҳосилидан о.б. чиқими, ц/га	1ц сули дони баҳоси,с ўм	1 га олинган дон ва сомон о.б., ц/га	1 га дан олинган даромад, минг сўм
1.X	Ўғитсиз	25,4	30,5	38,1	12,6	152000	43,1	6544,1
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	32,8	39,4	49,2	16,2	152000	55,6	8450,6
	Фон+N <sub>60</sub>	39,8	47,8	59,7	19,7	152000	67,5	10254,1
	Фон+N <sub>120</sub>	45,1	54,1	67,7	22,3	152000	76,5	11622,1
	Фон+N <sub>180</sub>	46,6	55,9	69,9	23,1	152000	79,0	12006,0
15.X	Ўғитсиз	27,9	33,5	41,9	13,8	152000	47,3	7190,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	35,3	42,4	53,0	17,5	152000	59,9	9097,2
	Фон+N <sub>60</sub>	43,9	52,7	65,9	21,7	152000	74,4	11312,9
	Фон+N <sub>120</sub>	48,7	58,4	73,1	24,1	152000	82,6	12549,6
	Фон+N <sub>180</sub>	52,7	63,2	79,1	26,1	152000	89,3	13580,1
1.XI	Ўғитсиз	26,4	31,7	39,6	13,1	152000	44,7	6801,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	29,7	35,6	44,6	14,7	152000	50,4	7654,4
	Фон+N <sub>60</sub>	35,2	42,2	52,8	17,4	152000	59,7	9068,9
	Фон+N <sub>120</sub>	40,6	48,7	60,9	20,1	152000	68,8	10460,2
	Фон+N <sub>180</sub>	42,6	51,1	63,9	21,1	152000	72,2	10975,5
15.XI	Ўғитсиз	23,3	28,0	35,0	11,6	152000	39,5	6005,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	27,1	32,5	40,7	13,4	152000	46,0	6984,6
	Фон+N <sub>60</sub>	33,5	40,2	50,3	16,6	152000	56,8	8633,4
	Фон+N <sub>120</sub>	37,4	44,9	56,1	18,5	152000	63,4	9635,7
	Фон+N <sub>180</sub>	34,9	41,9	52,4	17,3	152000	59,2	8994,1

Шундай иқтисодий кўрсаткичлар (1.X) вариантда ўзгариши Болғали навида ҳам кузатилди, ўғитсиз вариантда ялпи даромад 6801,7 дан Фон+N<sub>180</sub> кг/га да 6256,9 минг сўм, аммо шартли соф фойда 2831,7 дан Фон+N<sub>120</sub> кг/га

қўлланилган вариантда энг кўп 4848,9 минг сўм, 1 ц дон таннархи 83,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 83,2 % бўлиши кузатилди.

Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрларидан энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилган вариантда 13580,1 минг сўм олинган бўлса, Болғали навида 12652,6 минг сўм олинди, шартли соф фойда навларга мувофиқ ҳолда Мавлоно навида 7223,2 минг, 1 ц дон таннархи 71,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 113,6 % ни, Болғали навида энг паст 1 ц дон таннархи 75,7 минг сўм, рентабеллик даражаси 101,0 % ни Фон+N<sub>120</sub> кг/га қўлланилганда бўлиши аниқланди.

1 кг озуқа бирлиги харид нархи 1520 сўм (1 кг сули дони харид нархи) тенг қилиб олинди. 1 га дан олинган даромадга сомон ҳосилини 100 кг ни 33 озуқа бирлиги ҳисобида олиб харид нархлари белгиланди ва 1 га дан олинган даромадга қўшилди.

Шунинг учун Болғали навини экишни 15.X да ўтказиб, ўғитлаш меъёрини N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га қўлланилган вариантни ишлаб чиқаришга тавсия этиш иқтисодий самарадорлик нуқтаи назаридан маъқул эканлиги аниқланган.

## 4.2-жадвал

**Дуварак Болғали арпа навини етиштиришда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири, сомон ҳосили ҳисобга олинган ҳолда (2009-2012йй.)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	Ҳосилдорлик, ц/га	Дон ҳосилидан о.б., ц/га	Сомон ҳосили, ц/га	Сомон ҳосилидан о.б., ц/га	1ц сули дони баҳоси, сўм	1 га олинган дон ва сомон ҳосили, ц/га	1 га дан олинган даромад, минг сўм
1.X	Ўғитсиз	26,4	31,7	39,6	13,1	152000	44,7	6801,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	30,3	36,4	45,5	15,0	152000	51,4	7809,0
	Фон+N <sub>60</sub>	36,9	44,3	55,4	18,3	152000	62,6	9509,4
	Фон+N <sub>120</sub>	41,6	49,9	62,4	20,6	152000	70,5	10717,8
	Фон+N <sub>180</sub>	42,6	51,1	63,9	21,1	152000	72,2	10975,5
15.X	Ўғитсиз	29,2	35,0	43,8	14,5	152000	49,5	7523,1
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	33,7	40,4	50,6	16,7	152000	57,1	8685,0
	Фон+N <sub>60</sub>	40,5	48,6	60,8	20,1	152000	68,7	10436,9
	Фон+N <sub>120</sub>	46,4	55,7	69,6	23,0	152000	78,6	11954,5
	Фон+N <sub>180</sub>	49,1	58,9	73,7	24,3	152000	83,2	12652,6
1.XI	Ўғитсиз	27,2	32,6	40,8	13,5	152000	46,1	7007,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	32,3	38,8	48,5	16,0	152000	54,8	8324,3
	Фон+N <sub>60</sub>	37,9	45,5	56,9	18,8	152000	64,3	9767,1
	Фон+N <sub>120</sub>	42,7	51,2	64,1	21,2	152000	72,4	11003,7
	Фон+N <sub>180</sub>	43,8	52,6	65,7	21,7	152000	74,2	11284,6
15.XI	Ўғитсиз	23,3	28,0	35	11,6	152000	39,5	6005,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	28,1	33,7	42,2	13,9	152000	47,6	7242,2
	Фон+N <sub>60</sub>	33,5	40,2	50,3	16,6	152000	56,8	8633,4
	Фон+N <sub>120</sub>	37,1	44,5	55,7	18,4	152000	62,9	9561,0
	Фон+N <sub>180</sub>	36,9	44,3	55,4	18,3	152000	62,6	9509,4

## 4.3-жадвал

**Кузги Мавлоно арпа нави етиштиришда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири (2010-2012 йй.)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1 га олинган дон ва сомон озука бирлиги ц/га	1 га дан ялпи даромад, минг сўм/га	1 га харажатлар, минг/сўм	Шартли соф фойда минг, сўм/га	1 ц дон таннархи, минг сўм	Рента-беллик даражаси, %
1.X	Ўғитсиз	43,1	6544,1	3970	2574,1	92,1	64,8
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	55,6	8450,6	5092,7	3357,9	91,6	65,9
	Фон+N <sub>60</sub>	67,5	10254,1	5480,8	4773,3	81,2	87,1
	Фон+N <sub>120</sub>	76,5	11622,1	5868,9	5753,2	76,7	98,0
	Фон+N <sub>180</sub>	79,0	12006,0	6256,9	5749,1	79,2	91,9
15.X	Ўғитсиз	47,3	7190,7	3990	3200,7	84,4	80,2
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	59,9	9097,2	5132,7	3964,5	85,7	77,2
	Фон+N <sub>60</sub>	74,4	11312,9	5540,8	5772,1	74,5	104,2
	Фон+N <sub>120</sub>	82,6	12549,6	5948,9	6600,7	72,0	111,0
	Фон+N <sub>180</sub>	89,3	13580,1	6356,9	7223,2	71,2	113,6
1.XI	Ўғитсиз	44,7	6801,7	3970	2831,7	88,8	71,3
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	50,4	7654,4	5092,7	2561,7	101,0	50,3
	Фон+N <sub>60</sub>	59,7	9068,9	5480,8	3588,1	91,8	65,5
	Фон+N <sub>120</sub>	68,8	10460,2	5868,9	4591,3	85,3	78,2
	Фон+N <sub>180</sub>	72,2	10975,5	6256,9	4718,6	86,7	75,4
15.XI	Ўғитсиз	39,5	6005,5	3960	2045,5	100,3	51,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	46,0	6984,6	5082,7	1901,9	110,5	37,4
	Фон+N <sub>60</sub>	56,8	8633,4	5470,8	3162,6	96,3	57,8
	Фон+N <sub>120</sub>	63,4	9635,7	5858,9	3776,8	92,4	64,5
	Фон+N <sub>180</sub>	59,2	8994,1	5480,0	3514,1	92,6	64,1

## 4.4-жадвал

**Дуварак Болғали арпа нави етиштиришда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири (2010-2012 йй.)**

Экиш муддатлари	Ўғитлаш меъёрлари, кг/га	1 га олинган дон ва сомон озука бирлиги ц/га	1 га дан ялпи даромад, минг сўм/га	1 га харажатлар, минг/сўм	Шартли соф фойда минг сўм/га	1 ц дон таннархи, минг сўм	Рента-беллик даражаси, %
1.X	Ўғитсиз	44,7	6801,7	3970	2831,7	88,8	71,3
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	51,4	7809,0	5092,7	2716,3	99,1	53,3
	Фон+N <sub>60</sub>	62,6	9509,4	5480,8	4028,6	87,6	73,5
	Фон+N <sub>120</sub>	70,5	10717,8	5868,9	4848,9	83,2	82,6
	Фон+N <sub>180</sub>	72,2	10975,5	6256,9	4718,6	86,7	75,4
15.X	Ўғитсиз	49,5	7523,1	3990	3533,1	80,6	88,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	57,1	8685,0	5132,7	3552,3	89,9	69,2
	Фон+N <sub>60</sub>	68,7	10436,9	5540,8	4896,1	80,7	88,4
	Фон+N <sub>120</sub>	78,6	11954,5	5948,9	6005,6	75,7	101,0
	Фон+N <sub>180</sub>	83,2	12652,6	6356,9	6295,7	76,4	99,0
1.XI	Ўғитсиз	46,1	7007,8	3970	3037,8	86,1	76,5
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	54,8	8324,3	5092,7	3231,6	92,9	63,5
	Фон+N <sub>60</sub>	64,3	9767,1	5480,8	4286,3	85,2	78,2
	Фон+N <sub>120</sub>	72,4	11003,7	5868,9	5134,8	81,1	87,5
	Фон+N <sub>180</sub>	74,2	11284,6	6256,9	5027,7	84,3	80,4
15.XI	Ўғитсиз	39,5	6005,5	3960	2045,5	100,3	51,7
	P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> (фон)	47,6	7242,2	5082,7	2159,5	106,8	42,5
	Фон+N <sub>60</sub>	56,8	8633,4	5470,8	3162,6	96,3	57,8
	Фон+N <sub>120</sub>	62,9	9561,0	5858,9	3702,1	93,1	63,2
	Фон+N <sub>180</sub>	62,6	9509,4	5480,0	4029,4	87,5	73,5



Экиш муддатларини мақбул экиш муддатига нисбатан кечикиб бориши билан (1.XI ва 15.XI) да Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилган вариантда 1 гектарга сарфланган харажатлар ва 1 га дан олинган ялпи даромад ҳар иккала навда ҳам ошиб борсада, шартли соф фойда камайиши, 1 ц дон таннархи ошганлиги, рентабеллик даражаси пасайганлиги аниқланди. Арпа навларини Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида кеч 1 ва 15 ноябр муддатларида экиш маъдан ўғитлар қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини мақбул экиш муддати 15 октябрга нисбатан камайтириши ва бу муддатларда N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га қўллаш мақбул эканлиги аниқланди (4.3 ва 4.4-жадваллар). Мавлоно навида иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари барча экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларида Болғали навиникига нисбатан юқори бўлиши кузатилди.

#### **4.2-§. Тажриба натижаларини ишлаб чиқаришда синаш**

Арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларини мақбул экиш муддатлари ҳамда маъданли ўғитлар меъёрларини ишлаб чиқаришда синаш Қашқадарё вилоятининг Қарши тумани фермер хўжаликларида ўтказилди.

Ишлаб чиқаришда синаш бўйича олиб борилган тажрибаларимизнинг кўрсатишича, арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали нави октябрнинг иккинчи яримида (2016-2017 йй.) экилганда юқори дон ҳосили олинди.

Ишлаб чиқариш тажрибаларида кузги арпанинг Мавлоно нави учун тадқиқотлар натижасида аниқланган мақбул экиш муддати 15 октябр ва гектарига N<sub>180</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га қўлланилган, дуварак Болғали нави учун гектарига N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг таъсир қилувчи модда ҳисобида маъданли ўғитлар қўлланилиб экилди. Барча ишлаб чиқариш тажрибаларида хўжаликларда қабул қилинган арпа ўстириш агротехникаси қўлланилди.

Ишлаб чиқариш синовларида хўжаликларда доимий равишда арпа экиб келинган 1.XI муддат ва қўлланилган ўғит меъёрлари N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га га нисбатан Мавлоно навини синашда тадқиқотлар натижасида тавсия

килинаётган экиш муддати (15.X) ва қўлланиладиган ўғитлар  $N_{180}P_{90}K_{60}$  кг/га миқдори қиёсланди.

#### 4.5-жадвал

### Ишлаб чиқариш синовиди турли экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрлари қўллаб ўстирилган арпанинг кузги Мавлоно навининг иқтисодий самарадорлиги (2016-2017 йй.)

Кўрсаткичлар	Хўжаликда қабулқилинган экиш муддати (1.XI) ва қўлланиладиган $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг/га ўғитлар миқдори	Тавсия этилаётган экиш муддати (15.X) ва қўлланиладиган $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га ўғитлар миқдори
Қарши тумани “Бобир” фермер хўжалиг		
Ҳосилдорлик озиқа бирлигида (дон ва сомон) т/га	6.99	8.75
1 о.б. нинг харид нархи, сўм	1520	1520
Жами харажатлар, сўм/га	5948.9	6356.9
Ялпи даромад, минг сўм	10562.5	13293.9
1 т о.б дон таннархи, минг сўм	1834	726
Шартли соф фойда, сўм/га	4613.6	6937.0
Рентабеллик даражаси,%	77	109

Арпа навларининг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда экишни мақбул муддатларда ўтказиш ва бу муддатда маъданли ўғитлар меъёрини тўғри танлашнинг иқтисодий самарадорлиги Қашқадарё вилояти туманлари фермер хўжаликларидида ўтказилган тажрибаларда ҳам тасдиқланди. Экиш муддатларини кечикиши билан маъдан ўғитлар самарадорлиги пасайиб бориши ишлаб чиқариш синовларида исботланди.

Хўжаликда қабул қилинган экиш муддати (1.XI) ва қўлланиладиган  $N_{120}P_{90}K_{60}$  кг/га ўғитлар миқдори Мавлоно навида қайтариқсиз ўтказилганда ҳосилдорлик гектаридан 3,25 т ни, тажриба натижаларига асосланиб тавсия этилаётган экишмуддати 15.X ва  $N_{180}P_{90}K_{60}$  кг/га ўғитлар қўлланиладиган пайкалда ҳосилдорлик 5,16 тоннани ташкил қилди. Бунда ҳосилдорликни деярли икки баробар ошиши азотли ўғит миқдорини 60 кг/га ошириб, 180

кг/га етказилгани билан бир қаторда экиш муддатларини мақбуллаштириш натижасида ҳам юзага келди.

#### 4.6-жадвал

### Ишлаб чиқариш синовида турли экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрлари қўллаб ўстирилган арпанинг дуварак Болғали навининг иқтисодий самарадорлиги (2016-2017 йй.)

Кўрсаткичлар	Хўжаликда қабул қилинган экиш муддати (1.XI) ва қўлланиладиган N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> кг/га ўғитлар миқдори	Тавсия этилаётган экиш муддати (15.X) ва қўлланиладиган N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub> кг/га ўғитлар миқдори
Қарши тумани “Бобир” фермер хўжалиги		
Ҳосилдорлик озикабирлигида (дон ва сомон)т/га	6.44	7.39
1 о.б.нинг харид нархи, минг сўм	1520	1520
Жами харажатлар, минг сўм/га	5869	5874
Ялпи даромад, минг сўм	9790	11078
1ц о.б. таннархи, минг сўм	911.3	794.8
Шартли соф фойда, сўм/га	3921	5204
Рентабеллик даражаси,%	69	88

Хўжаликларда экиш муддатлари кеч 1 ноябрда ўтказилганда дон ва сомон ҳосилдорлигига мос ҳолда 1 гектарда арпа етиштириш учун харажатлар 5948,9 минг сўмни, ялпи даромад 6477,3 минг сўмни, 1 тонна дон таннархи 208,7 минг сўмни, шартли соф фойда 528,4 минг сўмни, рентабеллик даражаси 8,9 % ни ташкил қилган, тавсия этилаётган экиш муддати (15.X) ва ўғитлар миқдори N<sub>180</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га қўлланилган пайкалда бу кўрсаткичлар мос ҳолда 6356,9 минг, 11725,3 минг, 123,2 минг, 5368,4 минг ва 84,4 % ни ташкил этиши ва хўжаликда қабул қилинган экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига нисбатан юқори самара бериши ҳамда арпа

етиштиришни суғориладиган ерларда самарали соҳага айлантириш мумкинлиги исботланди.

Шундай маълумотлар Болғали навида ҳам кузатилди. Болғали нави хўжаликда қабул қилинган экиш муддати (1.XI) ва қўлланиладиган  $N_{120}P_{90}K_{60}$  кг/га ўғитлар миқдори 36,7 ц/га ни, тажриба натижаларига асосланиб тавсия этилаётган мақбуллаштирилган экиш муддати 15 октябрда ва  $N_{180}P_{90}K_{60}$  кг/га ўғитлар қўлланиладиган пайкалда дон ҳосилдорлиги 46,2 ц/га бўлиб, хўжаликда қабул қилингандагига нисбатан 0,92 т/га ни ташкил қилди. Тавсия этилаётган экиш муддати (15.X) ва  $N_{180}P_{90}K_{60}$  кг/га ўғитлар қўлланилганда 1га сарфланган харажатлар 388 минг сўмга ошди, ялпи даромад 2158,2 минг сўмга, шартли соф фойда 1770,7 минг сўмга, рентабеллик даражаси 25,7 % га ошганлиги, 1 т дон таннархи 245 минг сўмга арзонлашгани аниқланди.

## ХУЛОСАЛАР

1. Олиб борилган тажрибаларда уруғларнинг энг юқори дала унувчанлиги 15 октябрда кузатилиб  $1 \text{ м}^2$  да униб чиққан майсалар сони Мавлоно навида 342,4 донадан 351,5 донагача, Болғали навида 333,9 дан 339,2 донагача, уруғларнинг дала унувчанлиги мос равишда 85,6 дан 87,9 % гача Болғали навида 84,8 % гача ўзгарди. Экиш муддатларининг кечикиши билан арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида барча ўғитлаш меъёрларида уруғларнинг дала унувчанлиги сезиларли даражада камайиб бориши аниқланди. 15 ноябрда экилган вариантларда Мавлоно нави бўйича уруғларнинг дала унувчанлиги 15 октябрда экилгандагига нисбатан 5,5 % дан 6,5 % гача камайган. Шундай нисбатлар Болғали навида ҳам кузатилган.

2. Арпанинг кузги Мавлоно, дуварак Болғали навларида энг юқори қишга чидамли 15 октябрда экилган вариантларда бўлиши, экиш муддатларини 15 октябрдан олдин (1 X) ёки кеч (1.XI; 15.XI)да ўтказиш ўсимликларни қишга чидамлигини камайтиради. Биологик кузги Мавлоно навининг қишга чидамлиги дуварак Болғали навига нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Тажрибамизда экиш муддатлари ва ўғит меъёрларига боғлиқ ҳолда энг кам қишга чидамлик Мавлоно нави бўйича ўғитсиз вариантда 86,0 %, энг юқори қишга чидамлик Фон+N<sub>60</sub> вариантыда 89,9 % ни, Болғали навида мос ҳолда 82,1 % ва 90,3 % ни ташкил қилган.

3. Экиш муддатларининг кечикиши билан униб чиқиш-туплаш даврининг давомийлиги ошганлиги, туплаш-найчалаш фазалараро даври энг юқори бўлиб, кузги Мавлоно навида экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 143 дан 134 кунгача, дуварак Болғали навида 140 дан 134 кунгача ўзгариши аниқланган. Арпа навларининг амал даври экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига, нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда Мавлоно ва Болғали навларида мос равишда 213 кундан 228 кунгача ва 113 кундан 222 кунгача ўзгарган. Экиш муддатларининг 1 октябрдан 15 ноябрга қадар кечикиши амал даврининг қисқариши кузги Мавлоно навида 7-8 кунни, дуварак Болғали навида 4-5 кунни ташкил қилган. Маъдан ўғитларни

қўллаш Мавлоно навида амал даврини 7-8 кунга, Болғали навида 5-8 кунга узайтирган.

4. Арпа ўсимлигининг бўйи экиш муддатларининг кечикиб бориши билан камайганлиги, ётиб қолишга чидамлиги ошганлиги, ўғит меъёрларини ошиб бориши билан кўпайганлиги, ётиб қолишга чидамлиги пасайганлиги аниқланган. Кузги арпанинг Мавлоно навида фотосинтетик потенциал (ФП) экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда суғориладиган ерларда 1,155 дан 2,207, дуварак Болғали нави 1,67 дан 2,273 млн. м<sup>2</sup>·кун/га ни ташкил қилган. Амал давридаги 15.Х экиш муддатида ФП Мавлоно навида 1,464 дан 2,207 гача, Болғали навида мос равишда 1,426дан 2,273 млн.м<sup>2</sup>/га·кун гача ўзгарди. Экиш муддатларини мақбул муддат 15.Х. дан эрта ёки кеч ўтказилиши кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларида ФПни камайишига олиб келса, азотли ўғитларни гектарига 60 дан 180 гача ошириш бу кўрсаткични кўпайишини таъминлади.

5. Арпани энг мақбул экиш муддати 15.Х да куруқ биомасса ҳосили Р<sub>90</sub>К<sub>60</sub>(-фон)да туплашга нисбатан 22,7 ц/га, Фон+N<sub>180</sub> кг/га дан 33,1 ц/га гача Болғали навида 23,8 дан 35,5 ц гача ошган. Энг юқори куруқ биомасса ҳосили арпа ривожланишининг сут пишиш фазасида кузатилган. Энг кам куруқ биомасса ҳосили мақбул экиш муддатида Мавлоно навида ўғитсиз вариантда 131,0, энг юқори биомасса ҳосили фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланганда 220,2, Болғали навида мос равишда 125,1 ва фон+N<sub>180</sub> кг/га бўлганда 236,4 ц/га ни ташкил қилган.

Барча вариантларда иккала нав бўйича ҳам энг юқори биомасса ҳосили мум пишиш фазасида кузатилди. Мақбул экиш муддати (15.Х)да Р<sub>90</sub>К<sub>60</sub>(-фон) вариантыда 160,5 дан Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда 239,7ц/га, Болғали навида 172,4 дан 257,3 ц/га гача ўзгариши аниқланган.

6. Арпа навларининг сут-мум пишиш фазалараро даврига келиб дастлаб ҳосил бўлган барглар қариб, сарғайиб фотосинтезда иштирок этмаганлиги сабабли барча вариантларда иккала нав бўйича ҳам бошоқлаш-сут пишиш даврига нисбатан ФСМ камайган. Энг кам ФСМ Фон+N<sub>180</sub>

қўлланганда экиш муддати 1.Хда 3,9 г/м<sup>2</sup>·кун, ўғитсиз вариантда 4,9 г/м<sup>2</sup>·кун, мақбул экиш муддати 15.Х да мос равишда 3,9 ва 4,8 г/м<sup>2</sup>·кун бўлиши қайд қилинган. Шундай қонуният Болғали навида ҳам кузатилган ва ФСМ 15.Х да Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланганда 3,6 г/м<sup>2</sup>·кун ни, ўғитсиз вариантда 4,9 г/м<sup>2</sup>·кун ни ташкил қилди. Шундай ҳолат 1.ХІ ва 15.ХІ экиш муддатларидаги ўғитлаш вариантларида ҳам кузатилган.

7. Энг мақбул экиш муддати 15 октябрда экилганда арпанинг иккала нави бўйича ҳам ҳосилдорлик бошқа экиш муддатларига нисбатан ошган. Ўғитлаш меъёрларининг ошиши билан барча экиш муддатларида ҳосилдорлик ошган. Бунда 15.ХІ экиш муддатида Болғали навида Фон+N<sub>120</sub> ва Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилганда мувофиқ ҳолда 46,4 ва 49,1 ц/га, кузги Мавлоно навида бу кўрсаткичлар мос равишда 48,7 ва 52,7 ц/га ни, қўшимча ҳосил мувофиқ ҳолда навлар ва вариантлар бўйича 17,2; 15,4 ва 20,8 ва 24,8 ц/га ни ташкил қилган.

8. Арпани мақбул экиш муддати ҳисобланган 15 октябрда ҳар иккала навда ҳам энг юқори бошоқ узунлиги, 1 та бошоқдаги донлар сони ва дон массаси, 1 м<sup>2</sup> даги маҳсулдор поялар сони аниқланган. Экиш муддатини эрта 1 октябр ёки 1 ҳамда 15 ноябрда ўтказиш ҳосил структураси элементларини камайишига, азотли ўғитлар меъёрини ошириш эса кўпайишига олиб келган.

9. Тажрибаларимизда, экиш муддатларига боғлиқ ҳолда арпани экишни энг мақбул муддати 15 октябрда 1000 дон дон массаси ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда Мавлоно навида 38,6 дан 43,4 г гача, Болғали навида мос ҳолда 36,6 дан 38,5 гача ўзгарган. Энг юқори 1000 дон дон массаси Фон+N<sub>60</sub> кг/га қўлланган вариантларда кузатилди. Азот меъёрлари Фон+N<sub>60</sub> кг/га дан фон+N<sub>180</sub> кг/га оширилганда 1000 дон дон массаси барча экиш муддатларида камайди. Мавлоно навининг 1000 дон дон массаси Болғали навиникига нисбатан барча вариантларда кам бўлиши аниқланган.

Эрта муддатда (1.Х) экилган ўсимликлар донида оқсил миқдори ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 9,2 дан 12,3 % гача ўзгарди. Азотли ўғитлар меъёрларини N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га дан N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>N<sub>120</sub> ва N<sub>60</sub>P<sub>90</sub>N<sub>180</sub> кг/га ошириб

бориш билан дон таркибидаги оксил миқдори, 1 гектардан оксил ҳосили ошиб бориши йўналиши сақланиб қолди. Экиш муддатини 15.X дан 1.XI гача кечиктириш натижасида дон таркибидаги оксил миқдори ва 1 га дан олинандиган оксил ҳосили камайган.

10. Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрлари иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлили, энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+N<sub>180</sub> кг/га қўлланилган вариантда гектаридан 13580,1 минг сўм, Болғали навида 12652,6 минг сўм олинди, шартли соф фойда Мавлоно навида 7223,2 минг сўм, Болғали навида 6295,7 минг сўм, Мавлоно навида 1 ц дон таннархи 71,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 113,6 %, Болғали навида энг паст 1 ц дон таннархи 75,7 минг сўм, энг юқори рентабеллик даражаси 101,0 % фон+N<sub>120</sub> кг/га қўлланилган вариантда аниқланди.

11. Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида арпанинг кузги Мавлоно ва дуварак Болғали навларидан энг юқори дон ҳосили ҳамда озуқа бирлиги етиштириш учун уруғларни 15 октябрда (октябрнинг иккинчи яримида) экиш ва Мавлоно навини етиштиришда маъдан ўғитларни N<sub>180</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га меъёрда, Болғали навида N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га қўллаш, экиш кечикиб 1 ноябрда ўтказилганда иккала нав учун ҳам N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га ўғитлаш меъёрини қўллаш тавсия этилади.



## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

### Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва методологик аҳамиятга молик нашрлар

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурининг энг муҳим устивор йўналишларига бағишланган 2017 йил 14 январдаги Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузаси. Тошкент. 2017 йил 16 январь.
2. Республика Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5853-сонли Фармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 29 мартдаги «2019 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш ва маҳсулот етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида» ВМ-259-сон Фармони
4. Атабаева Ҳ., Қодирхўжаев О. Ўсимликшунослик. -Тошкент, «Янги аср авлоди», 2006. –Б. 300.
5. Бабушкин Л.Н. Климат и почвы хлопковых районов Средней Азии.- Хлопчатник.-Ташкент. 1957.-Т.2. - 627 с.
6. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Зокиров Ш.С. Агроклиматические условия сельского хозяйства Узбекистана.- Ташкент: Меҳнат, 1985. -160 с.
7. Государственные стандарты. Зерно. Методы анализа. Сборник. Москва: ИПК изд-во стандартов, 2004. - 132 с.
8. Государственные стандарты. Зерновые культуры. Сборник. Москва: ИПК изд-во стандартов, 2004. - 241с.

9. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари, ЎзПТИ,-Тошкент, 2007. 147 б.
10. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985.351 с.
11. Иванов Ю.М. Сравнительная солеустойчивость зерновых, зернобобовых культур и сортов различного эколого-географического происхождения и методы их диагностики // Вопросы солеустойчивости растений. – Ташкент, 1973. – С.31-39.
12. Лукьяненко П.П. Методы и результаты селекции озимой пшеницы // Пер. КНИИСХ. - 1966. - Вып. 2. -165 с.
13. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур.Москва. «Колос». 1973. Вып.II. -194 с.
14. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевых хлопковых районах.- Тошкент.: 1963. – 440 с.
15. Минкевич И.А. Растениеводства, М. Высшая школа. 1988.-с. 362.
16. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. – М: 1961. 135 с.
17. Репко Н.В. Селекция озимого ячменя на продуктивность и зимостойкость. - Краснодар. -2009 -170 с.
18. Сулаймонов Б.А., Арипов А.А., Халиков Б.М., Сиддиқов Р.И. ва бошқалар. Қашқадарё вилоятида бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш агротехнологияси. Андижон. -2015. 4-7 б.
19. Сычев В.Г., Шафран С.А. Агрохимические свойства почв и эффективность минеральных удобрений. - Москва, 2013. -296 с.
20. Шатилов И.С., Паномараев А.В., Горбачев В.В. Радиационный режим и использование солнечной энергии посевами ячменя при разном уровне минерального питания. – В кн.: Программирование урожаев с.-х. Культур. –М.: Колос, 1975. –С. 58-63.

### **Монография, илмий мақола, патент, илмий тўпламлар**

21. Абдукаримов Д.Т., Ходжакулов Т.Х. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерлари шароитида арпа навлари идеалининг асосий кўрсаткичлари //

- Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида самарадорликни ошириш омиллари. Профессор-ўқитувчилар ва аспирантларнинг 51-илмий-ҳисобот конференцияси марузалар мазмуни. -Қашқадарё,1993. -12 б.
22. Агафонов Е.В., Шанталый И.В. Эффективность дробного применения удобрений под озимый ячмень // Агрехимический вестник. -2010. - №3. - С.17-19.
23. Акманаева Ю.А., Каменских Н.А. Оптимизация доз элементов питания на ячмене сорта Сонет // Экология: проблемы и пути решения: Материалы XIII Всерос.науч.-практ. конф.студ., асп. и молодых ученых /Перм.ун-т, Перм. техн.ун-т и др.-4.1. -Пермь, 2005. -С.98-99
24. Алметов Н.С. Урожайность ячменя на дерново-слабоподзолистых почвах в зависимости от доз и соотношений минеральных удобрений // Агрехимия. 2006. - № 1. - С. 41 - 52.
25. Алтухов А.И. Нужно ли России производить тонну зерна на душу населения: за и против // Аграрная Россия. - 2009. - № 2. -С. 4-11.
26. БадурговаК.Ш., Тангиев М.И. Структура урожая озимого ячменя сортов Росава, Добрыня, Михайлов в зависимости от сроков посева и глубины основной обработки почвы //Сб. науч.тр./Ингушский ГУ-Магас, 2005. - С.16-20.
27. Бахмутова З.М., Чурзин В.Н. Влияние сроков, способов и применения бишофита на урожайность озимого ячменя // Материалы IX региональной конференции молодых исследователей Волгоградской области / ВГСХА. -Волгоград, 2005. -С. 6-7.
28. Бахмутова З.М., Чурзин В.Н. Продуктивность озимого ячменя в зависимости от сроков, способов и применения бишофита // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы 6-й региональной научно-практической конференции молодых ученых. - Краснодар, КубГАУ, 2004. -С. 61-62.

29. Бельтюков Л.П., Чепец С.А., Чепец Е.С. Применение удобрений, сроки и способы уборки озимого ячменя: монография. - пос. Персиановский: Донской ГАУ. - 2015. - 183 с.
30. Борин А.А., Лощина А.Э. Обработка почвы и сорняки // Защита и карантин растений. - 2016. - № 7. - С. 36- 38.
31. Борин А.А., Лощина А.Э. Обработка почвы и урожайность культур севооборота // Владимирский земледелец. -2016. - № 1 (75). - С. 51- 55.
32. Борищук Р.В., Лавренко С.О. Эффективность использования ФАР растениями ячменя озимого в зависимости от способов обработки почвы и доз азотных удобрений // Апробация. - 2013. - № 3 (6). -С. 26- 28.
33. Боровая В.П. Биологическая защита озимого ячменя // Защита и карантин растений.- 2007. - № 4. - С. 49.
34. Боровая В.П. Биопрепараты в защите озимого ячменя и бахчевых культур от болезней // Защита и карантин растений. -2009.-№ 11.- С. 34-35.
35. Бугаевский В.К., Кильдюшкин В.М., Корнев В.А., Лессовая Г.М., Животонская Е.Г. Применение мочевины для питания и защиты озимых колосовых культур // Земледелие. - 2005. - № 6. - С. 31-32.
36. Бузняков Д. А. Влияние сроков и способов внесения, доз минеральных удобрений под озимый ячмень на черноземе обыкновенном//Инновации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.-2015.- С.20-25.
37. Громова Н.В. Влияние систем удобрений и способов обработки почвы на содержание в растениях озимого ячменя элементов питания // Вестник АПК Ставрополя. - 2017. - № 4 (28). - С. 108- 110.
38. Громова Н.В., Есаулко А.Н., Беловолова А.А., Гречишкина Ю.И. Влияние систем удобрений и способов обработки почвы на реакцию почвенного раствора чернозема выщелоченного и урожайность озимого ячменя // Агрехимический вестник. - 2018. - № 4. - С. 24-26.
39. Громова Н.В., Есаулко А.Н., Сигида М.С., Коростылев С.А., Голосной Е.В. Влияние параметров структуры урожая на формирование

- продуктивности озимого ячменя // Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском округе. - 2011. - С. 60- 61.
40. Девтерова Н.И., Мамсиров Н.И. Урожайность ячменя озимого на слитых выщелоченных черноземах Адыгеи // Вестник РАСХН. - 2012.- №6. - С.39-41.
41. Дмитриев В.Е. Динамика формирования продуктивного стеблестоя и зерна ярового ячменя //Зерновое хозяйство. - 2006. - 7. - С. 20-21.
42. Донцова А.А., Филиппов Е.Г., Донцов Д.П., Терновая Е.А. Производство ячменя в мире и России // Зерновое хозяйство России. - 2016. -Том 48. - № 6. - С. 7- 13.
43. Дышко В.Н. Эффективность фосфорных удобрений на ячмене в зависимости от обеспеченности почвы подвижным фосфором // Агрохимические аспекты повышения продуктивности сельскохозяйственных культур. Бюл. ВИУА. М: Агроконсалт, 2004. - № 116. - С. 225-227.
44. Ерешко А.С. Ячмен: от селекции к производству / А.С. Ерешко. -Ростов н/Д: ООО «Терра», 2005. -184 с.
45. Ерешко А.С., Бельтюков Л.П., Серкин Н.В. В озимое поле – озимый ячмень (рекомендации). - Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2005. - 16 с.
46. Есаулко А.Н., Коростелёв М.Н. Влияние азотных подкормок на урожайность и содержание макроэлементов в растениях озимого ячменя наобыкновенном чернозёме в зоне неустойчивого увлажнения Краснодарского края // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Южного Федерального округа : материалы 72-й научно-методической конференции (Ставрополь, 3-15 апр. 2008 г.) / «АГРУС». - Ставрополь, 2009. - С. 64-66.
47. Есаулко А.Н., Коростелёв М.Н. Оптимизация азотного питания озимого ячменя в зоне неустойчивого // Агрохимический вестник. - 2009. - № 2. - С. 26-28.

48. Есаулко А.Н., Коростелёв М.Н. Продуктивность озимого ячменя и агрохимические показатели чернозёма при внесении азотных удобрений // Плодородие, 2009. - №3. - С. 3-4.
49. Есаулко А.Н., Коростелёв М.Н., Бовин В. Влияние систем удобрений на формирование структуры урожая озимого ячменя // Молодые аграрии Ставрополя: сб. науч. тр. 7 СтГАУ. - Ставрополь, 2006.-С. 62-65.
50. Есаулко А.Н., Коростелёв М.Н., Николенко Н.В. Влияние систем удобрений и способов обработки почвы на урожайность озимого ячменя // Молодые аграрии Ставрополя : сб. науч. тр. / СтГАУ. - Ставрополь, 2006. - С. 72-75.
51. Есаулко А.Н., Коростелёв М.Н., Филинов А.А. Влияние погодных условий на эффективность подкормки озимого ячменя различными формами минеральных удобрений // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Южного Федерального округа: материалы 73-й научно-методической конференции (Ставрополь, 8-20 апр. 2009 г.) / «Параграф». -Ставрополь, 2009. - С. 64-66.
52. Есаулко А.Н., Николенко Н.В. Влияние азотных подкормок различными формами минеральных удобрений на структуру урожая озимого ячменя // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Южного Федерального округа: материалы 71-й региональной научно-практической конференции. Посвящённой 120-летию со дня рождения Н.И. Вавилова / СтГАУ. -Ставрополь, 2007. - С. 106-109.
53. Есаулко А.Н., Николенко Н.В. Эффективность систем удобрения и способов обработки почвы при возделывании озимого ячменя на выщелоченном черноземе // Приложение к журналу Плодородие. -2008. - №2 (41). - С. 41-42.
54. Жалиева Л.Д., Сухомлинов В.В. Влияние элементов интегрированной системы защиты на поражённость озимого ячменя болезнями // Современные принципы и методы селекции ячменя: сборник трудов

- международной научно-практической конференции, г.Краснодар. - 2007. - С.262-265.
55. Желтопузов В.Н., Дубина В.В., Шабалдас О.Г. Зависимость урожайности и качества зерна озимого ячменя от условий возделывания // Вестник АПК Ставрополя. - 2012г. - №3(7). - С.23-27.
56. Желтопузов В.Н., Романова Е.Б. Изменчивость хозяйственно-биологических признаков и урожайности озимого ячменя в зависимости от генотипа сорта и года // Рациональное использование природных ресурсов и экологическое состояние в современной Европе: сб. науч. Тр / СтГАУ. Ставрополь. - 2009. - С. 68-72.
57. Жиленко С.В. Особенности питания и удобрения озимого ячменя в условиях Северного Кавказа // Проблемы агрохимии и экологии. - 2009. - №2.- С.36-40.
58. Жиленко С.В., Аканова Н.И., Винничек Л.Б. Эффективность минеральных удобрений при возделывании озимых зерновых культур в земледелии Краснодарского края // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. - 2015. - № 4 (16). - С. 216- 226.
59. Жумабоев П. Суғориладиган майдонда касалликка чидамли арпа навлари яратишнинг аҳамияти // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмиймақолалар тўплами. -Жиззах «Сангзор», 2013. -Б. 104-105.
60. Жумабоев П.Л. Мирзачўл шароитида кузги арпа навларининг экологик нав синови натижалари // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. -Жиззах «Сангзор», 2013. –Б. 105-106.
61. Жўраева З., Қаршиева У. Арпа селекциясида бошланғич манбаларни аҳамияти // Фермер хўжалиқларини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва истиқболлари. Иқтидорли талаба ва магистирларнинг

- илмий конференцияси материалларитўплами. 2-қисм. Қашқадарё, 2013. – Б.57-58.
62. Зенкович Б. Ячмень // Международный сельскохозяйственный журнал. 1994. -№1. -С.18.
63. Зиядуллаев З., Сармонов Ш.Ш., Ёдгоров А.Ғ., Дилмуродов Ш.Д. Қашқадарё вилоятида пивобоп арпа навларини яратиш учун бошланғич манбалар танлашнинг аҳамияти // Ўзбекистон жанубий қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг этиштириш, сақлаш ва дастлабки қайта ишлашнинг муаммолари ва истиқболлари. Республика илмий-техник анжумани мақолалар тўплами. -Қарши, 2013. –Б. 277-278.
64. Зокоева В.Р., Козырева М.Ю., Базаева Л.М. Агрэкологические приемы повышения продуктивности растений озимого ячменя // Достижения науки–сельскому хозяйству: материалы Всероссийской научно-практической конференции. -2017. -С. 1620.
65. Иванов В.М., Филин В.И. Исследование приемов возделывания озимых и яровых зерновых культур в Нижнем Поволжье // ВГСХА. -Волгоград, 2004. - 296 с.
66. Ивойлов А.В., Самойлова О.Н., Копылов В.И., Пронина Л.Н. Отзывчивость сортов ярового ячменя на минеральные удобрения // Агрехимия. 2006. -№ 9. - С. 33 - 41.
67. Имамутдинова О.С., Швец Т.В. Содержание гумуса в черноземе выщелоченном Западного Предкавказья при возделывании озимого ячменя различными технологиями // IX Всероссийская конференция молодых ученых, посвященная 75-летию В. М. Шевцова.- 2016. -С. 28-29.
68. Калашников В.А. Влияние сроков посева и минеральных удобрений на урожайность и качество зерна озимого пивоваренного ячменя сорта Сармат // Современные принципы и методы селекции ячменя - сборник трудов научно-практической конференции. - Краснодар.-2007.- С.198-201.
69. Калашников В.А., Кривуля В.С. Продуктивность озимого ячменя в зависимости от способа основной обработки почвы при беспестицидной



- технологии в центральной зоне Краснодарского края// сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2015 год. Министерство сельского хозяйства РФ; ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».- 2016. - С. 6-9.
70. Картамышев Н. И. Эффективность возделывания ячменя в бессменных посевах // Земледелие. - 2006. - №4. -С. 30.
71. Келнер О. Кормление сельскохозяйственных животных (перевод с немецкого).–Киев, 1981. -281 с.
72. Кириллова Г.Б. Качество ячменя при применении различных доз удобрений на дерново-подзолистой почве / Г.Б. Кириллова Ю.П. Жуков // Агрохимия. 2008. - № 12. - С. 33-37.
73. Князев Б.М., Шомахова А.А. Продуктивность и технологические свойства озимого ячменя в зависимости от дозы минерального питания //Современные наукоёмкие технологии. - 2009. -№5. -С.44-45.
74. Ковричана Л.И. Качество семян на продуктивность двухрядных и шестирядных сортов ячменя //Ж. Зерновое хозяйство. №4, 2004.–С. 18-20.
75. Козырева М.Д., Базаева Л.М., Пухаев А.Р. Эффективность предпосевной обработки семян при возделывании озимого ячменя // Известия Горского государственного аграрного университета.- 2011.- Т. 48.-№ 1. - С. 44-47.
76. Колсанов Г.В. Гречишная солома в удобрении ячменя на типичном черноземе лесостепи Поволжья // Агрохимия. -2005. - № 5. - С. 59-65.
77. Коростелёв М.Н. Есаулко А.Н. Оптимизация азотного питания озимого ячменя в зоне неустойчивого увлажнения //Агрохимический вестник. - 2009. -№2. -С. 26-27.
78. Коротков В.М., Чуварлеева Г.В., Васюков П.П. Влияние предшественников и доз минеральных удобрений на урожайность озимого ячменя // Современные принципы и методы селекции ячменя - сборник трудов научно-практической конференции. - Краснодар,2007. - С.207-211.

79. Кочетова Е.Е. Совершенствование технологии возделывания озимого ячменя на черноземах Западного Предкавказья // Технология, селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: Межвуз. сб. науч. тр., часть I (технология). - Зерноград, 2003. - С.85-87.
80. Кузнецова Т.Е., Серкин Н.В. Селекция ячменя на устойчивость к болезням. - Краснодар: «Просвещение-Юг».-2006.-С. 6-28.
81. Курбонов Г.К. Резервы повышения урожайности и количество семян ячменя. -Т. 1981.-с.77
82. Лейних П.А. Оптимизация минерального питания на ячмене сорта Эколог / Сборник научных трудов «Экология: проблемы и пути решения». - Пермь.-2005.-С. 129-133.
83. Литвинов В.А., Белбтюков Л.П., Янковский Н.Г., Яковлева А.М. Реакция новых сортов ярового ячменя на предшественника // Земледелие. 2003. - № 2. - С.43-44.
84. Лукашина С.Г., Остапенко Н.Н. Эффективность стробилуриносодержащих фунгицидов против листовых болезней озимого ячменя // Защита и карантин растений.- 2013.-№2. - С.32-33.
85. Лыков С.В., Розенков А.В. Адаптация элементов технологии при возделывании озимого ячменя в присивашном Крыму / - научные труды Южного филиала Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет». Серия: Технические науки. - 2014. - № 163. - С. 170-176.
86. Лыков С.В. Влияние глубины заделки семян на формирование структуры урожая и урожайность озимого ячменя // Научные труды Южного филиала Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет». Серия: Сельскохозяйственные науки. - 2011.- № 137.- С. 29-34.
87. Лыков С.В. Изменчивость полевой всхожести семян озимого ячменя по различным предшественникам в зависимости от норм посева // Научные

- труды Южного филиала Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет». Серия: Сельскохозяйственные науки. -2012.-№145.- С.83-87.
88. Макаренко А.А., Найденов А.С., Тучапский Ю.А. Влияние различных доз минеральных удобрений на структуру урожая и урожайность зерна озимого ячменя в Центральной зоне Краснодарского края // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год : сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции преподавателей. - Краснодар. -2018. -С. 19-20.
89. Маматкулов А. Баҳорги арпа дурагайларида маҳсулдор тупланиш белгисининг ирсийланиши // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмиймақолалар тўплами. -Жиззах «Сангзор», 2013. -Б. 67-69.
90. Маматкулов А. Эртапишар баҳорги арпа навларининг бошланғич манбалари // Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг муаммолари. – Қашқадарё, 2006. -Б. 77-78.
91. Маматкулов Т. Арпа касалликлари селекциясининг натижалари ва муаммолари // Ғаллачиликнинг илмий-амалий ечимлари. Илмий тўплам. –Жиззах, 2007. -Б. 53-56.
92. Маматкулов Т. Пивобоп арпа селекцияси // Ғаллачиликнинг илмий-амалий ечимлари. Илмий тўплам. –Жиззах, 2007. –Б. 84-87.
93. Маматкулов Т. Ўсаров З. Арпа селекциясидаги ИСАРДА намуналарида эртапишарлик хусусиятларининг намоён бўлиши // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. -Жиззах «Сангзор», 2013. -Б. 66-67.
94. Маматкулов Т., Маматкулов А. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида арпа селекцияси натижалари ва йўналишлари // Суғориладиган ерларда

- қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг муаммолари. –Қашқадарё, 2006. –Б. 37-39.
95. Маматкулов Т., Холдоров А. Арпа селекция учун лалми ерлар шароитида жуда эртапишар бошланғич манбалар // Қишлоқ хўжалик фани ютуқлари-фермер хўжаликлари истиқболига» мавзусидаги профессор-ўқитувчилар, ёш олимлар ва катта илмий ходим-изланувчиларнинг илмий-амалий конференциясиматериаллари тўплами. 2-қисм. -Қашқадарё, 2014. –Б. 83-85.
96. Минакова А.В., Тугуз Р.К., Мамсиров Н.И. Возделывание озимого ячменя в Адыгее // Земледелие.- 2010.- № 6. –С. 48-53.
97. Мирахмедов Ф.Ш., Абдумаликов У.З., Мамадалиева С. Б., Тухтасинов А. Зависимость урожайности озимого ячменя от органических и минеральных удобрений // Современные тенденции развития науки и технологий. -2017. -№ 2-3. -С. 77-79.
98. Михайлова Л.А., Акманаева Ю.А. Влияние доз минеральных удобрений на урожайность и качество ячменя сорта Сонет //Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И.Вавилова. -2006. -№5. -С. 15-16.
99. Михайлова Л.А., Акманаева Ю.А. Оптимизация минерального питания ячменя при различном фосфорном режиме // Экология: проблемы и пути решения: Материалы XIII Всерос.науч.-практ. конф.студ., асп. и молодых ученых /Перм.ун-т, Перм. техн.ун-т и др. -Пермь, 2005. -С.7-9.
100. Михайлова Л.А., Акманаева Ю.А. Продуктивность ячменя в зависимости от различных соотношений элементов питания // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Научное обеспечение реализации национальных проектов в сельском хозяйстве». -Ижевск: Ижевская ГСХА, 2006. -С. 153-156.
101. Михайлова Л.А., Лейних П.А. Оптимизация минерального питания на ячмене сорта Эколог // Сборник научных трудов «Совершенствование системы земледелия Уральского региона. Екатеринбург. - 2005. - С. 86-89.

102. Нецадим Н.Н., Квашин А.А., Горпинченко К.Н., Филиппенко Н.Н. Реакция различных сортов озимого ячменя на условиях выращивания в зоне недостаточного увлажнения Краснодарского края // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований: материалы X Международной научно-практической конференции. - 2016. -С. 67-70.
103. Нецадим Н.Н., Пацека О.Е. Урожайность озимого ячменя в условиях центральной зоны Краснодарского края // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых / ответственный за выпуск А.Г.Кощаев. - Краснодар. 2016. - С. 681-682.
104. Нецадим Н.Н., Пацека О.Е., Горпинченко К.Н. Урожайность и эффективность производства зерна озимого ячменя на черноземе выщелоченном западного Предкавказья // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -2017. -№ 131. - С. 1612-1626.
105. Нецадим Н.Н., Пацека О.Е., Калашников В.А. Урожайность зерна озимого ячменя с применением различных технологий выращивания // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -Краснодар. - 2018. -№ 137. -С. 106-122.
106. Нецадим Н.Н., Пацека О.Е. Урожайность зерна озимого ячменя с применением различных технологий выращивания // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -2017. -№ 133 (09). -С. 1126-1143.
107. Николенко Н.В. Динамика содержания основных элементов питания в растениях озимого ячменя в зависимости от систем удобрений // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Северо-Кавказского федерального округа: сб. науч. статей по материалам 74-й научно-практической конференции. Ставрополь. - 2010. -С. 61-62.

108. Новоселецкий С.И., Сысенко И.С., Пацека О.Е. Продуктивность озимого ячменя в условиях Кубани // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год / ответственный за выпуск А.Г.Кощаев. -2016. -С. 29-30.
109. Нурбоев С. Кузда арпани экиш муддатларини ўрганиш // Фан ва ишлаб чиқариш интеграсияси қишлоқ хўжалиги самарадорлигининг муҳим омили. Республика илмий-амалий конференцияси материаллар тўплами. 2-қисм. Қашқадарё, 2013. –Б. 98-100.
110. Орипов Ш.Х. Арпа селекциясида муҳим йўналишлар // Ғаллачиликнинг илмий-амалий ечимлари. Илмий тўпам. –Жиззах, 2007. –Б.126-131.
111. Орипов Ш.Х. Ўзбекистонда пивобоп арпа етиштиришнинг муҳим йўналишлари ва истикболлари // Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг муаммолари. –Қашқадарё, 2006. –Б.50-52.
112. Пацека О.Е. Урожайность, структура урожая и качество зерна озимого ячменя в зависимости от технологии возделывания // Материалы научн.-практ.конф.преподавателей. -Краснодар, 2014. -С.36-38.
113. Пацека О.Е., Нецадим Н.Н., Калюжная Т.Я. Продуктивность озимого ячменя в условиях Кубани // Научные исследования: от теории к практике. -Чебоксары, 2016. -№4-1(10). -С. 230-234.
114. Пенчуков В.М. Технологические основы возделывания сельскохозяйственных культур - озимая пшеница, озимый ячмень, озимая тритикале // Вестник АПК Ставрополя.- 2015.-№2.- С.73-78.
115. Пиотровский Б.Б. Основные этапы древнейшего земледелия в Армении. - Л.:, 1951. - С. 18 - 27.
116. Плетнев Е.А., Тучапский Ю.А., Макаренко А.А. Влияние основной обработки почвы на агрофизические свойства чернозема выщелоченного и урожайность озимого ячменя // сб. статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию

- И.С.Косенко. Научное обеспечение агропромышленного комплекса. - Краснодар. -2017. – С. 900-901.
117. Покровская М.Н., Маматкулов Т. Изменчивость и корреляция морфофизиологических признаков ячменя в стрессовых условиях // Галлачиликнинг илмий-амалий ечимлари. Илмий тўплам. –Жиззах, 2007. –С.134-136.
118. Репко Н.В., Подоляк К.В., Смирнова Е.В., Острожная Ю.В. Статистические исследования мирового производства зерна ячменя // Политематич. сетевой электр. науч. журнал КубГАУ. - Краснодар: КубГАУ, 2015. - № 106. –С. 118-124.
119. Репко Н.В., Подоляк К.В., Сухинин А.А. Сортоизучение урожайности озимого ячменя // Полисематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -2013. - №91. - С.887-900.
120. Репко Н.В., Салфетников А.А., Бойко Е.С., Назаренко Л.В., Подоляк К.В. Новый сорт озимого ячменя Кубагро-1 и особенности его возделывания // Вестник АПК Ставрополья. - 2014. - №3. - С. 177-184.
121. Рымарь В.Т., Мухина С.В., Агафонов А.Н. Влияние удобрений на урожайность и качество ячменя//Кормопроизводство.2003.-№ 10.-С.14-16.
122. Рымарь В.Т., Мухина С.В., Агафонов А.Н. Эффективность использования удобрений под ячмень // Зерновое хозяйство. 2004.- № 4. С. 22 - 24.
123. Садыкова В.С., Громовых Т.И. Устойчивость возбудителей корневых гнилей ячменя к химическим и биологическим фунгицидам // Доклады РАСХН. - 2011. - № 2. - С. 20-23.
124. Сахибгареев А.А., Гарипова Г.Н. Возделывание ячменя в Башкортостане. - Уфа, 2010. -С. 30.
125. Старостин А. Е. Продуктивность озимого ячменя при внесении расчетных доз минеральных удобрений // Современные проблемы

- агропромышленного комплекса: сборник научных трудов 69-й Международной научно-практической конференции.- 2016. -С. 76-78.
126. Сулеймонов М., Адилов К. Сколько высеват ячменя // Земледелие. 1991. -№ 4. –С.70.
127. Сысенко И.С., Новоселецкий С.И., Пацека О.Е. Продуктивность озимого ячменя на чернозёме выщелоченном в условиях Кубани // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. -Краснодар: КубГАУ, 2015.-№114(10) -С.1547-1565.
128. Сысенко И.С., Новоселецкий С.И., Пацека О.Е. Рост, развитие и урожайность озимого ячменя в центральной зоне Краснодарского края // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. -Краснодар: КубГАУ, 2016. -№115(01).-С. 594-612
129. Сысенко И.С., Новоселецкий С.И., Пацека О.Е. Фитосанитарное состояние посевов озимого ячменя при выращивании его по различным технологиям // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. –Краснодар КубГАУ, 2016. -№115(01). -С.613-631.
130. Тангиев М.И., Мархиева Л.Х., Гамботова М.У., Базгиев М.А., Бадургова К.Ш. Стратегия адаптивного ведения сельского хозяйства в условиях экономического кризиса // Проблемы и перспективы развития мелиорации, водного и лесного хозяйства: Сб. науч.тр./РАСХН.-Москва, 2004. -С.488-490.
131. Татаркин С.В., Ерешко А.С., Хронюк В.Б. Реакция сортов озимого ячменя на различные уровни минерального питания в южной зоне Ростовской области // Вестник аграрной науки Дона.- 2011.- №4. -С.82-86.



132. Титов Е.М. Продуктивность сортов ячменя в зависимости от систем удобрений // Зерновое хозяйство. - 2006. -- № 2. -С. 12-13.
133. Тожиев М. Арпа ва арпа навларининг экологик синови // Ж.Ўзбекистон кишлок хўжалиги. –Тошкент, 2004. № 5. -Б.31-33.
134. Тожиев М., Хушманов. Экилаётган ва янги истиқболли арпа ва арпа навларини экологик синаш натижалари. –Тошкент, 2000. –Б. 236.
135. Трофимовская А.Я. Ячмен / А.Я. Трофимовская. - М.: Колос,1972.-296 с.
136. Уразалиев Р.А., Умбетов А.К., Кожабоев Ж.И. Минеральное питание ярового ячменя // Зерновое хозяйство. 2003. - № 4. - С. 15.
137. Фаизова В.И., Никифорова А.М., Лысенко В.Я. Влияние антропогенного фактора на изменение агрохимических показателей черноземов Центрального Предкавказья // Вестник АПК Ставрополя. - 2015. -№ 2 (18). -С. 178-181.
138. Федащук Е.Д., Швец Т.В., Имамутдинова О.С. Гумусное состояние чернозема выщелоченного Западного Предкавказья при возделывании озимого ячменя различными технологиями // Энтузиасты аграрной науки. -2016. - С. 166-168.
139. Филиппов Е.Г., Репко Н.В. Краткая история селекции озимого ячменя на Дону // Достижения, направления развития сельскохозяйственной науки России (селекция, семеноводство, технология, экономика). Том 3. Ростов н/Д, 2005. - С. 119-124.
140. Филиппов Е.Г., Сокол Т.В. Селекция ярового и озимого ячменя в Ростовской области // Достижения, направления развития с/х науки России (селекция, семеноводство, технология, экономика). Том 3. Ростов н/Д, 2005. - С. 140-144.
141. Филиппов Е.Г., Донцова А.А. Селекция озимого ячменя / - Ростов н/Д:ЗАО «Книга», - 2014.- 208с.
142. Халилов Н. Кузги арпанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири // Аграр фани ва ишлаб чиқаришни ривожлантиришда ёш тадқиқотчиларнинг ўрни ва

- истикболдаги вазифалари. Статёр-тадқиқотчи-изланувчи, катта илмий ходим-изланувчи вamuстақил тадқиқотчиларнинг илмий-амалий анжумани тўплами. 2-қисм. Қашқадарё, 2012. -Б.100-103.
143. Халилов Н., Жўраев Н. Пивобоп арпа етиштиришда ўғитлаш меъёрлари ва муддатларининг таъсири қолади // Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилигини янада яхшилаш муаммолари. 1 жилд.– Қашқадарё, 2004. –Б.24-26.
144. Халилов Н., Хўжамқулов Қ. Кузги арпа экиш муддатлари ва меъёрларининг ҳосилдорликка таъсири // Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг муаммолари. – Қашқадарё, 2006. –Б.137-138.
145. Халилов Н.Х. Кузги арпа ҳосилдорлигига экиш муддатларининг таъсири // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. -Жиззах «Сангзор», 2013. –Б.310-311.
146. Хисамова К.Г., Яшин Е.А., Куликова А.Х. Формирование посевов и урожайности ячменя в зависимости от применения в системе удобрения соломы и биологического препарата Байкал ЭМ-1 // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - №2. - 2016.-С. - 65-73.
147. Ходжакулов Т., Файбуллаев С. Оценка комбинационной способности компонентов урожая зерна у яровой пшеницы. -Ташкент, 1991. –С. 16-20.
148. Хоконова М.Б. Эффективность применения минеральных удобрений в посевах озимого ячменя // Результаты фундаментальных и прикладных исследований в России и за рубежом: материалы Международной научно-практической конференции. - 2016. -С. 149-150.
149. Хронюк В.Б., Стрельцова Л. Г., Сильченко А.А. Оценка исходного материала озимого ячменя по хозяйственно-биологическим признакам в условиях Нижнего Дона // Вестник аграрной науки Дона. - № 3 (23). - 2013. - С. 94-98.

150. Ҳасанов Б., Маманов Т., Туфлиев Н., Амиркулов О. Ўзбекистоннинг жанубий минтақаларида арпанинг доғланиш касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари // Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. -Жиззах «Сангзор», 2013. – Б.211-213.
151. Цимбалист Н.И. Влияние способов предпосевной обработки почвы и средств химизации на энергосбережение при возделывании ячменя // Достижение науки и техники АПК. 2004. - №5. -С. 18-21.
152. Цопанова М.В., Адиньев Э.Д. Продуктивность и экономические показатели производства озимого ячменя под воздействием гербицида и удобрений в условиях лесостепной зоны РСО-Алания / - в сборнике Достижения науки - сельскому хозяйству, материалы региональной научно-практической конференции. - 2016. - С.49-52.
153. Цопанова М.В., Адиньяев Э.Д. Отзывчивость различных сортов озимого ячменя на внесение удобрений и гербицидов // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО Горский государственный аграрный университет / Горский государственный аграрный университет. - Владикавказ, 2016. -С. 33-37.
154. Чепец А.С., Чепец Е.С. Качество зерна сортов озимого ячменя в зависимости от применения удобрений // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. -2015. -№ 8-2. -С. 89-91.
155. Чепец А.С., Чепец Е.С. Отзывчивость озимого ячменя на применение удобрений // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. - 2015. -№ 5-1. -С. 229-231.
156. Чепец А.С., Чепец Е.С. Сорта и удобрения - резервы повышения эффективности производства зерна озимого ячменя // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2007. -№ 26. -С. 301-308.

157. Чепец А.С., Чепец Е.С. Сроки и способы уборки - важный элемент технологии озимого ячменя // Вестник Донского государственного аграрного университета. - 2014. -№ 1 (11). -С. 45-47.
158. Чепец С.А. Продуктивность озимого ячменя и пшеницы в зависимости от норм высева и удобрений // Интродукция нетрадиционных и редких растений. Материалы V Международной научно-практической конференции. -пос. Персиановский, ДонГАУ-2004. –Том II. –С.134-137.
159. Чепец С.А., Бельтюков Л.П. Реакция новых сортов озимого ячменя на удобрения//Современные тенденции агропромышленного комплекса. Материалынаучно-практической конференции. –пос. Персиановский, ДонГАУ-2006. –Том II. –С.81-83.
160. Чепец С.А., Бельтюков Л.П. Элементы агротехникиновых сортов озимого ячменя//Земледелие, 2007. -№3. –С.46.
161. Чуварлеева Г.В., Коротков В.М., Лесовая Г.М. Предшественники, сроки сева и урожайность озимого ячменя //Земледелие.-2010.-№6. - С.18-19.
162. Чуварлеева Г.В., Коротков В.М., Лесовая Г.М., Серкин Н.В. Система удобрений - важный элемент адаптивной технологии возделывания озимого ячменя //Земледелие. - 2010. - №6. -С.21-22.
163. Чурзин В.Н, Бусенко З.М., Нипенкина А.М. Влияние способов и сроков посева на структуру урожая, урожайность озимого ячменя сорта Силует на светло-каштановых почвах Волгоградской области // Аграрный Вестник Урала. -2009. -№9. -С. 65-67.
164. Шафран С.А., Хачидзе А.С., Мамедов М.Г., Васильев А.И. Эффективность азотного удобрения зерновых культурразличных сортов // Агрохимия. - 2006. - № 7. - С. 13-19.
165. Шевцов В.М., Малюга Н.Г. Селекция и агротехника ячменя на Кубани. - Краснодар, Кубанский ГАУ, 2008. -138 с.
166. Шерматов Е. Қарши чўлининг суғориладиган тақир тупроқларида бошоқли ва дуккакли-дон экинлари етиштиришда минерал ўғитларнинг аҳамияти // Навларни янгилаш, жойлаштириш ва парваришлаш

технологияси. Республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. – Тошкент, 2004. –Б.163-165.

167. Шерназаров М.Ю.Кузги арпа ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш муддатларининг таъсири // Фермер хўжалиқларини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва истиқболлари. Иқтидорли талаба ва магистирларнинг илмий конференцияси материаллари тўплами. 2-қисм. Қашқадарё, 2013. –Б.61-62.
168. Янковский Н.Г. Минеральные удобрения и продуктивность новых сортов озимого ячменя // Земледелие. - 2003. - № 1. - С. 29.
169. Янковский Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону. -Ростов н/Д: ООО «Терра», 2005. -224 с.

#### **Фойдаланилган бошқа адабиётлар**

170. Акманаева Ю.А. Продуктивность ячменя сорта Сонет в зависимости от доз и соотношений минеральных удобрений на дерново-подзолистых почвах Предуралья: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. –Перьм, 2006. -24 с.
171. Бадургова К.Ш. Формирование урожая и качества зерна сортов озимого ячменя в условиях лесостепной зоны Ингушетии: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Нальчик, 2006. -24 с.
172. Бидянов В.А. Приемы сортовой агротехники голо-зерного ячменя в Северной Лесостепи Зауралья: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. –Уфа, 2013. -20 с.
173. Булгакова О.И. Источники хозяйственно-ценных признаков для селекции ячменя в Волго-Вятском регионе России: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. –Пенза, 2011. -23 с.
174. Бусенко З.М. Влияние сроков, способов посева и удобрения на урожайность озимого ячменя на светло-каштановых почвах Волгоградской области: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. –Волгоград, 2009. -23 с.

175. Гачегов В.М. Совершенствование технологии возделывания озимого ячменя на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. Краснодар, 2005. - 28 с.
176. Громова Н.В. Влияние систем удобрений и способов основной обработки почвы на урожайность озимого ячменя на выщелоченном черноземе Ставропольской возвышенности: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Ставрополь, 2018. -24 с.
177. Коростелёв М.Н. Влияние ранневесенних подкормок различными формами и дозами азотных удобрений на урожайность и качество зерна озимого ячменя на чернозёме обыкновенном: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Ставрополь, 2012. -23 с.
178. Кочетова Е.Е. Рост, развитие и продуктивность озимого ячменя в зависимости от плодородия почвы, удобрений и средств защиты на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. - Краснодар, 2006. - 25 с.
179. Лейних П.А. Влияние доз и соотношений минеральных удобрений на урожайность и качество сортов ячменя (эколог, БИОС-1, сонет) на дерново-мелкоподзолистой тяжелосуглинистой почве : Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Пермь, 2005. -28 с.
180. Лукомец В.М. Повышение продуктивности озимого и ярового ячменя на черноземах Западного Предкавказья: Автореф. дис. док-ра. с.-х. наук. – Краснодар, 2004. -48 с.
181. Михайлова Л.А. Оптимизация питания ячменя, озимой ржи, картофеля и клевера и эффективность минеральных удобрений при разной окультуренности дерново-подзолистых почв Предуралья : Автореф. дис. док-ра. с.-х. наук. – Пермь, 2008. -38 с.
182. Пацека О.Е. Особенности формирования урожая и качества зерна озимого ячменя на чернозёме выщелоченном Западного Предкавказья: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Краснодар, 2017. -28 с.

183. Репко Н.В. Оценка исходного материала озимого ячменя на зимостойкость и продуктивность в условиях Ростовской области: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Краснодар, 2005. -24 с.
184. Филиппов Е.Г. Особенности формирования урожая озимого ячменя в зависимости от предшественников, сроков сева и норм высева в южной зоне Ростовской области. -Автореф. дис.канд.с.-х. наук.- Рассвёт, 2001.-24с.
185. Чепец С.А. Отзывчивость сортов озимого ячменя на различные уровни минерального питания в южной зоне Ростовской области: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. -Персиановский, 2008. –26 с.
186. Шанталий И.В. Система применения удобрений под озимый ячмень на черноземе обыкновенном Ростовской области: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. -Персиановский, 2006. –26 с.
187. Янковский Н.Г. Совершенствованные технологий возделываний новых сортов озимого и ярового ячменя на Северном Кавказе // Автореф. дисс. уч. степ. докт. с.-х. наук. -Зерноград, 2006. –с. 32.
188. Anderson R.L. Diversity and No-till: keys for pest management in the U.S. Great Plains // Weed Science. - 2008. - v. 56. - p. 141-145.
189. Bair B.K., Ulrich S.E. Barley for food: Characteristics, improvement and renewed interest // Y. Cereal Sci, 2008. -48. - 2. - P. 233-242.
190. Blandino M., Marinaccio F., Reyneri A. Enhancing grain yield and quality of winter barley through agronomic strategies to prolong canopy greenness // Field Crops Research. - January 2015. - P. 109-118.
191. Brown P. Barley planting and growing conditions: In Europe and mid west USA // Brew. And Pistill. Int. - 2008. - № 6. - P.10-11.
192. Czembor P.C., Pietrusinska A., Czembor H.J. Mapping new resistance gene to Puccinia hordei Otth. In barley // In: Cereal Science and Technology for Feeding Ten Billion People: Genomics Era and Beyond. Proceedings from EUCARPIA, Cereal Section Conference, Spain, Lleida, 13-17 Nov 2006. - P.54.

193. Himmelbauer M., Damyanova-Kirilova I., Loiskandl W., Cepuder P. Effect of nitrogen fertilization on root distribution of winter barley // 2008. - 36,- № 4-6. - P. 118-121.
194. Prochazkova B. Effect of different straw management practices on yields of continuous spring barley // Rostl. Vyroba. 2007. - № 1. - S. 27-32.
195. Singh Z., Kumar J., Saini A. Studies on quality of grains of barley varieties for nutritional malting purposes //Prog. Nat. Acad. Sci. India. -2008. - 78. - 4. - P. 338-342.

#### **Интернет сайтлар**

- 196.<http://www.en.wikipedia.org>
- 197.<http://www.dpi.nsw.gov.au>
- 198.<http://www.iari.res.in>
- 199.<http://www.cicr.org.in>
- 200.<http://www.altillo.com>
- 201.<http://www.icimod.org>
- 202.<http://www.global.oup.com>
- 203.<http://www.when.com>
204. <http://www.iung.pulawy.pl>



# **ИЛОВАЛАР**

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави уруғларининг дала унвчанлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Дала унвчанлик, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	319,6	313,5	331,1	325,6	1289,8	322,5	1663584,0	
	P90K60-фон	339,3	323,2	320,8	345,3	1328,6	332,2	1765178,0	
	Фон+N60	330,5	334,4	332	336,5	1333,4	333,4	1777955,6	
	Фон+N120	340	313,9	341,5	336	1331,4	332,9	1772626,0	
	Фон+N180	331,2	335,1	332,7	337,2	1336,2	334,1	1785430,4	
15-октябрь	Ўғитсиз	316,8	330,7	338,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0	
	P90K60-фон	334,3	338,2	335,8	340,3	1348,6	337,2	1818722,0	
	Фон+N60	325,4	349,3	346,9	321,4	1343,0	335,8	1803649,0	
	Фон+N120	335	338,9	336,5	341	1351,4	337,9	1826282,0	
	Фон+N180	335,2	339,1	336,7	341,2	1352,2	338,1	1828444,8	
1-ноябрь	Ўғитсиз	301,8	325,7	313,3	317,8	1258,6	314,7	1584074,0	
	P90K60-фон	324,5	328,4	326	330,5	1309,4	327,4	1714528,4	
	Фон+N60	315,5	339,4	337	321,5	1313,4	328,4	1725019,6	
	Фон+N120	325,1	329	326,6	331,1	1311,8	328,0	1720819,2	
	Фон+N180	316,4	340,3	337,9	322,4	1317,0	329,3	1734489,0	
15-ноябрь	Ўғитсиз	304,9	300,8	314,4	310,9	1231,0	307,8	1515361,0	
	P90K60-фон	310,7	314,6	312,2	316,7	1254,2	313,6	1573017,6	
	Фон+N60	309,6	313,5	311,1	315,6	1249,8	312,5	1562000,0	
	Фон+N120	310,4	314,3	311,9	316,4	1253,0	313,3	1570009,0	
	Фон+N180	309,8	313,7	311,3	315,8	1250,6	312,7	1564000,4	
						26082,0	6520,5	34043895,8	
Сумма P		6436,0	6536,0	6554,0	6556,0	26082,0	326,0		
Сумма P кв		41422096,0	42719296,0	42954916,0	42981136,0	170077444,0	56692481,3		
						680270724,0	226756908,0		

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	Х кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	102144,16	98282,25	109627,21	106015,36	416068,98
	P90K60-фон	115124,49	104458,24	102912,64	119232,09	441727,46
	Фон+N60	109230,25	111823,36	110224	113232,25	444509,86
	Фон+N120	115600	98533,21	116622,25	112896	443651,46
	Фон+N180	109693,44	112292,01	110689,29	113703,84	446378,58
15-октябрь	Ўғитсиз	100362,24	109362,49	114446,89	110755,84	434927,46
	P90K60-фон	111756,49	114379,24	112761,64	115804,09	454701,46
	Фон+N60	105885,16	122010,49	120339,61	103297,96	451533,22
	Фон+N120	112225	114853,21	113232,25	116281	456591,46
	Фон+N180	112359,04	114988,81	113366,89	116417,44	457132,18
1-ноябрь	Ўғитсиз	91083,24	106080,49	98156,89	100996,84	396317,46
	P90K60-фон	105300,25	107846,56	106276	109230,25	428653,06
	Фон+N60	99540,25	115192,36	113569	103362,25	431663,86
	Фон+N120	105690,01	108241	106667,56	109627,21	430225,78
	Фон+N180	100108,96	115804,09	114176,41	103941,76	434031,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	92964,01	90480,64	98847,36	96658,81	378950,82
	P90K60-фон	96534,49	98973,16	97468,84	100298,89	393275,38
	Фон+N60	95852,16	98282,25	96783,21	99603,36	390520,98
	Фон+N120	96348,16	98784,49	97281,61	100108,96	392523,22
	Фон+N180	95976,04	98407,69	96907,69	99729,64	391021,06
Сумма Y		2073777,84	2139076,04	2150357,24	2151193,84	8514404,96

1-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1289,8	1328,6	1333,4	1331,4	1336,2	6619,4	43816456,36
15.окт	1318,6	1348,6	1343,0	1351,4	1352,2	6713,8	45075110,44
01.ноя	1258,6	1309,4	1313,4	1311,8	1317,0	6510,2	42382704,04
15.ноя	1231,0	1254,2	1249,8	1253,0	1250,6	6238,6	38920129,96
Сумма В	5098	5240,8	5239,6	5247,6	5256	26082,0	170194400,8
Сумма В кв	25989604	27465984,64	27453408	27537305,8	27625536	136071838,6	

1-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	11020,91	79,00			
Такрорликлар	488,15	3,00			
Экиш муддати (А)	6335,99	3,00	2112,00	40,91	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1105,86	4,00	276,46	5,35	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	148,06	12,00	12,34	0,24	3,01
Қолдиқ	2942,85	57,00	51,63		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8503384,05
$Cy=\sum X^2-C=$	11020,91
$Cp=\sum P^2/l-C=$	488,15
$Cv=\sum V^2/n-C=$	7589,91
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2942,85
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	6335,99
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1105,86
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	148,06
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,59
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,08
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	10,16
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,27
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	4,54
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,54
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	5,08
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,10

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави уруғларининг дала унвчанлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Болғали-2010

		la	Lb		n			
		4	5		4			
Дала унвчанлик, X								
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	314,4	318,3	325,9	310,4	1269,0	317,3	1610361,0
	P90K60-фон	319,3	323,2	320,8	325,3	1288,6	322,2	1660490,0
	Фон+N60	320,2	324,1	331,7	316,2	1292,2	323,1	1669780,8
	Фон+N120	309,6	333,5	331,1	315,6	1289,8	322,5	1663584,0
	Фон+N180	320,1	324	321,6	326,1	1291,8	323,0	1668747,2
15-октябрь	Ўғитсиз	327,8	311,7	319,3	323,8	1282,6	320,7	1645062,8
	P90K60-фон	322,2	306,1	333,7	338,2	1300,2	325,1	1690520,0
	Фон+N60	323,1	327	324,6	329,1	1303,8	326,0	1699894,4
	Фон+N120	311,6	325,5	333,1	327,6	1297,8	324,5	1684284,8
	Фон+N180	320,8	324,7	322,3	326,8	1294,6	323,7	1675989,2
1-ноябрь	Ўғитсиз	306,4	320,3	307,9	302,4	1237,0	309,3	1530169,0
	P90K60-фон	314,2	318,1	315,7	320,2	1268,2	317,1	1608331,2
	Фон+N60	315,7	319,6	317,2	321,7	1274,2	318,6	1623585,6
	Фон+N120	304,4	328,3	315,9	320,4	1269,0	317,3	1610361,0
	Фон+N180	315,3	319,2	316,8	321,3	1272,6	318,2	1619510,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	289,5	313,4	306	300,5	1209,4	302,4	1462648,4
	P90K60-фон	304,5	308,4	306	310,5	1229,4	307,4	1511424,4
	Фон+N60	305,6	309,5	307,1	311,6	1233,8	308,5	1522262,4
	Фон+N120	314,4	298,3	315,9	300,4	1229,0	307,3	1510441,0
	Фон+N180	294,8	318,7	296,3	320,8	1230,6	307,7	1514376,4
						25363,6	6340,9	32181824,5
Сумма P		6253,9	6371,9	6368,9	6368,9	25363,6	317,0	
Сумма P кв		39111265,2	40601109,6	40562887,2	40562887,2	160838149,2	53612716,4	
						643312205,0	214437401,7	

			Х кв			
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	98847,36	101314,89	106210,81	96348,16	402721,22
	P90K60-фон	101952,49	104458,24	102912,64	105820,09	415143,46
	Фон+N60	102528,04	105040,81	110024,89	99982,44	417576,18
	Фон+N120	95852,16	111222,25	109627,21	99603,36	416304,98
	Фон+N180	102464,01	104976	103426,56	106341,21	417207,78
15-октябрь	Ўғитсиз	107452,84	97156,89	101952,49	104846,44	411408,66
	P90K60-фон	103812,84	93697,21	111355,69	114379,24	423244,98
	Фон+N60	104393,61	106929	105365,16	108306,81	424994,58
	Фон+N120	97094,56	105950,25	110955,61	107321,76	421322,18
	Фон+N180	102912,64	105430,09	103877,29	106798,24	419018,26
1-ноябрь	Ўғитсиз	93880,96	102592,09	94802,41	91445,76	382721,22
	P90K60-фон	98721,64	101187,61	99666,49	102528,04	402103,78
	Фон+N60	99666,49	102144,16	100615,84	103490,89	405917,38
	Фон+N120	92659,36	107780,89	99792,81	102656,16	402889,22
	Фон+N180	99414,09	101888,64	100362,24	103233,69	404898,66
15-ноябрь	Ўғитсиз	83810,25	98219,56	93636	90300,25	365966,06
	P90K60-фон	92720,25	95110,56	93636	96410,25	377877,06
	Фон+N60	93391,36	95790,25	94310,41	97094,56	380586,58
	Фон+N120	98847,36	88982,89	99792,81	90240,16	377863,22
	Фон+N180	86907,04	101569,69	87793,69	102912,64	379183,06
Сумма Y		1957329,35	2031441,97	2030117,05	2030060,15	8048948,52

2-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1269,0	1288,6	1292,2	1289,8	1291,8	6431,4	41362905,96
15.окт	1282,6	1300,2	1303,8	1297,8	1294,6	6479,0	41977441
01.ноя	1237,0	1268,2	1274,2	1269,0	1272,6	6321,0	39955041
15.ноя	1209,4	1229,4	1233,8	1229,0	1230,6	6132,2	37603876,84
Сумма В	4998	5086,4	5104	5085,6	5089,6	25363,6	160899264,8
Сумма В кв	24980004	25871464,96	26050816	25863327,4	25904028	128669640,5	

2-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	7545,96	79,00			
Такрорликлар	504,90	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	22,65	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	2,15	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,07	3,01
Қолдиқ	2987,50	57,00	52,41		



$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8041402,56
$Cy=\sum X^2-C=$	7545,96
$Cp=\sum P^2/l-C=$	504,90
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4053,56
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2987,50
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3560,68
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	449,97
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	42,91
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,62
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,12
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	10,24
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,29
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	4,58
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,56
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	5,12
$Sx\% = Sx*100/x=$	1,14

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави уруғларининг дала унвчанлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
Дала унвчанлик, X								
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	331,4	355,3	352,9	337,4	1377,0	344,3	1896129,0
	P90K60-фон	351,6	355,5	353,1	357,6	1417,8	354,5	2010156,8
	Фон+N60	352,8	356,7	354,3	358,8	1422,6	355,7	2023790,8
	Фон+N120	348,2	352,1	349,7	354,2	1404,2	351,1	1971777,6
	Фон+N180	360,7	334,6	362,2	356,7	1414,2	353,6	1999961,6
15-октябрь	Ўғитсиз	328,6	362,5	360,1	354,6	1405,8	351,5	1976273,6
	P90K60-фон	356,6	360,5	358,1	362,6	1437,8	359,5	2067268,8
	Фон+N60	357,7	361,6	359,2	363,7	1442,2	360,6	2079940,8
	Фон+N120	353,2	357,1	354,7	359,2	1424,2	356,1	2028345,6
	Фон+N180	354,7	358,6	356,2	360,7	1430,2	357,6	2045472,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	313,6	347,5	345,1	339,6	1345,8	336,5	1811177,6
	P90K60-фон	346,8	350,7	348,3	352,8	1398,6	349,7	1956082,0
	Фон+N60	357,8	331,7	359,3	353,8	1402,6	350,7	1967286,8
	Фон+N120	343,3	357,2	354,8	329,3	1384,6	346,2	1917117,2
	Фон+N180	345,9	349,8	347,4	351,9	1395,0	348,8	1946025,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	326,7	330,6	328,2	332,7	1318,2	329,6	1737651,2
	P90K60-фон	333	316,9	344,5	349	1343,4	335,9	1804723,6
	Фон+N60	311,9	345,8	343,4	337,9	1339,0	334,8	1792921,0
	Фон+N120	332,7	326,6	344,2	338,7	1342,2	335,6	1801500,8
	Фон+N180	322,1	346	333,6	338,1	1339,8	335,0	1795064,0
						27785,2	6946,3	38628666,1
Сумма P		6829,3	6957,3	7009,3	6989,3	27785,2	347,3	
Сумма P кв		46639338,5	48404023,3	49130286,5	48850314,5	193023962,8	64341320,9	
						772017339,0	257339113,0	

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	109825,96	126238,09	124538,41	113838,76	474441,22
	P90K60-фон	123622,56	126380,25	124679,61	127877,76	502560,18
	Фон+N60	124467,84	127234,89	125528,49	128737,44	505968,66
	Фон+N120	121243,24	123974,41	122290,09	125457,64	492965,38
	Фон+N180	130104,49	111957,16	131188,84	127234,89	500485,38
15-октябрь	Ўғитсиз	107977,96	131406,25	129672,01	125741,16	494797,38
	P90K60-фон	127163,56	129960,25	128235,61	131478,76	516838,18
	Фон+N60	127949,29	130754,56	129024,64	132277,69	520006,18
	Фон+N120	124750,24	127520,41	125812,09	129024,64	507107,38
	Фон+N180	125812,09	128593,96	126878,44	130104,49	511388,98
1-ноябрь	Ўғитсиз	98344,96	120756,25	119094,01	115328,16	453523,38
	P90K60-фон	120270,24	122990,49	121312,89	124467,84	489041,46
	Фон+N60	128020,84	110024,89	129096,49	125174,44	492316,66
	Фон+N120	117854,89	127591,84	125883,04	108438,49	479768,26
	Фон+N180	119646,81	122360,04	120686,76	123833,61	486527,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	106732,89	109296,36	107715,24	110689,29	434433,78
	P90K60-фон	110889	100425,61	118680,25	121801	451795,86
	Фон+N60	97281,61	119577,64	117923,56	114176,41	448959,22
	Фон+N120	110689,29	106667,56	118473,64	114717,69	450548,18
	Фон+N180	103748,41	119716	111288,96	114311,61	449064,98
Сумма Y		2336396,17	2423426,91	2458003,07	2444711,77	9662537,92

3-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1377,0	1417,8	1422,6	1404,2	1414,2	7035,8	49502481,64
15.окт	1405,8	1437,8	1442,2	1424,2	1430,2	7140,2	50982456,04
01.ноя	1345,8	1398,6	1402,6	1384,6	1395,0	6926,6	47977787,56
15.ноя	1318,2	1343,4	1339,0	1342,2	1339,8	6682,6	44657142,76
Сумма В	5446,8	5597,6	5606,4	5555,2	5579,2	27785,2	193119868
Сумма В кв	29667630,24	31333125,76	31431721	30860247	31127473	154420196,6	

3-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	12321,18	79,00			
Такрорликлар	981,40	3,00			
Экиш муддати (А)	5776,66	3,00	1925,55	25,00	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1045,55	4,00	261,39	3,39	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	127,57	12,00	10,63	0,14	3,01
Қолдиқ	4390,00	57,00	77,02		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9650216,738
$Cy=\sum X^2-C=$	12321,18
$Cp=\sum P^2/l-C=$	981,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	6949,78
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	4390,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	5776,662
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1045,55
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	127,57
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	4,39
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	6,21
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	12,41
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	2,78
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	5,55
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	3,10
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	6,21
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,26

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави уруғларининг дала унвчанлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Болғали-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
Дала унвчанлик, X								
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	336,7	320,6	348,2	352,7	1358,2	339,6	1844707,2
	P90K60-фон	331,6	345,5	353,1	347,6	1377,8	344,5	1898332,8
	Фон+N60	342,5	336,4	354	348,5	1381,4	345,4	1908266,0
	Фон+N120	341,9	345,8	343,4	347,9	1379,0	344,8	1901641,0
	Фон+N180	322,4	356,3	353,9	348,4	1381,0	345,3	1907161,0
15-октябрь	Ўғитсиз	330,1	354	341,6	346,1	1371,8	343,0	1881835,2
	P90K60-фон	344,5	348,4	346	350,5	1389,4	347,4	1930432,4
	Фон+N60	345,4	339,3	356,9	351,4	1393,0	348,3	1940449,0
	Фон+N120	343,9	347,8	345,4	349,9	1387,0	346,8	1923769,0
	Фон+N180	323,1	357	354,6	349,1	1383,8	346,0	1914902,4
1-ноябрь	Ўғитсиз	328,7	322,6	340,2	334,7	1326,2	331,6	1758806,4
	P90K60-фон	336,5	320,4	348	352,5	1357,4	339,4	1842534,8
	Фон+N60	338	341,9	339,5	344	1363,4	340,9	1858859,6
	Фон+N120	326,7	340,6	348,2	342,7	1358,2	339,6	1844707,2
	Фон+N180	347,6	321,5	349,1	343,6	1361,8	340,5	1854499,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	311,8	325,7	333,3	327,8	1298,6	324,7	1686362,0
	P90K60-фон	326,8	330,7	328,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0
	Фон+N60	327,9	331,8	329,4	333,9	1323,0	330,8	1750329,0
	Фон+N120	326,7	330,6	328,2	332,7	1318,2	329,6	1737651,2
	Фон+N180	327,1	321	338,6	333,1	1319,8	330,0	1741872,0
						27147,6	6786,9	36865823,5
Сумма P		6659,9	6737,9	6879,9	6869,9	27147,6	339,3	
Сумма P кв		44354268,0	45399296,4	47333024,0	47195526,0	184282114,4	61427371,5	
						736992185,8	245664061,9	

			X кв			
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	113366,89	102784,36	121243,24	124397,29	461791,78
	P90K60-фон	109958,56	119370,25	124679,61	120825,76	474834,18
	Фон+N60	117306,25	113164,96	125316	121452,25	477239,46
	Фон+N120	116895,61	119577,64	117923,56	121034,41	475431,22
	Фон+N180	103941,76	126949,69	125245,21	121382,56	477519,22
15-октябрь	Ўғитсиз	108966,01	125316	116690,56	119785,21	470757,78
	P90K60-фон	118680,25	121382,56	119716	122850,25	482629,06
	Фон+N60	119301,16	115124,49	127377,61	123481,96	485285,22
	Фон+N120	118267,21	120964,84	119301,16	122430,01	480963,22
	Фон+N180	104393,61	127449	125741,16	121870,81	479454,58
1-ноябрь	Ўғитсиз	108043,69	104070,76	115736,04	112024,09	439874,58
	P90K60-фон	113232,25	102656,16	121104	124256,25	461248,66
	Фон+N60	114244	116895,61	115260,25	118336	464735,86
	Фон+N120	106732,89	116008,36	121243,24	117443,29	461427,78
	Фон+N180	120825,76	103362,25	121870,81	118060,96	464119,78
15-ноябрь	Ўғитсиз	97219,24	106080,49	111088,89	107452,84	421841,46
	P90K60-фон	106798,24	109362,49	107780,89	110755,84	434697,46
	Фон+N60	107518,41	110091,24	108504,36	111489,21	437603,22
	Фон+N120	106732,89	109296,36	107715,24	110689,29	434433,78
	Фон+N180	106994,41	103041	114649,96	110955,61	435640,98
Сумма Y		2219419,09	2272948,51	2368187,79	2360973,89	9221529,28

4-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1358,2	1377,8	1381,4	1379,0	1381,0	6877,4	47298630,76
15.окт	1371,8	1389,4	1393,0	1387,0	1383,8	6925,0	47955625
01.ноя	1326,2	1357,4	1363,4	1358,2	1361,8	6767,0	45792289
15.ноя	1298,6	1318,6	1323,0	1318,2	1319,8	6578,2	43272715,24
Сумма В	5354,8	5443,2	5460,8	5442,4	5446,4	27147,6	184319260
Сумма В кв	28673883,04	29628426,24	29820337	29619717,8	29663273	147405636,6	

4-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	9126,96	79,00			
Такрорликлар	1703,40	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	20,08	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	1,90	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,06	3,01
Қолдиқ	3370,00	57,00	59,12		



## 4-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9212402,32
$Cy=\sum X^2-C=$	9126,96
$Cp=\sum P^2/l-C=$	1703,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4053,56
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3370,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3560,68
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	449,97
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	42,91
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,84
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,44
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd}=$	10,87
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,43
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd}=$	4,86
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,72
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd}=$	5,44
$Sx\% = Sx*100/x=$	1,13

Мавлоно-2012

		La	lb		n			
		4	5		4			
Дала унувчанлик, X								
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	325,9	349,8	330,4	348,9	1355,0	338,8	1836025,0
	P90K60-фон	340,4	354,3	341,9	356,4	1393,0	348,3	1940449,0
	Фон+N60	352,9	336,8	352,4	360,9	1403,0	350,8	1968409,0
	Фон+N120	350,5	354,4	352	356,5	1413,4	353,4	1997699,6
	Фон+N180	342,7	356,6	342,2	360,7	1402,2	350,6	1966164,8
15-октябрь	Ўғитсиз	343,1	357	334,6	349,1	1383,8	346,0	1914902,4
	P90K60-фон	340,4	344,3	361,9	366,4	1413,0	353,3	1996569,0
	Фон+N60	342,8	366,7	344,3	368,8	1422,6	355,7	2023790,8
	Фон+N120	355,5	359,4	357	361,5	1433,4	358,4	2054635,6
	Фон+N180	361,7	365,6	363,2	327,7	1418,2	354,6	2011291,2
1-ноябрь	Ўғитсиз	328,1	332	329,6	334,1	1323,8	331,0	1752446,4
	P90K60-фон	340,6	344,5	342,1	346,6	1373,8	343,5	1887326,4
	Фон+N60	342,9	346,8	344,4	348,9	1383,0	345,8	1912689,0
	Фон+N120	335,6	359,5	347,1	351,6	1393,8	348,5	1942678,4
	Фон+N180	352,9	346,8	354,4	328,9	1383,0	345,8	1912689,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	321,2	325,1	332,7	317,2	1296,2	324,1	1680134,4
	P90K60-фон	326,8	310,7	348,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0
	Фон+N60	327	330,9	328,5	333	1319,4	329,9	1740816,4
	Фон+N120	322,8	336,7	322,3	340,8	1322,6	330,7	1749270,8
	Фон+N180	321,2	337,1	320,7	341,2	1320,2	330,1	1742928,0
						27472,0	6868,0	37769621,3
Сумма P		6775,0	6915,0	6850,0	6932,0	27472,0	343,4	
Сумма P кв		45900625,0	47817225,0	46922500,0	48052624,0	188692974,0	62897658,0	
						754710784,0	251570261,3	

5-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави уруғларининг дала унувчанлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	106210,81	122360,04	109164,16	121731,21	459466,22
	P90K60-фон	115872,16	125528,49	116895,61	127020,96	485317,22
	Фон+N60	124538,41	113434,24	124185,76	130248,81	492407,22
	Фон+N120	122850,25	125599,36	123904	127092,25	499445,86
	Фон+N180	117443,29	127163,56	117100,84	130104,49	491812,18
15-октябрь	Ўғитсиз	117717,61	127449	111957,16	121870,81	478994,58
	P90K60-фон	115872,16	118542,49	130971,61	134248,96	499635,22
	Фон+N60	117511,84	134468,89	118542,49	136013,44	506536,66
	Фон+N120	126380,25	129168,36	127449	130682,25	513679,86
	Фон+N180	130826,89	133663,36	131914,24	107387,29	503791,78
1-ноябрь	Ўғитсиз	107649,61	110224	108636,16	111622,81	438132,58
	P90K60-фон	116008,36	118680,25	117032,41	120131,56	471852,58
	Фон+N60	117580,41	120270,24	118611,36	121731,21	478193,22
	Фон+N120	112627,36	129240,25	120478,41	123622,56	485968,58
	Фон+N180	124538,41	120270,24	125599,36	108175,21	478583,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	103169,44	105690,01	110689,29	100615,84	420164,58
	P90K60-фон	106798,24	96534,49	121312,89	110755,84	435401,46
	Фон+N60	106929	109494,81	107912,25	110889	435225,06
	Фон+N120	104199,84	113366,89	103877,29	116144,64	437588,66
	Фон+N180	103169,44	113636,41	102848,49	116417,44	436071,78
Сумма Y		2297893,78	2394785,38	2349082,78	2406506,58	9448268,52

5-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1355,0	1393,0	1403,0	1413,4	1402,2	6966,6	48533515,56
15.окт	1383,8	1413,0	1422,6	1433,4	1418,2	7071,0	49999041
01.ноя	1323,8	1373,8	1383,0	1393,8	1383,0	6857,4	47023934,76
15.ноя	1296,2	1318,6	1319,4	1322,6	1320,2	6577,0	43256929
Сумма В	5358,8	5498,4	5528	5563,2	5523,6	27472,0	188813420,3
Сумма В кв	28716737,44	30232402,56	30558784	30949194,2	30510157	150967275,2	

5-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	14383,72	79,00			
Такрорликлар	763,90	3,00			
Экиш муддати (А)	6786,22	3,00	2262,07	25,29	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1569,90	4,00	392,47	4,39	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	164,40	12,00	13,70	0,15	3,01
Қолдиқ	5099,30	57,00	89,46		

## 5-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9433884,8
$Cy=\sum X^2-C=$	14383,72
$Cp=\sum P^2/l-C=$	763,90
$Cv=\sum V^2/n-C=$	8520,52
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	5099,30
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	6786,22
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1569,90
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	164,40
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	4,73
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	6,69
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	13,38
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,99
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	5,98
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	3,34
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	6,69
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,38

Болғали-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Дала унвчанлик, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	321,8	345,7	333,3	337,8	1338,6	334,7	1791850,0	
	P90K60-фон	336,7	350,6	328,2	342,7	1358,2	339,6	1844707,2	
	Фон+N60	337,6	341,5	339,1	343,6	1361,8	340,5	1854499,2	
	Фон+N120	337	340,9	338,5	343	1359,4	339,9	1847968,4	
	Фон+N180	347,5	341,4	329	343,5	1361,4	340,4	1853410,0	
15-октябрь	Ўғитсиз	335,2	339,1	336,7	341,2	1352,2	338,1	1828444,8	
	P90K60-фон	339,6	343,5	341,1	345,6	1369,8	342,5	1876352,0	
	Фон+N60	340,5	344,4	342	346,5	1373,4	343,4	1886227,6	
	Фон+N120	339	342,9	340,5	345	1367,4	341,9	1869782,8	
	Фон+N180	318,2	352,1	339,7	344,2	1354,2	338,6	1833857,6	
1-ноябрь	Ўғитсиз	323,8	327,7	325,3	329,8	1306,6	326,7	1707203,6	
	P90K60-фон	331,6	335,5	333,1	337,6	1337,8	334,5	1789708,8	
	Фон+N60	323,1	357	334,6	329,1	1343,8	336,0	1805798,4	
	Фон+N120	331,8	335,7	333,3	337,8	1338,6	334,7	1791850,0	
	Фон+N180	332,7	336,6	334,2	338,7	1342,2	335,6	1801500,8	
15-ноябрь	Ўғитсиз	326,9	320,8	328,4	302,9	1279,0	319,8	1635841,0	
	P90K60-фон	311,9	325,8	333,4	327,9	1299,0	324,8	1687401,0	
	Фон+N60	323	336,9	334,5	309	1303,4	325,9	1698851,6	
	Фон+N120	301,8	345,7	313,3	337,8	1298,6	324,7	1686362,0	
	Фон+N180	322,2	326,1	323,7	328,2	1300,2	325,1	1690520,0	
						26745,6	6686,4	35782136,8	
Сумма P		6581,9	6789,9	6661,9	6711,9	26745,6	334,3		
Сумма P кв		43321407,6	46102742,0	44380911,6	45049601,6	178854662,8	59618220,9		
						715327119,4	238442373,1		

6-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави уруғларининг дала унвчанлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	103555,24	119508,49	111088,89	114108,84	448261,46
	P90K60-фон	113366,89	122920,36	107715,24	117443,29	461445,78
	Фон+N60	113973,76	116622,25	114988,81	118060,96	463645,78
	Фон+N120	113569	116212,81	114582,25	117649	462013,06
	Фон+N180	120756,25	116553,96	108241	117992,25	463543,46
15-октябрь	Ўғитсиз	112359,04	114988,81	113366,89	116417,44	457132,18
	P90K60-фон	115328,16	117992,25	116349,21	119439,36	469108,98
	Фон+N60	115940,25	118611,36	116964	120062,25	471577,86
	Фон+N120	114921	117580,41	115940,25	119025	467466,66
	Фон+N180	101251,24	123974,41	115396,09	118473,64	459095,38
1-ноябрь	Ўғитсиз	104846,44	107387,29	105820,09	108768,04	426821,86
	P90K60-фон	109958,56	112560,25	110955,61	113973,76	447448,18
	Фон+N60	104393,61	127449	111957,16	108306,81	452106,58
	Фон+N120	110091,24	112694,49	111088,89	114108,84	447983,46
	Фон+N180	110689,29	113299,56	111689,64	114717,69	450396,18
15-ноябрь	Ўғитсиз	106863,61	102912,64	107846,56	91748,41	409371,22
	P90K60-фон	97281,61	106145,64	111155,56	107518,41	422101,22
	Фон+N60	104329	113501,61	111890,25	95481	425201,86
	Фон+N120	91083,24	119508,49	98156,89	114108,84	422857,46
	Фон+N180	103812,84	106341,21	104781,69	107715,24	422650,98
Сумма Y		2168370,27	2306765,29	2219974,97	2255119,07	8950229,6

6-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1338,6	1358,2	1361,8	1359,4	1361,4	6779,4	45960264,36
15.окт	1352,2	1369,8	1373,4	1367,4	1354,2	6817,0	46471489
01.ноя	1306,6	1337,8	1343,8	1338,6	1342,2	6669,0	44475561
15.ноя	1279,0	1299,0	1303,4	1298,6	1300,2	6480,2	41992992,04
Сумма В	5276,4	5364,8	5382,4	5364	5358	26745,6	178900306,4
Сумма В кв	27840396,96	28781079,04	28970230	28772496	28708164	143072365,8	

6-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	8640,61	79,00			
Такрорликлар	1144,15	3,00			
Экиш муддати (А)	3426,33	3,00	1142,11	18,33	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	433,87	4,00	108,47	1,74	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	85,01	12,00	7,08	0,11	3,01
Қолдиқ	3551,25	57,00	62,30		



$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8941588,99
$Cy=\sum X^2-C=$	8640,61
$Cp=\sum P^2/l-C=$	1144,15
$Cv=\sum V^2/n-C=$	3945,21
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3551,25
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3426,33
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	433,87
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	85,01
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,95
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,58
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd}=$	11,16
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,50
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd}=$	4,99
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,79
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd}=$	5,58
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,18

## Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

## Мавлоно-куз-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	329,6	303,5	341,1	325,6	1299,8	325,0	1689480,0	
	P90K60-фон	329,3	333,2	330,8	335,3	1328,6	332,2	1765178,0	
	Фон+N60	330,5	334,4	332	336,5	1333,4	333,4	1777955,6	
	Фон+N120	330	333,9	331,5	336	1331,4	332,9	1772626,0	
	Фон+N180	331,2	335,1	332,7	337,2	1336,2	334,1	1785430,4	
15-октябрь	Ўғитсиз	336,8	340,7	308,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0	
	P90K60-фон	334,3	338,2	335,8	340,3	1348,6	337,2	1818722,0	
	Фон+N60	335,4	339,3	336,9	341,4	1353,0	338,3	1830609,0	
	Фон+N120	345	338,9	346,5	321	1351,4	337,9	1826282,0	
	Фон+N180	335,2	339,1	336,7	341,2	1352,2	338,1	1828444,8	
1-ноябрь	Ўғитсиз	311,8	315,7	323,3	307,8	1258,6	314,7	1584074,0	
	P90K60-фон	324,5	338,4	316	330,5	1309,4	327,4	1714528,4	
	Фон+N60	325,5	329,4	327	331,5	1313,4	328,4	1725019,6	
	Фон+N120	325,1	329	326,6	331,1	1311,8	328,0	1720819,2	
	Фон+N180	326,4	330,3	327,9	332,4	1317,0	329,3	1734489,0	
15-ноябрь	Ўғитсиз	294,9	318,8	316,4	300,9	1231,0	307,8	1515361,0	
	P90K60-фон	310,7	314,6	312,2	316,7	1254,2	313,6	1573017,6	
	Фон+N60	309,6	313,5	311,1	315,6	1249,8	312,5	1562000,0	
	Фон+N120	310,4	314,3	311,9	316,4	1253,0	313,3	1570009,0	

	Фон+N180	309,8	303,7	321,3	315,8	1250,6	312,7	1564000,4
						26102,0	6525,5	34096751,8
Сумма Р		6486,0	6544,0	6526,0	6546,0	26102,0	326,3	
Сумма Р кв		42068196,0	42823936,0	42588676,0	42850116,0	170330924,0	56776974,7	
						681314404,0	227104801,3	

7-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	108636,16	92112,25	116349,21	106015,36	423112,98
	Р90К60-фон	108438,49	111022,24	109428,64	112426,09	441315,46
	Фон+N60	109230,25	111823,36	110224	113232,25	444509,86
	Фон+N120	108900	111489,21	109892,25	112896	443177,46
	Фон+N180	109693,44	112292,01	110689,29	113703,84	446378,58
15-октябрь	Ўғитсиз	113434,24	116076,49	95048,89	110755,84	435315,46
	Р90К60-фон	111756,49	114379,24	112761,64	115804,09	454701,46
	Фон+N60	112493,16	115124,49	113501,61	116553,96	457673,22
	Фон+N120	119025	114853,21	120062,25	103041	456981,46
	Фон+N180	112359,04	114988,81	113366,89	116417,44	457132,18
1-ноябрь	Ўғитсиз	97219,24	99666,49	104522,89	94740,84	396149,46
	Р90К60-фон	105300,25	114514,56	99856	109230,25	428901,06
	Фон+N60	105950,25	108504,36	106929	109892,25	431275,86
	Фон+N120	105690,01	108241	106667,56	109627,21	430225,78
	Фон+N180	106536,96	109098,09	107518,41	110489,76	433643,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	86966,01	101633,44	100108,96	90540,81	379249,22
	Р90К60-фон	96534,49	98973,16	97468,84	100298,89	393275,38
	Фон+N60	95852,16	98282,25	96783,21	99603,36	390520,98
	Фон+N120	96348,16	98784,49	97281,61	100108,96	392523,22
	Фон+N180	95976,04	92233,69	103233,69	99729,64	391173,06
Сумма Y		2106339,84	2144092,84	2131694,84	2145107,84	8527235,36

7-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1299,8	1328,6	1333,4	1331,4	1336,2	6629,4	43948944,36
15.окт	1318,6	1348,6	1353,0	1351,4	1352,2	6723,8	45209486,44
01.ноя	1258,6	1309,4	1313,4	1311,8	1317,0	6510,2	42382704,04
15.ноя	1231,0	1254,2	1249,8	1253,0	1250,6	6238,6	38920129,96
Сумма В	5108	5240,8	5249,6	5247,6	5256	26102,0	170461264,8
Сумма В кв	26091664	27465984,64	27558300	27537305,8	27625536	136278790,6	

7-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	10805,31	79,00			
Такрорликлар	116,15	3,00			
Экиш муддати (А)	6633,19	3,00	2211,06	43,00	3,63

Ўғит меъёри, кг/га (B)	994,36	4,00	248,59	4,83	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	130,36	12,00	10,86	0,21	3,01
Қолдиқ	2931,25	57,00	51,43		

2

7-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8516430,05
$Cy=\sum X^2-C=$	10805,31
$Cp=\sum P^2/l-C=$	116,15
$Cv=\sum V^2/n-C=$	7757,91
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2931,25
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	6633,19
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	994,36
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	130,36
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,59
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,07
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	10,14
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,27
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	4,54
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,54
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	5,07

$Sx\% = Sx \cdot 100 / x =$	1,10
-----------------------------	------

8-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-баҳор-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	285,4	297,6	266,2	298,4	1147,6	286,9	1316985,8	
	P90K60-фон	298,6	300,8	299,4	301,6	1200,4	300,1	1440960,2	
	Фон+N60	299,1	301,3	299,9	302,1	1202,4	300,6	1445765,8	
	Фон+N120	298,7	300,9	299,5	301,7	1200,8	300,2	1441920,6	
	Фон+N180	297,8	300	298,6	300,8	1197,2	299,3	1433287,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	309,3	311,5	320,1	302,3	1243,2	310,8	1545546,2	
	P90K60-фон	314,8	317	315,6	317,8	1265,2	316,3	1600731,0	
	Фон+N60	313,1	315,3	313,9	316,1	1258,4	314,6	1583570,6	
	Фон+N120	314,5	316,7	315,3	317,5	1264,0	316,0	1597696,0	
	Фон+N180	312,3	314,5	313,1	315,3	1255,2	313,8	1575527,0	
1-ноябрь	Ўғитсиз	280,4	312,6	311,2	303,4	1207,6	301,9	1458297,8	
	P90K60-фон	305,3	307,5	306,1	308,3	1227,2	306,8	1506019,8	

	Фон+N60	306,1	308,3	306,9	309,1	1230,4	307,6	1513884,2
	Фон+N120	304,9	307,1	305,7	307,9	1225,6	306,4	1502095,4
	Фон+N180	305,1	307,3	305,9	308,1	1226,4	306,6	1504057,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	275,2	287,4	256	288,2	1106,8	276,7	1225006,2
	P90K60-фон	283,4	285,6	284,2	286,4	1139,6	284,9	1298688,2
	Фон+N60	284,2	286,4	285	287,2	1142,8	285,7	1305991,8
	Фон+N120	282,9	285,1	283,7	285,9	1137,6	284,4	1294133,8
	Фон+N180	293,8	266	294,6	286,8	1141,2	285,3	1302337,4
						24019,6	6004,9	28892502,6
Сумма Р		5964,9	6028,9	5980,9	6044,9	24019,6	300,2	
Сумма Р кв		35580032,0	36347635,2	35771164,8	36540816,0	144239648,0	48079882,7	
						576941184,2	192313728,1	

8-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	81453,16	88565,76	70862,44	89042,56	329923,92
	P90K60-фон	89161,96	90480,64	89640,36	90962,56	360245,52
	Фон+N60	89460,81	90781,69	89940,01	91264,41	361446,92
	Фон+N120	89221,69	90540,81	89700,25	91022,89	360485,64
	Фон+N180	88684,84	90000	89161,96	90480,64	358327,44
15-октябрь	Ўғитсиз	95666,49	97032,25	102464,01	91385,29	386548,04
	P90K60-фон	99099,04	100489	99603,36	100996,84	400188,24
	Фон+N60	98031,61	99414,09	98533,21	99919,21	395898,12
	Фон+N120	98910,25	100298,89	99414,09	100806,25	399429,48
	Фон+N180	97531,29	98910,25	98031,61	99414,09	393887,24
1-ноябрь	Ўғитсиз	78624,16	97718,76	96845,44	92051,56	365239,92
	P90K60-фон	93208,09	94556,25	93697,21	95048,89	376510,44
	Фон+N60	93697,21	95048,89	94187,61	95542,81	378476,52
	Фон+N120	92964,01	94310,41	93452,49	94802,41	375529,32

	Фон+N180	93086,01	94433,29	93574,81	94925,61	376019,72
15-ноябрь	Ўғитсиз	75735,04	82598,76	65536	83059,24	306929,04
	P90K60-фон	80315,56	81567,36	80769,64	82024,96	324677,52
	Фон+N60	80769,64	82024,96	81225	82483,84	326503,44
	Фон+N120	80032,41	81282,01	80485,69	81738,81	323538,92
	Фон+N180	86318,44	70756	86789,16	82254,24	326117,84
Сумма Y		1781971,71	1820810,07	1793914,35	1829227,11	7225923,24

8-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1147,6	1200,4	1202,4	1200,8	1197,2	5948,4	35383462,56
15.окт	1243,2	1265,2	1258,4	1264,0	1255,2	6286,0	39513796
01.ноя	1207,6	1227,2	1230,4	1225,6	1226,4	6117,2	37420135,84
15.ноя	1106,8	1139,6	1142,8	1137,6	1141,2	5668,0	32126224
Сумма B	4705,2	4832,4	4834	4828	4820	24019,6	144443618,4
Сумма B кв	22138907,04	23352089,76	23367556	23309584	23232400	115400536,8	

8-илованинг давоми



Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	F <sub>ҳақ</sub>	F <sub>05</sub>
Умумий	14158,44	79,00			
Такрорликлар	217,60	3,00			
Экиш муддати (A)	10416,12	3,00	3472,04	76,71	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	768,75	4,00	192,19	4,25	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	175,97	12,00	14,66	0,32	3,01
Қолдиқ	2580,00	57,00	45,26		

2

8-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	7211764,80
$Cy=\sum X^2-C=$	14158,44
$Cp=\sum P^2/l-C=$	217,60
$Cv=\sum V^2/n-C=$	11360,84
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2580,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	10416,118
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	768,75
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	175,97
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,36
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,76
$ЭКФ_{05}=t_{05}*Sd=$	9,51
Экиш муддати (A омил) учун	

$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	2,13
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	4,26
Ўғит меъёри (B) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	2,38
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	4,76
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,12

9-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави қишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-қиш-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Қишга чидамлилик(%), X							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	89,3	78,9	99,1	88,6	355,9	89,0	126664,8	
	P90K60-фон	90,7	90,3	90,5	89,9	361,4	90,4	130610,0	
	Фон+N60	90,5	90,1	90,3	89,8	360,7	90,2	130104,5	
	Фон+N120	90,5	90,1	90,3	89,8	360,7	90,2	130104,5	
	Фон+N180	89,9	89,5	89,8	89,2	358,4	89,6	128450,6	
15-октябрь	Ўғитсиз	97,6	96,2	84,5	98,8	377,1	94,3	142204,4	

	P90K60-фон	94,2	93,7	94	93,4	375,3	93,8	140850,1
	Фон+N60	93,4	92,9	93,2	92,6	372,1	93,0	138458,4
	Фон+N120	93,9	93,4	93,7	93,1	374,1	93,5	139950,8
	Фон+N180	93,2	92,7	93	92,4	371,3	92,8	137863,7
1-ноябрь	Ўғитсиз	96,3	95,9	96,1	95,5	383,8	96,0	147302,4
	P90K60-фон	94,1	93,6	93,9	93,3	374,9	93,7	140550,0
	Фон+N60	94	93,6	93,9	93,2	374,7	93,7	140400,1
	Фон+N120	93,8	93,3	93,6	93	373,7	93,4	139651,7
	Фон+N180	93,5	93	93,3	92,7	372,5	93,1	138756,3
15-ноябрь	Ўғитсиз	90,3	89,8	90,1	89,5	359,7	89,9	129384,1
	P90K60-фон	91,2	90,8	91	90,4	363,4	90,9	132059,6
	Фон+N60	91,8	91,4	91,6	91	365,8	91,5	133809,6
	Фон+N120	91,1	90,7	91	90,4	363,2	90,8	131914,2
	Фон+N180	91,6	91,2	91,4	90,8	365,0	91,3	133225,0
						7363,7	1840,9	2712314,7
Сумма Р		1850,9	1831,1	1844,3	1837,4	7363,7	92,0	
Сумма Р кв		3425830,8	3352927,2	3401442,5	3376038,8	13556239,3	4518746,4	
						54224077,7	18074692,6	

9-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	7974,49	6225,21	9820,81	7849,96	31870,47
	P90K60-фон	8226,49	8154,09	8190,25	8082,01	32652,84
	Фон+N60	8190,25	8118,01	8154,09	8064,04	32526,39
	Фон+N120	8190,25	8118,01	8154,09	8064,04	32526,39
	Фон+N180	8082,01	8010,25	8064,04	7956,64	32112,94
15-октябрь	Ўғитсиз	9525,76	9254,44	7140,25	9761,44	35681,89
	P90K60-фон	8873,64	8779,69	8836	8723,56	35212,89
	Фон+N60	8723,56	8630,41	8686,24	8574,76	34614,97

	Фон+N120	8817,21	8723,56	8779,69	8667,61	34988,07
	Фон+N180	8686,24	8593,29	8649	8537,76	34466,29
1-ноябрь	Ўғитсиз	9273,69	9196,81	9235,21	9120,25	36825,96
	P90K60-фон	8854,81	8760,96	8817,21	8704,89	35137,87
	Фон+N60	8836	8760,96	8817,21	8686,24	35100,41
	Фон+N120	8798,44	8704,89	8760,96	8649	34913,29
	Фон+N180	8742,25	8649	8704,89	8593,29	34689,43
15-ноябрь	Ўғитсиз	8154,09	8064,04	8118,01	8010,25	32346,39
	P90K60-фон	8317,44	8244,64	8281	8172,16	33015,24
	Фон+N60	8427,24	8353,96	8390,56	8281	33452,76
	Фон+N120	8299,21	8226,49	8281	8172,16	32978,86
	Фон+N180	8390,56	8317,44	8353,96	8244,64	33306,6
Сумма Y		171383,63	167886,15	170234,47	168915,7	678419,95

9-иловининг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	355,9	361,4	360,7	360,7	358,4	1797,1	3229568,41
15.окт	377,1	375,3	372,1	374,1	371,3	1869,9	3496526,01
01.ноя	383,8	374,9	374,7	373,7	372,5	1879,6	3532896,16

15.ноя	359,7	363,4	365,8	363,2	365,0	1817,1	3301852,41
Сумма В	1476,5	1475	1473,3	1471,7	1467,2	7363,7	13560842,99
Сумма В кв	2180052,25	2175625	2170612,9	2165900,89	2152675,8	10844866,87	

9-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	618,98	79,00			
Такрорликлар	10,99	3,00			
Экиш муддати (А)	241,18	3,00	80,39	13,87	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	3,21	4,00	0,80	0,14	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	33,32	12,00	2,78	0,48	3,01
Қолдиқ	330,28	57,00	5,79		

2

9-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	677800,97
$Cy=\sum X^2-C=$	618,98
$Cp=\sum P^2/l-C=$	10,99
$Cv=\sum V^2/n-C=$	277,71
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	330,28

$Ca = \sum A^2 / (lb \cdot n) - C =$	241,18
$Cb = \sum B^2 / (la \cdot n) - C =$	3,21
$Cab = Cv - Ca - Cb =$	33,32
$Sx = \sqrt{s^2 / n} =$	1,20
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2 / n} =$	1,70
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	3,40
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2 / n} \cdot lb =$	0,76
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	1,52
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2 / n} \cdot la =$	0,85
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	1,70
$Sx\% = Sx \cdot 100 / x =$	1,31

10-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Болғали-куз-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Туп сони, X						

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	314,4	308,3	325,9	320,4	1269,0	317,3	1610361,0
	P90K60-фон	319,3	323,2	320,8	325,3	1288,6	322,2	1660490,0
	Фон+N60	320,2	324,1	321,7	326,2	1292,2	323,1	1669780,8
	Фон+N120	319,6	323,5	321,1	325,6	1289,8	322,5	1663584,0
	Фон+N180	320,1	324	321,6	326,1	1291,8	323,0	1668747,2
15-октябрь	Ўғитсиз	327,8	301,7	329,3	323,8	1282,6	320,7	1645062,8
	P90K60-фон	322,2	326,1	323,7	328,2	1300,2	325,1	1690520,0
	Фон+N60	333,1	307	334,6	329,1	1303,8	326,0	1699894,4
	Фон+N120	321,6	325,5	323,1	327,6	1297,8	324,5	1684284,8
	Фон+N180	320,8	324,7	322,3	326,8	1294,6	323,7	1675989,2
1-ноябрь	Ўғитсиз	316,4	300,3	317,9	302,4	1237,0	309,3	1530169,0
	P90K60-фон	314,2	318,1	315,7	320,2	1268,2	317,1	1608331,2
	Фон+N60	315,7	309,6	317,2	331,7	1274,2	318,6	1623585,6
	Фон+N120	314,4	318,3	315,9	320,4	1269,0	317,3	1610361,0
	Фон+N180	315,3	319,2	316,8	321,3	1272,6	318,2	1619510,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	279,5	313,4	311	305,5	1209,4	302,4	1462648,4
	P90K60-фон	304,5	300,4	314	310,5	1229,4	307,4	1511424,4
	Фон+N60	305,6	309,5	307,1	311,6	1233,8	308,5	1522262,4
	Фон+N120	304,4	308,3	305,9	310,4	1229,0	307,3	1510441,0
	Фон+N180	304,8	308,7	306,3	310,8	1230,6	307,7	1514376,4
Сумма P		6293,9	6293,9	6371,9	6403,9	25363,6	317,0	
Сумма P кв		39613177,2	39613177,2	40601109,6	41009935,2	160837399,2	53612466,4	
						643312205,0	214437401,7	

10-иловинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	98847,36	95048,89	106210,81	102656,16	402763,22

	P90K60-фон	101952,49	104458,24	102912,64	105820,09	415143,46
	Фон+N60	102528,04	105040,81	103490,89	106406,44	417466,18
	Фон+N120	102144,16	104652,25	103105,21	106015,36	415916,98
	Фон+N180	102464,01	104976	103426,56	106341,21	417207,78
15-октябрь	Ўғитсиз	107452,84	91022,89	108438,49	104846,44	411760,66
	P90K60-фон	103812,84	106341,21	104781,69	107715,24	422650,98
	Фон+N60	110955,61	94249	111957,16	108306,81	425468,58
	Фон+N120	103426,56	105950,25	104393,61	107321,76	421092,18
	Фон+N180	102912,64	105430,09	103877,29	106798,24	419018,26
1-ноябрь	Ўғитсиз	100108,96	90180,09	101060,41	91445,76	382795,22
	P90K60-фон	98721,64	101187,61	99666,49	102528,04	402103,78
	Фон+N60	99666,49	95852,16	100615,84	110024,89	406159,38
	Фон+N120	98847,36	101314,89	99792,81	102656,16	402611,22
	Фон+N180	99414,09	101888,64	100362,24	103233,69	404898,66
15-ноябрь	Ўғитсиз	78120,25	98219,56	96721	93330,25	366391,06
	P90K60-фон	92720,25	90240,16	98596	96410,25	377966,66
	Фон+N60	93391,36	95790,25	94310,41	97094,56	380586,58
	Фон+N120	92659,36	95048,89	93574,81	96348,16	377631,22
	Фон+N180	92903,04	95295,69	93819,69	96596,64	378615,06
Сумма Y		1983049,35	1982187,57	2031114,05	2051896,15	8048247,12

10-иловинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш		
--	--------------------------------------	--	--



Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1269,0	1288,6	1292,2	1289,8	1291,8	6431,4	41362905,96
15.окт	1282,6	1300,2	1303,8	1297,8	1294,6	6479,0	41977441
01.ноя	1237,0	1268,2	1274,2	1269,0	1272,6	6321,0	39955041
15.ноя	1209,4	1229,4	1233,8	1229,0	1230,6	6132,2	37603876,84
Сумма В	4998	5086,4	5104	5085,6	5089,6	25363,6	160899264,8
Сумма В кв	24980004	25871464,96	26050816	25863327,4	25904028	128669640,5	

10-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	6844,56	79,00			
Такрорликлар	467,40	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	29,12	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	2,76	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,09	3,01
Қолдиқ	2323,60	57,00	40,76		

2

10-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8041402,56
$Cy=\sum X^2-C=$	6844,56
$Cp=\sum P^2/l-C=$	467,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4053,56
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2323,60
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3560,68
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	449,97
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	42,91
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,19
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,51
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	9,03
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	2,02
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	4,04
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	2,26
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	4,51
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,01

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпаннинг Болғали нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Болғали-баҳор-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	268,4	280,6	249,2	281,4	1079,6	269,9	1165536,2	
	P90K60-фон	276,5	278,7	277,3	279,5	1112,0	278,0	1236544,0	
	Фон+N60	277,1	279,3	277,9	280,1	1114,4	278,6	1241887,4	
	Фон+N120	278	280,2	278,8	281	1118,0	279,5	1249924,0	
	Фон+N180	277,8	280	278,6	280,8	1117,2	279,3	1248135,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	279,5	311,7	310,3	302,5	1204,0	301,0	1449616,0	
	P90K60-фон	304,6	306,8	305,4	307,6	1224,4	306,1	1499155,4	
	Фон+N60	303,2	305,4	304	306,2	1218,8	304,7	1485473,4	
	Фон+N120	304,9	307,1	305,7	307,9	1225,6	306,4	1502095,4	
	Фон+N180	302,6	304,8	303,4	305,6	1216,4	304,1	1479629,0	
1-ноябрь	Ўғитсиз	289,1	261,3	289,9	282,1	1122,4	280,6	1259781,8	
	P90K60-фон	291,5	293,7	292,3	294,5	1172,0	293,0	1373584,0	
	Фон+N60	292,1	294,3	292,9	295,1	1174,4	293,6	1379215,4	
	Фон+N120	291,9	294,1	292,7	294,9	1173,6	293,4	1377337,0	
	Фон+N180	292,5	294,7	293,3	295,5	1176,0	294,0	1382976,0	
15-ноябрь	Ўғитсиз	255,3	277,5	276,1	258,3	1067,2	266,8	1138915,8	
	P90K60-фон	273,9	276,1	274,7	276,9	1101,6	275,4	1213522,6	
	Фон+N60	274,4	276,6	275,2	277,4	1103,6	275,9	1217933,0	
	Фон+N120	272,6	274,8	273,4	275,6	1096,4	274,1	1202093,0	
	Фон+N180	273,5	275,7	274,3	276,5	1100,0	275,0	1210000,0	
						22917,6	5729,4	26313354,9	
Сумма P		5679,4	5753,4	5725,4	5759,4	22917,6	286,5		
Сумма P кв		3225584,4	33101611,6	32780205,2	33170688,4	131308089,4	43769363,1		
						525216389,8	175072129,9		

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	72038,56	78736,36	62100,64	79185,96	292061,52
	P90K60-фон	76452,25	77673,69	76895,29	78120,25	309141,48
	Фон+N60	76784,41	78008,49	77228,41	78456,01	310477,32
	Фон+N120	77284	78512,04	77729,44	78961	312486,48
	Фон+N180	77172,84	78400	77617,96	78848,64	312039,44
15-октябрь	Ўғитсиз	78120,25	97156,89	96286,09	91506,25	363069,48
	P90K60-фон	92781,16	94126,24	93269,16	94617,76	374794,32
	Фон+N60	91930,24	93269,16	92416	93758,44	371373,84
	Фон+N120	92964,01	94310,41	93452,49	94802,41	375529,32
	Фон+N180	91566,76	92903,04	92051,56	93391,36	369912,72
1-ноябрь	Ўғитсиз	83578,81	68277,69	84042,01	79580,41	315478,92
	P90K60-фон	84972,25	86259,69	85439,29	86730,25	343401,48
	Фон+N60	85322,41	86612,49	85790,41	87084,01	344809,32
	Фон+N120	85205,61	86494,81	85673,29	86966,01	344339,72
	Фон+N180	85556,25	86848,09	86024,89	87320,25	345749,48
15-ноябрь	Ўғитсиз	65178,09	77006,25	76231,21	66718,89	285134,44
	P90K60-фон	75021,21	76231,21	75460,09	76673,61	303386,12
	Фон+N60	75295,36	76507,56	75735,04	76950,76	304488,72
	Фон+N120	74310,76	75515,04	74747,56	75955,36	300528,72
	Фон+N180	74802,25	76010,49	75240,49	76452,25	302505,48
Сумма Y		1616337,48	1658859,64	1643431,32	1662079,88	6580708,32

11-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1079,6	1112,0	1114,4	1118,0	1117,2	5541,2	30704897,44
15.окт	1204,0	1224,4	1218,8	1225,6	1216,4	6089,2	37078356,64
01.ноя	1122,4	1172,0	1174,4	1173,6	1176,0	5818,4	33853778,56
15.ноя	1067,2	1101,6	1103,6	1096,4	1100,0	5468,8	29907773,44
Сумма В	4473,2	4610	4611,2	4613,6	4609,6	22917,6	131544806,1
Сумма В кв	20009518,24	21252100	21263165	21285305	21248412	105058500,8	

11-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	15503,45	79,00			
Такрорликлар	199,60	3,00			
Экиш муддати (А)	12035,43	3,00	4011,81	105,38	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	951,43	4,00	237,86	6,25	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	146,99	12,00	12,25	0,32	3,01
Қолдиқ	2170,00	57,00	38,07		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	6565204,87
$Cy=\sum X^2-C=$	15503,45
$Cp=\sum P^2/l-C=$	199,60
$Cv=\sum V^2/n-C=$	13133,85
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2170,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	12035,43
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	951,43
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	146,99
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,09
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,36
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	8,73
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	1,95
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	3,90
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,18
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	4,36
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,08

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави қишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

## Болғали-киш-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Қишга чидамlilik (%), X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	80,4	90	90,2	80,7	341,3	85,3	116485,7	
	P90K60-фон	86,6	86,2	86,4	85,9	345,1	86,3	119094,0	
	Фон+N60	86,5	86,2	86,4	85,9	345,0	86,3	119025,0	
	Фон+N120	87	86,6	86,8	86,3	346,7	86,7	120200,9	
	Фон+N180	86,8	86,4	86,6	86,1	345,9	86,5	119646,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	94,2	83,8	99	98,4	375,4	93,9	140925,2	
	P90K60-фон	94,5	94,1	94,3	93,7	376,6	94,2	141827,6	
	Фон+N60	93,8	93,4	93,7	93	373,9	93,5	139801,2	
	Фон+N120	94,8	94,3	94,6	94	377,7	94,4	142657,3	
	Фон+N180	94,3	93,9	94,1	93,5	375,8	94,0	141225,6	
1-ноябрь	Ўғитсиз	91,1	90,7	90,9	90,3	363,0	90,8	131769,0	
	P90K60-фон	92,8	92,3	92,6	92	369,7	92,4	136678,1	
	Фон+N60	92,5	92,1	92,3	91,7	368,6	92,2	135866,0	
	Фон+N120	92,8	92,4	92,7	92	369,9	92,5	136826,0	
	Фон+N180	92,8	92,3	92,6	92	369,7	92,4	136678,1	
15-ноябрь	Ўғитсиз	88,6	88,2	88,4	87,8	353,0	88,3	124609,0	
	P90K60-фон	90	89,5	89,8	89,2	358,5	89,6	128522,3	
	Фон+N60	89,8	89,4	89,6	89	357,8	89,5	128020,8	
	Фон+N120	89,6	89,1	89,4	88,8	356,9	89,2	127377,6	
	Фон+N180	89,7	89,3	89,6	89	357,6	89,4	127877,8	
						7228,1	1807,0	2615113,9	

Сумма Р		1808,6	1800,2	1820,0	1799,3	7228,1	90,4	
Сумма Р кв		3271034,0	3240720,0	3312400,0	3237480,5	13061634,5	4353878,2	
						52245429,6	17415143,2	

12-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	Х кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	6464,16	8100	8136,04	6512,49	29212,69
	Р90К60-фон	7499,56	7430,44	7464,96	7378,81	29773,77
	Фон+N60	7482,25	7430,44	7464,96	7378,81	29756,46
	Фон+N120	7569	7499,56	7534,24	7447,69	30050,49
	Фон+N180	7534,24	7464,96	7499,56	7413,21	29911,97
15-октябрь	Ўғитсиз	8873,64	7022,44	9801	9682,56	35379,64
	Р90К60-фон	8930,25	8854,81	8892,49	8779,69	35457,24
	Фон+N60	8798,44	8723,56	8779,69	8649	34950,69
	Фон+N120	8987,04	8892,49	8949,16	8836	35664,69
	Фон+N180	8892,49	8817,21	8854,81	8742,25	35306,76
1-ноябрь	Ўғитсиз	8299,21	8226,49	8262,81	8154,09	32942,6
	Р90К60-фон	8611,84	8519,29	8574,76	8464	34169,89
	Фон+N60	8556,25	8482,41	8519,29	8408,89	33966,84
	Фон+N120	8611,84	8537,76	8593,29	8464	34206,89
	Фон+N180	8611,84	8519,29	8574,76	8464	34169,89
15-ноябрь	Ўғитсиз	7849,96	7779,24	7814,56	7708,84	31152,6
	Р90К60-фон	8100	8010,25	8064,04	7956,64	32130,93
	Фон+N60	8064,04	7992,36	8028,16	7921	32005,56
	Фон+N120	8028,16	7938,81	7992,36	7885,44	31844,77
	Фон+N180	8046,09	7974,49	8028,16	7921	31969,74
Сумма Y		163810,3	162216,3	165829,1	162168,41	654024,11



## 12-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	341,3	345,1	345,0	346,7	345,9	1724,0	2972176
15.окт	375,4	376,6	373,9	377,7	375,8	1879,4	3532144,36
01.ноя	363,0	369,7	368,6	369,9	369,7	1840,9	3388912,81
15.ноя	353,0	358,5	357,8	356,9	357,6	1783,8	3181942,44
Сумма В	1432,7	1449,9	1445,3	1451,2	1449	7228,1	13075175,61
Сумма В кв	2052629,29	2102210,01	2088892,1	2105981,44	2099601	10449313,83	

## 12-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	956,24	79,00			
Такрорликлар	13,85	3,00			
Экиш муддати (А)	690,91	3,00	230,30	56,63	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	14,24	4,00	3,56	0,88	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	5,44	12,00	0,45	0,11	3,01
Қолдиқ	231,79	57,00	4,07		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	653067,87
$Cy=\sum X^2-C=$	956,24
$Cp=\sum P^2/l-C=$	13,85
$Cv=\sum V^2/n-C=$	710,60
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	231,79
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	690,91
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	14,24
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	5,44
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,01
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,43
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	2,85
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	0,64
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	1,28
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	0,71
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	1,43
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,12

## Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

## Мавлоно-куз-2011

		Ia	Ib		n			
		4	5		4			
		Туп сони, X						
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	341,4	325,3	352,9	357,4	1377,0	344,3	1896129,0
	P90K60-фон	351,6	355,5	353,1	357,6	1417,8	354,5	2010156,8
	Фон+N60	352,8	356,7	354,3	358,8	1422,6	355,7	2023790,8
	Фон+N120	348,2	352,1	349,7	354,2	1404,2	351,1	1971777,6
	Фон+N180	350,7	354,6	352,2	356,7	1414,2	353,6	1999961,6
15-октябрь	Ўғитсиз	328,6	362,5	360,1	354,6	1405,8	351,5	1976273,6
	P90K60-фон	356,6	360,5	358,1	362,6	1437,8	359,5	2067268,8
	Фон+N60	357,7	361,6	359,2	363,7	1442,2	360,6	2079940,8
	Фон+N120	353,2	357,1	354,7	359,2	1424,2	356,1	2028345,6
	Фон+N180	354,7	358,6	356,2	360,7	1430,2	357,6	2045472,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	333,6	317,5	345,1	349,6	1345,8	336,5	1811177,6
	P90K60-фон	346,8	350,7	348,3	352,8	1398,6	349,7	1956082,0
	Фон+N60	347,8	351,7	349,3	353,8	1402,6	350,7	1967286,8
	Фон+N120	343,3	347,2	344,8	349,3	1384,6	346,2	1917117,2
	Фон+N180	355,9	339,8	357,4	341,9	1395,0	348,8	1946025,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	306,7	340,6	338,2	332,7	1318,2	329,6	1737651,2
	P90K60-фон	333	336,9	334,5	339	1343,4	335,9	1804723,6

	Фон+N60	341,9	325,8	323,4	347,9	1339,0	334,8	1792921,0
	Фон+N120	322,7	346,6	344,2	328,7	1342,2	335,6	1801500,8
	Фон+N180	332,1	326	343,6	338,1	1339,8	335,0	1795064,0
						27785,2	6946,3	38628666,1
Сумма Р		6859,3	6927,3	6979,3	7019,3	27785,2	347,3	
Сумма Р кв		47049996,5	47987485,3	48710628,5	49270572,5	193018682,8	64339560,9	
						772017339,0	257339113,0	

13-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	116553,96	105820,09	124538,41	127734,76	474647,22
	Р90К60-фон	123622,56	126380,25	124679,61	127877,76	502560,18
	Фон+N60	124467,84	127234,89	125528,49	128737,44	505968,66
	Фон+N120	121243,24	123974,41	122290,09	125457,64	492965,38
	Фон+N180	122990,49	125741,16	124044,84	127234,89	500011,38
15-октябрь	Ўғитсиз	107977,96	131406,25	129672,01	125741,16	494797,38
	Р90К60-фон	127163,56	129960,25	128235,61	131478,76	516838,18
	Фон+N60	127949,29	130754,56	129024,64	132277,69	520006,18
	Фон+N120	124750,24	127520,41	125812,09	129024,64	507107,38
	Фон+N180	125812,09	128593,96	126878,44	130104,49	511388,98
1-ноябрь	Ўғитсиз	111288,96	100806,25	119094,01	122220,16	453409,38
	Р90К60-фон	120270,24	122990,49	121312,89	124467,84	489041,46
	Фон+N60	120964,84	123692,89	122010,49	125174,44	491842,66
	Фон+N120	117854,89	120547,84	118887,04	122010,49	479300,26
	Фон+N180	126664,81	115464,04	127734,76	116895,61	486759,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	94064,89	116008,36	114379,24	110689,29	435141,78
	Р90К60-фон	110889	113501,61	111890,25	114921	451201,86
	Фон+N60	116895,61	106145,64	104587,56	121034,41	448663,22
	Фон+N120	104135,29	120131,56	118473,64	108043,69	450784,18

	Фон+N180	110290,41	106276	118060,96	114311,61	448938,98
Сумма Y		2355850,17	2402950,91	2437135,07	2465437,77	9661373,92

13-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1377,0	1417,8	1422,6	1404,2	1414,2	7035,8	49502481,64
15.окт	1405,8	1437,8	1442,2	1424,2	1430,2	7140,2	50982456,04
01.ноя	1345,8	1398,6	1402,6	1384,6	1395,0	6926,6	47977787,56
15.ноя	1318,2	1343,4	1339,0	1342,2	1339,8	6682,6	44657142,76
Сумма B	5446,8	5597,6	5606,4	5555,2	5579,2	27785,2	193119868
Сумма B кв	29667630,24	31333125,76	31431721	30860247	31127473	154420196,6	

13-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	11157,18	79,00			

Такрорликлар	717,40	3,00			
Экиш муддати (А)	5776,66	3,00	1925,55	31,45	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1045,55	4,00	261,39	4,27	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	127,57	12,00	10,63	0,17	3,01
Қолдиқ	3490,00	57,00	61,23		

2

13-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9650216,74
$Cy=\sum X^2-C=$	11157,18
$Cp=\sum P^2/l-C=$	717,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	6949,78
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3490,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	5776,66
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1045,55
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	127,57
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,91
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,53
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	11,07
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,47
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	4,95
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	

учун	
$Sd = \sqrt{2} \cdot s \cdot \sqrt{2/n} \cdot la =$	2,77
$\Delta K \Phi_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	5,53
$Sx\% = Sx \cdot 100/x =$	1,13

14-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-баҳор-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Туп сони, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	341,4	325,3	352,9	357,4	1377,0	344,3	1896129,0
	P90K60-фон	351,6	355,5	353,1	357,6	1417,8	354,5	2010156,8
	Фон+N60	352,8	356,7	354,3	358,8	1422,6	355,7	2023790,8
	Фон+N120	348,2	352,1	349,7	354,2	1404,2	351,1	1971777,6
	Фон+N180	350,7	354,6	352,2	356,7	1414,2	353,6	1999961,6
15-октябрь	Ўғитсиз	328,6	362,5	360,1	354,6	1405,8	351,5	1976273,6
	P90K60-фон	356,6	360,5	358,1	362,6	1437,8	359,5	2067268,8
	Фон+N60	357,7	361,6	359,2	363,7	1442,2	360,6	2079940,8
	Фон+N120	353,2	357,1	354,7	359,2	1424,2	356,1	2028345,6

	Фон+N180	354,7	358,6	356,2	360,7	1430,2	357,6	2045472,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	333,6	317,5	345,1	349,6	1345,8	336,5	1811177,6
	P90K60-фон	346,8	350,7	348,3	352,8	1398,6	349,7	1956082,0
	Фон+N60	347,8	351,7	349,3	353,8	1402,6	350,7	1967286,8
	Фон+N120	343,3	347,2	344,8	349,3	1384,6	346,2	1917117,2
	Фон+N180	355,9	339,8	357,4	341,9	1395,0	348,8	1946025,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	306,7	340,6	338,2	332,7	1318,2	329,6	1737651,2
	P90K60-фон	333	336,9	334,5	339	1343,4	335,9	1804723,6
	Фон+N60	341,9	325,8	323,4	347,9	1339,0	334,8	1792921,0
	Фон+N120	322,7	346,6	344,2	328,7	1342,2	335,6	1801500,8
	Фон+N180	332,1	326	343,6	338,1	1339,8	335,0	1795064,0
						27785,2	6946,3	38628666,1
Сумма Р		6859,3	6927,3	6979,3	7019,3	27785,2	347,3	
Сумма Р кв		47049996,5	47987485,3	48710628,5	49270572,5	193018682,8	64339560,9	
						772017339,0	257339113,0	

14-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	116553,96	105820,09	124538,41	127734,76	474647,22
	P90K60-фон	123622,56	126380,25	124679,61	127877,76	502560,18
	Фон+N60	124467,84	127234,89	125528,49	128737,44	505968,66
	Фон+N120	121243,24	123974,41	122290,09	125457,64	492965,38
	Фон+N180	122990,49	125741,16	124044,84	127234,89	500011,38
15-октябрь	Ўғитсиз	107977,96	131406,25	129672,01	125741,16	494797,38
	P90K60-фон	127163,56	129960,25	128235,61	131478,76	516838,18
	Фон+N60	127949,29	130754,56	129024,64	132277,69	520006,18
	Фон+N120	124750,24	127520,41	125812,09	129024,64	507107,38
	Фон+N180	125812,09	128593,96	126878,44	130104,49	511388,98
1-ноябрь	Ўғитсиз	111288,96	100806,25	119094,01	122220,16	453409,38



	Р90К60-фон	120270,24	122990,49	121312,89	124467,84	489041,46
	Фон+N60	120964,84	123692,89	122010,49	125174,44	491842,66
	Фон+N120	117854,89	120547,84	118887,04	122010,49	479300,26
	Фон+N180	126664,81	115464,04	127734,76	116895,61	486759,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	94064,89	116008,36	114379,24	110689,29	435141,78
	Р90К60-фон	110889	113501,61	111890,25	114921	451201,86
	Фон+N60	116895,61	106145,64	104587,56	121034,41	448663,22
	Фон+N120	104135,29	120131,56	118473,64	108043,69	450784,18
	Фон+N180	110290,41	106276	118060,96	114311,61	448938,98
Сумма Y		2355850,17	2402950,91	2437135,07	2465437,77	9661373,92

14-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1377,0	1417,8	1422,6	1404,2	1414,2	7035,8	49502481,64
15.окт	1405,8	1437,8	1442,2	1424,2	1430,2	7140,2	50982456,04
01.ноя	1345,8	1398,6	1402,6	1384,6	1395,0	6926,6	47977787,56
15.ноя	1318,2	1343,4	1339,0	1342,2	1339,8	6682,6	44657142,76
Сумма В	5446,8	5597,6	5606,4	5555,2	5579,2	27785,2	193119868
Сумма В кв	29667630,24	31333125,76	31431721	30860247	31127473	154420196,6	

14-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	11157,18	79,00			
Такрорликлар	717,40	3,00			
Экиш муддати (A)	5776,66	3,00	1925,55	31,45	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	1045,55	4,00	261,39	4,27	3,63
Ўзаро таъсир, AB	127,57	12,00	10,63	0,17	3,01
Қолдиқ	3490,00	57,00	61,23		

2

14-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9650216,74
$Cy=\sum X^2-C=$	11157,18
$Cp=\sum P^2/l-C=$	717,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	6949,78
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3490,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	5776,66
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1045,55
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	127,57

$Sx = \sqrt{s^2/n} =$	3,91
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} =$	5,53
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	11,07
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} * lb =$	2,47
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	4,95
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} * la =$	2,77
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	5,53
$Sx\% = Sx * 100/x =$	1,13

15-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави қишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-киш-2011

		la	lb			n		
		4	5			4		
		Қишга чидамlilik (%), X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	80,7	88,3	88,5	80,1	337,6	84,4	113973,8
	P90K60-фон	85,9	85,6	85,8	85,3	342,6	85,7	117374,8

	Фон+N60	85,8	85,5	85,7	85,2	342,2	85,6	117100,8
	Фон+N120	86,8	86,5	86,7	86,2	346,2	86,6	119854,4
	Фон+N180	85,9	85,6	85,8	85,3	342,6	85,7	117374,8
15-октябрь	Ўғитсиз	84,8	94,4	84,6	94,1	357,9	89,5	128092,4
	P90K60-фон	89,3	88,9	89,1	88,6	355,9	89,0	126664,8
	Фон+N60	88,5	88,2	88,4	87,9	353,0	88,3	124609,0
	Фон+N120	90,1	89,7	89,9	89,4	359,1	89,8	128952,8
	Фон+N180	89,1	88,7	88,9	88,4	355,1	88,8	126096,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	96,1	85,7	96	85,4	363,2	90,8	131914,2
	P90K60-фон	89,1	88,7	88,9	88,4	355,1	88,8	126096,0
	Фон+N60	89	88,7	88,9	88,4	355,0	88,8	126025,0
	Фон+N120	89,9	89,5	89,7	89,2	358,3	89,6	128378,9
	Фон+N180	89,2	88,9	89,1	88,6	355,8	89,0	126593,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	90,3	80	80,2	89,7	340,2	85,1	115736,0
	P90K60-фон	86,2	85,8	86	85,5	343,5	85,9	117992,3
	Фон+N60	86,7	86,4	86,6	86,1	345,8	86,5	119577,6
	Фон+N120	86,1	85,8	86	85,5	343,4	85,9	117923,6
	Фон+N180	86,5	86,2	86,4	85,9	345,0	86,3	119025,0
					6997,5	1749,4	2449355,9	
Сумма Р		1756,0	1747,1	1751,2	1743,2	6997,5	87,5	
Сумма Р кв		3083536,0	3052358,4	3066701,4	3038746,2	12241342,1	4080447,4	
					48965006,3	16321668,8		

15-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	6512,49	7796,89	7832,25	6416,01	28557,64
	P90K60-фон	7378,81	7327,36	7361,64	7276,09	29343,9
	Фон+N60	7361,64	7310,25	7344,49	7259,04	29275,42
	Фон+N120	7534,24	7482,25	7516,89	7430,44	29963,82

	Фон+N180	7378,81	7327,36	7361,64	7276,09	29343,9
15-октябрь	Ўғитсиз	7191,04	8911,36	7157,16	8854,81	32114,37
	P90K60-фон	7974,49	7903,21	7938,81	7849,96	31666,47
	Фон+N60	7832,25	7779,24	7814,56	7726,41	31152,46
	Фон+N120	8118,01	8046,09	8082,01	7992,36	32238,47
	Фон+N180	7938,81	7867,69	7903,21	7814,56	31524,27
1-ноябрь	Ўғитсиз	9235,21	7344,49	9216	7293,16	33088,86
	P90K60-фон	7938,81	7867,69	7903,21	7814,56	31524,27
	Фон+N60	7921	7867,69	7903,21	7814,56	31506,46
	Фон+N120	8082,01	8010,25	8046,09	7956,64	32094,99
	Фон+N180	7956,64	7903,21	7938,81	7849,96	31648,62
15-ноябрь	Ўғитсиз	8154,09	6400	6432,04	8046,09	29032,22
	P90K60-фон	7430,44	7361,64	7396	7310,25	29498,33
	Фон+N60	7516,89	7464,96	7499,56	7413,21	29894,62
	Фон+N120	7413,21	7361,64	7396	7310,25	29481,1
	Фон+N180	7482,25	7430,44	7464,96	7378,81	29756,46
Сумма Y		154351,14	152763,71	153508,54	152083,26	612706,65

15-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв

	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	337,6	342,6	342,2	346,2	342,6	1711,2	2928205,44
15.окт	357,9	355,9	353,0	359,1	355,1	1781,0	3171961
01.ноя	363,2	355,1	355,0	358,3	355,8	1787,4	3194798,76
15.ноя	340,2	343,5	345,8	343,4	345,0	1717,9	2951180,41
Сумма В	1398,9	1397,1	1396	1407	1398,5	6997,5	12246145,61
Сумма В кв	1956921,21	1951888,41	1948816	1979649	1955802,3	9793076,87	

15-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	644,07	79,00			
Такрорликлар	4,53	3,00			
Экиш муддати (А)	244,70	3,00	81,57	12,80	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	4,73	4,00	1,18	0,19	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	26,96	12,00	2,25	0,35	3,01
Қолдиқ	363,16	57,00	6,37		

2

15-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	612062,58

$C_y = \sum X^2 - C =$	644,07
$C_p = \sum P^2 / l - C =$	4,53
$C_v = \sum V^2 / n - C =$	276,39
$C_z = C_y - C_p - C_v =$	363,16
$C_a = \sum A^2 / (l_b * n) - C =$	244,70
$C_b = \sum B^2 / (l_a * n) - C =$	4,73
$C_{ab} = C_v - C_a - C_b =$	26,96
$S_x = \sqrt{s^2 / n} =$	1,26
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	1,78
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	3,57
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_b =$	0,80
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	1,60
Ўғит меъери (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_a =$	0,89
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	1,78
$S_x \% = S_x * 100 / x =$	1,44

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпаннинг Болғали нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

16-илова

Болғали-куз-2011

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	336,7	320,6	348,2	352,7	1358,2	339,6	1844707,2	
	P90K60-фон	341,6	325,5	353,1	357,6	1377,8	344,5	1898332,8	
	Фон+N60	342,5	346,4	344	348,5	1381,4	345,4	1908266,0	
	Фон+N120	341,9	345,8	343,4	347,9	1379,0	344,8	1901641,0	
	Фон+N180	342,4	346,3	343,9	348,4	1381,0	345,3	1907161,0	
15-октябрь	Ўғитсиз	320,1	354	341,6	356,1	1371,8	343,0	1881835,2	
	P90K60-фон	324,5	358,4	356	350,5	1389,4	347,4	1930432,4	
	Фон+N60	345,4	349,3	346,9	351,4	1393,0	348,3	1940449,0	
	Фон+N120	343,9	347,8	345,4	349,9	1387,0	346,8	1923769,0	
	Фон+N180	343,1	347	344,6	349,1	1383,8	346,0	1914902,4	
1-ноябрь	Ўғитсиз	328,7	312,6	340,2	344,7	1326,2	331,6	1758806,4	
	P90K60-фон	336,5	340,4	338	342,5	1357,4	339,4	1842534,8	
	Фон+N60	348	341,9	319,5	354	1363,4	340,9	1858859,6	
	Фон+N120	336,7	340,6	338,2	342,7	1358,2	339,6	1844707,2	
	Фон+N180	337,6	341,5	339,1	343,6	1361,8	340,5	1854499,2	
15-ноябрь	Ўғитсиз	311,8	335,7	323,3	327,8	1298,6	324,7	1686362,0	
	P90K60-фон	326,8	330,7	318,3	342,8	1318,6	329,7	1738706,0	
	Фон+N60	327,9	331,8	329,4	333,9	1323,0	330,8	1750329,0	
	Фон+N120	326,7	330,6	328,2	332,7	1318,2	329,6	1737651,2	
	Фон+N180	327,1	331	328,6	333,1	1319,8	330,0	1741872,0	
						27147,6	6786,9	36865823,5	
Сумма P		6689,9	6777,9	6769,9	6909,9	27147,6	339,3		
Сумма P кв		44754762,0	45939928,4	45831546,0	47746718,0	184272954,4	61424318,1		
						736992185,8	245664061,9		

16-иловинг давоми



Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	113366,89	102784,36	121243,24	124397,29	461791,78
	P90K60-фон	116690,56	105950,25	124679,61	127877,76	475198,18
	Фон+N60	117306,25	119992,96	118336	121452,25	477087,46
	Фон+N120	116895,61	119577,64	117923,56	121034,41	475431,22
	Фон+N180	117237,76	119923,69	118267,21	121382,56	476811,22
15-октябрь	Ўғитсиз	102464,01	125316	116690,56	126807,21	471277,78
	P90K60-фон	105300,25	128450,56	126736	122850,25	483337,06
	Фон+N60	119301,16	122010,49	120339,61	123481,96	485133,22
	Фон+N120	118267,21	120964,84	119301,16	122430,01	480963,22
	Фон+N180	117717,61	120409	118749,16	121870,81	478746,58
1-ноябрь	Ўғитсиз	108043,69	97718,76	115736,04	118818,09	440316,58
	P90K60-фон	113232,25	115872,16	114244	117306,25	460654,66
	Фон+N60	121104	116895,61	102080,25	125316	465395,86
	Фон+N120	113366,89	116008,36	114379,24	117443,29	461197,78
	Фон+N180	113973,76	116622,25	114988,81	118060,96	463645,78
15-ноябрь	Ўғитсиз	97219,24	112694,49	104522,89	107452,84	421889,46
	P90K60-фон	106798,24	109362,49	101314,89	117511,84	434987,46
	Фон+N60	107518,41	110091,24	108504,36	111489,21	437603,22
	Фон+N120	106732,89	109296,36	107715,24	110689,29	434433,78
	Фон+N180	106994,41	109561	107977,96	110955,61	435488,98
Сумма Y		2239531,09	2299502,51	2293729,79	2388627,89	9221391,28

16-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1358,2	1377,8	1381,4	1379,0	1381,0	6877,4	47298630,76
15.окт	1371,8	1389,4	1393,0	1387,0	1383,8	6925,0	47955625
01.ноя	1326,2	1357,4	1363,4	1358,2	1361,8	6767,0	45792289
15.ноя	1298,6	1318,6	1323,0	1318,2	1319,8	6578,2	43272715,24
Сумма В	5354,8	5443,2	5460,8	5442,4	5446,4	27147,6	184319260
Сумма В кв	28673883,04	29628426,24	29820337	29619717,8	29663273	147405636,6	

16-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	8988,96	79,00			
Такрорликлар	1245,40	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	18,33	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	1,74	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,06	3,01
Қолдиқ	3690,00	57,00	64,74		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9212402,32
$Cy=\sum X^2-C=$	8988,96
$Cp=\sum P^2/l-C=$	1245,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4053,56
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3690,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3560,68
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	449,97
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	42,91
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	4,02
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,69
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	11,38
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,54
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	5,09
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,84
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	5,69
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,19

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

## Болғали-баҳор-2011

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	272	254,2	282,8	285	1094,0	273,5	1196836,0	
	P90K60-фон	280,1	282,3	280,9	283,1	1126,4	281,6	1268777,0	
	Фон+N60	280,7	282,9	281,5	283,7	1128,8	282,2	1274189,4	
	Фон+N120	281,6	283,8	282,4	284,6	1132,4	283,1	1282329,8	
	Фон+N180	281,4	283,6	282,2	284,4	1131,6	282,9	1280518,6	
15-октябрь	Ўғитсиз	293,1	315,3	303,9	306,1	1218,4	304,6	1484498,6	
	P90K60-фон	308,2	310,4	319	301,2	1238,8	309,7	1534625,4	
	Фон+N60	306,8	309	307,6	309,8	1233,2	308,3	1520782,2	
	Фон+N120	308,5	310,7	309,3	311,5	1240,0	310,0	1537600,0	
	Фон+N180	306,2	308,4	307	309,2	1230,8	307,7	1514868,6	
1-ноябрь	Ўғитсиз	292,7	284,9	263,5	295,7	1136,8	284,2	1292314,2	
	P90K60-фон	295,1	297,3	295,9	298,1	1186,4	296,6	1407545,0	
	Фон+N60	295,7	297,9	296,5	298,7	1188,8	297,2	1413245,4	
	Фон+N120	295,5	297,7	296,3	298,5	1188,0	297,0	1411344,0	
	Фон+N180	296,1	298,3	296,9	299,1	1190,4	297,6	1417052,2	
15-ноябрь	Ўғитсиз	278,9	271,1	279,7	251,9	1081,6	270,4	1169858,6	
	P90K60-фон	277,5	279,7	278,3	280,5	1116,0	279,0	1245456,0	
	Фон+N60	278	280,2	278,8	281	1118,0	279,5	1249924,0	
	Фон+N120	276,2	268,4	287	279,2	1110,8	277,7	1233876,6	
	Фон+N180	277,1	279,3	277,9	280,1	1114,4	278,6	1241887,4	
						23205,6	5801,4	26977529,0	

Сумма Р		5781,4	5795,4	5807,4	5821,4	23205,6	290,1	
Сумма Р кв		33424586,0	33586661,2	33725894,8	33888698,0	134625839,8	44875279,9	
						538499871,4	179499957,1	

17-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	73984	64617,64	79975,84	81225	299802,48
	P90K60-фон	78456,01	79693,29	78904,81	80145,61	317199,72
	Фон+N60	78792,49	80032,41	79242,25	80485,69	318552,84
	Фон+N120	79298,56	80542,44	79749,76	80997,16	320587,92
	Фон+N180	79185,96	80428,96	79636,84	80883,36	320135,12
15-октябрь	Ўғитсиз	85907,61	99414,09	92355,21	93697,21	371374,12
	P90K60-фон	94987,24	96348,16	101761	90721,44	383817,84
	Фон+N60	94126,24	95481	94617,76	95976,04	380201,04
	Фон+N120	95172,25	96534,49	95666,49	97032,25	384405,48
	Фон+N180	93758,44	95110,56	94249	95604,64	378722,64
1-ноябрь	Ўғитсиз	85673,29	81168,01	69432,25	87438,49	323712,04
	P90K60-фон	87084,01	88387,29	87556,81	88863,61	351891,72
	Фон+N60	87438,49	88744,41	87912,25	89221,69	353316,84
	Фон+N120	87320,25	88625,29	87793,69	89102,25	352841,48
	Фон+N180	87675,21	88982,89	88149,61	89460,81	354268,52
15-ноябрь	Ўғитсиз	77785,21	73495,21	78232,09	63453,61	292966,12
	P90K60-фон	77006,25	78232,09	77450,89	78680,25	311369,48
	Фон+N60	77284	78512,04	77729,44	78961	312486,48
	Фон+N120	76286,44	72038,56	82369	77952,64	308646,64
	Фон+N180	76784,41	78008,49	77228,41	78456,01	310477,32
Сумма Y		1674006,36	1684397,32	1690013,4	1698358,76	6746775,84

17-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1094,0	1126,4	1128,8	1132,4	1131,6	5613,2	31508014,24
15.окт	1218,4	1238,8	1233,2	1240,0	1230,8	6161,2	37960385,44
01.ноя	1136,8	1186,4	1188,8	1188,0	1190,4	5890,4	34696812,16
15.ноя	1081,6	1116,0	1118,0	1110,8	1114,4	5540,8	30700464,64
Сумма В	4530,8	4667,6	4668,8	4671,2	4667,2	23205,6	134865676,5
Сумма В кв	20528148,64	21786489,76	21797693	21820109,4	21782756	107715197,1	

17-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	15527,45	79,00			
Такрорликлар	43,60	3,00			
Экиш муддати (А)	12035,43	3,00	4011,81	97,31	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	951,43	4,00	237,86	5,77	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	146,99	12,00	12,25	0,30	3,01
Қолдиқ	2350,00	57,00	41,23		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	6731248,39
$Cy=\sum X^2-C=$	15527,45
$Cp=\sum P^2/l-C=$	43,60
$Cv=\sum V^2/n-C=$	13133,85
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2350,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	12035,43
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	951,43
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	146,99
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,21
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,54
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	9,08
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	2,03
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	4,06
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	2,27
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	4,54
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,11

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави қишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

## Болғали-киш-2011

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Қишга чидамlilik (%), X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	80,8	75,5	85,7	80,2	322,2	80,6	103812,8	
	P90K60-фон	82	81,7	81,9	81,4	327,0	81,8	106929,0	
	Фон+N60	82	81,7	81,8	81,4	326,9	81,7	106863,6	
	Фон+N120	82,4	82,1	82,2	81,8	328,5	82,1	107912,3	
	Фон+N180	82,2	81,9	82,1	81,6	327,8	82,0	107452,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	84,1	93,8	94	83,4	355,3	88,8	126238,1	
	P90K60-фон	89,5	89,1	89,3	88,8	356,7	89,2	127234,9	
	Фон+N60	88,8	88,5	88,7	88,2	354,2	88,6	125457,6	
	Фон+N120	89,7	89,3	89,5	89	357,5	89,4	127806,3	
	Фон+N180	89,2	88,9	89,1	88,6	355,8	89,0	126593,6	
1-ноябрь	Ўғитсиз	86	80,7	90,9	85,4	343,0	85,8	117649,0	
	P90K60-фон	87,7	87,3	87,5	87	349,5	87,4	122150,3	
	Фон+N60	87,5	87,1	87,3	86,8	348,7	87,2	121591,7	
	Фон+N120	87,8	87,4	87,6	87,1	349,9	87,5	122430,0	
	Фон+N180	87,7	87,3	87,6	87	349,6	87,4	122220,2	
15-ноябрь	Ўғитсиз	86,6	80,2	80,4	85,9	333,1	83,3	110955,6	
	P90K60-фон	84,9	84,6	84,8	84,3	338,6	84,7	114650,0	



	Фон+N60	84,8	84,4	84,6	84,2	338,0	84,5	114244,0
	Фон+N120	84,5	84,2	84,4	83,9	337,0	84,3	113569,0
	Фон+N180	84,7	84,4	84,6	84,1	337,8	84,5	114108,8
						6837,1	1709,3	2339869,6
Сумма Р		1712,9	1700,1	1724,0	1700,1	6837,1	85,5	
Сумма Р кв		2934026,4	2890340,0	2972176,0	2890340,0	11686882,4	3895627,5	
						46745936,4	15581978,8	

18-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	6528,64	5700,25	7344,49	6432,04	26005,42
	Р90К60-фон	6724	6674,89	6707,61	6625,96	26732,46
	Фон+N60	6724	6674,89	6691,24	6625,96	26716,09
	Фон+N120	6789,76	6740,41	6756,84	6691,24	26978,25
	Фон+N180	6756,84	6707,61	6740,41	6658,56	26863,42
15-октябрь	Ўғитсиз	7072,81	8798,44	8836	6955,56	31662,81
	Р90К60-фон	8010,25	7938,81	7974,49	7885,44	31808,99
	Фон+N60	7885,44	7832,25	7867,69	7779,24	31364,62
	Фон+N120	8046,09	7974,49	8010,25	7921	31951,83
	Фон+N180	7956,64	7903,21	7938,81	7849,96	31648,62
1-ноябрь	Ўғитсиз	7396	6512,49	8262,81	7293,16	29464,46
	Р90К60-фон	7691,29	7621,29	7656,25	7569	30537,83
	Фон+N60	7656,25	7586,41	7621,29	7534,24	30398,19
	Фон+N120	7708,84	7638,76	7673,76	7586,41	30607,77
	Фон+N180	7691,29	7621,29	7673,76	7569	30555,34
15-ноябрь	Ўғитсиз	7499,56	6432,04	6464,16	7378,81	27774,57
	Р90К60-фон	7208,01	7157,16	7191,04	7106,49	28662,7
	Фон+N60	7191,04	7123,36	7157,16	7089,64	28561,2
	Фон+N120	7140,25	7089,64	7123,36	7039,21	28392,46

	Фон+N180	7174,09	7123,36	7157,16	7072,81	28527,42
Сумма Y		146851,09	144851,05	148848,58	144663,73	585214,45

18-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	322,2	327,0	326,9	328,5	327,8	1632,4	2664729,76
15.окт	355,3	356,7	354,2	357,5	355,8	1779,5	3166620,25
01.ноя	343,0	349,5	348,7	349,9	349,6	1740,7	3030036,49
15.ноя	333,1	338,6	338,0	337,0	337,8	1684,5	2837540,25
Сумма B	1353,6	1371,8	1367,8	1372,9	1371	6837,1	11698926,75
Сумма B кв	1832232,96	1881835,24	1870876,8	1884854,41	1879641	9349440,45	

18-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	890,24	79,00			

Такрорликлар	19,92	3,00			
Экиш муддати (А)	622,13	3,00	207,38	52,04	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	15,82	4,00	3,96	0,99	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	5,23	12,00	0,44	0,11	3,01
Қолдиқ	227,14	57,00	3,98		

2

18-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	584324,21
$Cy=\sum X^2-C=$	890,24
$Cp=\sum P^2/l-C=$	19,92
$Cv=\sum V^2/n-C=$	643,19
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	227,14
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	622,13
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	15,82
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	5,23
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,00
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,41
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	2,82
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,63
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	1,26
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	

учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	0,71
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	1,41
$Sx\%=\text{Sx}*100/x=$	1,17

19-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-куз-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	325,9	349,8	347,4	321,9	1345,0	336,3	1809025,0	
	P90K60-фон	345,4	349,3	346,9	351,4	1393,0	348,3	1940449,0	
	Фон+N60	347,9	351,8	349,4	353,9	1403,0	350,8	1968409,0	
	Фон+N120	350,5	354,4	352	356,5	1413,4	353,4	1997699,6	
	Фон+N180	347,7	351,6	349,2	353,7	1402,2	350,6	1966164,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	353,1	337	354,6	339,1	1383,8	346,0	1914902,4	
	P90K60-фон	350,4	354,3	351,9	356,4	1413,0	353,3	1996569,0	
	Фон+N60	342,8	366,7	354,3	358,8	1422,6	355,7	2023790,8	
	Фон+N120	355,5	359,4	357	361,5	1433,4	358,4	2054635,6	

	Фон+N180	351,7	355,6	353,2	357,7	1418,2	354,6	2011291,2
1-ноябрь	Ўғитсиз	318,1	342	339,6	324,1	1323,8	331,0	1752446,4
	P90K60-фон	340,6	344,5	342,1	346,6	1373,8	343,5	1887326,4
	Фон+N60	342,9	326,8	354,4	358,9	1383,0	345,8	1912689,0
	Фон+N120	345,6	349,5	347,1	351,6	1393,8	348,5	1942678,4
	Фон+N180	342,9	346,8	344,4	348,9	1383,0	345,8	1912689,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	331,2	315,1	332,7	317,2	1296,2	324,1	1680134,4
	P90K60-фон	326,8	330,7	328,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0
	Фон+N60	327	330,9	328,5	333	1319,4	329,9	1740816,4
	Фон+N120	327,8	311,7	339,3	343,8	1322,6	330,7	1749270,8
	Фон+N180	317,2	341,1	338,7	323,2	1320,2	330,1	1742928,0
						27462,0	6865,5	37742621,3
Сумма Р		6791,0	6869,0	6911,0	6891,0	27462,0	343,3	
Сумма Р кв		46117681,0	47183161,0	47761921,0	47485881,0	188548644,0	62849548,0	
						754161444,0	251387148,0	

19-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	106210,81	122360,04	120686,76	103619,61	452877,22
	P90K60-фон	119301,16	122010,49	120339,61	123481,96	485133,22
	Фон+N60	121034,41	123763,24	122080,36	125245,21	492123,22
	Фон+N120	122850,25	125599,36	123904	127092,25	499445,86
	Фон+N180	120895,29	123622,56	121940,64	125103,69	491562,18
15-октябрь	Ўғитсиз	124679,61	113569	125741,16	114988,81	478978,58
	P90K60-фон	122780,16	125528,49	123833,61	127020,96	499163,22
	Фон+N60	117511,84	134468,89	125528,49	128737,44	506246,66
	Фон+N120	126380,25	129168,36	127449	130682,25	513679,86
	Фон+N180	123692,89	126451,36	124750,24	127949,29	502843,78
1-ноябрь	Ўғитсиз	101187,61	116964	115328,16	105040,81	438520,58

	Р90К60-фон	116008,36	118680,25	117032,41	120131,56	471852,58
	Фон+N60	117580,41	106798,24	125599,36	128809,21	478787,22
	Фон+N120	119439,36	122150,25	120478,41	123622,56	485690,58
	Фон+N180	117580,41	120270,24	118611,36	121731,21	478193,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	109693,44	99288,01	110689,29	100615,84	420286,58
	Р90К60-фон	106798,24	109362,49	107780,89	110755,84	434697,46
	Фон+N60	106929	109494,81	107912,25	110889	435225,06
	Фон+N120	107452,84	97156,89	115124,49	118198,44	437932,66
	Фон+N180	100615,84	116349,21	114717,69	104458,24	436140,98
Сумма Y		2308622,18	2363056,18	2389528,18	2378174,18	9439380,72

19-иловининг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1345,0	1393,0	1403,0	1413,4	1402,2	6956,6	48394283,56
15.окт	1383,8	1413,0	1422,6	1433,4	1418,2	7071,0	49999041
01.ноя	1323,8	1373,8	1383,0	1393,8	1383,0	6857,4	47023934,76
15.ноя	1296,2	1318,6	1319,4	1322,6	1320,2	6577,0	43256929
Сумма В	5348,8	5498,4	5528	5563,2	5523,6	27462,0	188674188,3
Сумма В кв	28609661,44	30232402,56	30558784	30949194,2	30510157	150860199,2	

19-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	12362,67	79,00			
Такрорликлар	414,15	3,00			
Экиш муддати (A)	6691,37	3,00	2230,46	38,40	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	1744,40	4,00	436,10	7,51	3,63
Ўзаро таъсир, AB	201,50	12,00	16,79	0,29	3,01
Қолдиқ	3311,25	57,00	58,09		

2

19-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9427018,05
$Cy=\sum X^2-C=$	12362,67
$Cp=\sum P^2/l-C=$	414,15
$Cv=\sum V^2/n-C=$	8637,27
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3311,25
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	6691,37
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1744,40
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	201,50

$Sx = \sqrt{s^2/n} =$	3,81
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} =$	5,39
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	10,78
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} * lb =$	2,41
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	4,82
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} * la =$	2,69
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	5,39
$Sx\% = Sx * 100/x =$	1,11

20-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпаннинг Мавлоно нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-баҳор-2012

		la	lb			n			
		4	5			4			
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	296,7	267,9	297,5	288,7	1150,8	287,7	1324340,6	
	P90K60-фон	299,9	301,1	300,7	301,9	1203,6	300,9	1448653,0	



	Фон+N60	300,4	301,6	301,2	302,4	1205,6	301,4	1453471,4
	Фон+N120	300	301,2	300,8	302	1204,0	301,0	1449616,0
	Фон+N180	299,1	300,3	299,9	301,1	1200,4	300,1	1440960,2
15-октябрь	Ўғитсиз	320,6	301,8	321,4	302,6	1246,4	311,6	1553513,0
	P90K60-фон	316,1	317,3	316,9	318,1	1268,4	317,1	1608838,6
	Фон+N60	314,4	315,6	315,2	316,4	1261,6	315,4	1591634,6
	Фон+N120	315,8	317	316,6	317,8	1267,2	316,8	1605795,8
	Фон+N180	313,6	314,8	314,4	315,6	1258,4	314,6	1583570,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	301,7	302,9	302,5	303,7	1210,8	302,7	1466036,6
	P90K60-фон	313,6	300,8	315,4	300,6	1230,4	307,6	1513884,2
	Фон+N60	307,4	308,6	308,2	309,4	1233,6	308,4	1521769,0
	Фон+N120	306,2	307,4	307	308,2	1228,8	307,2	1509949,4
	Фон+N180	306,4	307,6	307,2	308,4	1229,6	307,4	1511916,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	256,5	287,7	287,3	278,5	1110,0	277,5	1232100,0
	P90K60-фон	284,7	285,9	285,5	286,7	1142,8	285,7	1305991,8
	Фон+N60	265,5	296,7	296,3	287,5	1146,0	286,5	1313316,0
	Фон+N120	284,2	285,4	285	286,2	1140,8	285,2	1301424,6
	Фон+N180	285,1	296,3	265,9	297,1	1144,4	286,1	1309651,4
						24083,6	6020,9	29046432,8
Сумма P		5987,9	6017,9	6044,9	6032,9	24083,6	301,0	
Сумма P кв		35854946,4	36215120,4	36540816,0	36395882,4	145006765,2	48335588,4	
						580019789,0	193339929,7	

20-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	88030,89	71770,41	88506,25	83347,69	331655,24
	P90K60-фон	89940,01	90661,21	90420,49	91143,61	362165,32
	Фон+N60	90240,16	90962,56	90721,44	91445,76	363369,92
	Фон+N120	90000	90721,44	90480,64	91204	362406,08

	Фон+N180	89460,81	90180,09	89940,01	90661,21	360242,12
15-октябрь	Ўғитсиз	102784,36	91083,24	103297,96	91566,76	388732,32
	P90K60-фон	99919,21	100679,29	100425,61	101187,61	402211,72
	Фон+N60	98847,36	99603,36	99351,04	100108,96	397910,72
	Фон+N120	99729,64	100489	100235,56	100996,84	401451,04
	Фон+N180	98344,96	99099,04	98847,36	99603,36	395894,72
1-ноябрь	Ўғитсиз	91022,89	91748,41	91506,25	92233,69	366511,24
	P90K60-фон	98344,96	90480,64	99477,16	90360,36	378663,12
	Фон+N60	94494,76	95233,96	94987,24	95728,36	380444,32
	Фон+N120	93758,44	94494,76	94249	94987,24	377489,44
	Фон+N180	93880,96	94617,76	94371,84	95110,56	377981,12
15-ноябрь	Ўғитсиз	65792,25	82771,29	82541,29	77562,25	308667,08
	P90K60-фон	81054,09	81738,81	81510,25	82196,89	326500,04
	Фон+N60	70490,25	88030,89	87793,69	82656,25	328971,08
	Фон+N120	80769,64	81453,16	81225	81910,44	325358,24
	Фон+N180	81282,01	87793,69	70702,81	88268,41	328046,92
Сумма Y		1798187,65	1813613,01	1830590,89	1822280,25	7264671,8

20-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв

	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1150,8	1203,6	1205,6	1204,0	1200,4	5964,4	35574067,36
15.окт	1246,4	1268,4	1261,6	1267,2	1258,4	6302,0	39715204
01.ноя	1210,8	1230,4	1233,6	1228,8	1229,6	6133,2	37616142,24
15.ноя	1110,0	1142,8	1146,0	1140,8	1144,4	5684,0	32307856
Сумма В	4718	4845,2	4846,8	4840,8	4832,8	24083,6	145213269,6
Сумма В кв	22259524	23475963,04	23491470	23433344,6	23355956	116016257,8	

20-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	14424,44	79,00			
Такрорликлар	90,90	3,00			
Экиш муддати (А)	10416,12	3,00	3472,04	66,57	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	768,75	4,00	192,19	3,69	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	175,97	12,00	14,66	0,28	3,01
Қолдиқ	2972,70	57,00	52,15		

2

20-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	7250247,36

$C_y = \sum X^2 - C =$	14424,44
$C_p = \sum P^2 / l - C =$	90,90
$C_v = \sum V^2 / n - C =$	11360,84
$C_z = C_y - C_p - C_v =$	2972,70
$C_a = \sum A^2 / (l_b * n) - C =$	10416,12
$C_b = \sum B^2 / (l_a * n) - C =$	768,75
$C_{ab} = C_v - C_a - C_b =$	175,97
$S_x = \sqrt{s^2 / n} =$	3,61
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	5,11
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	10,21
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_b =$	2,28
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	4,57
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_a =$	2,55
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	5,11
$S_x \% = S_x * 100 / x =$	1,20

21-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави қишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-киш-2012

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Қишга чидамлилиқ (%), X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	75,4	94,7	80,2	89,4	339,7	84,9	115396,1
	P90K60-фон	86,8	86,2	86,7	85,9	345,6	86,4	119439,4
	Фон+N60	86,3	85,7	86,2	85,4	343,6	85,9	118061,0
	Фон+N120	85,6	85	85,5	84,7	340,8	85,2	116144,6
	Фон+N180	86	85,4	85,9	85,1	342,4	85,6	117237,8
15-октябрь	Ўғитсиз	90,5	84,9	95,4	89,5	360,3	90,1	129816,1
	P90K60-фон	90,2	89,6	90,1	89,3	359,2	89,8	129024,6
	Фон+N60	89,1	88,5	89	88,2	354,8	88,7	125883,0
	Фон+N120	88,8	88,2	88,7	87,9	353,6	88,4	125033,0
	Фон+N180	89,2	88,5	89	88,2	354,9	88,7	125954,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	92	91,2	91,8	90,9	365,9	91,5	133882,8
	P90K60-фон	95	84,3	89,9	89	358,2	89,6	128307,2
	Фон+N60	89,6	89	89,5	88,7	356,8	89,2	127306,2
	Фон+N120	88,6	88	88,4	87,7	352,7	88,2	124397,3
	Фон+N180	89,4	88,7	89,2	88,4	355,7	88,9	126522,5
15-ноябрь	Ўғитсиз	86,1	85,4	85,9	85,1	342,5	85,6	117306,3
	P90K60-фон	87,1	86,5	87	86,1	346,7	86,7	120200,9
	Фон+N60	87,3	86,6	87,2	86,3	347,4	86,9	120686,8
	Фон+N120	86,7	86	86,5	85,7	344,9	86,2	118956,0
	Фон+N180	87,1	86,5	87	86,2	346,8	86,7	120270,2
						7012,5	1753,1	2459825,8
Сумма P		1756,8	1748,9	1759,1	1747,7	7012,5	87,7	
Сумма P кв		3086346,2	3058651,2	3094432,8	3054455,3	12293885,6	4097961,9	
						49175156,3	16391718,8	

21-иловининг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	5685,16	8968,09	6432,04	7992,36	29077,65
	P90K60-фон	7534,24	7430,44	7516,89	7378,81	29860,38
	Фон+N60	7447,69	7344,49	7430,44	7293,16	29515,78
	Фон+N120	7327,36	7225	7310,25	7174,09	29036,7
	Фон+N180	7396	7293,16	7378,81	7242,01	29309,98
15-октябрь	Ўғитсиз	8190,25	7208,01	9101,16	8010,25	32509,67
	P90K60-фон	8136,04	8028,16	8118,01	7974,49	32256,7
	Фон+N60	7938,81	7832,25	7921	7779,24	31471,3
	Фон+N120	7885,44	7779,24	7867,69	7726,41	31258,78
	Фон+N180	7956,64	7832,25	7921	7779,24	31489,13
1-ноябрь	Ўғитсиз	8464	8317,44	8427,24	8262,81	33471,49
	P90K60-фон	9025	7106,49	8082,01	7921	32134,5
	Фон+N60	8028,16	7921	8010,25	7867,69	31827,1
	Фон+N120	7849,96	7744	7814,56	7691,29	31099,81
	Фон+N180	7992,36	7867,69	7956,64	7814,56	31631,25
15-ноябрь	Ўғитсиз	7413,21	7293,16	7378,81	7242,01	29327,19
	P90K60-фон	7586,41	7482,25	7569	7413,21	30050,87
	Фон+N60	7621,29	7499,56	7603,84	7447,69	30172,38
	Фон+N120	7516,89	7396	7482,25	7344,49	29739,63
	Фон+N180	7586,41	7482,25	7569	7430,44	30068,1
Сумма Y		154581,32	153050,93	154890,89	152785,25	615308,39

21-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	339,7	345,6	343,6	340,8	342,4	1712,1	2931286,41
15.окт	360,3	359,2	354,8	353,6	354,9	1782,8	3178375,84
01.ноя	365,9	358,2	356,8	352,7	355,7	1789,3	3201594,49
15.ноя	342,5	346,7	347,4	344,9	346,8	1728,3	2987020,89
Сумма В	1408,4	1409,7	1402,6	1392	1399,8	7012,5	12298277,63
Сумма В кв	1983590,56	1987254,09	1967286,8	1937664	1959440	9835235,45	

21-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	618,94	79,00			
Такрорликлар	4,82	3,00			
Экиш муддати (А)	224,43	3,00	74,81	12,28	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	12,76	4,00	3,19	0,52	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	29,80	12,00	2,48	0,41	3,01
Қолдиқ	347,12	57,00	6,09		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	614689,45
$Cy=\sum X^2-C=$	618,94
$Cp=\sum P^2/l-C=$	4,82
$Cv=\sum V^2/n-C=$	266,99
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	347,12
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	224,43
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	12,76
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	29,80
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,23
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,74
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	3,49
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,78
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	1,56
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	0,87
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	1,74
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,41



Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

## Болғали-куз-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	341,8	315,7	343,3	337,8	1338,6	334,7	1791850,0	
	P90K60-фон	336,7	340,6	338,2	342,7	1358,2	339,6	1844707,2	
	Фон+N60	337,6	341,5	339,1	343,6	1361,8	340,5	1854499,2	
	Фон+N120	337	340,9	338,5	343	1359,4	339,9	1847968,4	
	Фон+N180	337,5	341,4	339	343,5	1361,4	340,4	1853410,0	
15-октябрь	Ўғитсиз	315,2	349,1	346,7	341,2	1352,2	338,1	1828444,8	
	P90K60-фон	339,6	343,5	341,1	345,6	1369,8	342,5	1876352,0	
	Фон+N60	350,5	344,4	352	326,5	1373,4	343,4	1886227,6	
	Фон+N120	339	342,9	340,5	345	1367,4	341,9	1869782,8	
	Фон+N180	338,2	342,1	339,7	344,2	1364,2	341,1	1861041,6	
1-ноябрь	Ўғитсиз	323,8	337,7	335,3	309,8	1306,6	326,7	1707203,6	
	P90K60-фон	331,6	335,5	333,1	337,6	1337,8	334,5	1789708,8	
	Фон+N60	333,1	337	334,6	339,1	1343,8	336,0	1805798,4	
	Фон+N120	321,8	345,7	333,3	337,8	1338,6	334,7	1791850,0	
	Фон+N180	332,7	336,6	334,2	338,7	1342,2	335,6	1801500,8	
15-ноябрь	Ўғитсиз	326,9	300,8	328,4	322,9	1279,0	319,8	1635841,0	
	P90K60-фон	321,9	325,8	323,4	327,9	1299,0	324,8	1687401,0	
	Фон+N60	323	326,9	324,5	329	1303,4	325,9	1698851,6	
	Фон+N120	321,8	325,7	323,3	327,8	1298,6	324,7	1686362,0	
	Фон+N180	322,2	316,1	333,7	328,2	1300,2	325,1	1690520,0	
						26755,6	6688,9	35809320,8	

Сумма Р		6631,9	6689,9	6721,9	6711,9	26755,6	334,4	
Сумма Р кв		43982097,6	44754762,0	45183939,6	45049601,6	178970400,8	59656800,3	
						715862131,4	238620710,5	

22-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	116827,24	99666,49	117854,89	114108,84	448457,46
	P90K60-фон	113366,89	116008,36	114379,24	117443,29	461197,78
	Фон+N60	113973,76	116622,25	114988,81	118060,96	463645,78
	Фон+N120	113569	116212,81	114582,25	117649	462013,06
	Фон+N180	113906,25	116553,96	114921	117992,25	463373,46
15-октябрь	Ўғитсиз	99351,04	121870,81	120200,89	116417,44	457840,18
	P90K60-фон	115328,16	117992,25	116349,21	119439,36	469108,98
	Фон+N60	122850,25	118611,36	123904	106602,25	471967,86
	Фон+N120	114921	117580,41	115940,25	119025	467466,66
	Фон+N180	114379,24	117032,41	115396,09	118473,64	465281,38
1-ноябрь	Ўғитсиз	104846,44	114041,29	112426,09	95976,04	427289,86
	P90K60-фон	109958,56	112560,25	110955,61	113973,76	447448,18
	Фон+N60	110955,61	113569	111957,16	114988,81	451470,58
	Фон+N120	103555,24	119508,49	111088,89	114108,84	448261,46
	Фон+N180	110689,29	113299,56	111689,64	114717,69	450396,18
15-ноябрь	Ўғитсиз	106863,61	90480,64	107846,56	104264,41	409455,22
	P90K60-фон	103619,61	106145,64	104587,56	107518,41	421871,22
	Фон+N60	104329	106863,61	105300,25	108241	424733,86
	Фон+N120	103555,24	106080,49	104522,89	107452,84	421611,46
	Фон+N180	103812,84	99919,21	111355,69	107715,24	422802,98
Сумма Y		2200658,27	2240619,29	2260246,97	2254169,07	8955693,6

22-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1338,6	1358,2	1361,8	1359,4	1361,4	6779,4	45960264,36
15.окт	1352,2	1369,8	1373,4	1367,4	1364,2	6827,0	46607929
01.ноя	1306,6	1337,8	1343,8	1338,6	1342,2	6669,0	44475561
15.ноя	1279,0	1299,0	1303,4	1298,6	1300,2	6480,2	41992992,04
Сумма В	5276,4	5364,8	5382,4	5364	5368	26755,6	179036746,4
Сумма В кв	27840396,96	28781079,04	28970230	28772496	28815424	143179625,8	

22-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	7416,96	79,00			
Такрорликлар	243,40	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	21,68	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	2,06	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,07	3,01
Қолдиқ	3120,00	57,00	54,74		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8948276,64
$Cy=\sum X^2-C=$	7416,96
$Cp=\sum P^2/l-C=$	243,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4053,56
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3120,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3560,68
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	449,97
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	42,91
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,70
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,23
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	10,46
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	2,34
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	4,68
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	2,62
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	5,23
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,11

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

## Болғали-баҳор-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	279,7	250,9	280,5	271,7	1082,8	270,7	1172455,8	
	P90K60-фон	277,8	279	278,6	279,8	1115,2	278,8	1243671,0	
	Фон+N60	278,4	279,6	279,2	280,4	1117,6	279,4	1249029,8	
	Фон+N120	279,3	280,5	280,1	281,3	1121,2	280,3	1257089,4	
	Фон+N180	279,1	280,3	279,9	281,1	1120,4	280,1	1255296,2	
15-октябрь	Ўғитсиз	290,8	312	311,6	292,8	1207,2	301,8	1457331,8	
	P90K60-фон	305,9	307,1	306,7	307,9	1227,6	306,9	1507001,8	
	Фон+N60	304,5	305,7	305,3	306,5	1222,0	305,5	1493284,0	
	Фон+N120	306,2	307,4	307	308,2	1228,8	307,2	1509949,4	
	Фон+N180	303,9	305,1	304,7	305,9	1219,6	304,9	1487424,2	
1-ноябрь	Ўғитсиз	290,4	261,6	291,2	282,4	1125,6	281,4	1266975,4	
	P90K60-фон	292,8	294	293,6	294,8	1175,2	293,8	1381095,0	
	Фон+N60	293,4	294,6	294,2	295,4	1177,6	294,4	1386741,8	
	Фон+N120	293,2	294,4	294	295,2	1176,8	294,2	1384858,2	
	Фон+N180	293,8	295	294,6	295,8	1179,2	294,8	1390512,6	
15-ноябрь	Ўғитсиз	276,6	247,8	277,4	268,6	1070,4	267,6	1145756,2	
	P90K60-фон	275,2	276,4	276	277,2	1104,8	276,2	1220583,0	

	Фон+N60	265,7	286,9	276,5	277,7	1106,8	276,7	1225006,2
	Фон+N120	273,9	265,1	284,7	275,9	1099,6	274,9	1209120,2
	Фон+N180	274,8	276	275,6	276,8	1103,2	275,8	1217050,2
						22981,6	5745,4	26460232,3
Сумма Р		5735,4	5699,4	5791,4	5755,4	22981,6	287,3	
Сумма Р кв		32894813,2	32483160,4	33540314,0	33124629,2	132042916,6	44014305,5	
						528153938,6	176051312,9	

23-иловининг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	78232,09	62950,81	78680,25	73820,89	293684,04
	Р90К60-фон	77172,84	77841	77617,96	78288,04	310919,84
	Фон+N60	77506,56	78176,16	77952,64	78624,16	312259,52
	Фон+N120	78008,49	78680,25	78456,01	79129,69	314274,44
	Фон+N180	77896,81	78568,09	78344,01	79017,21	313826,12
15-октябрь	Ўғитсиз	84564,64	97344	97094,56	85731,84	364735,04
	Р90К60-фон	93574,81	94310,41	94064,89	94802,41	376752,52
	Фон+N60	92720,25	93452,49	93208,09	93942,25	373323,08
	Фон+N120	93758,44	94494,76	94249	94987,24	377489,44
	Фон+N180	92355,21	93086,01	92842,09	93574,81	371858,12
1-ноябрь	Ўғитсиз	84332,16	68434,56	84797,44	79749,76	317313,92
	Р90К60-фон	85731,84	86436	86200,96	86907,04	345275,84
	Фон+N60	86083,56	86789,16	86553,64	87261,16	346687,52
	Фон+N120	85966,24	86671,36	86436	87143,04	346216,64
	Фон+N180	86318,44	87025	86789,16	87497,64	347630,24
15-ноябрь	Ўғитсиз	76507,56	61404,84	76950,76	72145,96	287009,12
	Р90К60-фон	75735,04	76396,96	76176	76839,84	305147,84
	Фон+N60	70596,49	82311,61	76452,25	77117,29	306477,64
	Фон+N120	75021,21	70278,01	81054,09	76120,81	302474,12

	Фон+N180	75515,04	76176	75955,36	76618,24	304264,64
Сумма Y		1647597,72	1630827,48	1679875,16	1659319,32	6617619,68

23-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1082,8	1115,2	1117,6	1121,2	1120,4	5557,2	30882471,84
15.окт	1207,2	1227,6	1222,0	1228,8	1219,6	6105,2	37273467,04
01.ноя	1125,6	1175,2	1177,6	1176,8	1179,2	5834,4	34040223,36
15.ноя	1070,4	1104,8	1106,8	1099,6	1103,2	5484,8	30083031,04
Сумма B	4486	4622,8	4624	4626,4	4622,4	22981,6	132279193,3
Сумма B кв	20124196	21370279,84	21381376	21403577	21366582	105646010,6	

23-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	15695,45	79,00			

Такрорликлар	221,60	3,00			
Экиш муддати (А)	12035,43	3,00	4011,81	97,72	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	951,43	4,00	237,86	5,79	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	146,99	12,00	12,25	0,30	3,01
Қолдиқ	2340,00	57,00	41,05		

2

23-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	6601924,23
$Cy=\sum X^2-C=$	15695,45
$Cp=\sum P^2/l-C=$	221,60
$Cv=\sum V^2/n-C=$	13133,85
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2340,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	12035,43
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	951,43
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	146,99
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,20
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,53
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	9,06
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,03
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	4,05
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	



учун	
$Sd = \sqrt{2} \cdot s \cdot \sqrt{2/n} \cdot la =$	2,27
$\Delta K \Phi_{0,5} = t_{0,5} \cdot Sd =$	4,53
$Sx\% = Sx \cdot 100/x =$	1,12

24-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави қишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Болғали-киш-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Қишга чидамлилик (%), X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	81,3	85,7	76,2	80,4	323,6	80,9	104717,0	
	P90K60-фон	82,5	81,9	82,4	81,6	328,4	82,1	107846,6	
	Фон+N60	82,5	81,9	82,3	81,6	328,3	82,1	107780,9	
	Фон+N120	82,9	82,3	82,7	82	329,9	82,5	108834,0	
	Фон+N180	82,7	82,1	82,6	81,8	329,2	82,3	108372,6	
15-октябрь	Ўғитсиз	84,7	94,1	89,6	88,7	357,1	89,3	127520,4	
	P90K60-фон	90,1	89,4	89,9	89,1	358,5	89,6	128522,3	
	Фон+N60	89,4	88,8	89,3	88,5	356,0	89,0	126736,0	
	Фон+N120	90,3	89,6	90,2	89,3	359,4	89,9	129168,4	

	Фон+N180	89,9	89,2	89,7	88,9	357,7	89,4	127949,3
1-ноябрь	Ўғитсиз	81,6	90,9	81,4	90,6	344,5	86,1	118680,3
	P90K60-фон	88,3	87,6	88,1	87,3	351,3	87,8	123411,7
	Фон+N60	88,1	87,4	87,9	87,1	350,5	87,6	122850,3
	Фон+N120	88,4	87,7	88,2	87,4	351,7	87,9	123692,9
	Фон+N180	88,3	87,6	88,2	87,3	351,4	87,9	123482,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	84,1	87,5	80	83,2	334,8	83,7	112091,0
	P90K60-фон	85,5	84,8	85,3	84,5	340,1	85,0	115668,0
	Фон+N60	85,4	84,7	85,2	84,4	339,7	84,9	115396,1
	Фон+N120	80,1	89,5	85	84,2	338,8	84,7	114785,4
	Фон+N180	85,3	84,6	85,1	84,3	339,3	84,8	115124,5
					6870,2	1717,6	2362629,5	
Сумма Р		1711,4	1737,3	1709,3	1712,2	6870,2	85,9	
Сумма Р кв		2928890,0	3018211,3	2921706,5	2931628,8	11800436,6	3933478,9	
					47199648,0	15733216,0		

24-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	6609,69	7344,49	5806,44	6464,16	26224,78
	P90K60-фон	6806,25	6707,61	6789,76	6658,56	26962,18
	Фон+N60	6806,25	6707,61	6773,29	6658,56	26945,71
	Фон+N120	6872,41	6773,29	6839,29	6724	27208,99
	Фон+N180	6839,29	6740,41	6822,76	6691,24	27093,7
15-октябрь	Ўғитсиз	7174,09	8854,81	8028,16	7867,69	31924,75
	P90K60-фон	8118,01	7992,36	8082,01	7938,81	32131,19
	Фон+N60	7992,36	7885,44	7974,49	7832,25	31684,54
	Фон+N120	8154,09	8028,16	8136,04	7974,49	32292,78
	Фон+N180	8082,01	7956,64	8046,09	7903,21	31987,95
1-ноябрь	Ўғитсиз	6658,56	8262,81	6625,96	8208,36	29755,69

	P90K60-фон	7796,89	7673,76	7761,61	7621,29	30853,55
	Фон+N60	7761,61	7638,76	7726,41	7586,41	30713,19
	Фон+N120	7814,56	7691,29	7779,24	7638,76	30923,85
	Фон+N180	7796,89	7673,76	7779,24	7621,29	30871,18
15-ноябрь	Ўғитсиз	7072,81	7656,25	6400	6922,24	28051,3
	P90K60-фон	7310,25	7191,04	7276,09	7140,25	28917,63
	Фон+N60	7293,16	7174,09	7259,04	7123,36	28849,65
	Фон+N120	6416,01	8010,25	7225	7089,64	28740,9
	Фон+N180	7276,09	7157,16	7242,01	7106,49	28781,75
Сумма Y		146651,28	151119,99	146372,93	146771,06	590915,26

24-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	323,6	328,4	328,3	329,9	329,2	1639,4	2687632,36
15.окт	357,1	358,5	356,0	359,4	357,7	1788,7	3199447,69
01.ноя	344,5	351,3	350,5	351,7	351,4	1749,4	3060400,36
15.ноя	334,8	340,1	339,7	338,8	339,3	1692,7	2865233,29
Сумма В	1360	1378,3	1374,5	1379,8	1377,6	6870,2	11812713,7
Сумма В кв	1849600	1899710,89	1889250,3	1903848,04	1897781,8	9440190,94	

24-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	919,66	79,00			
Такрорликлар	26,23	3,00			
Экиш муддати (A)	640,08	3,00	213,36	52,50	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	16,33	4,00	4,08	1,00	3,63
Ўзаро таъсир, AB	5,35	12,00	0,45	0,11	3,01
Қолдиқ	231,66	57,00	4,06		

2

24-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	589995,60
$Cy=\sum X^2-C=$	919,66
$Cp=\sum P^2/l-C=$	26,23
$Cv=\sum V^2/n-C=$	661,77
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	231,66
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	640,08
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	16,33
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	5,35

$S_x = \sqrt{s^2/n} =$	1,01
$S_d = \sqrt{2*s^2/n} =$	1,43
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	2,85
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2*s^2/n} * l_b =$	0,64
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	1,28
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2*s^2/n} * l_a =$	0,71
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	1,43
$S_x \% = S_x * 100/x =$	1,17

25-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига (униб чиқишда) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-униб-2010

		la	lb			n		
		4	5			4		
		Туп сони, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	319,6	303,5	331,1	335,6	1289,8	322,5	1663584,0
	P90K60-фон	309,3	343,2	330,8	345,3	1328,6	332,2	1765178,0

	Фон+N60	330,5	334,4	332	336,5	1333,4	333,4	1777955,6
	Фон+N120	330	333,9	331,5	336	1331,4	332,9	1772626,0
	Фон+N180	331,2	335,1	332,7	337,2	1336,2	334,1	1785430,4
15-октябрь	Ўғитсиз	306,8	340,7	338,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0
	P90K60-фон	334,3	348,2	315,8	350,3	1348,6	337,2	1818722,0
	Фон+N60	335,4	339,3	336,9	341,4	1353,0	338,3	1830609,0
	Фон+N120	335	338,9	336,5	341	1351,4	337,9	1826282,0
	Фон+N180	335,2	339,1	336,7	341,2	1352,2	338,1	1828444,8
1-ноябрь	Ўғитсиз	311,8	305,7	323,3	317,8	1258,6	314,7	1584074,0
	P90K60-фон	324,5	328,4	326	330,5	1309,4	327,4	1714528,4
	Фон+N60	325,5	329,4	327	331,5	1313,4	328,4	1725019,6
	Фон+N120	325,1	329	326,6	331,1	1311,8	328,0	1720819,2
	Фон+N180	326,4	330,3	327,9	332,4	1317,0	329,3	1734489,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	304,9	298,8	316,4	310,9	1231,0	307,8	1515361,0
	P90K60-фон	310,7	314,6	312,2	316,7	1254,2	313,6	1573017,6
	Фон+N60	309,6	313,5	311,1	315,6	1249,8	312,5	1562000,0
	Фон+N120	300,4	324,3	311,9	316,4	1253,0	313,3	1570009,0
	Фон+N180	309,8	313,7	311,3	315,8	1250,6	312,7	1564000,4
					26092,0	6523,0	34070855,8	
Сумма Р		6416,0	6544,0	6516,0	6616,0	26092,0	326,2	
Сумма Р кв		41165056,0	42823936,0	42458256,0	43771456,0	170218704,0	56739568,0	
					680792464,0	226930821,3		

25-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	102144,16	92112,25	109627,21	112627,36	416510,98
	P90K60-фон	95666,49	117786,24	109428,64	119232,09	442113,46
	Фон+N60	109230,25	111823,36	110224	113232,25	444509,86
	Фон+N120	108900	111489,21	109892,25	112896	443177,46

	Фон+N180	109693,44	112292,01	110689,29	113703,84	446378,58
15-октябрь	Ўғитсиз	94126,24	116076,49	114446,89	110755,84	435405,46
	P90K60-фон	111756,49	121243,24	99729,64	122710,09	455439,46
	Фон+N60	112493,16	115124,49	113501,61	116553,96	457673,22
	Фон+N120	112225	114853,21	113232,25	116281	456591,46
	Фон+N180	112359,04	114988,81	113366,89	116417,44	457132,18
1-ноябрь	Ўғитсиз	97219,24	93452,49	104522,89	100996,84	396191,46
	P90K60-фон	105300,25	107846,56	106276	109230,25	428653,06
	Фон+N60	105950,25	108504,36	106929	109892,25	431275,86
	Фон+N120	105690,01	108241	106667,56	109627,21	430225,78
	Фон+N180	106536,96	109098,09	107518,41	110489,76	433643,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	92964,01	89281,44	100108,96	96658,81	379013,22
	P90K60-фон	96534,49	98973,16	97468,84	100298,89	393275,38
	Фон+N60	95852,16	98282,25	96783,21	99603,36	390520,98
	Фон+N120	90240,16	105170,49	97281,61	100108,96	392801,22
	Фон+N180	95976,04	98407,69	96907,69	99729,64	391021,06
Сумма Y		2060857,84	2145046,84	2124602,84	2191045,84	8521553,36

25-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв

	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1289,8	1328,6	1333,4	1331,4	1336,2	6619,4	43816456,36
15.окт	1318,6	1348,6	1353,0	1351,4	1352,2	6723,8	45209486,44
01.ноя	1258,6	1309,4	1313,4	1311,8	1317,0	6510,2	42382704,04
15.ноя	1231,0	1254,2	1249,8	1253,0	1250,6	6238,6	38920129,96
Сумма В	5098	5240,8	5249,6	5247,6	5256	26092,0	170328776,8
Сумма В кв	25989604	27465984,64	27558300	27537305,8	27625536	136176730,6	

25-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	11647,56	79,00			
Такрорликлар	1029,40	3,00			
Экиш муддати (А)	6533,04	3,00	2177,68	44,17	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1139,86	4,00	284,96	5,78	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	135,26	12,00	11,27	0,23	3,01
Қолдиқ	2810,00	57,00	49,30		

2

25-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8509905,8



$C_y = \sum X^2 - C =$	11647,56
$C_p = \sum P^2 / l - C =$	1029,40
$C_v = \sum V^2 / n - C =$	7808,16
$C_z = C_y - C_p - C_v =$	2810,00
$C_a = \sum A^2 / (l_b * n) - C =$	6533,04
$C_b = \sum B^2 / (l_a * n) - C =$	1139,86
$C_{ab} = C_v - C_a - C_b =$	135,26
$S_x = \sqrt{s^2 / n} =$	3,51
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	4,96
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	9,93
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_b =$	2,22
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	4,44
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_a =$	2,48
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	4,96
$S_x \% = S_x * 100 / x =$	1,08

26-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига (йиғиштириш олдидан) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-йиг-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Туп сони, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъери, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	205,4	207,6	216,2	198,4	827,6	206,9	684921,8
	P90K60-фон	218,2	220,4	219	221,2	878,8	219,7	772289,4
	Фон+N60	222,1	224,3	222,9	225,1	894,4	223,6	799951,4
	Фон+N120	218	220,2	218,8	221	878,0	219,5	770884,0
	Фон+N180	210,4	212,6	211,2	213,4	847,6	211,9	718425,8
15-октябрь	Ўғитсиз	233,5	245,7	214,3	246,5	940,0	235,0	883600,0
	P90K60-фон	238,6	240,8	239,4	241,6	960,4	240,1	922368,2
	Фон+N60	243,4	245,6	244,2	246,4	979,6	244,9	959616,2
	Фон+N120	248,2	250,4	249	251,2	998,8	249,7	997601,4
	Фон+N180	251,7	253,9	252,5	254,7	1012,8	253,2	1025763,8
1-ноябрь	Ўғитсиз	218,5	200,7	224,3	216,5	860,0	215,0	739600,0
	P90K60-фон	225,8	228	226,6	228,8	909,2	227,3	826644,6
	Фон+N60	228,3	230,5	229,1	231,3	919,2	229,8	844928,6
	Фон+N120	234,1	236,3	234,9	237,1	942,4	235,6	888117,8
	Фон+N180	239,1	241,3	239,9	242,1	962,4	240,6	926213,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	209,5	211,7	222,3	200,5	844,0	211,0	712336,0
	P90K60-фон	223,2	225,4	224	226,2	898,8	224,7	807841,4
	Фон+N60	232,6	234,8	233,4	235,6	936,4	234,1	876845,0
	Фон+N120	233,6	235,8	234,4	236,6	940,4	235,1	884352,2
	Фон+N180	237,3	239,5	238,1	240,3	955,2	238,8	912407,0
						18386,0	4596,5	16954708,3
Сумма P		4571,5	4605,5	4594,5	4614,5	18386,0	229,8	
Сумма P кв		20898612,3	21210630,3	21109430,3	21293610,3	84512283,0	28170761,0	
						338044996,0	112681665,3	

26-иловининг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	42189,16	43097,76	46742,44	39362,56	171391,92
	P90K60-фон	47611,24	48576,16	47961	48929,44	193077,84
	Фон+N60	49328,41	50310,49	49684,41	50670,01	199993,32
	Фон+N120	47524	48488,04	47873,44	48841	192726,48
	Фон+N180	44268,16	45198,76	44605,44	45539,56	179611,92
15-октябрь	Ўғитсиз	54522,25	60368,49	45924,49	60762,25	221577,48
	P90K60-фон	56929,96	57984,64	57312,36	58370,56	230597,52
	Фон+N60	59243,56	60319,36	59633,64	60712,96	239909,52
	Фон+N120	61603,24	62700,16	62001	63101,44	249405,84
	Фон+N180	63352,89	64465,21	63756,25	64872,09	256446,44
1-ноябрь	Ўғитсиз	47742,25	40280,49	50310,49	46872,25	185205,48
	P90K60-фон	50985,64	51984	51347,56	52349,44	206666,64
	Фон+N60	52120,89	53130,25	52486,81	53499,69	211237,64
	Фон+N120	54802,81	55837,69	55178,01	56216,41	222034,92
	Фон+N180	57168,81	58225,69	57552,01	58612,41	231558,92
15-ноябрь	Ўғитсиз	43890,25	44816,89	49417,29	40200,25	178324,68
	P90K60-фон	49818,24	50805,16	50176	51166,44	201965,84
	Фон+N60	54102,76	55131,04	54475,56	55507,36	219216,72
	Фон+N120	54568,96	55601,64	54943,36	55979,56	221093,52
	Фон+N180	56311,29	57360,25	56691,61	57744,09	228107,24
Сумма Y		1048084,77	1064682,17	1058073,17	1069309,77	4240149,88

26-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	827,6	878,8	894,4	878,0	847,6	4326,4	18717736,96
15.окт	940,0	960,4	979,6	998,8	1012,8	4891,6	23927750,56
01.ноя	860,0	909,2	919,2	942,4	962,4	4593,2	21097486,24
15.ноя	844,0	898,8	936,4	940,4	955,2	4574,8	20928795,04
Сумма В	3471,6	3647,2	3729,6	3759,6	3778	18386,0	84671768,8
Сумма В кв	12052006,56	13302067,84	13909916	14134592,2	14273284	67671866,72	

26-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	14587,43	79,00			
Такрорликлар	51,70	3,00			
Экиш муддати (А)	8025,99	3,00	2675,33	107,31	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	3929,22	4,00	982,30	39,40	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	1159,42	12,00	96,62	3,88	3,01
Қолдиқ	1421,10	57,00	24,93		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	4225562,45
$Cy=\sum X^2-C=$	14587,43
$Cp=\sum P^2/l-C=$	51,70
$Cv=\sum V^2/n-C=$	13114,63
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	1421,10
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	8025,99
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	3929,22
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	1159,42
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	2,50
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	3,53
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	7,06
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	1,58
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	3,16
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	1,77
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	3,53
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,09

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига (униб чиқишда) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

## Болғали-униб-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	314,4	308,3	325,9	320,4	1269,0	317,3	1610361,0	
	P90K60-фон	319,3	323,2	320,8	325,3	1288,6	322,2	1660490,0	
	Фон+N60	320,2	324,1	321,7	326,2	1292,2	323,1	1669780,8	
	Фон+N120	319,6	323,5	321,1	325,6	1289,8	322,5	1663584,0	
	Фон+N180	320,1	324	321,6	326,1	1291,8	323,0	1668747,2	
15-октябрь	Ўғитсиз	327,8	301,7	329,3	323,8	1282,6	320,7	1645062,8	
	P90K60-фон	322,2	326,1	323,7	328,2	1300,2	325,1	1690520,0	
	Фон+N60	333,1	307	334,6	329,1	1303,8	326,0	1699894,4	
	Фон+N120	321,6	325,5	323,1	327,6	1297,8	324,5	1684284,8	
	Фон+N180	320,8	324,7	322,3	326,8	1294,6	323,7	1675989,2	
1-ноябрь	Ўғитсиз	316,4	300,3	317,9	302,4	1237,0	309,3	1530169,0	
	P90K60-фон	314,2	318,1	315,7	320,2	1268,2	317,1	1608331,2	
	Фон+N60	315,7	309,6	317,2	331,7	1274,2	318,6	1623585,6	
	Фон+N120	314,4	318,3	315,9	320,4	1269,0	317,3	1610361,0	
	Фон+N180	315,3	319,2	316,8	321,3	1272,6	318,2	1619510,8	
15-ноябрь	Ўғитсиз	279,5	313,4	311	305,5	1209,4	302,4	1462648,4	
	P90K60-фон	304,5	300,4	314	310,5	1229,4	307,4	1511424,4	
	Фон+N60	305,6	309,5	307,1	311,6	1233,8	308,5	1522262,4	
	Фон+N120	304,4	308,3	305,9	310,4	1229,0	307,3	1510441,0	
	Фон+N180	304,8	308,7	306,3	310,8	1230,6	307,7	1514376,4	
						25363,6	6340,9	32181824,5	

Сумма Р		6293,9	6293,9	6371,9	6403,9	25363,6	317,0	
Сумма Р кв		39613177,2	39613177,2	40601109,6	41009935,2	160837399,2	53612466,4	
						643312205,0	214437401,7	

27-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	98847,36	95048,89	106210,81	102656,16	402763,22
	Р90К60-фон	101952,49	104458,24	102912,64	105820,09	415143,46
	Фон+N60	102528,04	105040,81	103490,89	106406,44	417466,18
	Фон+N120	102144,16	104652,25	103105,21	106015,36	415916,98
	Фон+N180	102464,01	104976	103426,56	106341,21	417207,78
15-октябрь	Ўғитсиз	107452,84	91022,89	108438,49	104846,44	411760,66
	Р90К60-фон	103812,84	106341,21	104781,69	107715,24	422650,98
	Фон+N60	110955,61	94249	111957,16	108306,81	425468,58
	Фон+N120	103426,56	105950,25	104393,61	107321,76	421092,18
	Фон+N180	102912,64	105430,09	103877,29	106798,24	419018,26
1-ноябрь	Ўғитсиз	100108,96	90180,09	101060,41	91445,76	382795,22
	Р90К60-фон	98721,64	101187,61	99666,49	102528,04	402103,78
	Фон+N60	99666,49	95852,16	100615,84	110024,89	406159,38
	Фон+N120	98847,36	101314,89	99792,81	102656,16	402611,22
	Фон+N180	99414,09	101888,64	100362,24	103233,69	404898,66
15-ноябрь	Ўғитсиз	78120,25	98219,56	96721	93330,25	366391,06
	Р90К60-фон	92720,25	90240,16	98596	96410,25	377966,66
	Фон+N60	93391,36	95790,25	94310,41	97094,56	380586,58
	Фон+N120	92659,36	95048,89	93574,81	96348,16	377631,22
	Фон+N180	92903,04	95295,69	93819,69	96596,64	378615,06
Сумма Y		1983049,35	1982187,57	2031114,05	2051896,15	8048247,12

27-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1269,0	1288,6	1292,2	1289,8	1291,8	6431,4	41362905,96
15.окт	1282,6	1300,2	1303,8	1297,8	1294,6	6479,0	41977441
01.ноя	1237,0	1268,2	1274,2	1269,0	1272,6	6321,0	39955041
15.ноя	1209,4	1229,4	1233,8	1229,0	1230,6	6132,2	37603876,84
Сумма В	4998	5086,4	5104	5085,6	5089,6	25363,6	160899264,8
Сумма В кв	24980004	25871464,96	26050816	25863327,4	25904028	128669640,5	

27-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	6844,56	79,00			
Такрорликлар	467,40	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	29,12	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	2,76	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,09	3,01
Қолдиқ	2323,60	57,00	40,76		



$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8041402,56
$Cy=\sum X^2-C=$	6844,56
$Cp=\sum P^2/l-C=$	467,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4053,56
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2323,60
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3560,68
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	449,97
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	42,91
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,19
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,51
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	9,03
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,02
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	4,04
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,26
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	4,51
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,01

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига (йиғиштириш олдидан) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

## Болғали-йиг-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	268,4	280,6	249,2	281,4	1079,6	269,9	1165536,2	
	P90K60-фон	276,5	278,7	277,3	279,5	1112,0	278,0	1236544,0	
	Фон+N60	277,1	279,3	277,9	280,1	1114,4	278,6	1241887,4	
	Фон+N120	278	280,2	278,8	281	1118,0	279,5	1249924,0	
	Фон+N180	277,8	280	278,6	280,8	1117,2	279,3	1248135,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	279,5	311,7	310,3	302,5	1204,0	301,0	1449616,0	
	P90K60-фон	304,6	306,8	305,4	307,6	1224,4	306,1	1499155,4	
	Фон+N60	303,2	305,4	304	306,2	1218,8	304,7	1485473,4	
	Фон+N120	304,9	307,1	305,7	307,9	1225,6	306,4	1502095,4	
	Фон+N180	302,6	304,8	303,4	305,6	1216,4	304,1	1479629,0	
1-ноябрь	Ўғитсиз	289,1	261,3	289,9	282,1	1122,4	280,6	1259781,8	
	P90K60-фон	291,5	293,7	292,3	294,5	1172,0	293,0	1373584,0	
	Фон+N60	292,1	294,3	292,9	295,1	1174,4	293,6	1379215,4	
	Фон+N120	291,9	294,1	292,7	294,9	1173,6	293,4	1377337,0	
	Фон+N180	292,5	294,7	293,3	295,5	1176,0	294,0	1382976,0	
15-ноябрь	Ўғитсиз	255,3	277,5	276,1	258,3	1067,2	266,8	1138915,8	
	P90K60-фон	273,9	276,1	274,7	276,9	1101,6	275,4	1213522,6	

	Фон+N60	274,4	276,6	275,2	277,4	1103,6	275,9	1217933,0
	Фон+N120	272,6	274,8	273,4	275,6	1096,4	274,1	1202093,0
	Фон+N180	273,5	275,7	274,3	276,5	1100,0	275,0	1210000,0
						22917,6	5729,4	26313354,9
Сумма Р		5679,4	5753,4	5725,4	5759,4	22917,6	286,5	
Сумма Р кв		32255584,4	33101611,6	32780205,2	33170688,4	131308089,4	43769363,1	
						525216389,8	175072129,9	

28-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	72038,56	78736,36	62100,64	79185,96	292061,52
	Р90К60-фон	76452,25	77673,69	76895,29	78120,25	309141,48
	Фон+N60	76784,41	78008,49	77228,41	78456,01	310477,32
	Фон+N120	77284	78512,04	77729,44	78961	312486,48
	Фон+N180	77172,84	78400	77617,96	78848,64	312039,44
15-октябрь	Ўғитсиз	78120,25	97156,89	96286,09	91506,25	363069,48
	Р90К60-фон	92781,16	94126,24	93269,16	94617,76	374794,32
	Фон+N60	91930,24	93269,16	92416	93758,44	371373,84
	Фон+N120	92964,01	94310,41	93452,49	94802,41	375529,32
	Фон+N180	91566,76	92903,04	92051,56	93391,36	369912,72
1-ноябрь	Ўғитсиз	83578,81	68277,69	84042,01	79580,41	315478,92
	Р90К60-фон	84972,25	86259,69	85439,29	86730,25	343401,48
	Фон+N60	85322,41	86612,49	85790,41	87084,01	344809,32
	Фон+N120	85205,61	86494,81	85673,29	86966,01	344339,72
	Фон+N180	85556,25	86848,09	86024,89	87320,25	345749,48
15-ноябрь	Ўғитсиз	65178,09	77006,25	76231,21	66718,89	285134,44
	Р90К60-фон	75021,21	76231,21	75460,09	76673,61	303386,12
	Фон+N60	75295,36	76507,56	75735,04	76950,76	304488,72
	Фон+N120	74310,76	75515,04	74747,56	75955,36	300528,72

	Фон+N180	74802,25	76010,49	75240,49	76452,25	302505,48
Сумма Y		1616337,48	1658859,64	1643431,32	1662079,88	6580708,32

28-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1079,6	1112,0	1114,4	1118,0	1117,2	5541,2	30704897,44
15.окт	1204,0	1224,4	1218,8	1225,6	1216,4	6089,2	37078356,64
01.ноя	1122,4	1172,0	1174,4	1173,6	1176,0	5818,4	33853778,56
15.ноя	1067,2	1101,6	1103,6	1096,4	1100,0	5468,8	29907773,44
Сумма B	4473,2	4610	4611,2	4613,6	4609,6	22917,6	131544806,1
Сумма B кв	20009518,24	21252100	21263165	21285305	21248412	105058500,8	

28-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	15503,45	79,00			

Такрорликлар	199,60	3,00			
Экиш муддати (А)	12035,43	3,00	4011,81	105,38	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	951,43	4,00	237,86	6,25	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	146,99	12,00	12,25	0,32	3,01
Қолдиқ	2170,00	57,00	38,07		

2

28-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	6565204,87
$Cy=\sum X^2-C=$	15503,45
$Cp=\sum P^2/l-C=$	199,60
$Cv=\sum V^2/n-C=$	13133,85
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2170,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	12035,43
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	951,43
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	146,99
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,09
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,36
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	8,73
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	1,95
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	3,90
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	

учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	2,18
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	4,36
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,08

29-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига (униб чиқишда) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-униб-2011

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	341,4	325,3	352,9	357,4	1377,0	344,3	1896129,0	
	P90K60-фон	351,6	355,5	353,1	357,6	1417,8	354,5	2010156,8	
	Фон+N60	342,8	366,7	354,3	358,8	1422,6	355,7	2023790,8	
	Фон+N120	348,2	352,1	349,7	354,2	1404,2	351,1	1971777,6	
	Фон+N180	350,7	354,6	352,2	356,7	1414,2	353,6	1999961,6	
15-октябрь	Ўғитсиз	328,6	362,5	360,1	354,6	1405,8	351,5	1976273,6	
	P90K60-фон	356,6	360,5	358,1	362,6	1437,8	359,5	2067268,8	
	Фон+N60	357,7	361,6	359,2	363,7	1442,2	360,6	2079940,8	
	Фон+N120	353,2	357,1	354,7	359,2	1424,2	356,1	2028345,6	

	Фон+N180	354,7	358,6	356,2	360,7	1430,2	357,6	2045472,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	343,6	337,5	315,1	349,6	1345,8	336,5	1811177,6
	P90K60-фон	346,8	350,7	348,3	352,8	1398,6	349,7	1956082,0
	Фон+N60	347,8	351,7	349,3	353,8	1402,6	350,7	1967286,8
	Фон+N120	343,3	347,2	344,8	349,3	1384,6	346,2	1917117,2
	Фон+N180	345,9	349,8	347,4	351,9	1395,0	348,8	1946025,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	336,7	330,6	338,2	312,7	1318,2	329,6	1737651,2
	P90K60-фон	333	336,9	334,5	339	1343,4	335,9	1804723,6
	Фон+N60	331,9	335,8	333,4	337,9	1339,0	334,8	1792921,0
	Фон+N120	332,7	316,6	344,2	348,7	1342,2	335,6	1801500,8
	Фон+N180	332,1	336	333,6	338,1	1339,8	335,0	1795064,0
						27785,2	6946,3	38628666,1
Сумма Р		6879,3	6947,3	6939,3	7019,3	27785,2	347,3	
Сумма Р кв		47324768,5	48264977,3	48153884,5	49270572,5	193014202,8	64338067,6	
						772017339,0	257339113,0	

29-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	116553,96	105820,09	124538,41	127734,76	474647,22
	P90K60-фон	123622,56	126380,25	124679,61	127877,76	502560,18
	Фон+N60	117511,84	134468,89	125528,49	128737,44	506246,66
	Фон+N120	121243,24	123974,41	122290,09	125457,64	492965,38
	Фон+N180	122990,49	125741,16	124044,84	127234,89	500011,38
15-октябрь	Ўғитсиз	107977,96	131406,25	129672,01	125741,16	494797,38
	P90K60-фон	127163,56	129960,25	128235,61	131478,76	516838,18
	Фон+N60	127949,29	130754,56	129024,64	132277,69	520006,18
	Фон+N120	124750,24	127520,41	125812,09	129024,64	507107,38
	Фон+N180	125812,09	128593,96	126878,44	130104,49	511388,98
1-ноябрь	Ўғитсиз	118060,96	113906,25	99288,01	122220,16	453475,38

	P90K60-фон	120270,24	122990,49	121312,89	124467,84	489041,46
	Фон+N60	120964,84	123692,89	122010,49	125174,44	491842,66
	Фон+N120	117854,89	120547,84	118887,04	122010,49	479300,26
	Фон+N180	119646,81	122360,04	120686,76	123833,61	486527,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	113366,89	109296,36	114379,24	97781,29	434823,78
	P90K60-фон	110889	113501,61	111890,25	114921	451201,86
	Фон+N60	110157,61	112761,64	111155,56	114176,41	448251,22
	Фон+N120	110689,29	100235,56	118473,64	121591,69	450990,18
	Фон+N180	110290,41	112896	111288,96	114311,61	448786,98
Сумма Y		2367766,17	2416808,91	2410077,07	2466157,77	9660809,92

29-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1377,0	1417,8	1422,6	1404,2	1414,2	7035,8	49502481,64
15.окт	1405,8	1437,8	1442,2	1424,2	1430,2	7140,2	50982456,04
01.ноя	1345,8	1398,6	1402,6	1384,6	1395,0	6926,6	47977787,56
15.ноя	1318,2	1343,4	1339,0	1342,2	1339,8	6682,6	44657142,76
Сумма B	5446,8	5597,6	5606,4	5555,2	5579,2	27785,2	193119868
Сумма B кв	29667630,24	31333125,76	31431721	30860247	31127473	154420196,6	



29-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	10593,18	79,00			
Такрорликлар	493,40	3,00			
Экиш муддати (A)	5776,66	3,00	1925,55	34,84	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	1045,55	4,00	261,39	4,73	3,63
Ўзаро таъсир, AB	127,57	12,00	10,63	0,19	3,01
Қолдиқ	3150,00	57,00	55,26		

2

29-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9650216,74
$Cy=\sum X^2-C=$	10593,18
$Cp=\sum P^2/l-C=$	493,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	6949,78
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3150,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	5776,66
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1045,55
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	127,57

$S_x = \sqrt{s^2/n} =$	3,72
$S_d = \sqrt{2 \cdot s^2/n} =$	5,26
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot S_d =$	10,51
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot l_b =$	2,35
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot S_d =$	4,70
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot l_a =$	2,63
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot S_d =$	5,26
$S_x \% = S_x \cdot 100/x =$	1,07

30-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига (йиғиштириш олдидан) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-йиг-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Туп сони, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	207	200,2	216,8	210	834,0	208,5	695556,0
	P90K60-фон	221,9	224,1	222,7	224,9	893,6	223,4	798521,0

	Фон+N60	224,7	226,9	225,5	227,7	904,8	226,2	818663,0
	Фон+N120	223	225,2	223,8	226	898,0	224,5	806404,0
	Фон+N180	211,7	213,9	212,5	214,7	852,8	213,2	727267,8
15-октябрь	Ўғитсиз	215,1	247,3	245,9	238,1	946,4	236,6	895673,0
	P90K60-фон	242,3	244,5	243,1	245,3	975,2	243,8	951015,0
	Фон+N60	246	248,2	246,8	249	990,0	247,5	980100,0
	Фон+N120	253,2	255,4	254	256,2	1018,8	254,7	1037953,4
	Фон+N180	253	255,2	253,8	256	1018,0	254,5	1036324,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	215,1	225,3	225,9	200,1	866,4	216,6	750649,0
	P90K60-фон	229,5	231,7	230,3	232,5	924,0	231,0	853776,0
	Фон+N60	230,9	233,1	231,7	233,9	929,6	232,4	864156,2
	Фон+N120	239,1	241,3	239,9	242,1	962,4	240,6	926213,8
	Фон+N180	240,4	242,6	241,2	243,4	967,6	241,9	936249,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	201,1	223,3	211,9	214,1	850,4	212,6	723180,2
	P90K60-фон	226,9	229,1	227,7	229,9	913,6	228,4	834665,0
	Фон+N60	235,2	237,4	236	238,2	946,8	236,7	896430,2
	Фон+N120	238,6	240,8	239,4	241,6	960,4	240,1	922368,2
	Фон+N180	248,6	250,8	229,4	231,6	960,4	240,1	922368,2
						18613,2	4653,3	17377533,6
Сумма Р		4603,3	4696,3	4658,3	4655,3	18613,2	232,7	
Сумма Р кв		21190370,9	22055233,7	21699758,9	21671818,1	86617181,6	28872393,9	
						346451214,2	115483738,1	

30-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	42849	40080,04	47002,24	44100	174031,28
	P90K60-фон	49239,61	50220,81	49595,29	50580,01	199635,72
	Фон+N60	50490,09	51483,61	50850,25	51847,29	204671,24
	Фон+N120	49729	50715,04	50086,44	51076	201606,48

	Фон+N180	44816,89	45753,21	45156,25	46096,09	181822,44
15-октябрь	Ўғитсиз	46268,01	61157,29	60466,81	56691,61	224583,72
	P90K60-фон	58709,29	59780,25	59097,61	60172,09	237759,24
	Фон+N60	60516	61603,24	60910,24	62001	245030,48
	Фон+N120	64110,24	65229,16	64516	65638,44	259493,84
	Фон+N180	64009	65127,04	64414,44	65536	259086,48
1-ноябрь	Ўғитсиз	46268,01	50760,09	51030,81	40040,01	188098,92
	P90K60-фон	52670,25	53684,89	53038,09	54056,25	213449,48
	Фон+N60	53314,81	54335,61	53684,89	54709,21	216044,52
	Фон+N120	57168,81	58225,69	57552,01	58612,41	231558,92
	Фон+N180	57792,16	58854,76	58177,44	59243,56	234067,92
15-ноябрь	Ўғитсиз	40441,21	49862,89	44901,61	45838,81	181044,52
	P90K60-фон	51483,61	52486,81	51847,29	52854,01	208671,72
	Фон+N60	55319,04	56358,76	55696	56739,24	224113,04
	Фон+N120	56929,96	57984,64	57312,36	58370,56	230597,52
	Фон+N180	61801,96	62900,64	52624,36	53638,56	230965,52
Сумма Y		1063926,95	1106604,47	1087960,43	1087841,15	4346333

30-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв

	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	834,0	893,6	904,8	898,0	852,8	4383,2	19212442,24
15.окт	946,4	975,2	990,0	1018,8	1018,0	4948,4	24486662,56
01.ноя	866,4	924,0	929,6	962,4	967,6	4650,0	21622500
15.ноя	850,4	913,6	946,8	960,4	960,4	4631,6	21451718,56
Сумма В	3497,2	3706,4	3771,2	3839,6	3798,8	18613,2	86773323,36
Сумма В кв	12230407,84	13737400,96	14221949	14742528,2	14430881	69363167,84	

30-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	15692,82	79,00			
Такрорликлар	218,90	3,00			
Экиш муддати (А)	8025,99	3,00	2675,33	88,11	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	4557,81	4,00	1139,45	37,53	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	1159,42	12,00	96,62	3,18	3,01
Қолдиқ	1730,70	57,00	30,36		

2

30-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	4330640,18

$C_y = \sum X^2 - C =$	15692,82
$C_p = \sum P^2 / l - C =$	218,90
$C_v = \sum V^2 / n - C =$	13743,22
$C_z = C_y - C_p - C_v =$	1730,70
$C_a = \sum A^2 / (l_b * n) - C =$	8025,99
$C_b = \sum B^2 / (l_a * n) - C =$	4557,81
$C_{ab} = C_v - C_a - C_b =$	1159,42
$S_x = \sqrt{s^2 / n} =$	2,76
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	3,90
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	7,79
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_b =$	1,74
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	3,49
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_a =$	1,95
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	3,90
$S_x \% = S_x * 100 / x =$	1,18

31-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига (униб чиқишда) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Болғали-униб-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Туп сони, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъери, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	336,7	350,6	318,2	352,7	1358,2	339,6	1844707,2
	P90K60-фон	341,6	345,5	343,1	347,6	1377,8	344,5	1898332,8
	Фон+N60	342,5	346,4	344	348,5	1381,4	345,4	1908266,0
	Фон+N120	341,9	345,8	343,4	347,9	1379,0	344,8	1901641,0
	Фон+N180	342,4	346,3	343,9	348,4	1381,0	345,3	1907161,0
15-октябрь	Ўғитсиз	350,1	344	351,6	326,1	1371,8	343,0	1881835,2
	P90K60-фон	344,5	348,4	346	350,5	1389,4	347,4	1930432,4
	Фон+N60	345,4	349,3	346,9	351,4	1393,0	348,3	1940449,0
	Фон+N120	343,9	347,8	345,4	349,9	1387,0	346,8	1923769,0
	Фон+N180	343,1	347	344,6	349,1	1383,8	346,0	1914902,4
1-ноябрь	Ўғитсиз	328,7	332,6	320,2	344,7	1326,2	331,6	1758806,4
	P90K60-фон	336,5	340,4	338	342,5	1357,4	339,4	1842534,8
	Фон+N60	338	341,9	339,5	344	1363,4	340,9	1858859,6
	Фон+N120	336,7	340,6	338,2	342,7	1358,2	339,6	1844707,2
	Фон+N180	337,6	341,5	339,1	343,6	1361,8	340,5	1854499,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	321,8	305,7	333,3	337,8	1298,6	324,7	1686362,0
	P90K60-фон	326,8	330,7	328,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0
	Фон+N60	327,9	331,8	329,4	333,9	1323,0	330,8	1750329,0
	Фон+N120	336,7	320,6	328,2	332,7	1318,2	329,6	1737651,2
	Фон+N180	327,1	341	338,6	313,1	1319,8	330,0	1741872,0
						27147,6	6786,9	36865823,5
Сумма P		6749,9	6797,9	6759,9	6839,9	27147,6	339,3	
Сумма P кв		45561150,0	46211444,4	45696248,0	46784232,0	184253074,4	61417691,5	
						736992185,8	245664061,9	

31-иловининг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	113366,89	122920,36	101251,24	124397,29	461935,78
	P90K60-фон	116690,56	119370,25	117717,61	120825,76	474604,18
	Фон+N60	117306,25	119992,96	118336	121452,25	477087,46
	Фон+N120	116895,61	119577,64	117923,56	121034,41	475431,22
	Фон+N180	117237,76	119923,69	118267,21	121382,56	476811,22
15-октябрь	Ўғитсиз	122570,01	118336	123622,56	106341,21	470869,78
	P90K60-фон	118680,25	121382,56	119716	122850,25	482629,06
	Фон+N60	119301,16	122010,49	120339,61	123481,96	485133,22
	Фон+N120	118267,21	120964,84	119301,16	122430,01	480963,22
	Фон+N180	117717,61	120409	118749,16	121870,81	478746,58
1-ноябрь	Ўғитсиз	108043,69	110622,76	102528,04	118818,09	440012,58
	P90K60-фон	113232,25	115872,16	114244	117306,25	460654,66
	Фон+N60	114244	116895,61	115260,25	118336	464735,86
	Фон+N120	113366,89	116008,36	114379,24	117443,29	461197,78
	Фон+N180	113973,76	116622,25	114988,81	118060,96	463645,78
15-ноябрь	Ўғитсиз	103555,24	93452,49	111088,89	114108,84	422205,46
	P90K60-фон	106798,24	109362,49	107780,89	110755,84	434697,46
	Фон+N60	107518,41	110091,24	108504,36	111489,21	437603,22
	Фон+N120	113366,89	102784,36	107715,24	110689,29	434555,78
	Фон+N180	106994,41	116281	114649,96	98031,61	435956,98
Сумма Y		2279127,09	2312880,51	2286363,79	2341105,89	9219477,28



31-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1358,2	1377,8	1381,4	1379,0	1381,0	6877,4	47298630,76
15.окт	1371,8	1389,4	1393,0	1387,0	1383,8	6925,0	47955625
01.ноя	1326,2	1357,4	1363,4	1358,2	1361,8	6767,0	45792289
15.ноя	1298,6	1318,6	1323,0	1318,2	1319,8	6578,2	43272715,24
Сумма В	5354,8	5443,2	5460,8	5442,4	5446,4	27147,6	184319260
Сумма В кв	28673883,04	29628426,24	29820337	29619717,8	29663273	147405636,6	

31-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	7074,96	79,00			
Такрорликлар	251,40	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	24,42	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	2,31	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,07	3,01
Қолдиқ	2770,00	57,00	48,60		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9212402,32
$Cy=\sum X^2-C=$	7074,96
$Cp=\sum P^2/l-C=$	251,40
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4053,56
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2770,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3560,68
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	449,97
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	42,91
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,49
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	4,93
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	9,86
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,20
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	4,41
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	2,46
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	4,93
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,03

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига (йиғиштириш олдидан) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

## Болғали-йиг-2011

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	191	203,2	201,8	174	770,0	192,5	592900,0	
	P90K60-фон	203,8	206	204,6	206,8	821,2	205,3	674369,4	
	Фон+N60	210,2	212,4	211	213,2	846,8	211,7	717070,2	
	Фон+N120	215,4	217,6	216,2	218,4	867,6	216,9	752729,8	
	Фон+N180	219,2	221,4	220	222,2	882,8	220,7	779335,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	204,7	226,9	215,5	217,7	864,8	216,2	747879,0	
	P90K60-фон	227,1	229,3	227,9	230,1	914,4	228,6	836127,4	
	Фон+N60	235,7	237,9	236,5	238,7	948,8	237,2	900221,4	
	Фон+N120	239,4	241,6	240,2	242,4	963,6	240,9	928525,0	
	Фон+N180	244,8	247	245,6	247,8	985,2	246,3	970619,0	
1-ноябрь	Ўғитсиз	211,7	223,9	202,5	214,7	852,8	213,2	727267,8	
	P90K60-фон	224,2	226,4	225	227,2	902,8	225,7	815047,8	
	Фон+N60	230,8	233	231,6	233,8	929,2	232,3	863412,6	
	Фон+N120	243,6	245,8	244,4	246,6	980,4	245,1	961184,2	
	Фон+N180	249,9	252,1	250,7	252,9	1005,6	251,4	1011231,4	
15-ноябрь	Ўғитсиз	201	193,2	211,8	204	810,0	202,5	656100,0	
	P90K60-фон	215,7	217,9	216,5	218,7	868,8	217,2	754813,4	
	Фон+N60	226,8	229	227,6	229,8	913,2	228,3	833934,2	
	Фон+N120	230,6	232,8	231,4	233,6	928,4	232,1	861926,6	
	Фон+N180	244,5	226,7	235,3	237,5	944,0	236,0	891136,0	
						18000,4	4500,1	16275831,2	

Сумма Р		4470,1	4524,1	4496,1	4510,1	18000,4	225,0	
Сумма Р кв		19981794,0	20467480,8	20214915,2	20341002,0	81005192,0	27001730,7	
						324014400,2	108004800,1	

32-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	36481	41290,24	40723,24	30276	148770,48
	P90K60-фон	41534,44	42436	41861,16	42766,24	168597,84
	Фон+N60	44184,04	45113,76	44521	45454,24	179273,04
	Фон+N120	46397,16	47349,76	46742,44	47698,56	188187,92
	Фон+N180	48048,64	49017,96	48400	49372,84	194839,44
15-октябрь	Ўғитсиз	41902,09	51483,61	46440,25	47393,29	187219,24
	P90K60-фон	51574,41	52578,49	51938,41	52946,01	209037,32
	Фон+N60	55554,49	56596,41	55932,25	56977,69	225060,84
	Фон+N120	57312,36	58370,56	57696,04	58757,76	232136,72
	Фон+N180	59927,04	61009	60319,36	61404,84	242660,24
1-ноябрь	Ўғитсиз	44816,89	50131,21	41006,25	46096,09	182050,44
	P90K60-фон	50265,64	51256,96	50625	51619,84	203767,44
	Фон+N60	53268,64	54289	53638,56	54662,44	215858,64
	Фон+N120	59340,96	60417,64	59731,36	60811,56	240301,52
	Фон+N180	62450,01	63554,41	62850,49	63958,41	252813,32
15-ноябрь	Ўғитсиз	40401	37326,24	44859,24	41616	164202,48
	P90K60-фон	46526,49	47480,41	46872,25	47829,69	188708,84
	Фон+N60	51438,24	52441	51801,76	52808,04	208489,04
	Фон+N120	53176,36	54195,84	53545,96	54568,96	215487,12
	Фон+N180	59780,25	51392,89	55366,09	56406,25	222945,48
Сумма Y		1004380,15	1027731,39	1014871,11	1023424,75	4070407,4

## 32-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	770,0	821,2	846,8	867,6	882,8	4188,4	17542694,56
15.окт	864,8	914,4	948,8	963,6	985,2	4676,8	21872458,24
01.ноя	852,8	902,8	929,2	980,4	1005,6	4670,8	21816372,64
15.ноя	810,0	868,8	913,2	928,4	944,0	4464,4	19930867,36
Сумма В	3297,6	3507,2	3638	3740	3817,6	18000,4	81162392,8
Сумма В кв	10874165,76	12300451,84	13235044	13987600	14574070	64971331,36	

## 32-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	20227,40	79,00			
Такрорликлар	79,60	3,00			
Экиш муддати (А)	7939,64	3,00	2646,55	110,11	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	10528,21	4,00	2632,05	109,51	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	309,95	12,00	25,83	1,07	3,01
Қолдиқ	1370,00	57,00	24,04		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	4050180,00
$Cy=\sum X^2-C=$	20227,40
$Cp=\sum P^2/l-C=$	79,60
$Cv=\sum V^2/n-C=$	18777,80
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	1370,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	7939,64
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	10528,21
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	309,95
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	2,45
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	3,47
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	6,93
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	1,55
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	3,10
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	1,73
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	3,47
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,09

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига (униб чиқишда) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

## Мавлоно-униб-2012

		la	lb		N				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	325,9	349,8	347,4	321,9	1345,0	336,3	1809025,0	
	P90K60-фон	345,4	349,3	346,9	351,4	1393,0	348,3	1940449,0	
	Фон+N60	347,9	351,8	349,4	353,9	1403,0	350,8	1968409,0	
	Фон+N120	350,5	354,4	352	356,5	1413,4	353,4	1997699,6	
	Фон+N180	347,7	351,6	349,2	353,7	1402,2	350,6	1966164,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	353,1	337	354,6	339,1	1383,8	346,0	1914902,4	
	P90K60-фон	350,4	354,3	351,9	356,4	1413,0	353,3	1996569,0	
	Фон+N60	342,8	366,7	354,3	358,8	1422,6	355,7	2023790,8	
	Фон+N120	355,5	359,4	357	361,5	1433,4	358,4	2054635,6	
	Фон+N180	351,7	355,6	353,2	357,7	1418,2	354,6	2011291,2	
1-ноябрь	Ўғитсиз	318,1	342	339,6	324,1	1323,8	331,0	1752446,4	
	P90K60-фон	340,6	344,5	342,1	346,6	1373,8	343,5	1887326,4	
	Фон+N60	342,9	326,8	354,4	358,9	1383,0	345,8	1912689,0	
	Фон+N120	345,6	349,5	347,1	351,6	1393,8	348,5	1942678,4	
	Фон+N180	342,9	346,8	344,4	348,9	1383,0	345,8	1912689,0	
15-ноябрь	Ўғитсиз	331,2	315,1	332,7	317,2	1296,2	324,1	1680134,4	
	P90K60-фон	326,8	330,7	328,3	332,8	1318,6	329,7	1738706,0	

	Фон+N60	327	330,9	328,5	333	1319,4	329,9	1740816,4
	Фон+N120	327,8	311,7	339,3	343,8	1322,6	330,7	1749270,8
	Фон+N180	317,2	341,1	338,7	323,2	1320,2	330,1	1742928,0
						27462,0	6865,5	37742621,3
Сумма Р		6791,0	6869,0	6911,0	6891,0	27462,0	343,3	
Сумма Р кв		46117681,0	47183161,0	47761921,0	47485881,0	188548644,0	62849548,0	
						754161444,0	251387148,0	

33-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	106210,81	122360,04	120686,76	103619,61	452877,22
	Р90К60-фон	119301,16	122010,49	120339,61	123481,96	485133,22
	Фон+N60	121034,41	123763,24	122080,36	125245,21	492123,22
	Фон+N120	122850,25	125599,36	123904	127092,25	499445,86
	Фон+N180	120895,29	123622,56	121940,64	125103,69	491562,18
15-октябрь	Ўғитсиз	124679,61	113569	125741,16	114988,81	478978,58
	Р90К60-фон	122780,16	125528,49	123833,61	127020,96	499163,22
	Фон+N60	117511,84	134468,89	125528,49	128737,44	506246,66
	Фон+N120	126380,25	129168,36	127449	130682,25	513679,86
	Фон+N180	123692,89	126451,36	124750,24	127949,29	502843,78
1-ноябрь	Ўғитсиз	101187,61	116964	115328,16	105040,81	438520,58
	Р90К60-фон	116008,36	118680,25	117032,41	120131,56	471852,58
	Фон+N60	117580,41	106798,24	125599,36	128809,21	478787,22
	Фон+N120	119439,36	122150,25	120478,41	123622,56	485690,58
	Фон+N180	117580,41	120270,24	118611,36	121731,21	478193,22
15-ноябрь	Ўғитсиз	109693,44	99288,01	110689,29	100615,84	420286,58
	Р90К60-фон	106798,24	109362,49	107780,89	110755,84	434697,46
	Фон+N60	106929	109494,81	107912,25	110889	435225,06
	Фон+N120	107452,84	97156,89	115124,49	118198,44	437932,66



	Фон+N180	100615,84	116349,21	114717,69	104458,24	436140,98
Сумма Y		2308622,18	2363056,18	2389528,18	2378174,18	9439380,72

33-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1345,0	1393,0	1403,0	1413,4	1402,2	6956,6	48394283,56
15.окт	1383,8	1413,0	1422,6	1433,4	1418,2	7071,0	49999041
01.ноя	1323,8	1373,8	1383,0	1393,8	1383,0	6857,4	47023934,76
15.ноя	1296,2	1318,6	1319,4	1322,6	1320,2	6577,0	43256929
Сумма B	5348,8	5498,4	5528	5563,2	5523,6	27462,0	188674188,3
Сумма B кв	28609661,44	30232402,56	30558784	30949194,2	30510157	150860199,2	

33-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	12362,67	79,00			

Такрорликлар	414,15	3,00			
Экиш муддати (А)	6691,37	3,00	2230,46	38,40	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1744,40	4,00	436,10	7,51	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	201,50	12,00	16,79	0,29	3,01
Қолдиқ	3311,25	57,00	58,09		

2

33-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	9427018,05
$Cy=\sum X^2-C=$	12362,67
$Cp=\sum P^2/l-C=$	414,15
$Cv=\sum V^2/n-C=$	8637,27
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	3311,25
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	6691,37
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1744,40
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	201,50
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	3,81
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	5,39
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	10,78
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	2,41
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	4,82
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	

учун	
$Sd = \sqrt{2} \cdot s \cdot \sqrt{2/n} \cdot la =$	2,69
$\Delta K\Phi_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	5,39
$Sx\% = Sx \cdot 100/x =$	1,11

34-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави туп сонига (йиғиштириш олдида) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-йиг-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Туп сони, X							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	296,7	267,9	297,5	288,7	1150,8	287,7	1324340,6	
	P90K60-фон	299,9	301,1	300,7	301,9	1203,6	300,9	1448653,0	
	Фон+N60	300,4	301,6	301,2	302,4	1205,6	301,4	1453471,4	
	Фон+N120	300	301,2	300,8	302	1204,0	301,0	1449616,0	
	Фон+N180	299,1	300,3	299,9	301,1	1200,4	300,1	1440960,2	
15-октябрь	Ўғитсиз	320,6	301,8	321,4	302,6	1246,4	311,6	1553513,0	
	P90K60-фон	316,1	317,3	316,9	318,1	1268,4	317,1	1608838,6	
	Фон+N60	314,4	315,6	315,2	316,4	1261,6	315,4	1591634,6	
	Фон+N120	315,8	317	316,6	317,8	1267,2	316,8	1605795,8	

	Фон+N180	313,6	314,8	314,4	315,6	1258,4	314,6	1583570,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	301,7	302,9	302,5	303,7	1210,8	302,7	1466036,6
	P90K60-фон	313,6	300,8	315,4	300,6	1230,4	307,6	1513884,2
	Фон+N60	307,4	308,6	308,2	309,4	1233,6	308,4	1521769,0
	Фон+N120	306,2	307,4	307	308,2	1228,8	307,2	1509949,4
	Фон+N180	306,4	307,6	307,2	308,4	1229,6	307,4	1511916,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	256,5	287,7	287,3	278,5	1110,0	277,5	1232100,0
	P90K60-фон	284,7	285,9	285,5	286,7	1142,8	285,7	1305991,8
	Фон+N60	265,5	296,7	296,3	287,5	1146,0	286,5	1313316,0
	Фон+N120	284,2	285,4	285	286,2	1140,8	285,2	1301424,6
	Фон+N180	285,1	296,3	265,9	297,1	1144,4	286,1	1309651,4
						24083,6	6020,9	29046432,8
Сумма Р		5987,9	6017,9	6044,9	6032,9	24083,6	301,0	
Сумма Р кв		35854946,4	36215120,4	36540816,0	36395882,4	145006765,2	48335588,4	
						580019789,0	193339929,7	

34-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	88030,89	71770,41	88506,25	83347,69	331655,24
	P90K60-фон	89940,01	90661,21	90420,49	91143,61	362165,32
	Фон+N60	90240,16	90962,56	90721,44	91445,76	363369,92
	Фон+N120	90000	90721,44	90480,64	91204	362406,08
	Фон+N180	89460,81	90180,09	89940,01	90661,21	360242,12
15-октябрь	Ўғитсиз	102784,36	91083,24	103297,96	91566,76	388732,32
	P90K60-фон	99919,21	100679,29	100425,61	101187,61	402211,72
	Фон+N60	98847,36	99603,36	99351,04	100108,96	397910,72
	Фон+N120	99729,64	100489	100235,56	100996,84	401451,04
	Фон+N180	98344,96	99099,04	98847,36	99603,36	395894,72
1-ноябрь	Ўғитсиз	91022,89	91748,41	91506,25	92233,69	366511,24

	P90K60-фон	98344,96	90480,64	99477,16	90360,36	378663,12
	Фон+N60	94494,76	95233,96	94987,24	95728,36	380444,32
	Фон+N120	93758,44	94494,76	94249	94987,24	377489,44
	Фон+N180	93880,96	94617,76	94371,84	95110,56	377981,12
15-ноябрь	Ўғитсиз	65792,25	82771,29	82541,29	77562,25	308667,08
	P90K60-фон	81054,09	81738,81	81510,25	82196,89	326500,04
	Фон+N60	70490,25	88030,89	87793,69	82656,25	328971,08
	Фон+N120	80769,64	81453,16	81225	81910,44	325358,24
	Фон+N180	81282,01	87793,69	70702,81	88268,41	328046,92
Сумма Y		1798187,65	1813613,01	1830590,89	1822280,25	7264671,8

34-иловининг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1150,8	1203,6	1205,6	1204,0	1200,4	5964,4	35574067,36
15.окт	1246,4	1268,4	1261,6	1267,2	1258,4	6302,0	39715204
01.ноя	1210,8	1230,4	1233,6	1228,8	1229,6	6133,2	37616142,24
15.ноя	1110,0	1142,8	1146,0	1140,8	1144,4	5684,0	32307856
Сумма В	4718	4845,2	4846,8	4840,8	4832,8	24083,6	145213269,6
Сумма В кв	22259524	23475963,04	23491470	23433344,6	23355956	116016257,8	

34-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	14424,44	79,00			
Такрорликлар	90,90	3,00			
Экиш муддати (A)	10416,12	3,00	3472,04	66,57	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	768,75	4,00	192,19	3,69	3,63
Ўзаро таъсир, AB	175,97	12,00	14,66	0,28	3,01
Қолдиқ	2972,70	57,00	52,15		

2

34-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	7250247,36
$Cy=\sum X^2-C=$	14424,44
$Cp=\sum P^2/l-C=$	90,90
$Cv=\sum V^2/n-C=$	11360,84
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	2972,70
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	10416,12
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	768,75
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	175,97

$Sx = \sqrt{s^2/n} =$	3,61
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} =$	5,11
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	10,21
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} * lb =$	2,28
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	4,57
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} * la =$	2,55
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	5,11
$Sx\% = Sx * 100/x =$	1,20

35-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига (униб чиқишда) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Болғали-униб-2012

		la	lb			n		
		4	5			4		
		Туп сони, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	341,8	315,7	343,3	337,8	1338,6	334,7	1791850,0
	P90K60-фон	336,7	340,6	338,2	342,7	1358,2	339,6	1844707,2

	Фон+N60	337,6	341,5	339,1	343,6	1361,8	340,5	1854499,2
	Фон+N120	337	340,9	338,5	343	1359,4	339,9	1847968,4
	Фон+N180	337,5	341,4	339	343,5	1361,4	340,4	1853410,0
15-октябрь	Ўғитсиз	315,2	349,1	346,7	341,2	1352,2	338,1	1828444,8
	P90K60-фон	339,6	343,5	341,1	345,6	1369,8	342,5	1876352,0
	Фон+N60	350,5	344,4	352	326,5	1373,4	343,4	1886227,6
	Фон+N120	339	342,9	340,5	345	1367,4	341,9	1869782,8
	Фон+N180	338,2	342,1	339,7	344,2	1364,2	341,1	1861041,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	323,8	337,7	335,3	309,8	1306,6	326,7	1707203,6
	P90K60-фон	331,6	335,5	333,1	337,6	1337,8	334,5	1789708,8
	Фон+N60	333,1	337	334,6	339,1	1343,8	336,0	1805798,4
	Фон+N120	321,8	345,7	333,3	337,8	1338,6	334,7	1791850,0
	Фон+N180	332,7	336,6	334,2	338,7	1342,2	335,6	1801500,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	326,9	300,8	328,4	322,9	1279,0	319,8	1635841,0
	P90K60-фон	321,9	325,8	323,4	327,9	1299,0	324,8	1687401,0
	Фон+N60	323	326,9	324,5	329	1303,4	325,9	1698851,6
	Фон+N120	321,8	325,7	323,3	327,8	1298,6	324,7	1686362,0
	Фон+N180	322,2	316,1	333,7	328,2	1300,2	325,1	1690520,0
					26755,6	6688,9	35809320,8	
Сумма Р		6631,9	6689,9	6721,9	6711,9	26755,6	334,4	
Сумма Р кв		43982097,6	44754762,0	45183939,6	45049601,6	178970400,8	59656800,3	
					715862131,4	238620710,5		

35-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	116827,24	99666,49	117854,89	114108,84	448457,46
	P90K60-фон	113366,89	116008,36	114379,24	117443,29	461197,78
	Фон+N60	113973,76	116622,25	114988,81	118060,96	463645,78
	Фон+N120	113569	116212,81	114582,25	117649	462013,06



	Фон+N180	113906,25	116553,96	114921	117992,25	463373,46
15-октябрь	Ўғитсиз	99351,04	121870,81	120200,89	116417,44	457840,18
	P90K60-фон	115328,16	117992,25	116349,21	119439,36	469108,98
	Фон+N60	122850,25	118611,36	123904	106602,25	471967,86
	Фон+N120	114921	117580,41	115940,25	119025	467466,66
	Фон+N180	114379,24	117032,41	115396,09	118473,64	465281,38
1-ноябрь	Ўғитсиз	104846,44	114041,29	112426,09	95976,04	427289,86
	P90K60-фон	109958,56	112560,25	110955,61	113973,76	447448,18
	Фон+N60	110955,61	113569	111957,16	114988,81	451470,58
	Фон+N120	103555,24	119508,49	111088,89	114108,84	448261,46
	Фон+N180	110689,29	113299,56	111689,64	114717,69	450396,18
15-ноябрь	Ўғитсиз	106863,61	90480,64	107846,56	104264,41	409455,22
	P90K60-фон	103619,61	106145,64	104587,56	107518,41	421871,22
	Фон+N60	104329	106863,61	105300,25	108241	424733,86
	Фон+N120	103555,24	106080,49	104522,89	107452,84	421611,46
	Фон+N180	103812,84	99919,21	111355,69	107715,24	422802,98
Сумма Y		2200658,27	2240619,29	2260246,97	2254169,07	8955693,6

35-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв

	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	1338,6	1358,2	1361,8	1359,4	1361,4	6779,4	45960264,36
15.окт	1352,2	1369,8	1373,4	1367,4	1364,2	6827,0	46607929
01.ноя	1306,6	1337,8	1343,8	1338,6	1342,2	6669,0	44475561
15.ноя	1279,0	1299,0	1303,4	1298,6	1300,2	6480,2	41992992,04
Сумма В	5276,4	5364,8	5382,4	5364	5368	26755,6	179036746,4
Сумма В кв	27840396,96	28781079,04	28970230	28772496	28815424	143179625,8	

35-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	7416,96	79,00			
Такрорликлар	243,40	3,00			
Экиш муддати (А)	3560,68	3,00	1186,89	21,68	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	449,97	4,00	112,49	2,06	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	42,91	12,00	3,58	0,07	3,01
Қолдиқ	3120,00	57,00	54,74		

2

35-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	8948276,64

$Cy = \sum X^2 - C =$	7416,96
$Cp = \sum P^2 / l - C =$	243,40
$Cv = \sum V^2 / n - C =$	4053,56
$Cz = Cy - Cp - Cv =$	3120,00
$Ca = \sum A^2 / (lb * n) - C =$	3560,68
$Cb = \sum B^2 / (la * n) - C =$	449,97
$Cab = Cv - Ca - Cb =$	42,91
$Sx = \sqrt{s^2 / n} =$	3,70
$Sd = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	5,23
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	10,46
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2 * s^2 / n} * lb =$	2,34
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	4,68
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2 * s^2 / n} * la =$	2,62
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	5,23
$Sx\% = Sx * 100 / x =$	1,11

36-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави туп сонига (йиғиштириш олдидан) таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Болғали-йиг-2012

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Туп сони, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъери, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	199,6	171,8	200,4	192,6	764,4	191,1	584307,4
	P90K60-фон	201,2	203,4	202	204,2	810,8	202,7	657396,6
	Фон+N60	209,4	211,6	210,2	212,4	843,6	210,9	711661,0
	Фон+N120	214,6	216,8	215,4	217,6	864,4	216,1	747187,4
	Фон+N180	218,4	220,6	219,2	221,4	879,6	219,9	773696,2
15-октябрь	Ўғитсиз	213,3	215,5	224,1	206,3	859,2	214,8	738224,6
	P90K60-фон	225,7	227,9	226,5	228,7	908,8	227,2	825917,4
	Фон+N60	234,3	236,5	235,1	237,3	943,2	235,8	889626,2
	Фон+N120	238	240,2	238,8	241	958,0	239,5	917764,0
	Фон+N180	243,4	245,6	244,2	246,4	979,6	244,9	959616,2
1-ноябрь	Ўғитсиз	220,3	202,5	211,1	213,3	847,2	211,8	717747,8
	P90K60-фон	222,8	225	223,6	225,8	897,2	224,3	804967,8
	Фон+N60	229,4	231,6	230,2	232,4	923,6	230,9	853037,0
	Фон+N120	242,2	244,4	243	245,2	974,8	243,7	950235,0
	Фон+N180	248,5	250,7	249,3	251,5	1000,0	250,0	1000000,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	179,6	211,8	210,4	202,6	804,4	201,1	647059,4
	P90K60-фон	214,3	216,5	215,1	217,3	863,2	215,8	745114,2
	Фон+N60	225,4	227,6	226,2	228,4	907,6	226,9	823737,8
	Фон+N120	229,2	231,4	230	232,2	922,8	230,7	851559,8
	Фон+N180	233,1	235,3	233,9	236,1	938,4	234,6	880594,6
						17890,8	4472,7	16079450,4
Сумма P		4442,7	4466,7	4488,7	4492,7	17890,8	223,6	
Сумма P кв		19737583,3	19951408,9	20148427,7	20184353,3	80021773,2	26673924,4	
						320080724,6	106693574,9	

36-иловининг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	39840,16	29515,24	40160,16	37094,76	146610,32
	P90K60-фон	40481,44	41371,56	40804	41697,64	164354,64
	Фон+N60	43848,36	44774,56	44184,04	45113,76	177920,72
	Фон+N120	46053,16	47002,24	46397,16	47349,76	186802,32
	Фон+N180	47698,56	48664,36	48048,64	49017,96	193429,52
15-октябрь	Ўғитсиз	45496,89	46440,25	50220,81	42559,69	184717,64
	P90K60-фон	50940,49	51938,41	51302,25	52303,69	206484,84
	Фон+N60	54896,49	55932,25	55272,01	56311,29	222412,04
	Фон+N120	56644	57696,04	57025,44	58081	229446,48
	Фон+N180	59243,56	60319,36	59633,64	60712,96	239909,52
1-ноябрь	Ўғитсиз	48532,09	41006,25	44563,21	45496,89	179598,44
	P90K60-фон	49639,84	50625	49996,96	50985,64	201247,44
	Фон+N60	52624,36	53638,56	52992,04	54009,76	213264,72
	Фон+N120	58660,84	59731,36	59049	60123,04	237564,24
	Фон+N180	61752,25	62850,49	62150,49	63252,25	250005,48
15-ноябрь	Ўғитсиз	32256,16	44859,24	44268,16	41046,76	162430,32
	P90K60-фон	45924,49	46872,25	46268,01	47219,29	186284,04
	Фон+N60	50805,16	51801,76	51166,44	52166,56	205939,92
	Фон+N120	52532,64	53545,96	52900	53916,84	212895,44
	Фон+N180	54335,61	55366,09	54709,21	55743,21	220154,12
Сумма Y		992206,55	1003951,23	1011111,67	1014202,75	4021472,2

36-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	764,4	810,8	843,6	864,4	879,6	4162,8	17328903,84
15.окт	859,2	908,8	943,2	958,0	979,6	4648,8	21611341,44
01.ноя	847,2	897,2	923,6	974,8	1000,0	4642,8	21555591,84
15.ноя	804,4	863,2	907,6	922,8	938,4	4436,4	19681644,96
Сумма В	3275,2	3480	3618	3720	3797,6	17890,8	80177482,08
Сумма В кв	10726935,04	12110400	13089924	13838400	14421766	64187424,8	

36-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	20463,14	79,00			
Такрорликлар	79,60	3,00			
Экиш муддати (А)	7865,05	3,00	2621,68	97,67	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	10704,99	4,00	2676,25	99,70	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	283,50	12,00	23,63	0,88	3,01
Қолдиқ	1530,00	57,00	26,84		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	4001009,06
$Cy=\sum X^2-C=$	20463,14
$Cp=\sum P^2/l-C=$	79,60
$Cv=\sum V^2/n-C=$	18853,54
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	1530,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	7865,05
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	10704,99
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	283,50
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	2,59
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	3,66
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	7,33
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	1,64
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	3,28
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	1,83
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	3,66
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,16

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави ўсимликларининг ётиб қолишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-2010

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Ётиб қолишга чидамlilik, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	95,4	97,2	107,2	87,6	387,4	96,9	150078,8	
	P90K60-фон	98,1	99,9	99,9	100,3	398,2	99,6	158563,2	
	Фон+N60	104	105,8	105,8	106,2	421,8	105,5	177915,2	
	Фон+N120	106,2	108	108	108,4	430,6	107,7	185416,4	
	Фон+N180	108,2	110	110	110,4	438,6	109,7	192370,0	
15-октябрь	Ўғитсиз	91,1	102,9	82,9	93,3	370,2	92,6	137048,0	
	P90K60-фон	93,5	95,3	95,3	95,7	379,8	95,0	144248,0	
	Фон+N60	95	96,8	96,8	97,2	385,8	96,5	148841,6	
	Фон+N120	97,2	99	99	99,4	394,6	98,7	155709,2	
	Фон+N180	100,1	101,9	101,9	102,3	406,2	101,6	164998,4	
1-ноябрь	Ўғитсиз	99,3	81,1	91,1	91,5	363,0	90,8	131769,0	
	P90K60-фон	90,2	92	92	92,4	366,6	91,7	134395,6	
	Фон+N60	92	93,8	93,8	94,2	373,8	93,5	139726,4	
	Фон+N120	96,4	98,2	98,2	98,6	391,4	97,9	153194,0	
	Фон+N180	98,5	100,3	100,3	100,7	399,8	100,0	159840,0	
15-ноябрь	Ўғитсиз	76,3	98,1	88,1	88,5	351,0	87,8	123201,0	
	P90K60-фон	88,5	90,3	90,3	90,7	359,8	90,0	129456,0	
	Фон+N60	90,4	92,2	92,2	92,6	367,4	91,9	134982,8	
	Фон+N120	92,5	94,3	94,3	94,7	375,8	94,0	141225,6	



	Фон+N180	94,2	96	96	96,4	382,6	95,7	146382,8
						7744,4	1936,1	3009362,1
Сумма Р		1907,1	1953,1	1943,1	1941,1	7744,4	96,8	
Сумма Р кв		3637030,4	3814599,6	3775637,6	3767869,2	14995136,8	4998378,9	
						59975731,4	19991910,5	

37-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	9101,16	9447,84	11491,84	7673,76	37714,6
	Р90К60-фон	9623,61	9980,01	9980,01	10060,09	39643,72
	Фон+N60	10816	11193,64	11193,64	11278,44	44481,72
	Фон+N120	11278,44	11664	11664	11750,56	46357
	Фон+N180	11707,24	12100	12100	12188,16	48095,4
15-октябрь	Ўғитсиз	8299,21	10588,41	6872,41	8704,89	34464,92
	Р90К60-фон	8742,25	9082,09	9082,09	9158,49	36064,92
	Фон+N60	9025	9370,24	9370,24	9447,84	37213,32
	Фон+N120	9447,84	9801	9801	9880,36	38930,2
	Фон+N180	10020,01	10383,61	10383,61	10465,29	41252,52
1-ноябрь	Ўғитсиз	9860,49	6577,21	8299,21	8372,25	33109,16
	Р90К60-фон	8136,04	8464	8464	8537,76	33601,8
	Фон+N60	8464	8798,44	8798,44	8873,64	34934,52
	Фон+N120	9292,96	9643,24	9643,24	9721,96	38301,4
	Фон+N180	9702,25	10060,09	10060,09	10140,49	39962,92
15-ноябрь	Ўғитсиз	5821,69	9623,61	7761,61	7832,25	31039,16
	Р90К60-фон	7832,25	8154,09	8154,09	8226,49	32366,92
	Фон+N60	8172,16	8500,84	8500,84	8574,76	33748,6
	Фон+N120	8556,25	8892,49	8892,49	8968,09	35309,32
	Фон+N180	8873,64	9216	9216	9292,96	36598,6
Сумма Y		182772,49	191540,85	189728,85	189148,53	753190,72

37-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	387,4	398,2	421,8	430,6	438,6	2076,6	4312267,56
15.окт	370,2	379,8	385,8	394,6	406,2	1936,6	3750419,56
01.ноя	363,0	366,6	373,8	391,4	399,8	1894,6	3589509,16
15.ноя	351,0	359,8	367,4	375,8	382,6	1836,6	3373099,56
Сумма В	1471,6	1504,4	1548,8	1592,4	1627,2	7744,4	15025295,84
Сумма В кв	2165606,56	2263219,36	2398781,4	2535737,76	2647779,8	12011124,96	

37-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	3494,08	79,00			
Такрорликлар	60,20	3,00			
Экиш муддати (А)	1568,15	3,00	522,72	37,72	3,63

Ўғит меъёри, кг/га (B)	998,67	4,00	249,67	18,01	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	77,06	12,00	6,42	0,46	3,01
Қолдиқ	790,00	57,00	13,86		

2

37-иловининг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	749696,64
$Cy=\sum X^2-C=$	3494,08
$Cp=\sum P^2/l-C=$	60,20
$Cv=\sum V^2/n-C=$	2643,88
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	790,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1568,15
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	998,67
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	77,06
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,86
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	2,63
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	5,26
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	1,18
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	2,35
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	1,32
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	2,63

$$Sx\% = Sx * 100 / x =$$

1,92

38-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави ўсимликларининг ётиб қолишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Болғали-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Ётиб қолишга чидамlilik, X						
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	82,3	104,1	94,1	94,5	375,0	93,8	140625,0
	P90K60-фон	95,1	96,9	96,9	97,3	386,2	96,6	149150,4
	Фон+N60	99,4	101,2	101,2	101,6	403,4	100,9	162731,6
	Фон+N120	101,5	103,3	103,3	103,7	411,8	103,0	169579,2
	Фон+N180	104,2	106	106	106,4	422,6	105,7	178590,8
15-октябрь	Ўғитсиз	88,5	80,3	100,3	90,7	359,8	90,0	129456,0
	P90K60-фон	90,4	92,2	92,2	92,6	367,4	91,9	134982,8
	Фон+N60	91,7	93,5	93,5	93,9	372,6	93,2	138830,8
	Фон+N120	94,2	96	96	96,4	382,6	95,7	146382,8
	Фон+N180	96,7	98,5	98,5	98,9	392,6	98,2	154134,8
1-ноябрь	Ўғитсиз	86,3	88,1	78,1	98,5	351,0	87,8	123201,0

	P90K60-фон	83,5	85,3	85,3	85,7	339,8	85,0	115464,0
	Фон+N60	86	87,8	87,8	88,2	349,8	87,5	122360,0
	Фон+N120	90,6	92,4	92,4	92,8	368,2	92,1	135571,2
	Фон+N180	94,5	96,3	96,3	96,7	383,8	96,0	147302,4
15-ноябрь	Ўғитсиз	92,5	84,3	84,3	74,7	335,8	84,0	112761,6
	P90K60-фон	84,1	85,9	85,9	86,3	342,2	85,6	117100,8
	Фон+N60	87,3	89,1	89,1	89,5	355,0	88,8	126025,0
	Фон+N120	91,6	93,4	93,4	93,8	372,2	93,1	138532,8
	Фон+N180	94,8	96,6	96,6	97	385,0	96,3	148225,0
					7456,8	1864,2	2791008,2	
Сумма Р		1835,2	1871,2	1871,2	1879,2	7456,8	93,2	
Сумма Р кв		3367959,0	3501389,4	3501389,4	3531392,6	13902130,6	4634043,5	
					55603866,2	18534622,1		

38-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	6773,29	10836,81	8854,81	8930,25	35395,16
	P90K60-фон	9044,01	9389,61	9389,61	9467,29	37290,52
	Фон+N60	9880,36	10241,44	10241,44	10322,56	40685,8
	Фон+N120	10302,25	10670,89	10670,89	10753,69	42397,72
	Фон+N180	10857,64	11236	11236	11320,96	44650,6
15-октябрь	Ўғитсиз	7832,25	6448,09	10060,09	8226,49	32566,92
	P90K60-фон	8172,16	8500,84	8500,84	8574,76	33748,6
	Фон+N60	8408,89	8742,25	8742,25	8817,21	34710,6
	Фон+N120	8873,64	9216	9216	9292,96	36598,6
	Фон+N180	9350,89	9702,25	9702,25	9781,21	38536,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	7447,69	7761,61	6099,61	9702,25	31011,16
	P90K60-фон	6972,25	7276,09	7276,09	7344,49	28868,92
	Фон+N60	7396	7708,84	7708,84	7779,24	30592,92

	Фон+N120	8208,36	8537,76	8537,76	8611,84	33895,72
	Фон+N180	8930,25	9273,69	9273,69	9350,89	36828,52
15-ноябрь	Ўғитсиз	8556,25	7106,49	7106,49	5580,09	28349,32
	P90K60-фон	7072,81	7378,81	7378,81	7447,69	29278,12
	Фон+N60	7621,29	7938,81	7938,81	8010,25	31509,16
	Фон+N120	8390,56	8723,56	8723,56	8798,44	34636,12
	Фон+N180	8987,04	9331,56	9331,56	9409	37059,16
Сумма Y		169077,88	176021,4	175989,4	177521,56	698610,24

38-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	375,0	386,2	403,4	411,8	422,6	1999,0	3996001
15.окт	359,8	367,4	372,6	382,6	392,6	1875,0	3515625
01.ноя	351,0	339,8	349,8	368,2	383,8	1792,6	3213414,76
15.ноя	335,8	342,2	355,0	372,2	385,0	1790,2	3204816,04
Сумма В	1421,6	1435,6	1480,8	1534,8	1584	7456,8	13929856,8
Сумма В кв	2020946,56	2060947,36	2192768,6	2355611,04	2509056	11139329,6	

38-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	F <sub>ҳақ</sub>	F <sub>05</sub>
Умумий	3561,91	79,00			
Такрорликлар	58,20	3,00			
Экиш муддати (A)	1444,51	3,00	481,50	34,31	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	1159,77	4,00	289,94	20,66	3,63
Ўзаро таъсир, AB	99,43	12,00	8,29	0,59	3,01
Қолдиқ	800,00	57,00	14,04		

2

38-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	695048,33
$Cy=\sum X^2-C=$	3561,91
$Cp=\sum P^2/l-C=$	58,20
$Cv=\sum V^2/n-C=$	2703,71
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	800,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1444,51
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1159,77
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	99,43
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,87
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	2,65

$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05} \cdot \text{Sd} =$	5,30
Экиш муддати (А омил) учун	
$\text{Sd}=\sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot \text{lb} =$	1,18
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05} \cdot \text{Sd} =$	2,37
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$\text{Sd}=\sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot \text{la} =$	1,32
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05} \cdot \text{Sd} =$	2,65
$\text{Sx}\%=\text{Sx} \cdot 100/\text{x} =$	2,01

39-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави ўсимликларининг ётиб қолишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Ётиб қолишга чидамlilik, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	96,2	88	108	98,4	390,6	97,7	152568,4
	P90K60-фон	98,9	100,7	100,7	101,1	401,4	100,4	161122,0
	Фон+N60	104,8	106,6	106,6	107	425,0	106,3	180625,0



	Фон+N120	107	108,8	108,8	109,2	433,8	108,5	188182,4
	Фон+N180	109	110,8	110,8	111,2	441,8	110,5	195187,2
15-октябрь	Ўғитсиз	91,9	83,7	103,7	94,1	373,4	93,4	139427,6
	P90K60-фон	94,3	96,1	96,1	96,5	383,0	95,8	146689,0
	Фон+N60	95,8	97,6	97,6	98	389,0	97,3	151321,0
	Фон+N120	98	99,8	99,8	100,2	397,8	99,5	158244,8
	Фон+N180	100,9	102,7	102,7	103,1	409,4	102,4	167608,4
1-ноябрь	Ўғитсиз	80,1	101,9	91,9	92,3	366,2	91,6	134102,4
	P90K60-фон	91	92,8	92,8	93,2	369,8	92,5	136752,0
	Фон+N60	92,8	94,6	94,6	95	377,0	94,3	142129,0
	Фон+N120	97,2	99	99	99,4	394,6	98,7	155709,2
	Фон+N180	99,3	101,1	101,1	101,5	403,0	100,8	162409,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	87,1	88,9	98,9	79,3	354,2	88,6	125457,6
	P90K60-фон	89,3	91,1	91,1	91,5	363,0	90,8	131769,0
	Фон+N60	91,2	93	93	93,4	370,6	92,7	137344,4
	Фон+N120	93,3	95,1	95,1	95,5	379,0	94,8	143641,0
	Фон+N180	95	96,8	96,8	97,2	385,8	96,5	148841,6
						7808,4	1952,1	3059131,0
Сумма P		1913,1	1949,1	1989,1	1957,1	7808,4	97,6	
Сумма P кв		3659951,6	3798990,8	3956518,8	3830240,4	15245701,6	5081900,5	
						60971110,6	20323703,5	

39-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	9254,44	7744	11664	9682,56	38345
	P90K60-фон	9781,21	10140,49	10140,49	10221,21	40283,4
	Фон+N60	10983,04	11363,56	11363,56	11449	45159,16
	Фон+N120	11449	11837,44	11837,44	11924,64	47048,52
	Фон+N180	11881	12276,64	12276,64	12365,44	48799,72

15-октябрь	Ўғитсиз	8445,61	7005,69	10753,69	8854,81	35059,8
	P90K60-фон	8892,49	9235,21	9235,21	9312,25	36675,16
	Фон+N60	9177,64	9525,76	9525,76	9604	37833,16
	Фон+N120	9604	9960,04	9960,04	10040,04	39564,12
	Фон+N180	10180,81	10547,29	10547,29	10629,61	41905
1-ноябрь	Ўғитсиз	6416,01	10383,61	8445,61	8519,29	33764,52
	P90K60-фон	8281	8611,84	8611,84	8686,24	34190,92
	Фон+N60	8611,84	8949,16	8949,16	9025	35535,16
	Фон+N120	9447,84	9801	9801	9880,36	38930,2
	Фон+N180	9860,49	10221,21	10221,21	10302,25	40605,16
15-ноябрь	Ўғитсиз	7586,41	7903,21	9781,21	6288,49	31559,32
	P90K60-фон	7974,49	8299,21	8299,21	8372,25	32945,16
	Фон+N60	8317,44	8649	8649	8723,56	34339
	Фон+N120	8704,89	9044,01	9044,01	9120,25	35913,16
	Фон+N180	9025	9370,24	9370,24	9447,84	37213,32
Сумма Y		183874,65	190868,61	198476,61	192449,09	765668,96

39-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш						
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		

01.окт	390,6	401,4	425,0	433,8	441,8	2092,6	4378974,76
15.окт	373,4	383,0	389,0	397,8	409,4	1952,6	3812646,76
01.ноя	366,2	369,8	377,0	394,6	403,0	1910,6	3650392,36
15.ноя	354,2	363,0	370,6	379,0	385,8	1852,6	3432126,76
Сумма В	1484,4	1517,2	1561,6	1605,2	1640	7808,4	15274140,64
Сумма В кв	2203443,36	2301895,84	2438594,6	2576667,04	2689600	12210200,8	

39-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	3530,08	79,00			
Такрорликлар	146,20	3,00			
Экиш муддати (А)	1568,15	3,00	522,72	40,26	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	998,67	4,00	249,67	19,23	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	77,06	12,00	6,42	0,49	3,01
Қолдиқ	740,00	57,00	12,98		

2

39-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	762138,88
$Cy=\sum X^2-C=$	3530,08

$C_p = \sum P^2 / l - C =$	146,20
$C_v = \sum V^2 / n - C =$	2643,88
$C_z = C_y - C_p - C_v =$	740,00
$C_a = \sum A^2 / (l_b * n) - C =$	1568,15
$C_b = \sum B^2 / (l_a * n) - C =$	998,67
$C_{ab} = C_v - C_a - C_b =$	77,06
$S_x = \sqrt{s^2 / n} =$	1,80
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	2,55
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	5,10
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_b =$	1,14
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	2,28
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_a =$	1,27
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	2,55
$S_x \% = S_x * 100 / x =$	1,85

40-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави ўсимликларининг ётиб қолишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Болғали-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Ётиб қолишга чидамлилиқ, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	83,1	104,9	94,9	95,3	378,2	94,6	143035,2
	P90K60-фон	95,9	97,7	97,7	98,1	389,4	97,4	151632,4
	Фон+N60	100,2	102	102	102,4	406,6	101,7	165323,6
	Фон+N120	102,3	104,1	104,1	104,5	415,0	103,8	172225,0
	Фон+N180	105	106,8	106,8	107,2	425,8	106,5	181305,6
15-октябрь	Ўғитсиз	89,3	81,1	101,1	91,5	363,0	90,8	131769,0
	P90K60-фон	91,2	93	93	93,4	370,6	92,7	137344,4
	Фон+N60	92,5	94,3	94,3	94,7	375,8	94,0	141225,6
	Фон+N120	95	96,8	96,8	97,2	385,8	96,5	148841,6
	Фон+N180	97,5	99,3	99,3	99,7	395,8	99,0	156657,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	87,1	88,9	78,9	99,3	354,2	88,6	125457,6
	P90K60-фон	84,3	86,1	86,1	86,5	343,0	85,8	117649,0
	Фон+N60	86,8	88,6	88,6	89	353,0	88,3	124609,0
	Фон+N120	91,4	93,2	93,2	93,6	371,4	92,9	137938,0
	Фон+N180	95,3	97,1	97,1	97,5	387,0	96,8	149769,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	73,3	95,1	85,1	85,5	339,0	84,8	114921,0
	P90K60-фон	84,9	86,7	86,7	87,1	345,4	86,4	119301,2
	Фон+N60	88,1	89,9	89,9	90,3	358,2	89,6	128307,2
	Фон+N120	92,4	94,2	94,2	94,6	375,4	93,9	140925,2
	Фон+N180	95,6	97,4	97,4	97,8	388,2	97,1	150699,2
						7520,8	1880,2	2838936,5
Сумма Р		1831,2	1897,2	1887,2	1905,2	7520,8	94,0	
Сумма Р кв		3353293,4	3599367,8	3561523,8	3629787,0	14143972,2	4714657,4	
						56562432,6	18854144,2	

40-иловининг давоми

			X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y	
1-октябрь	Ўғитсиз	6905,61	11004,01	9006,01	9082,09	35997,72	
	P90K60-фон	9196,81	9545,29	9545,29	9623,61	37911	
	Фон+N60	10040,04	10404	10404	10485,76	41333,8	
	Фон+N120	10465,29	10836,81	10836,81	10920,25	43059,16	
	Фон+N180	11025	11406,24	11406,24	11491,84	45329,32	
15-октябрь	Ўғитсиз	7974,49	6577,21	10221,21	8372,25	33145,16	
	P90K60-фон	8317,44	8649	8649	8723,56	34339	
	Фон+N60	8556,25	8892,49	8892,49	8968,09	35309,32	
	Фон+N120	9025	9370,24	9370,24	9447,84	37213,32	
	Фон+N180	9506,25	9860,49	9860,49	9940,09	39167,32	
1-ноябрь	Ўғитсиз	7586,41	7903,21	6225,21	9860,49	31575,32	
	P90K60-фон	7106,49	7413,21	7413,21	7482,25	29415,16	
	Фон+N60	7534,24	7849,96	7849,96	7921	31155,16	
	Фон+N120	8353,96	8686,24	8686,24	8760,96	34487,4	
	Фон+N180	9082,09	9428,41	9428,41	9506,25	37445,16	
15-ноябрь	Ўғитсиз	5372,89	9044,01	7242,01	7310,25	28969,16	
	P90K60-фон	7208,01	7516,89	7516,89	7586,41	29828,2	
	Фон+N60	7761,61	8082,01	8082,01	8154,09	32079,72	
	Фон+N120	8537,76	8873,64	8873,64	8949,16	35234,2	
	Фон+N180	9139,36	9486,76	9486,76	9564,84	37677,72	
Сумма Y		168695	180830,12	178996,12	182151,08	710672,32	

40-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	378,2	389,4	406,6	415,0	425,8	2015,0	4060225
15.окт	363,0	370,6	375,8	385,8	395,8	1891,0	3575881
01.ноя	354,2	343,0	353,0	371,4	387,0	1808,6	3271033,96
15.ноя	339,0	345,4	358,2	375,4	388,2	1806,2	3262358,44
Сумма В	1434,4	1448,4	1493,6	1547,6	1596,8	7520,8	14169498,4
Сумма В кв	2057503,36	2097862,56	2230841	2395065,76	2549770,2	11331042,88	

40-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	3641,91	79,00			
Такрорликлар	168,20	3,00			
Экиш муддати (А)	1444,51	3,00	481,50	35,64	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1159,77	4,00	289,94	21,46	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	99,43	12,00	8,29	0,61	3,01
Қолдиқ	770,00	57,00	13,51		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	707030,41
$Cy=\sum X^2-C=$	3641,91
$Cp=\sum P^2/l-C=$	168,20
$Cv=\sum V^2/n-C=$	2703,71
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	770,00
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1444,51
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1159,77
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	99,43
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,84
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	2,60
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	5,20
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	1,16
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	2,32
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	1,30
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}}*Sd=$	2,60
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,95



Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави ўсимликларининг ётиб қолишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Ётиб қолишга чидамlilik, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	96,5	98,1	98,1	98,3	391,0	97,8	152881,0	
	P90K60-фон	99	100,8	100,8	101,2	401,8	100,5	161443,2	
	Фон+N60	104,9	106,7	106,7	107,1	425,4	106,4	180965,2	
	Фон+N120	107,1	108,9	108,9	109,3	434,2	108,6	188529,6	
	Фон+N180	109,1	110,9	110,9	111,3	442,2	110,6	195540,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	92	93,8	93,8	94,2	373,8	93,5	139726,4	
	P90K60-фон	94,4	96,2	96,2	96,6	383,4	95,9	146995,6	
	Фон+N60	95,9	97,7	97,7	98,1	389,4	97,4	151632,4	
	Фон+N120	98,1	99,9	99,9	100,3	398,2	99,6	158563,2	
	Фон+N180	101	102,8	102,8	103,2	409,8	102,5	167936,0	
1-ноябрь	Ўғитсиз	90,2	92	92	92,4	366,6	91,7	134395,6	
	P90K60-фон	91,1	92,9	92,9	93,3	370,2	92,6	137048,0	
	Фон+N60	92,9	94,7	94,7	95,1	377,4	94,4	142430,8	
	Фон+N120	97,3	99,1	99,1	99,5	395,0	98,8	156025,0	
	Фон+N180	99,4	101,2	101,2	101,6	403,4	100,9	162731,6	
15-ноябрь	Ўғитсиз	87,2	89	89	89,4	354,6	88,7	125741,2	
	P90K60-фон	89,4	91,2	91,2	91,6	363,4	90,9	132059,6	
	Фон+N60	91,3	93,1	93,1	93,5	371,0	92,8	137641,0	
	Фон+N120	93,4	95,2	95,2	95,6	379,4	94,9	143944,4	

	Фон+N180	321,2	337,1	320,7	341,2	1320,2	330,1	1742928,0
						8750,4	2187,6	4659158,6
Сумма Р		2151,4	2201,3	2184,9	2212,8	8750,4	109,4	
Сумма Р кв		4628522,0	4845721,7	4773788,0	4896483,8	19144515,5	6381505,2	
						76569500,2	25523166,7	

41-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	9312,25	9623,61	9623,61	9662,89	38222,36
	Р90К60-фон	9801	10160,64	10160,64	10241,44	40363,72
	Фон+N60	11004,01	11384,89	11384,89	11470,41	45244,2
	Фон+N120	11470,41	11859,21	11859,21	11946,49	47135,32
	Фон+N180	11902,81	12298,81	12298,81	12387,69	48888,12
15-октябрь	Ўғитсиз	8464	8798,44	8798,44	8873,64	34934,52
	Р90К60-фон	8911,36	9254,44	9254,44	9331,56	36751,8
	Фон+N60	9196,81	9545,29	9545,29	9623,61	37911
	Фон+N120	9623,61	9980,01	9980,01	10060,09	39643,72
	Фон+N180	10201	10567,84	10567,84	10650,24	41986,92
1-ноябрь	Ўғитсиз	8136,04	8464	8464	8537,76	33601,8
	Р90К60-фон	8299,21	8630,41	8630,41	8704,89	34264,92
	Фон+N60	8630,41	8968,09	8968,09	9044,01	35610,6
	Фон+N120	9467,29	9820,81	9820,81	9900,25	39009,16
	Фон+N180	9880,36	10241,44	10241,44	10322,56	40685,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	7603,84	7921	7921	7992,36	31438,2
	Р90К60-фон	7992,36	8317,44	8317,44	8390,56	33017,8
	Фон+N60	8335,69	8667,61	8667,61	8742,25	34413,16
	Фон+N120	8723,56	9063,04	9063,04	9139,36	35989
	Фон+N180	103169,44	113636,41	102848,49	116417,44	436071,78
Сумма Y		280125,46	297203,43	286415,51	301439,5	1165183,9

41-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	391,0	401,8	425,4	434,2	442,2	2094,6	4387349,16
15.окт	373,8	383,4	389,4	398,2	409,8	1954,6	3820461,16
01.ноя	366,6	370,2	377,4	395,0	403,4	1912,6	3658038,76
15.ноя	354,6	363,4	371,0	379,4	1320,2	2788,6	7776289,96
Сумма В	1486	1518,8	1563,2	1606,8	2575,6	8750,4	19642139,04
Сумма В кв	2208196	2306753,44	2443594,2	2581806,24	6633715,4	16174065,28	

41-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	208065,15	79,00			
Такрорликлар	107,02	3,00			
Экиш муддати (А)	24988,20	3,00	8329,40	1652,91	3,63

Ўғит меъёри, кг/га (B)	53760,33	4,00	13440,08	2667,08	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	128922,36	12,00	10743,53	2131,97	3,01
Қолдиқ	287,24	57,00	5,04		

2

41-иловининг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	957118,75
$Cy=\sum X^2-C=$	208065,15
$Cp=\sum P^2/l-C=$	107,02
$Cv=\sum V^2/n-C=$	207670,89
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	287,24
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	24988,2
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	53760,33
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	128922,36
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,12
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,59
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	3,17
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,71
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	1,42
Ўғит меъёри (B) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	0,79
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	1,59

$$Sx\% = Sx * 100 / x =$$

1,03

42-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави ўсимликларининг ётиб қолишга чидамлилигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Болғали-2012

		Ia	Lb		n			
		4	5		4			
		Ётиб қолишга чидамлик, X						
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	93,4	95	95	95,2	378,6	94,7	143338,0
	P90K60-фон	96	97,8	97,8	98,2	389,8	97,5	151944,0
	Фон+N60	100,3	102,1	102,1	102,5	407,0	101,8	165649,0
	Фон+N120	102,4	104,2	100,2	108,6	415,4	103,9	172557,2
	Фон+N180	105,1	106,9	106,9	107,3	426,2	106,6	181646,4
15-октябрь	Ўғитсиз	89,4	101,2	81,2	91,6	363,4	90,9	132059,6
	P90K60-фон	91,3	93,1	93,1	93,5	371,0	92,8	137641,0
	Фон+N60	92,6	94,4	94,4	94,8	376,2	94,1	141526,4
	Фон+N120	95,1	96,9	96,9	97,3	386,2	96,6	149150,4
	Фон+N180	97,6	99,4	99,4	99,8	396,2	99,1	156974,4
1-ноябрь	Ўғитсиз	87,2	89	89	89,4	354,6	88,7	125741,2

	Р90К60-фон	84,4	86,2	86,2	86,6	343,4	85,9	117923,6
	Фон+N60	86,9	88,7	88,7	89,1	353,4	88,4	124891,6
	Фон+N120	91,5	93,3	93,3	93,7	371,8	93,0	138235,2
	Фон+N180	95,4	97,2	97,2	97,6	387,4	96,9	150078,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	73,4	95,2	85,2	85,6	339,4	84,9	115192,4
	Р90К60-фон	85	86,8	86,8	87,2	345,8	86,5	119577,6
	Фон+N60	88,2	90	90	90,4	358,6	89,7	128594,0
	Фон+N120	92,5	94,3	94,3	94,7	375,8	94,0	141225,6
	Фон+N180	95,7	97,5	97,5	97,9	388,6	97,2	151010,0
					7528,8	1882,2	2844956,3	
Сумма Р		1843,4	1909,2	1875,2	1901,0	7528,8	94,1	
Сумма Р кв		3398123,6	3645044,6	3516375,0	3613801,0	14173344,2	4724448,1	
						56682829,4	18894276,5	

42-илованинг давоми

			X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъери, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y	
1-октябрь	Ўғитсиз	8723,56	9025	9025	9063,04	35836,6	
	Р90К60-фон	9216	9564,84	9564,84	9643,24	37988,92	
	Фон+N60	10060,09	10424,41	10424,41	10506,25	41415,16	
	Фон+N120	10485,76	10857,64	10040,04	11793,96	43177,4	
	Фон+N180	11046,01	11427,61	11427,61	11513,29	45414,52	
15-октябрь	Ўғитсиз	7992,36	10241,44	6593,44	8390,56	33217,8	
	Р90К60-фон	8335,69	8667,61	8667,61	8742,25	34413,16	
	Фон+N60	8574,76	8911,36	8911,36	8987,04	35384,52	
	Фон+N120	9044,01	9389,61	9389,61	9467,29	37290,52	
	Фон+N180	9525,76	9880,36	9880,36	9960,04	39246,52	
1-ноябрь	Ўғитсиз	7603,84	7921	7921	7992,36	31438,2	
	Р90К60-фон	7123,36	7430,44	7430,44	7499,56	29483,8	
	Фон+N60	7551,61	7867,69	7867,69	7938,81	31225,8	

	Фон+N120	8372,25	8704,89	8704,89	8779,69	34561,72
	Фон+N180	9101,16	9447,84	9447,84	9525,76	37522,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	5387,56	9063,04	7259,04	7327,36	29037
	P90K60-фон	7225	7534,24	7534,24	7603,84	29897,32
	Фон+N60	7779,24	8100	8100	8172,16	32151,4
	Фон+N120	8556,25	8892,49	8892,49	8968,09	35309,32
	Фон+N180	9158,49	9506,25	9506,25	9584,41	37755,4
Сумма Y		170862,76	182857,76	176588,16	181459	711767,68

42-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	378,6	389,8	407,0	415,4	426,2	2017,0	4068289
15.окт	363,4	371,0	376,2	386,2	396,2	1893,0	3583449
01.ноя	354,6	343,4	353,4	371,8	387,4	1810,6	3278272,36
15.ноя	339,4	345,8	358,6	375,8	388,6	1808,2	3269587,24
Сумма В	1436	1450	1495,2	1549,2	1598,4	7528,8	14199597,6
Сумма В кв	2062096	2102500	2235623	2400020,64	2554882,6	11355122,24	

42-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	3232,31	79,00			
Такрорликлар	131,84	3,00			
Экиш муддати (A)	1444,51	3,00	481,50	69,18	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	1159,77	4,00	289,94	41,65	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	99,43	12,00	8,29	1,19	3,01
Қолдиқ	396,76	57,00	6,96		

2

42-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	708535,37
$Cy=\sum X^2-C=$	3232,31
$Cp=\sum P^2/l-C=$	131,84
$Cv=\sum V^2/n-C=$	2703,71
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	396,76
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1444,51
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1159,77
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	99,43
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	1,32
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,87



$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	3,73
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2 * s^2 / n} * lb =$	0,83
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	1,67
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2 * s^2 / n} * la =$	0,93
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * Sd =$	1,87
$Sx\% = Sx * 100 / x =$	1,40

43-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави барг пластинкаси узунлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-узун-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Барг пластинкасининг узунлиги, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	17,5	18,5	17,8	18,7	72,5	18,1	5256,3
	P90K60-фон	19,4	21,4	21,6	20,9	83,3	20,8	6938,9
	Фон+N60	23,4	25,9	25,4	26,3	101,0	25,3	10201,0
	Фон+N120	27,3	28,9	28,1	29,7	114,0	28,5	12996,0

	Фон+N180	27,6	29,6	29,2	30,2	116,6	29,2	13595,6
15-октябрь	Ўғитсиз	18,5	21,1	19,1	21,3	80,0	20,0	6400,0
	P90K60-фон	22,2	23,4	22,8	23,9	92,3	23,1	8519,3
	Фон+N60	26,5	28,4	28,1	28,3	111,3	27,8	12387,7
	Фон+N120	30,4	32,4	32,3	32,1	127,2	31,8	16179,8
	Фон+N180	32,7	33,8	33,5	34,9	134,9	33,7	18198,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	17,7	18,7	18,4	19,4	74,2	18,6	5505,6
	P90K60-фон	20,6	23,2	21,2	23,4	88,4	22,1	7814,6
	Фон+N60	24,5	27,1	25,3	27,1	104,0	26,0	10816,0
	Фон+N120	27,4	29,9	29,3	30,4	117,0	29,3	13689,0
	Фон+N180	28,1	29,5	31,1	31,3	120,0	30,0	14400,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	14,5	17,1	15,1	17,3	64,0	16,0	4096,0
	P90K60-фон	17,4	19,9	19,3	20,4	77,0	19,3	5929,0
	Фон+N60	21,1	22,5	24,1	24,3	92,0	23,0	8464,0
	Фон+N120	24,1	25,9	25,6	25,8	101,4	25,4	10282,0
	Фон+N180	23,9	25,4	25,3	26,4	101,0	25,3	10201,0
						1972,1	493,0	201869,7
Сумма Р		464,8	502,6	492,6	512,1	1972,1	24,7	
Сумма Р кв		216039,0	252606,8	242654,8	262246,4	973547,0	324515,7	
						3889178,4	1296392,8	

43-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	306,25	342,25	316,84	349,69	1315,03
	P90K60-фон	376,36	457,96	466,56	436,81	1737,69
	Фон+N60	547,56	670,81	645,16	691,69	2555,22
	Фон+N120	745,29	835,21	789,61	882,09	3252,2
	Фон+N180	761,76	876,16	852,64	912,04	3402,6
15-октябрь	Ўғитсиз	342,25	445,21	364,81	453,69	1605,96

	P90K60-фон	492,84	547,56	519,84	571,21	2131,45
	Фон+N60	702,25	806,56	789,61	800,89	3099,31
	Фон+N120	924,16	1049,76	1043,29	1030,41	4047,62
	Фон+N180	1069,29	1142,44	1122,25	1218,01	4551,99
1-ноябрь	Ўғитсиз	313,29	349,69	338,56	376,36	1377,9
	P90K60-фон	424,36	538,24	449,44	547,56	1959,6
	Фон+N60	600,25	734,41	640,09	734,41	2709,16
	Фон+N120	750,76	894,01	858,49	924,16	3427,42
	Фон+N180	789,61	870,25	967,21	979,69	3606,76
15-ноябрь	Ўғитсиз	210,25	292,41	228,01	299,29	1029,96
	P90K60-фон	302,76	396,01	372,49	416,16	1487,42
	Фон+N60	445,21	506,25	580,81	590,49	2122,76
	Фон+N120	580,81	670,81	655,36	665,64	2572,62
	Фон+N180	571,21	645,16	640,09	696,96	2553,42
Сумма Y		11256,52	13071,16	12641,16	13577,25	50546,09

43-иловининг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	72,5	83,3	101,0	114,0	116,6	487,4	237558,76

15.окт	80,0	92,3	111,3	127,2	134,9	545,7	297788,49
01.ноя	74,2	88,4	104,0	117,0	120,0	503,6	253612,96
15.ноя	64,0	77,0	92,0	101,4	101,0	435,4	189573,16
Сумма В	290,7	341	408,3	459,6	472,5	1972,1	978533,37
Сумма В кв	84506,49	116281	166708,89	211232,16	223256,25	801984,79	

43-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	1931,36	79,00			
Такрорликлар	62,62	3,00			
Экиш муддати (А)	311,94	3,00	103,98	369,29	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1509,32	4,00	377,33	1340,12	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	31,43	12,00	2,62	9,30	3,01
Қолдиқ	16,05	57,00	0,28		

2

43-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	48614,73
$Cy=\sum X^2-C=$	1931,36
$Cp=\sum P^2/l-C=$	62,62

$Cv = \sum V^2/n - C =$	1852,69
$Cz = Cy - Cp - Cv =$	16,05
$Ca = \sum A^2/(lb \cdot n) - C =$	311,94
$Cb = \sum B^2/(la \cdot n) - C =$	1509,32
$Cab = Cv - Ca - Cb =$	31,43
$Sx = \sqrt{s^2/n} =$	0,27
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2/n} =$	0,38
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,75
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot lb =$	0,17
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,34
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot la =$	0,19
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,38
$Sx\% = Sx \cdot 100/x =$	1,08

44-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави барг пластинкаси энига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-эни-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	Барг пластинкасининг эни, X				Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
		I	II	III	IV			
1-октябрь	Ўғитсиз	0,95	1,15	1,05	1,25	4,4	1,1	19,4
	P90K60-фон	1,15	1,3	1,35	1,4	5,2	1,3	27,0
	Фон+N60	1,4	1,65	1,61	1,74	6,4	1,6	41,0
	Фон+N120	1,6	1,85	1,81	1,94	7,2	1,8	51,8
	Фон+N180	1,75	1,9	1,85	2,1	7,6	1,9	57,8
15-октябрь	Ўғитсиз	1,15	1,3	1,35	1,4	5,2	1,3	27,0
	P90K60-фон	1,3	1,55	1,51	1,64	6,0	1,5	36,0
	Фон+N60	1,65	1,8	1,84	1,91	7,2	1,8	51,8
	Фон+N120	1,85	2	2,04	2,11	8,0	2,0	64,0
	Фон+N180	1,9	2,15	2,11	2,24	8,4	2,1	70,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	1,05	1,25	1,15	1,35	4,8	1,2	23,0
	P90K60-фон	1,2	1,45	1,41	1,54	5,6	1,4	31,4
	Фон+N60	1,55	1,7	1,74	1,81	6,8	1,7	46,2
	Фон+N120	1,75	1,9	1,94	2,01	7,6	1,9	57,8
	Фон+N180	1,78	1,94	1,86	2,02	7,6	1,9	57,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,75	1,05	0,95	1,25	4,0	1,0	16,0
	P90K60-фон	1,08	1,24	1,16	1,32	4,8	1,2	23,0
	Фон+N60	1,35	1,5	1,54	1,61	6,0	1,5	36,0
	Фон+N120	1,49	1,71	1,51	1,69	6,4	1,6	41,0
	Фон+N180	1,5	1,67	1,53	1,69	6,4	1,6	40,8
					125,6	31,4	819,4	
Сумма P		28,2	32,1	31,3	34,0	125,6	1,6	
Сумма P кв		795,2	1027,8	980,3	1157,4	3960,8	1320,3	
						15772,8	5257,6	

44-иловининг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	

1-октябрь	Ўғитсиз	0,9025	1,3225	1,1025	1,5625	4,89
	P90K60-фон	1,3225	1,69	1,8225	1,96	6,795
	Фон+N60	1,96	2,7225	2,5921	3,0276	10,3022
	Фон+N120	2,56	3,4225	3,2761	3,7636	13,0222
	Фон+N180	3,0625	3,61	3,4225	4,41	14,505
15-октябрь	Ўғитсиз	1,3225	1,69	1,8225	1,96	6,795
	P90K60-фон	1,69	2,4025	2,2801	2,6896	9,0622
	Фон+N60	2,7225	3,24	3,3856	3,6481	12,9962
	Фон+N120	3,4225	4	4,1616	4,4521	16,0362
	Фон+N180	3,61	4,6225	4,4521	5,0176	17,7022
1-ноябрь	Ўғитсиз	1,1025	1,5625	1,3225	1,8225	5,81
	P90K60-фон	1,44	2,1025	1,9881	2,3716	7,9022
	Фон+N60	2,4025	2,89	3,0276	3,2761	11,5962
	Фон+N120	3,0625	3,61	3,7636	4,0401	14,4762
	Фон+N180	3,1684	3,7636	3,4596	4,0804	14,472
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,5625	1,1025	0,9025	1,5625	4,13
	P90K60-фон	1,1664	1,5376	1,3456	1,7424	5,792
	Фон+N60	1,8225	2,25	2,3716	2,5921	9,0362
	Фон+N120	2,2201	2,9241	2,2801	2,8561	10,2804
	Фон+N180	2,25	2,7889	2,3409	2,8561	10,2359
Сумма Y		41,7724	53,2542	51,1197	59,691	205,8373

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	4,4	5,2	6,4	7,2	7,6	30,8	948,64
15.окт	5,2	6,0	7,2	8,0	8,4	34,8	1211,04
01.ноя	4,8	5,6	6,8	7,6	7,6	32,4	1049,76
15.ноя	4,0	4,8	6,0	6,4	6,4	27,6	761,2081
Сумма В	18,4	21,6	26,4	29,2	29,99	125,6	3970,6481
Сумма В кв	338,56	466,56	696,96	852,64	899,4001	3254,1201	

44-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	8,68	79,00			
Такрорликлар	0,88	3,00			
Экиш муддати (А)	1,37	3,00	0,46	232,98	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	6,22	4,00	1,56	792,54	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	0,09	12,00	0,01	3,98	3,01
Қолдиқ	0,11	57,00	0,00		



$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	197,16
$Cy=\sum X^2-C=$	8,68
$Cp=\sum P^2/l-C=$	0,88
$Cv=\sum V^2/n-C=$	7,69
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	0,11
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1,37
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	6,22
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	0,09
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,02
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	0,03
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,06
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,01
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,03
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,03
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,41

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави барг пластинкаси узунлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Болғали-узун-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Барг пластинкасининг узунлиги, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	16,1	17,8	17,4	18,1	69,4	17,4	4816,4
	P90K60-фон	21,3	23,9	24,1	20,7	90,0	22,5	8100,0
	Фон+N60	25,9	27,4	27,3	28,4	109,0	27,3	11881,0
	Фон+N120	29,6	31,5	31,2	31,4	123,7	30,9	15301,7
	Фон+N180	30,5	32,6	31,6	32,8	127,5	31,9	16256,3
15-октябрь	Ўғитсиз	18,2	19,4	18,8	19,9	76,3	19,1	5821,7
	P90K60-фон	22,6	24,6	24,2	25,2	96,6	24,2	9331,6
	Фон+N60	29,4	30,2	29,9	30,8	120,3	30,1	14472,1
	Фон+N120	32,1	33,8	33,4	34,1	133,4	33,4	17795,6
	Фон+N180	35,2	36,4	35,9	36,8	144,3	36,1	20822,5
1-ноябрь	Ўғитсиз	17,4	16,8	18,9	19,2	72,3	18,1	5227,3
	P90K60-фон	19,1	20,8	20,1	21,4	81,4	20,4	6626,0
	Фон+N60	23,4	24,8	23,9	24,2	96,3	24,1	9273,7
	Фон+N120	26,5	28,4	28,1	28,3	111,3	27,8	12387,7
	Фон+N180	27,6	29,2	29,6	30,2	116,6	29,2	13595,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	15,3	16,1	15,5	17,1	64,0	16,0	4096,0
	P90K60-фон	17,7	18,7	18,4	19,4	74,2	18,6	5505,6
	Фон+N60	21,1	22,5	24,1	24,3	92,0	23,0	8464,0
	Фон+N120	24,8	25,9	25,6	26	102,3	25,6	10465,3
	Фон+N180	22,6	24,5	23,8	24,8	95,7	23,9	9158,5
						1996,6	499,2	209398,3
Сумма P		476,4	505,3	501,8	513,1	1996,6	25,0	

Сумма Р кв		226957,0	255328,1	251803,2	263271,6	997359,9	332453,3	
						3986411,6	1328803,9	

45-иловининг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	259,21	316,84	302,76	327,61	1206,42
	Р90К60-фон	453,69	571,21	580,81	428,49	2034,2
	Фон+N60	670,81	750,76	745,29	806,56	2973,42
	Фон+N120	876,16	992,25	973,44	985,96	3827,81
	Фон+N180	930,25	1062,76	998,56	1075,84	4067,41
15-октябрь	Ўғитсиз	331,24	376,36	353,44	396,01	1457,05
	Р90К60-фон	510,76	605,16	585,64	635,04	2336,6
	Фон+N60	864,36	912,04	894,01	948,64	3619,05
	Фон+N120	1030,41	1142,44	1115,56	1162,81	4451,22
	Фон+N180	1239,04	1324,96	1288,81	1354,24	5207,05
1-ноябрь	Ўғитсиз	302,76	282,24	357,21	368,64	1310,85
	Р90К60-фон	364,81	432,64	404,01	457,96	1659,42
	Фон+N60	547,56	615,04	571,21	585,64	2319,45
	Фон+N120	702,25	806,56	789,61	800,89	3099,31
	Фон+N180	761,76	852,64	876,16	912,04	3402,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	234,09	259,21	240,25	292,41	1025,96
	Р90К60-фон	313,29	349,69	338,56	376,36	1377,9
	Фон+N60	445,21	506,25	580,81	590,49	2122,76
	Фон+N120	615,04	670,81	655,36	676	2617,21
	Фон+N180	510,76	600,25	566,44	615,04	2292,49
Сумма Y		11963,46	13430,11	13217,94	13796,67	52408,18

45-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	69,4	90,0	109,0	123,7	127,5	519,6	269984,16
15.окт	76,3	96,6	120,3	133,4	144,3	570,9	325926,81
01.ноя	72,3	81,4	96,3	111,3	116,6	477,9	228388,41
15.ноя	64,0	74,2	92,0	102,3	95,7	428,2	183355,24
Сумма В	282	342,2	417,6	470,7	484,1	1996,6	1007654,62
Сумма В кв	79524	117100,84	174389,76	221558,49	234352,81	826925,9	

45-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	2578,04	79,00			
Такрорликлар	37,85	3,00			
Экиш муддати (А)	552,59	3,00	184,20	505,87	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1852,72	4,00	463,18	1272,08	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	114,12	12,00	9,51	26,12	3,01
Қолдиқ	20,75	57,00	0,36		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	49830,14
$Cy=\sum X^2-C=$	2578,04
$Cp=\sum P^2/l-C=$	37,85
$Cv=\sum V^2/n-C=$	2519,43
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	20,75
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	552,59
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1852,72
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	114,12
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,30
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	0,43
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,85
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	0,19
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,38
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	0,21
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,43
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,21

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави барг пластинкаси энига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

## Болғали-эни-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Барг пластинкасининг эни, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	0,89	1,21	1,11	1,2	4,4	1,1	19,4
	P90K60-фон	1,19	1,51	1,41	1,5	5,6	1,4	31,5
	Фон+N60	1,55	1,7	1,74	1,81	6,8	1,7	46,2
	Фон+N120	1,85	2	2,04	2,11	8,0	2,0	64,0
	Фон+N180	1,88	2,04	1,96	2,12	8,0	2,0	64,0
15-октябрь	Ўғитсиз	0,99	1,31	1,21	1,3	4,8	1,2	23,1
	P90K60-фон	1,35	1,5	1,54	1,61	6,0	1,5	36,0
	Фон+N60	1,78	1,94	1,86	2,02	7,6	1,9	57,8
	Фон+N120	1,98	2,16	2,04	2,22	8,4	2,1	70,6
	Фон+N180	2,16	2,38	2,42	2,24	9,2	2,3	84,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	0,98	1,3	1,2	1,31	4,8	1,2	22,9
	P90K60-фон	1,09	1,41	1,31	1,4	5,2	1,3	27,1
	Фон+N60	1,34	1,5	1,55	1,61	6,0	1,5	36,0
	Фон+N120	1,68	1,84	1,76	1,92	7,2	1,8	51,8
	Фон+N180	1,8	1,97	1,83	1,99	7,6	1,9	57,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,83	1,07	0,93	1,17	4,0	1,0	16,0
	P90K60-фон	1,03	1,27	1,13	1,37	4,8	1,2	23,0

	Фон+N60	1,3	1,54	1,51	1,65	6,0	1,5	36,0
	Фон+N120	1,48	1,64	1,56	1,72	6,4	1,6	41,0
	Фон+N180	1,41	1,51	1,49	1,59	6,0	1,5	36,0
						126,8	31,7	844,8
Сумма Р		28,6	32,8	31,6	33,9	126,8	1,6	
Сумма Р кв		815,7	1075,8	998,6	1146,5	4036,6	1345,5	
						16083,3	5361,1	

46-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	0,7921	1,4641	1,2321	1,44	4,9283
	Р90К60-фон	1,4161	2,2801	1,9881	2,25	7,9343
	Фон+N60	2,4025	2,89	3,0276	3,2761	11,5962
	Фон+N120	3,4225	4	4,1616	4,4521	16,0362
	Фон+N180	3,5344	4,1616	3,8416	4,4944	16,032
15-октябрь	Ўғитсиз	0,9801	1,7161	1,4641	1,69	5,8503
	Р90К60-фон	1,8225	2,25	2,3716	2,5921	9,0362
	Фон+N60	3,1684	3,7636	3,4596	4,0804	14,472
	Фон+N120	3,9204	4,6656	4,1616	4,9284	17,676
	Фон+N180	4,6656	5,6644	5,8564	5,0176	21,204
1-ноябрь	Ўғитсиз	0,9604	1,69	1,44	1,7161	5,8065
	Р90К60-фон	1,1881	1,9881	1,7161	1,96	6,8523
	Фон+N60	1,7956	2,25	2,4025	2,5921	9,0402
	Фон+N120	2,8224	3,3856	3,0976	3,6864	12,992
	Фон+N180	3,24	3,8809	3,3489	3,9601	14,4299
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,6889	1,1449	0,8649	1,3689	4,0676
	Р90К60-фон	1,0609	1,6129	1,2769	1,8769	5,8276
	Фон+N60	1,69	2,3716	2,2801	2,7225	9,0642
	Фон+N120	2,1904	2,6896	2,4336	2,9584	10,272

	Фон+N180	1,9881	2,2801	2,2201	2,5281	9,0164
Сумма Y		43,7494	56,1492	52,645	59,5906	212,1342

46-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	4,4	5,6	6,8	8,0	8,0	32,8	1077,1524
15.окт	4,8	6,0	7,6	8,4	9,2	36,0	1296,7201
01.ноя	4,8	5,2	6,0	7,2	7,6	30,8	948,0241
15.ноя	4,0	4,8	6,0	6,4	6,0	27,2	739,84
Сумма B	18,01	21,62	26,4	30	30,79	126,8	4061,7366
Сумма B кв	324,3601	467,4244	696,96	900	948,0241	3336,7686	

46-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	11,09	79,00			



Такрорликлар	0,79	3,00			
Экиш муддати (А)	2,05	3,00	0,68	261,19	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	7,51	4,00	1,88	718,91	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	0,60	12,00	0,05	19,30	3,01
Қолдиқ	0,15	57,00	0,00		

2

46-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	201,04
$Cy=\sum X^2-C=$	11,09
$Cp=\sum P^2/l-C=$	0,79
$Cv=\sum V^2/n-C=$	10,16
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	0,15
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	2,05
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	7,51
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	0,60
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,03
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	0,04
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	0,07
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	0,03
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	

учун	
$Sd = \sqrt{2} \cdot s^2 / n \cdot la =$	0,02
$\Delta K \Phi_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,04
$Sx\% = Sx \cdot 100 / x =$	1,61

47-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави барг пластинкаси узунлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-узун-2011

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Барг пластинкасининг узунлиги, X							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	15,6	16,6	15,9	16,8	64,9	16,2	4212,0	
	P90K60-фон	17,2	19,2	19,4	18,7	74,5	18,6	5550,3	
	Фон+N60	20,7	23,2	22,7	23,6	90,2	22,6	8136,0	
	Фон+N120	24,3	25,9	25,1	26,7	102,0	25,5	10404,0	
	Фон+N180	24,5	26,5	26,1	27,1	104,2	26,1	10857,6	
15-октябрь	Ўғитсиз	16,4	19	17	19,2	71,6	17,9	5126,6	
	P90K60-фон	19,8	21	20,4	21,5	82,7	20,7	6839,3	
	Фон+N60	23,6	25,5	25,2	25,4	99,7	24,9	9940,1	
	Фон+N120	27,1	29,1	29	28,8	114,0	28,5	12996,0	

	Фон+N180	29,1	30,2	29,9	31,3	120,5	30,1	14520,3
1-ноябрь	Ўғитсиз	15,8	16,8	16,5	17,5	66,6	16,7	4435,6
	P90K60-фон	18,3	20,9	18,9	21,1	79,2	19,8	6272,6
	Фон+N60	21,8	24,4	22,6	24,4	93,2	23,3	8686,2
	Фон+N120	24,3	26,8	26,2	27,3	104,6	26,2	10941,2
	Фон+N180	25	26,4	28	28,2	107,6	26,9	11577,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	12,8	15,4	13,4	15,6	57,2	14,3	3271,8
	P90K60-фон	15,3	17,8	17,2	18,3	68,6	17,2	4706,0
	Фон+N60	18,7	20,1	21,7	21,9	82,4	20,6	6789,8
	Фон+N120	21,5	23,3	23	23,2	91,0	22,8	8281,0
	Фон+N180	21,2	22,7	22,6	23,7	90,2	22,6	8136,0
						1764,9	441,2	161680,1
Сумма Р		413,0	450,8	440,8	460,3	1764,9	22,1	
Сумма Р кв		170569,0	203220,6	194304,6	211876,1	779970,4	259990,1	
						3114872,0	1038290,7	

47-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	243,36	275,56	252,81	282,24	1053,97
	P90K60-фон	295,84	368,64	376,36	349,69	1390,53
	Фон+N60	428,49	538,24	515,29	556,96	2038,98
	Фон+N120	590,49	670,81	630,01	712,89	2604,2
	Фон+N180	600,25	702,25	681,21	734,41	2718,12
15-октябрь	Ўғитсиз	268,96	361	289	368,64	1287,6
	P90K60-фон	392,04	441	416,16	462,25	1711,45
	Фон+N60	556,96	650,25	635,04	645,16	2487,41
	Фон+N120	734,41	846,81	841	829,44	3251,66
	Фон+N180	846,81	912,04	894,01	979,69	3632,55
1-ноябрь	Ўғитсиз	249,64	282,24	272,25	306,25	1110,38

	P90K60-фон	334,89	436,81	357,21	445,21	1574,12
	Фон+N60	475,24	595,36	510,76	595,36	2176,72
	Фон+N120	590,49	718,24	686,44	745,29	2740,46
	Фон+N180	625	696,96	784	795,24	2901,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	163,84	237,16	179,56	243,36	823,92
	P90K60-фон	234,09	316,84	295,84	334,89	1181,66
	Фон+N60	349,69	404,01	470,89	479,61	1704,2
	Фон+N120	462,25	542,89	529	538,24	2072,38
	Фон+N180	449,44	515,29	510,76	561,69	2037,18
Сумма Y		8892,18	10512,4	10127,6	10966,51	40498,69

47-иловининг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	64,9	74,5	90,2	102,0	104,2	435,8	189921,64
15.окт	71,6	82,7	99,7	114,0	120,5	488,5	238632,25
01.ноя	66,6	79,2	93,2	104,6	107,6	451,2	203581,44
15.ноя	57,2	68,6	82,4	91,0	90,2	389,4	151632,36
Сумма B	260,3	305	365,5	411,6	422,5	1764,9	783767,69
Сумма B кв	67756,09	93025	133590,25	169414,56	178506,25	642292,15	

47-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	1562,79	79,00			
Такрорликлар	62,62	3,00			
Экиш муддати (A)	252,48	3,00	84,16	298,91	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	1207,36	4,00	301,84	1072,01	3,63
Ўзаро таъсир, AB	24,28	12,00	2,02	7,19	3,01
Қолдиқ	16,05	57,00	0,28		

2

47-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	38935,90
$Cy=\sum X^2-C=$	1562,79
$Cp=\sum P^2/l-C=$	62,62
$Cv=\sum V^2/n-C=$	1484,12
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	16,05
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	252,48
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1207,36
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	24,28

$Sx = \sqrt{s^2/n} =$	0,27
$Sd = \sqrt{2*s^2/n} =$	0,38
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd} =$	0,75
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n*lb} =$	0,17
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd} =$	0,34
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2*s^2/n*la} =$	0,19
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd} =$	0,38
$Sx\% = Sx*100/x =$	1,20

48-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави барг пластинкаси энига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-эни-2011

		la	lb			n		
		4	5			4		
		Барг пластинкасининг эни, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	0,9	1,1	1	1,2	4,2	1,1	17,6
	P90K60-фон	1,05	1,2	1,25	1,3	4,8	1,2	23,0

	Фон+N60	1,3	1,55	1,51	1,64	6,0	1,5	36,0
	Фон+N120	1,5	1,75	1,71	1,84	6,8	1,7	46,2
	Фон+N180	1,55	1,7	1,65	1,9	6,8	1,7	46,2
15-октябрь	Ўғитсиз	1,05	1,2	1,25	1,3	4,8	1,2	23,0
	P90K60-фон	1,1	1,35	1,31	1,44	5,2	1,3	27,0
	Фон+N60	1,45	1,6	1,64	1,71	6,4	1,6	41,0
	Фон+N120	1,65	1,8	1,84	1,91	7,2	1,8	51,8
	Фон+N180	1,8	2,05	2,01	2,14	8,0	2,0	64,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	0,95	1,15	1,05	1,25	4,4	1,1	19,4
	P90K60-фон	1,1	1,35	1,31	1,44	5,2	1,3	27,0
	Фон+N60	1,35	1,5	1,54	1,61	6,0	1,5	36,0
	Фон+N120	1,55	1,7	1,74	1,81	6,8	1,7	46,2
	Фон+N180	1,58	1,74	1,66	1,82	6,8	1,7	46,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,65	0,95	0,85	1,15	3,6	0,9	13,0
	P90K60-фон	0,98	1,14	1,06	1,22	4,4	1,1	19,4
	Фон+N60	1,15	1,3	1,34	1,41	5,2	1,3	27,0
	Фон+N120	1,39	1,61	1,41	1,59	6,0	1,5	36,0
	Фон+N180	1,4	1,57	1,43	1,59	6,0	1,5	35,9
						114,6	28,6	682,2
Сумма Р		25,5	29,3	28,6	31,3	114,6	1,4	
Сумма Р кв		647,7	859,1	815,7	977,8	3300,3	1100,1	
						13130,9	4377,0	

48-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	0,81	1,21	1	1,44	4,46
	P90K60-фон	1,1025	1,44	1,5625	1,69	5,795
	Фон+N60	1,69	2,4025	2,2801	2,6896	9,0622
	Фон+N120	2,25	3,0625	2,9241	3,3856	11,6222

	Фон+N180	2,4025	2,89	2,7225	3,61	11,625
15-октябрь	Ўғитсиз	1,1025	1,44	1,5625	1,69	5,795
	P90K60-фон	1,21	1,8225	1,7161	2,0736	6,8222
	Фон+N60	2,1025	2,56	2,6896	2,9241	10,2762
	Фон+N120	2,7225	3,24	3,3856	3,6481	12,9962
	Фон+N180	3,24	4,2025	4,0401	4,5796	16,0622
1-ноябрь	Ўғитсиз	0,9025	1,3225	1,1025	1,5625	4,89
	P90K60-фон	1,21	1,8225	1,7161	2,0736	6,8222
	Фон+N60	1,8225	2,25	2,3716	2,5921	9,0362
	Фон+N120	2,4025	2,89	3,0276	3,2761	11,5962
	Фон+N180	2,4964	3,0276	2,7556	3,3124	11,592
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,4225	0,9025	0,7225	1,3225	3,37
	P90K60-фон	0,9604	1,2996	1,1236	1,4884	4,872
	Фон+N60	1,3225	1,69	1,7956	1,9881	6,7962
	Фон+N120	1,9321	2,5921	1,9881	2,5281	9,0404
	Фон+N180	1,96	2,4649	2,0449	2,5281	8,9979
Сумма Y		34,0639	44,5317	42,5312	50,4025	171,5293

48-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв



	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	4,2	4,8	6,0	6,8	6,8	28,6	817,96
15.окт	4,8	5,2	6,4	7,2	8,0	31,6	998,56
01.ноя	4,4	5,2	6,0	6,8	6,8	29,2	852,64
15.ноя	3,6	4,4	5,2	6,0	6,0	25,2	634,5361
Сумма В	17	19,6	23,6	26,8	27,59	114,6	3303,6961
Сумма В кв	289	384,16	556,96	718,24	761,2081	2709,5681	

48-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	7,39	79,00			
Такрорликлар	0,88	3,00			
Экиш муддати (А)	1,05	3,00	0,35	178,15	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	5,21	4,00	1,30	663,92	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	0,14	12,00	0,01	6,07	3,01
Қолдиқ	0,11	57,00	0,00		

2

48-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	164,14

$Cy = \sum X^2 - C =$	7,39
$Cp = \sum P^2 / l - C =$	0,88
$Cv = \sum V^2 / n - C =$	6,40
$Cz = Cy - Cp - Cv =$	0,11
$Ca = \sum A^2 / (lb \cdot n) - C =$	1,05
$Cb = \sum B^2 / (la \cdot n) - C =$	5,21
$Cab = Cv - Ca - Cb =$	0,14
$Sx = \sqrt{s^2 / n} =$	0,02
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2 / n} =$	0,03
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,06
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2 / n} \cdot lb =$	0,01
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,03
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2 / n} \cdot la =$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,03
$Sx\% = Sx \cdot 100 / x =$	1,55

49-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави барг пластинкаси узунлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Болғали-узун-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Барг пластинкасининг узунлиги, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	14,3	16	15,6	16,3	62,2	15,6	3868,8
	P90K60-фон	18,9	20,5	19,7	21,3	80,4	20,1	6464,2
	Фон+N60	23	24,5	24,4	25,5	97,4	24,4	9486,8
	Фон+N120	26,4	28,3	28	28,2	110,9	27,7	12298,8
	Фон+N180	27,2	29,3	28,3	29,5	114,3	28,6	13064,5
15-октябрь	Ўғитсиз	16,2	17,4	16,8	17,9	68,3	17,1	4664,9
	P90K60-фон	20,1	22,1	21,7	22,7	86,6	21,7	7499,6
	Фон+N60	26,2	27	26,7	27,6	107,5	26,9	11556,3
	Фон+N120	28,6	30,3	29,9	30,6	119,4	29,9	14256,4
	Фон+N180	31,4	32,6	32,1	33	129,1	32,3	16666,8
1-ноябрь	Ўғитсиз	15,5	14,9	18	16,3	64,7	16,2	4186,1
	P90K60-фон	16,9	18,6	17,9	19,2	72,6	18,2	5270,8
	Фон+N60	20,9	22,3	21,4	21,7	86,3	21,6	7447,7
	Фон+N120	23,6	25,5	25,2	25,4	99,7	24,9	9940,1
	Фон+N180	24,5	26,1	26,5	27,1	104,2	26,1	10857,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	15,6	12,4	13,8	15,4	57,2	14,3	3271,8
	P90K60-фон	15,7	16,7	16,4	17,4	66,2	16,6	4382,4
	Фон+N60	18,7	20,1	21,7	21,9	82,4	20,6	6789,8
	Фон+N120	22,2	23,3	23	23,4	91,9	23,0	8445,6
	Фон+N180	20,1	22	21,3	22,3	85,7	21,4	7344,5
						1787,0	446,8	167763,3
Сумма P		426,0	449,9	448,4	462,7	1787,0	22,3	
Сумма P кв		181476,0	202410,0	201062,6	214091,3	799039,9	266346,6	
						3193369,0	1064456,3	

49-иловининг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	204,49	256	243,36	265,69	969,54
	P90K60-фон	357,21	420,25	388,09	453,69	1619,24
	Фон+N60	529	600,25	595,36	650,25	2374,86
	Фон+N120	696,96	800,89	784	795,24	3077,09
	Фон+N180	739,84	858,49	800,89	870,25	3269,47
15-октябрь	Ўғитсиз	262,44	302,76	282,24	320,41	1167,85
	P90K60-фон	404,01	488,41	470,89	515,29	1878,6
	Фон+N60	686,44	729	712,89	761,76	2890,09
	Фон+N120	817,96	918,09	894,01	936,36	3566,42
	Фон+N180	985,96	1062,76	1030,41	1089	4168,13
1-ноябрь	Ўғитсиз	240,25	222,01	324	265,69	1051,95
	P90K60-фон	285,61	345,96	320,41	368,64	1320,62
	Фон+N60	436,81	497,29	457,96	470,89	1862,95
	Фон+N120	556,96	650,25	635,04	645,16	2487,41
	Фон+N180	600,25	681,21	702,25	734,41	2718,12
15-ноябрь	Ўғитсиз	243,36	153,76	190,44	237,16	824,72
	P90K60-фон	246,49	278,89	268,96	302,76	1097,1
	Фон+N60	349,69	404,01	470,89	479,61	1704,2
	Фон+N120	492,84	542,89	529	547,56	2112,29
	Фон+N180	404,01	484	453,69	497,29	1838,99
Сумма Y		9540,58	10697,17	10554,78	11207,11	41999,64

49-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	62,2	80,4	97,4	110,9	114,3	465,2	216411,04
15.окт	68,3	86,6	107,5	119,4	129,1	510,9	261018,81
01.ноя	64,7	72,6	86,3	99,7	104,2	427,5	182756,25
15.ноя	57,2	66,2	82,4	91,9	85,7	383,4	146995,56
Сумма В	252,4	305,8	373,6	421,9	433,3	1787,0	807181,66
Сумма В кв	63705,76	93513,64	139576,96	177999,61	187748,89	662544,86	

49-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	2082,53	79,00			
Такрорликлар	34,88	3,00			
Экиш муддати (А)	441,97	3,00	147,32	351,00	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	1491,94	4,00	372,99	888,64	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	89,81	12,00	7,48	17,83	3,01
Қолдиқ	23,92	57,00	0,42		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	39917,11
$Cy=\sum X^2-C=$	2082,53
$Cp=\sum P^2/l-C=$	34,88
$Cv=\sum V^2/n-C=$	2023,72
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	23,92
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	441,97
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	1491,94
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	89,81
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,32
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	0,46
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,92
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,20
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,41
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	0,23
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,46
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,45

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави барг пластинкаси энига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

## Болғали-эни-2011

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Барг пластинкасининг эни, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	0,79	1,11	1,01	1,1	4,0	1,0	16,1	
	P90K60-фон	1,09	1,41	1,31	1,4	5,2	1,3	27,1	
	Фон+N60	1,45	1,6	1,64	1,71	6,4	1,6	41,0	
	Фон+N120	1,65	1,8	1,84	1,91	7,2	1,8	51,8	
	Фон+N180	1,78	1,94	1,86	2,02	7,6	1,9	57,8	
15-октябрь	Ўғитсиз	0,89	1,21	1,11	1,2	4,4	1,1	19,4	
	P90K60-фон	1,25	1,4	1,44	1,51	5,6	1,4	31,4	
	Фон+N60	1,58	1,74	1,66	1,82	6,8	1,7	46,2	
	Фон+N120	1,78	1,96	1,84	2,02	7,6	1,9	57,8	
	Фон+N180	1,96	2,18	2,22	2,04	8,4	2,1	70,6	
1-ноябрь	Ўғитсиз	0,88	1,2	1,1	1,21	4,4	1,1	19,3	
	P90K60-фон	0,99	1,31	1,21	1,3	4,8	1,2	23,1	
	Фон+N60	1,24	1,4	1,45	1,51	5,6	1,4	31,4	
	Фон+N120	1,48	1,64	1,56	1,72	6,4	1,6	41,0	
	Фон+N180	1,6	1,77	1,63	1,79	6,8	1,7	46,1	
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,73	0,97	0,83	1,07	3,6	0,9	13,0	
	P90K60-фон	0,93	1,17	1,03	1,27	4,4	1,1	19,4	
	Фон+N60	1,1	1,34	1,31	1,45	5,2	1,3	27,0	
	Фон+N120	1,38	1,54	1,46	1,62	6,0	1,5	36,0	
	Фон+N180	1,31	1,41	1,39	1,49	5,6	1,4	31,4	
						116,0	29,0	706,7	

Сумма Р		25,9	30,1	28,9	31,2	116,0	1,5
Сумма Р кв		668,7	906,0	835,2	970,9	3380,9	1127,0
						13460,6	4486,9

50-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	0,6241	1,2321	1,0201	1,21	4,0863
	P90K60-фон	1,1881	1,9881	1,7161	1,96	6,8523
	Фон+N60	2,1025	2,56	2,6896	2,9241	10,2762
	Фон+N120	2,7225	3,24	3,3856	3,6481	12,9962
	Фон+N180	3,1684	3,7636	3,4596	4,0804	14,472
15-октябрь	Ўғитсиз	0,7921	1,4641	1,2321	1,44	4,9283
	P90K60-фон	1,5625	1,96	2,0736	2,2801	7,8762
	Фон+N60	2,4964	3,0276	2,7556	3,3124	11,592
	Фон+N120	3,1684	3,8416	3,3856	4,0804	14,476
	Фон+N180	3,8416	4,7524	4,9284	4,1616	17,684
1-ноябрь	Ўғитсиз	0,7744	1,44	1,21	1,4641	4,8885
	P90K60-фон	0,9801	1,7161	1,4641	1,69	5,8503
	Фон+N60	1,5376	1,96	2,1025	2,2801	7,8802
	Фон+N120	2,1904	2,6896	2,4336	2,9584	10,272
	Фон+N180	2,56	3,1329	2,6569	3,2041	11,5539
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,5329	0,9409	0,6889	1,1449	3,3076
	P90K60-фон	0,8649	1,3689	1,0609	1,6129	4,9076
	Фон+N60	1,21	1,7956	1,7161	2,1025	6,8242
	Фон+N120	1,9044	2,3716	2,1316	2,6244	9,032
	Фон+N180	1,7161	1,9881	1,9321	2,2201	7,8564
Сумма Y		35,9374	47,2332	44,043	50,3986	177,6122



50-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	4,0	5,2	6,4	7,2	7,6	30,4	925,3764
15.окт	4,4	5,6	6,8	7,6	8,4	32,8	1076,4961
01.ноя	4,4	4,8	5,6	6,4	6,8	28,0	783,4401
15.ноя	3,6	4,4	5,2	6,0	5,6	24,8	615,04
Сумма В	16,41	20,02	24	27,2	28,39	116,0	3400,3526
Сумма В кв	269,2881	400,8004	576	739,84	805,9921	2791,9206	

50-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	9,35	79,00			
Такрорликлар	0,79	3,00			
Экиш муддати (А)	1,76	3,00	0,59	224,69	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	6,24	4,00	1,56	597,32	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	0,42	12,00	0,04	13,46	3,01
Қолдиқ	0,15	57,00	0,00		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	168,26
$Cy=\sum X^2-C=$	9,35
$Cp=\sum P^2/l-C=$	0,79
$Cv=\sum V^2/n-C=$	8,42
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	0,15
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1,76
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	6,24
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	0,42
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,03
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	0,04
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,07
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,03
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,04
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,76

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави барг пластинкаси узунлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-узун-2012

		la	lb		n				
		4	5		4				
		Барг пластинкасининг узунлиги, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	25,2	21,2	30,5	26,4	103,3	25,8	10670,9	
	P90K60-фон	28,2	30,2	30,4	29,7	118,5	29,6	14042,3	
	Фон+N60	34,2	36,7	36,2	37,1	144,2	36,1	20793,6	
	Фон+N120	39,5	41,1	40,3	41,9	162,8	40,7	26503,8	
	Фон+N180	40	42	41,6	42,6	166,2	41,6	27622,4	
15-октябрь	Ўғитсиз	27	34,6	22,6	29,8	114,0	28,5	12996,0	
	P90K60-фон	32	33,2	32,6	33,7	131,5	32,9	17292,3	
	Фон+N60	38,3	40,2	39,9	40,1	158,5	39,6	25122,3	
	Фон+N120	43,9	45,9	45,8	45,6	181,2	45,3	32833,4	
	Фон+N180	47	48,1	47,8	49,2	192,1	48,0	36902,4	
1-ноябрь	Ўғитсиз	20,7	31,7	26,4	27,4	106,2	26,6	11278,4	
	P90K60-фон	30,1	32,7	30,7	32,9	126,4	31,6	15977,0	
	Фон+N60	35,5	38,1	36,3	38,1	148,0	37,0	21904,0	
	Фон+N120	39,8	42,3	41,7	42,8	166,6	41,7	27755,6	
	Фон+N180	40,9	42,3	43,9	44,1	171,2	42,8	29309,4	
15-ноябрь	Ўғитсиз	21,3	27,9	21,9	20,1	91,2	22,8	8317,4	
	P90K60-фон	25,6	28,1	27,5	28,6	109,8	27,5	12056,0	

	Фон+N60	30,8	32,2	33,8	34	130,8	32,7	17108,6
	Фон+N120	35	36,8	36,5	36,7	145,0	36,3	21025,0
	Фон+N180	34,7	36,2	36,1	37,2	144,2	36,1	20793,6
						2811,7	702,9	410304,6
Сумма Р		669,7	721,5	702,5	718,0	2811,7	35,1	
Сумма Р кв		448498,1	520562,3	493506,3	515524,0	1978090,6	659363,5	
						7905656,9	2635219,0	

51-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	635,04	449,44	930,25	696,96	2711,69
	Р90К60-фон	795,24	912,04	924,16	882,09	3513,53
	Фон+N60	1169,64	1346,89	1310,44	1376,41	5203,38
	Фон+N120	1560,25	1689,21	1624,09	1755,61	6629,16
	Фон+N180	1600	1764	1730,56	1814,76	6909,32
15-октябрь	Ўғитсиз	729	1197,16	510,76	888,04	3324,96
	Р90К60-фон	1024	1102,24	1062,76	1135,69	4324,69
	Фон+N60	1466,89	1616,04	1592,01	1608,01	6282,95
	Фон+N120	1927,21	2106,81	2097,64	2079,36	8211,02
	Фон+N180	2209	2313,61	2284,84	2420,64	9228,09
1-ноябрь	Ўғитсиз	428,49	1004,89	696,96	750,76	2881,1
	Р90К60-фон	906,01	1069,29	942,49	1082,41	4000,2
	Фон+N60	1260,25	1451,61	1317,69	1451,61	5481,16
	Фон+N120	1584,04	1789,29	1738,89	1831,84	6944,06
	Фон+N180	1672,81	1789,29	1927,21	1944,81	7334,12
15-ноябрь	Ўғитсиз	453,69	778,41	479,61	404,01	2115,72
	Р90К60-фон	655,36	789,61	756,25	817,96	3019,18
	Фон+N60	948,64	1036,84	1142,44	1156	4283,92
	Фон+N120	1225	1354,24	1332,25	1346,89	5258,38

	Фон+N180	1204,09	1310,44	1303,21	1383,84	5201,58
Сумма Y		23454,65	26871,35	25704,51	26827,7	102858,21

51-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	103,3	118,5	144,2	162,8	166,2	695,0	483025
15.окт	114,0	131,5	158,5	181,2	192,1	777,3	604195,29
01.ноя	106,2	126,4	148,0	166,6	171,2	718,4	516098,56
15.ноя	91,2	109,8	130,8	145,0	144,2	621,0	385641
Сумма B	414,7	486,2	581,5	655,6	673,7	2811,7	1988959,85
Сумма B кв	171976,09	236390,44	338142,25	429811,36	453871,69	1630191,83	

51-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	4037,50	79,00			

Такрорликлар	83,82	3,00			
Экиш муддати (А)	627,28	3,00	209,09	60,12	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	3066,28	4,00	766,57	220,40	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	61,87	12,00	5,16	1,48	3,01
Қолдиқ	198,25	57,00	3,48		

2

51-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	98820,71
$Cy=\sum X^2-C=$	4037,50
$Cp=\sum P^2/l-C=$	83,82
$Cv=\sum V^2/n-C=$	3755,43
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	198,25
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	627,28
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	3066,28
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	61,87
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,93
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,32
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	2,64
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,59
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{to}_5*Sd=$	1,18
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	

учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	0,66
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	1,32
$Sx\%=Sx*100/x=$	2,65

52-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави барг пластинкаси энига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-эни-2012

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Барг пластинкасининг эни, X						
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	1,14	1,34	1,24	1,44	5,2	1,3	26,6
	P90K60-фон	1,35	1,5	1,55	1,6	6,0	1,5	36,0
	Фон+N60	1,6	1,85	1,81	1,94	7,2	1,8	51,8
	Фон+N120	1,8	2,05	2,01	2,14	8,0	2,0	64,0
	Фон+N180	1,95	2,1	2,05	2,3	8,4	2,1	70,6
15-октябрь	Ўғитсиз	1,25	1,4	1,45	1,5	5,6	1,4	31,4
	P90K60-фон	1,4	1,65	1,61	1,74	6,4	1,6	41,0
	Фон+N60	1,85	2	2,04	2,11	8,0	2,0	64,0
	Фон+N120	2,15	2,3	2,34	2,41	9,2	2,3	84,6

	Фон+N180	2,2	2,45	2,41	2,54	9,6	2,4	92,2
1-ноябрь	Ўғитсиз	1,15	1,35	1,25	1,45	5,2	1,3	27,0
	P90K60-фон	1,4	1,65	1,61	1,74	6,4	1,6	41,0
	Фон+N60	1,75	1,9	1,94	2,01	7,6	1,9	57,8
	Фон+N120	1,95	2,1	2,14	2,21	8,4	2,1	70,6
	Фон+N180	1,98	2,14	2,06	2,22	8,4	2,1	70,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,85	1,15	1,05	1,35	4,4	1,1	19,4
	P90K60-фон	1,28	1,44	1,36	1,52	5,6	1,4	31,4
	Фон+N60	1,45	1,6	1,64	1,71	6,4	1,6	41,0
	Фон+N120	1,69	1,91	1,71	1,89	7,2	1,8	51,8
	Фон+N180	1,7	1,87	1,73	1,89	7,2	1,8	51,7
					140,4	35,1	1024,2	
Сумма Р		31,9	35,8	35,0	37,7	140,4	1,8	
Сумма Р кв		1017,0	1278,1	1225,0	1422,0	4942,1	1647,4	
					19698,1	6566,0		

52-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	1,2996	1,7956	1,5376	2,0736	6,7064
	P90K60-фон	1,8225	2,25	2,4025	2,56	9,035
	Фон+N60	2,56	3,4225	3,2761	3,7636	13,0222
	Фон+N120	3,24	4,2025	4,0401	4,5796	16,0622
	Фон+N180	3,8025	4,41	4,2025	5,29	17,705
15-октябрь	Ўғитсиз	1,5625	1,96	2,1025	2,25	7,875
	P90K60-фон	1,96	2,7225	2,5921	3,0276	10,3022
	Фон+N60	3,4225	4	4,1616	4,4521	16,0362
	Фон+N120	4,6225	5,29	5,4756	5,8081	21,1962
	Фон+N180	4,84	6,0025	5,8081	6,4516	23,1022
1-ноябрь	Ўғитсиз	1,3225	1,8225	1,5625	2,1025	6,81



	P90K60-фон	1,96	2,7225	2,5921	3,0276	10,3022
	Фон+N60	3,0625	3,61	3,7636	4,0401	14,4762
	Фон+N120	3,8025	4,41	4,5796	4,8841	17,6762
	Фон+N180	3,9204	4,5796	4,2436	4,9284	17,672
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,7225	1,3225	1,1025	1,8225	4,97
	P90K60-фон	1,6384	2,0736	1,8496	2,3104	7,872
	Фон+N60	2,1025	2,56	2,6896	2,9241	10,2762
	Фон+N120	2,8561	3,6481	2,9241	3,5721	13,0004
	Фон+N180	2,89	3,4969	2,9929	3,5721	12,9519
Сумма Y		53,4095	66,3013	63,8988	73,4401	257,0497

52-иловининг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	5,2	6,0	7,2	8,0	8,4	34,8	1208,2576
15.окт	5,6	6,4	8,0	9,2	9,6	38,8	1505,44
01.ноя	5,2	6,4	7,6	8,4	8,4	36,0	1296
15.ноя	4,4	5,6	6,4	7,2	7,2	30,8	948,0241
Сумма В	20,36	24,4	29,2	32,8	33,59	140,4	4957,7217
Сумма В кв	414,5296	595,36	852,64	1075,84	1128,2881	4066,6577	

52-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	10,82	79,00			
Такрорликлар	0,88	3,00			
Экиш муддати (A)	1,66	3,00	0,55	281,86	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	7,94	4,00	1,98	1011,33	3,63
Ўзаро таъсир, AB	0,23	12,00	0,02	9,97	3,01
Қолдиқ	0,11	57,00	0,00		

2

52-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	246,23
$Cy=\sum X^2-C=$	10,82
$Cp=\sum P^2/l-C=$	0,88
$Cv=\sum V^2/n-C=$	9,83
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	0,11
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1,66
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	7,94
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	0,23

$S_x = \sqrt{s^2/n} =$	0,02
$S_d = \sqrt{2 \cdot s^2/n} =$	0,03
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot S_d =$	0,06
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot l_b =$	0,01
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot S_d =$	0,03
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot l_a =$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot S_d =$	0,03
$S_x \% = S_x \cdot 100/x =$	1,26

53-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави барг пластинкаси узунлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Болғали-узун-2012

		la	lb			n			
		4	5			4			
		Барг пластинкасининг узунлиги, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	20,5	28,2	24,8	25,5	99,0	24,8	9801,0	
	P90K60-фон	30,9	32,5	31,7	33,3	128,4	32,1	16486,6	

	Фон+N60	37,5	39	38,9	40	155,4	38,9	24149,2
	Фон+N120	42,8	44,7	44,4	44,6	176,5	44,1	31152,3
	Фон+N180	44,1	46,2	45,2	46,4	181,9	45,5	33087,6
15-октябрь	Ўғитсиз	26,4	22,6	32	28,1	109,1	27,3	11902,8
	P90K60-фон	32,9	34,9	34,5	35,5	137,8	34,5	18988,8
	Фон+N60	42,2	43	42,7	43,6	171,5	42,9	29412,3
	Фон+N120	46,3	48	47,6	48,3	190,2	47,6	36176,0
	Фон+N180	50,6	51,8	51,3	52,2	205,9	51,5	42394,8
1-ноябрь	Ўғитсиз	25,1	26,5	20,6	30,9	103,1	25,8	10629,6
	P90K60-фон	27,7	29,4	28,7	30	115,8	29,0	13409,6
	Фон+N60	33,7	35,1	34,2	34,5	137,5	34,4	18906,3
	Фон+N120	38,4	40,3	40	40,2	158,9	39,7	25249,2
	Фон+N180	40	41,6	42	42,6	166,2	41,6	27622,4
15-ноябрь	Ўғитсиз	24,1	23,9	22,3	20,9	91,2	22,8	8317,4
	P90K60-фон	25,6	26,6	26,3	27,3	105,8	26,5	11193,6
	Фон+N60	30,8	32,2	33,8	34	130,8	32,7	17108,6
	Фон+N120	35,8	36,9	36,6	37	146,3	36,6	21403,7
	Фон+N180	32,8	34,7	34	35	136,5	34,1	18632,3
						2847,8	712,0	426024,1
Сумма Р		688,2	718,1	711,6	729,9	2847,8	35,6	
Сумма Р кв		473619,2	515667,6	506374,6	532754,0	2028415,4	676138,5	
						8109964,8	2703321,6	

53-иловининг давоми

			X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y	
1-октябрь	Ўғитсиз	420,25	795,24	615,04	650,25	2480,78	
	P90K60-фон	954,81	1056,25	1004,89	1108,89	4124,84	
	Фон+N60	1406,25	1521	1513,21	1600	6040,46	
	Фон+N120	1831,84	1998,09	1971,36	1989,16	7790,45	

	Фон+N180	1944,81	2134,44	2043,04	2152,96	8275,25
15-октябрь	Ўғитсиз	696,96	510,76	1024	789,61	3021,33
	P90K60-фон	1082,41	1218,01	1190,25	1260,25	4750,92
	Фон+N60	1780,84	1849	1823,29	1900,96	7354,09
	Фон+N120	2143,69	2304	2265,76	2332,89	9046,34
	Фон+N180	2560,36	2683,24	2631,69	2724,84	10600,13
1-ноябрь	Ўғитсиз	630,01	702,25	424,36	954,81	2711,43
	P90K60-фон	767,29	864,36	823,69	900	3355,34
	Фон+N60	1135,69	1232,01	1169,64	1190,25	4727,59
	Фон+N120	1474,56	1624,09	1600	1616,04	6314,69
	Фон+N180	1600	1730,56	1764	1814,76	6909,32
15-ноябрь	Ўғитсиз	580,81	571,21	497,29	436,81	2086,12
	P90K60-фон	655,36	707,56	691,69	745,29	2799,9
	Фон+N60	948,64	1036,84	1142,44	1156	4283,92
	Фон+N120	1281,64	1361,61	1339,56	1369	5351,81
	Фон+N180	1075,84	1204,09	1156	1225	4660,93
Сумма Y		24972,06	27104,61	26691,2	27917,77	106685,64

53-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв

	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	99,0	128,4	155,4	176,5	181,9	741,2	549377,44
15.окт	109,1	137,8	171,5	190,2	205,9	814,5	663410,25
01.ноя	103,1	115,8	137,5	158,9	166,2	681,5	464442,25
15.ноя	91,2	105,8	130,8	146,3	136,5	610,6	372832,36
Сумма В	402,4	487,8	595,2	671,9	690,5	2847,8	2050062,3
Сумма В кв	161925,76	237948,84	354263,04	451449,61	476790,25	1682377,5	

53-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	5311,08	79,00			
Такрорликлар	46,21	3,00			
Экиш муддати (А)	1128,55	3,00	376,18	160,75	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	3774,03	4,00	943,51	403,16	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	228,89	12,00	19,07	8,15	3,01
Қолдиқ	133,39	57,00	2,34		

2

53-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	101374,56

$C_y = \sum X^2 - C =$	5311,08
$C_p = \sum P^2 / l - C =$	46,21
$C_v = \sum V^2 / n - C =$	5131,47
$C_z = C_y - C_p - C_v =$	133,39
$C_a = \sum A^2 / (l_b * n) - C =$	1128,55
$C_b = \sum B^2 / (l_a * n) - C =$	3774,03
$C_{ab} = C_v - C_a - C_b =$	228,89
$S_x = \sqrt{s^2 / n} =$	0,76
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	1,08
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	2,16
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_b =$	0,48
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	0,97
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_a =$	0,54
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	1,08
$S_x \% = S_x * 100 / x =$	2,15

54-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави барг пластинкаси энига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Болғали-эни-2012

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Барг пластинкасининг эни, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	0,99	1,31	1,21	1,3	4,8	1,2	23,1
	P90K60-фон	1,39	1,71	1,61	1,7	6,4	1,6	41,1
	Фон+N60	1,75	1,9	1,94	2,01	7,6	1,9	57,8
	Фон+N120	2,05	2,2	2,24	2,31	8,8	2,2	77,4
	Фон+N180	2,18	2,34	2,26	2,42	9,2	2,3	84,6
15-октябрь	Ўғитсиз	1,19	1,51	1,41	1,5	5,6	1,4	31,5
	P90K60-фон	1,55	1,7	1,74	1,81	6,8	1,7	46,2
	Фон+N60	1,98	2,14	2,06	2,22	8,4	2,1	70,6
	Фон+N120	2,28	2,46	2,34	2,52	9,6	2,4	92,2
	Фон+N180	2,36	2,68	2,82	2,54	10,4	2,6	108,2
1-ноябрь	Ўғитсиз	1,08	1,4	1,3	1,41	5,2	1,3	26,9
	P90K60-фон	1,29	1,61	1,51	1,6	6,0	1,5	36,1
	Фон+N60	1,54	1,7	1,75	1,81	6,8	1,7	46,2
	Фон+N120	1,88	2,04	1,96	2,12	8,0	2,0	64,0
	Фон+N180	2	2,17	2,03	2,19	8,4	2,1	70,4
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,93	1,17	1,03	1,27	4,4	1,1	19,4
	P90K60-фон	1,13	1,37	1,23	1,47	5,2	1,3	27,0
	Фон+N60	1,4	1,64	1,61	1,75	6,4	1,6	41,0
	Фон+N120	1,68	1,84	1,76	1,92	7,2	1,8	51,8
	Фон+N180	1,61	1,71	1,69	1,79	6,8	1,7	46,2
						142,0	35,5	1061,8
Сумма P		32,3	36,6	35,5	37,7	142,0	1,8	
Сумма P кв		1040,7	1339,6	1260,3	1418,3	5058,8	1686,3	
						20169,7	6723,2	

54-иловининг давоми



		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	0,9801	1,7161	1,4641	1,69	5,8503
	P90K60-фон	1,9321	2,9241	2,5921	2,89	10,3383
	Фон+N60	3,0625	3,61	3,7636	4,0401	14,4762
	Фон+N120	4,2025	4,84	5,0176	5,3361	19,3962
	Фон+N180	4,7524	5,4756	5,1076	5,8564	21,192
15-октябрь	Ўғитсиз	1,4161	2,2801	1,9881	2,25	7,9343
	P90K60-фон	2,4025	2,89	3,0276	3,2761	11,5962
	Фон+N60	3,9204	4,5796	4,2436	4,9284	17,672
	Фон+N120	5,1984	6,0516	5,4756	6,3504	23,076
	Фон+N180	5,5696	7,1824	7,9524	6,4516	27,156
1-ноябрь	Ўғитсиз	1,1664	1,96	1,69	1,9881	6,8045
	P90K60-фон	1,6641	2,5921	2,2801	2,56	9,0963
	Фон+N60	2,3716	2,89	3,0625	3,2761	11,6002
	Фон+N120	3,5344	4,1616	3,8416	4,4944	16,032
	Фон+N180	4	4,7089	4,1209	4,7961	17,6259
15-ноябрь	Ўғитсиз	0,8649	1,3689	1,0609	1,6129	4,9076
	P90K60-фон	1,2769	1,8769	1,5129	2,1609	6,8276
	Фон+N60	1,96	2,6896	2,5921	3,0625	10,3042
	Фон+N120	2,8224	3,3856	3,0976	3,6864	12,992
	Фон+N180	2,5921	2,9241	2,8561	3,2041	11,5764
Сумма Y		55,6894	70,1072	66,747	73,9106	266,4542

54-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	4,8	6,4	7,6	8,8	9,2	36,8	1355,7124
15.окт	5,6	6,8	8,4	9,6	10,4	40,8	1665,4561
01.ноя	5,2	6,0	6,8	8,0	8,4	34,4	1182,6721
15.ноя	4,4	5,2	6,4	7,2	6,8	30,0	900
Сумма В	20,01	24,42	29,2	33,6	34,79	142,0	5103,8406
Сумма В кв	400,4001	596,3364	852,64	1128,96	1210,3441	4188,6806	

54-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	14,33	79,00			
Такрорликлар	0,82	3,00			
Экиш муддати (А)	3,07	3,00	1,02	308,08	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	9,67	4,00	2,42	727,68	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	0,58	12,00	0,05	14,61	3,01
Қолдиқ	0,19	57,00	0,00		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	252,12
$Cy=\sum X^2-C=$	14,33
$Cp=\sum P^2/l-C=$	0,82
$Cv=\sum V^2/n-C=$	13,33
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	0,19
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	3,07
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	9,67
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	0,58
$Sx=\sqrt{s^2/n=}$	0,03
$Sd=\sqrt{2*s^2/n=}$	0,04
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,08
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb=}$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,04
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la=}$	0,02
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	0,04
$Sx\%=Sx*100/x=$	1,62

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави ҳосилдорлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Мавлоно-2010

		la	lb		N			
		4	5		4			
		Хосилдорлик, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	25,2	22,9	26,8	27,1	102,0	25,5	10404,0
	P90K60-фон	30,4	35,6	33,9	33,3	133,2	33,3	17742,2
	Фон+N60	38,7	39,8	39,4	40,5	158,4	39,6	25090,6
	Фон+N120	43,9	42,3	44,4	48,6	179,2	44,8	32112,6
	Фон+N180	42,7	47,6	45,1	45,8	181,2	45,3	32833,4
15-октябрь	Ўғитсиз	28,2	29,9	25,4	30,1	113,6	28,4	12905,0
	P90K60-фон	33,9	34,6	35,1	36	139,6	34,9	19488,2
	Фон+N60	42,7	44,1	43,3	45,5	175,6	43,9	30835,4
	Фон+N120	48,9	47,7	49,1	51,9	197,6	49,4	39045,8
	Фон+N180	51,9	53,1	50,6	56,8	212,4	53,1	45113,8
1-ноябрь	Ўғитсиз	26,2	27,9	27,8	24,1	106,0	26,5	11236,0
	P90K60-фон	28,4	29,6	30,3	31,3	119,6	29,9	14304,2
	Фон+N60	33,7	35,2	34,4	35,5	138,8	34,7	19265,4
	Фон+N120	35,9	39,9	42	40,2	158,0	39,5	24964,0
	Фон+N180	41,7	42,6	42,1	42,8	169,2	42,3	28628,6
15-ноябрь	Ўғитсиз	19,2	24,5	24,8	25,1	93,6	23,4	8761,0
	P90K60-фон	25,4	26,6	26,3	27,3	105,6	26,4	11151,4
	Фон+N60	31,7	34,4	30,4	33,5	130,0	32,5	16900,0
	Фон+N120	34,1	35,9	33	38,2	141,2	35,3	19937,4
	Фон+N180	33,7	39,2	36,5	37,8	147,2	36,8	21667,8
						2902,0	725,5	442386,7

Сумма Р		696,5	733,4	720,7	751,4	2902,0	36,3	
Сумма Р кв		485112,3	537875,6	519408,5	564602,0	2106998,3	702332,8	
						8421604,0	2807201,3	

55-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	635,04	524,41	718,24	734,41	2612,1
	Р90К60-фон	924,16	1267,36	1149,21	1108,89	4449,62
	Фон+N60	1497,69	1584,04	1552,36	1640,25	6274,34
	Фон+N120	1927,21	1789,29	1971,36	2361,96	8049,82
	Фон+N180	1823,29	2265,76	2034,01	2097,64	8220,7
15-октябрь	Ўғитсиз	795,24	894,01	645,16	906,01	3240,42
	Р90К60-фон	1149,21	1197,16	1232,01	1296	4874,38
	Фон+N60	1823,29	1944,81	1874,89	2070,25	7713,24
	Фон+N120	2391,21	2275,29	2410,81	2693,61	9770,92
	Фон+N180	2693,61	2819,61	2560,36	3226,24	11299,82
1-ноябрь	Ўғитсиз	686,44	778,41	772,84	580,81	2818,5
	Р90К60-фон	806,56	876,16	918,09	979,69	3580,5
	Фон+N60	1135,69	1239,04	1183,36	1260,25	4818,34
	Фон+N120	1288,81	1592,01	1764	1616,04	6260,86
	Фон+N180	1738,89	1814,76	1772,41	1831,84	7157,9
15-ноябрь	Ўғитсиз	368,64	600,25	615,04	630,01	2213,94
	Р90К60-фон	645,16	707,56	691,69	745,29	2789,7
	Фон+N60	1004,89	1183,36	924,16	1122,25	4234,66
	Фон+N120	1162,81	1288,81	1089	1459,24	4999,86
	Фон+N180	1135,69	1536,64	1332,25	1428,84	5433,42
Сумма Y		25633,53	28178,74	27211,25	29789,52	110813,04

55-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	102,0	133,2	158,4	179,2	181,2	754,0	568516
15.окт	113,6	139,6	175,6	197,6	212,4	838,8	703585,44
01.ноя	106,0	119,6	138,8	158,0	169,2	691,6	478310,56
15.ноя	93,6	105,6	130,0	141,2	147,2	617,6	381429,76
Сумма В	415,2	498	602,8	676	710	2902,0	2131841,76
Сумма В кв	172391,04	248004	363367,84	456976	504100	1744838,88	

55-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	5542,99	79,00			
Такрорликлар	79,86	3,00			
Экиш муддати (А)	1322,04	3,00	440,68	184,02	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	3782,38	4,00	945,59	394,87	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	222,21	12,00	18,52	7,73	3,01
Қолдиқ	136,50	57,00	2,39		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	105270,05
$Cy=\sum X^2-C=$	5542,99
$Cp=\sum P^2/l-C=$	79,86
$Cv=\sum V^2/n-C=$	5326,63
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	136,50
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1322,038
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	3782,38
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	222,21
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,77
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,09
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	2,19
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	0,49
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,98
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	0,55
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	1,09
$Sx\%=Sx*100/x=$	2,13

## Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави ҳосилдорлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2010 й.)

Болғали-2010

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Хосилдорлик, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	25,4	26,6	29,2	24,8	106,0	26,5	11236,0
	P90K60-фон	29,4	30,8	32,4	32,2	124,8	31,2	15575,0
	Фон+N60	36,5	37,2	35,5	40,8	150,0	37,5	22500,0
	Фон+N120	41,8	42,6	40,2	45,8	170,4	42,6	29036,2
	Фон+N180	41,5	43,8	43,3	44,6	173,2	43,3	29998,2
15-октябрь	Ўғитсиз	28,6	32,6	25,2	32,8	119,2	29,8	14208,6
	P90K60-фон	32,6	34,8	34,4	36,2	138,0	34,5	19044,0
	Фон+N60	40,5	41,2	40,5	43,8	166,0	41,5	27556,0
	Фон+N120	45,8	46,6	45,8	47	185,2	46,3	34299,0
	Фон+N180	47,5	52,8	51,1	52,6	204,0	51,0	41616,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	28,4	23,6	27,2	30,4	109,6	27,4	12012,2
	P90K60-фон	30,4	33,8	31,4	35,2	130,8	32,7	17108,6
	Фон+N60	37,5	36,2	39,7	39,8	153,2	38,3	23470,2
	Фон+N120	42,8	43,6	44	44,8	175,2	43,8	30695,0
	Фон+N180	42,5	44,8	44,3	45,6	177,2	44,3	31399,8
15-ноябрь	Ўғитсиз	20,4	27,6	24,2	25,8	98,0	24,5	9604,0
	P90K60-фон	27,8	28,8	28,4	29	114,0	28,5	12996,0



	Фон+N60	32,5	33,8	33,2	34,5	134,0	33,5	17956,0
	Фон+N120	33,8	38,6	37	37,8	147,2	36,8	21667,8
	Фон+N180	34,9	41,2	38,5	39,8	154,4	38,6	23839,4
						2930,4	732,6	445818,2
Сумма Р		700,6	741,0	725,5	763,3	2930,4	36,6	
Сумма Р кв		490840,4	549081,0	526350,3	582626,9	2148898,5	716299,5	
						8587244,2	2862414,7	

56-илованинг давоми

		X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	645,16	707,56	852,64	615,04	2820,4
	Р90К60-фон	864,36	948,64	1049,76	1036,84	3899,6
	Фон+N60	1332,25	1383,84	1260,25	1664,64	5640,98
	Фон+N120	1747,24	1814,76	1616,04	2097,64	7275,68
	Фон+N180	1722,25	1918,44	1874,89	1989,16	7504,74
15-октябрь	Ўғитсиз	817,96	1062,76	635,04	1075,84	3591,6
	Р90К60-фон	1062,76	1211,04	1183,36	1310,44	4767,6
	Фон+N60	1640,25	1697,44	1640,25	1918,44	6896,38
	Фон+N120	2097,64	2171,56	2097,64	2209	8575,84
	Фон+N180	2256,25	2787,84	2611,21	2766,76	10422,06
1-ноябрь	Ўғитсиз	806,56	556,96	739,84	924,16	3027,52
	Р90К60-фон	924,16	1142,44	985,96	1239,04	4291,6
	Фон+N60	1406,25	1310,44	1576,09	1584,04	5876,82
	Фон+N120	1831,84	1900,96	1936	2007,04	7675,84
	Фон+N180	1806,25	2007,04	1962,49	2079,36	7855,14
15-ноябрь	Ўғитсиз	416,16	761,76	585,64	665,64	2429,2
	Р90К60-фон	772,84	829,44	806,56	841	3249,84
	Фон+N60	1056,25	1142,44	1102,24	1190,25	4491,18
	Фон+N120	1142,44	1489,96	1369	1428,84	5430,24

	Фон+N180	1218,01	1697,44	1482,25	1584,04	5981,74
Сумма Y		25566,88	28542,76	27367,15	30227,21	111704

56-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (A)	Ўғит меъёри, кг/га (B)					Сумма A	Сумма A кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	106,0	124,8	150,0	170,4	173,2	724,4	524755,36
15.окт	119,2	138,0	166,0	185,2	204,0	812,4	659993,76
01.ноя	109,6	130,8	153,2	175,2	177,2	746,0	556516
15.ноя	98,0	114,0	134,0	147,2	154,4	647,6	419385,76
Сумма B	432,8	507,6	603,2	678	708,8	2930,4	2160650,88
Сумма B кв	187315,84	257657,76	363850,24	459684	502397,44	1770905,28	

56-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Fҳақ	F05
Умумий	4363,45	79,00			

Такрорликлар	104,37	3,00			
Экиш муддати (А)	691,99	3,00	230,66	90,63	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	3341,03	4,00	835,26	328,19	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	80,99	12,00	6,75	2,65	3,01
Қолдиқ	145,07	57,00	2,55		

2

56-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	107340,55
$Cy=\sum X^2-C=$	4363,45
$Cp=\sum P^2/l-C=$	104,37
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4114,01
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	145,07
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	691,99
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	3341,03
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	80,99
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,80
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,13
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	2,26
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,50
$\text{ЭКФ}_{05}=\text{t}_{05}*Sd=$	1,01
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир	

учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2 / n} \cdot la =$	0,56
$\Delta K \Phi_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	1,13
$Sx \% = Sx \cdot 100 / x =$	2,18

57-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави ҳосилдорлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Мавлоно-2011

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Хосилдорлик, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	20,9	24,6	23,5	23,8	92,8	23,2	8611,8
	P90K60-фон	28,8	30	30,3	29,7	118,8	29,7	14113,4
	Фон+N60	35	36,1	35,7	36,8	143,6	35,9	20621,0
	Фон+N120	38,2	39,6	38,7	39,9	156,4	39,1	24461,0
	Фон+N180	39,8	42,7	42,2	44,9	169,6	42,4	28764,2
15-октябрь	Ўғитсиз	24,9	23,6	28,1	27,8	104,4	26,1	10899,4
	P90K60-фон	30,5	33,2	35,7	34,6	134,0	33,5	17956,0
	Фон+N60	39	38,4	41,6	41,8	160,8	40,2	25856,6
	Фон+N120	44	44,8	44,2	45	178,0	44,5	31684,0

	Фон+N180	50,2	51,4	50,9	53,1	205,6	51,4	42271,4
1-ноябрь	Ўғитсиз	25,3	26	22,9	28,2	102,4	25,6	10485,8
	P90K60-фон	26,8	28	28,7	29,7	113,2	28,3	12814,2
	Фон+N60	31,9	33,4	32,6	33,7	131,6	32,9	17318,6
	Фон+N120	37	38	37,1	38,3	150,4	37,6	22620,2
	Фон+N180	38,6	39,5	39	39,7	156,8	39,2	24586,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	22,2	23,5	23,8	20,1	89,6	22,4	8028,2
	P90K60-фон	22,6	24,8	24,5	26,5	98,4	24,6	9682,6
	Фон+N60	32,7	25,4	29,4	30,5	118,0	29,5	13924,0
	Фон+N120	31,4	35,2	30,3	33,5	130,4	32,6	17004,2
	Фон+N180	33,3	34,8	34,1	35,4	137,6	34,4	18933,8
					2692,4	673,1	380636,3	
Сумма Р		653,1	673,0	673,3	693,0	2692,4	33,7	
Сумма Р кв		426539,6	452929,0	453332,9	480249,0	1813050,5	604350,2	
					7249017,8	2416339,3		

57-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	436,81	605,16	552,25	566,44	2160,66
	P90K60-фон	829,44	900	918,09	882,09	3529,62
	Фон+N60	1225	1303,21	1274,49	1354,24	5156,94
	Фон+N120	1459,24	1568,16	1497,69	1592,01	6117,1
	Фон+N180	1584,04	1823,29	1780,84	2016,01	7204,18
15-октябрь	Ўғитсиз	620,01	556,96	789,61	772,84	2739,42
	P90K60-фон	930,25	1102,24	1274,49	1197,16	4504,14
	Фон+N60	1521	1474,56	1730,56	1747,24	6473,36
	Фон+N120	1936	2007,04	1953,64	2025	7921,68
	Фон+N180	2520,04	2641,96	2590,81	2819,61	10572,42
1-ноябрь	Ўғитсиз	640,09	676	524,41	795,24	2635,74

	Р90К60-фон	718,24	784	823,69	882,09	3208,02
	Фон+N60	1017,61	1115,56	1062,76	1135,69	4331,62
	Фон+N120	1369	1444	1376,41	1466,89	5656,3
	Фон+N180	1489,96	1560,25	1521	1576,09	6147,3
15-ноябрь	Ўғитсиз	492,84	552,25	566,44	404,01	2015,54
	Р90К60-фон	510,76	615,04	600,25	702,25	2428,3
	Фон+N60	1069,29	645,16	864,36	930,25	3509,06
	Фон+N120	985,96	1239,04	918,09	1122,25	4265,34
	Фон+N180	1108,89	1211,04	1162,81	1253,16	4735,9
Сумма Y		22464,47	23824,92	23782,69	25240,56	95312,64

57-иловининг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	92,8	118,8	143,6	156,4	169,6	681,2	464033,44
15.окт	104,4	134,0	160,8	178,0	205,6	782,8	612775,84
01.ноя	102,4	113,2	131,6	150,4	156,8	654,4	428239,36
15.ноя	89,6	98,4	118,0	130,4	137,6	574,0	329476
Сумма В	389,2	464,4	554	615,2	669,6	2692,4	1834524,64
Сумма В кв	151476,64	215667,36	306916	378471,04	448364,16	1500895,2	

57-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	4699,92	79,00			
Такрорликлар	39,80	3,00			
Экиш муддати (A)	1113,51	3,00	371,17	185,98	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (B)	3193,23	4,00	798,31	400,01	3,63
Ўзаро таъсир, AB	239,62	12,00	19,97	10,01	3,01
Қолдиқ	113,76	57,00	2,00		

2

57-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	90612,72
$Cy=\sum X^2-C=$	4699,92
$Cp=\sum P^2/l-C=$	39,80
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4546,36
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	113,76
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1113,51
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	3193,23
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	239,62

$Sx = \sqrt{s^2/n} =$	0,71
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2/n} =$	1,00
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	2,00
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot lb =$	0,45
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	0,89
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd = \sqrt{2 \cdot s^2/n} \cdot la =$	0,50
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} \cdot Sd =$	1,00
$Sx\% = Sx \cdot 100/x =$	2,10

58-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпаннинг Болғали нави ҳосилдорлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2011 й.)

Болғали-2011

		la	lb			n			
		4	5			4			
		Хосилдорлик, X							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв	
1-октябрь	Ўғитсиз	25,5	24,7	24,3	23,9	98,4	24,6	9682,6	
	P90K60-фон	25,6	28	31,6	24,4	109,6	27,4	12012,2	



	Фон+N60	32,7	33,4	33,7	35	134,8	33,7	18171,0
	Фон+N120	37,3	38,1	37,7	39,3	152,4	38,1	23225,8
	Фон+N180	37,6	39,9	39,4	40,7	157,6	39,4	24837,8
15-октябрь	Ўғитсиз	27,4	26,4	23	26,6	103,4	25,9	10691,6
	P90K60-фон	28,1	31,3	30,9	33,7	124,0	31,0	15376,0
	Фон+N60	35,7	36,4	35,7	39	146,8	36,7	21550,2
	Фон+N120	41,8	42,6	39,8	45	169,2	42,3	28628,6
	Фон+N180	43,9	45,2	45,5	47	181,6	45,4	32978,6
1-ноябрь	Ўғитсиз	27,2	24,4	26	27,2	104,8	26,2	10983,0
	P90K60-фон	28,2	30,6	30,2	33	122,0	30,5	14884,0
	Фон+N60	36,1	36,8	36,3	38,4	147,6	36,9	21785,8
	Фон+N120	38,6	39,4	39,8	40,6	158,4	39,6	25090,6
	Фон+N180	39,6	41,9	41,4	42,7	165,6	41,4	27423,4
15-ноябрь	Ўғитсиз	21,2	26,4	20	25,6	93,2	23,3	8686,2
	P90K60-фон	25,9	26,9	26,5	27,1	106,4	26,6	11321,0
	Фон+N60	30,7	32	31,4	32,7	126,8	31,7	16078,2
	Фон+N120	33,6	34,4	34,8	35,6	138,4	34,6	19154,6
	Фон+N180	33,7	36	35,3	36,6	141,6	35,4	20050,6
					2682,6	670,7	372611,6	
Сумма Р		650,4	674,8	663,3	694,1	2682,6	33,5	
Сумма Р кв		423020,2	455355,0	439966,9	481774,8	1800116,9	600039,0	
					7196342,8	2398780,9		

58-илованинг давоми

			X кв				
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y	
1-октябрь	Ўғитсиз	650,25	610,09	590,49	571,21	2422,04	
	P90K60-фон	655,36	784	998,56	595,36	3033,28	
	Фон+N60	1069,29	1115,56	1135,69	1225	4545,54	
	Фон+N120	1391,29	1451,61	1421,29	1544,49	5808,68	

	Фон+N180	1413,76	1592,01	1552,36	1656,49	6214,62
15-октябрь	Ўғитсиз	750,76	696,96	529	707,56	2684,28
	P90K60-фон	789,61	979,69	954,81	1135,69	3859,8
	Фон+N60	1274,49	1324,96	1274,49	1521	5394,94
	Фон+N120	1747,24	1814,76	1584,04	2025	7171,04
	Фон+N180	1927,21	2043,04	2070,25	2209	8249,5
1-ноябрь	Ўғитсиз	739,84	595,36	676	739,84	2751,04
	P90K60-фон	795,24	936,36	912,04	1089	3732,64
	Фон+N60	1303,21	1354,24	1317,69	1474,56	5449,7
	Фон+N120	1489,96	1552,36	1584,04	1648,36	6274,72
	Фон+N180	1568,16	1755,61	1713,96	1823,29	6861,02
15-ноябрь	Ўғитсиз	449,44	696,96	400	655,36	2201,76
	P90K60-фон	670,81	723,61	702,25	734,41	2831,08
	Фон+N60	942,49	1024	985,96	1069,29	4021,74
	Фон+N120	1128,96	1183,36	1211,04	1267,36	4790,72
	Фон+N180	1135,69	1296	1246,09	1339,56	5017,34
Сумма Y		21893,06	23530,54	22860,05	25031,83	93315,48

58-илованинг давоми

	Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш					
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)				Сумма А	Сумма А кв

	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	98,4	109,6	134,8	152,4	157,6	652,8	426147,84
15.окт	103,4	124,0	146,8	169,2	181,6	725,0	525625
01.ноя	104,8	122,0	147,6	158,4	165,6	698,4	487762,56
15.ноя	93,2	106,4	126,8	138,4	141,6	606,4	367720,96
Сумма В	399,8	462	556	618,4	646,4	2682,6	1807256,36
Сумма В кв	159840,04	213444	309136	382418,56	417832,96	1482671,56	

58-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	3361,20	79,00			
Такрорликлар	51,56	3,00			
Экиш муддати (А)	408,53	3,00	136,18	69,91	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	2712,69	4,00	678,17	348,16	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	77,38	12,00	6,45	3,31	3,01
Қолдиқ	111,03	57,00	1,95		

2

58-илованинг давоми

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	89954,28

$C_y = \sum X^2 - C =$	3361,20
$C_p = \sum P^2 / l - C =$	51,56
$C_v = \sum V^2 / n - C =$	3198,61
$C_z = C_y - C_p - C_v =$	111,03
$C_a = \sum A^2 / (l_b * n) - C =$	408,53
$C_b = \sum B^2 / (l_a * n) - C =$	2712,69
$C_{ab} = C_v - C_a - C_b =$	77,38
$S_x = \sqrt{s^2 / n} =$	0,70
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} =$	0,99
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	1,97
Экиш муддати (А омил) учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_b =$	0,44
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	0,88
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$S_d = \sqrt{2 * s^2 / n} * l_a =$	0,49
$\text{ЭКФ}_{05} = t_{05} * S_d =$	0,99
$S_x \% = S_x * 100 / x =$	2,08

59-илова

Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Мавлоно нави ҳосилдорлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Мавлоно-2012

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Хосилдорлик, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	24,2	27,9	29,8	28,1	110,0	27,5	12100,0
	P90K60-фон	34,5	32,7	39	35,4	141,6	35,4	20050,6
	Фон+N60	43,2	44,3	40,9	48	176,4	44,1	31117,0
	Фон+N120	48,6	54	51,1	52,3	206,0	51,5	42436,0
	Фон+N180	51,6	52,5	52	52,7	208,8	52,2	43597,4
15-октябрь	Ўғитсиз	26,1	29,8	29,3	32	117,2	29,3	13735,8
	P90K60-фон	36,6	35,3	37,8	40,7	150,4	37,6	22620,2
	Фон+N60	46,6	48	47,2	49,4	191,2	47,8	36557,4
	Фон+N120	51,9	52,7	52,1	52,9	209,6	52,4	43932,2
	Фон+N180	52,5	53,7	53,2	55,4	214,8	53,7	46139,0
1-ноябрь	Ўғитсиз	24	27,7	27,6	29,9	109,2	27,3	11924,6
	P90K60-фон	29,6	30,8	31,5	32,5	124,4	31,1	15475,4
	Фон+N60	37,2	38,7	37,9	39	152,8	38,2	23347,8
	Фон+N120	44,3	45,3	44,4	45,6	179,6	44,9	32256,2
	Фон+N180	45,7	46,6	46,1	46,8	185,2	46,3	34299,0
15-ноябрь	Ўғитсиз	24,1	21,4	21,7	18	85,2	21,3	7259,0
	P90K60-фон	26,2	27,4	27,1	28,1	108,8	27,2	11837,4
	Фон+N60	33,6	34,3	34,3	35,4	137,6	34,4	18933,8
	Фон+N120	37,9	39,7	38,8	40	156,4	39,1	24461,0
	Фон+N180	34,1	35,6	31,9	39,2	140,8	35,2	19824,6
						3106,0	776,5	511904,5
Сумма P		752,5	778,4	773,7	801,4	3106,0	38,8	
Сумма P кв		566256,3	605906,6	598611,7	642242,0	2413016,5	804338,8	
						9647236,0	3215745,3	

			X кв			
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма Y
1-октябрь	Ўғитсиз	585,64	778,41	888,04	789,61	3041,7
	P90K60-фон	1190,25	1069,29	1521	1253,16	5033,7
	Фон+N60	1866,24	1962,49	1672,81	2304	7805,54
	Фон+N120	2361,96	2916	2611,21	2735,29	10624,46
	Фон+N180	2662,56	2756,25	2704	2777,29	10900,1
15-октябрь	Ўғитсиз	681,21	888,04	858,49	1024	3451,74
	P90K60-фон	1339,56	1246,09	1428,84	1656,49	5670,98
	Фон+N60	2171,56	2304	2227,84	2440,36	9143,76
	Фон+N120	2693,61	2777,29	2714,41	2798,41	10983,72
	Фон+N180	2756,25	2883,69	2830,24	3069,16	11539,34
1-ноябрь	Ўғитсиз	576	767,29	761,76	894,01	2999,06
	P90K60-фон	876,16	948,64	992,25	1056,25	3873,3
	Фон+N60	1383,84	1497,69	1436,41	1521	5838,94
	Фон+N120	1962,49	2052,09	1971,36	2079,36	8065,3
	Фон+N180	2088,49	2171,56	2125,21	2190,24	8575,5
15-ноябрь	Ўғитсиз	580,81	457,96	470,89	324	1833,66
	P90K60-фон	686,44	750,76	734,41	789,61	2961,22
	Фон+N60	1128,96	1176,49	1176,49	1253,16	4735,1
	Фон+N120	1436,41	1576,09	1505,44	1600	6117,94
	Фон+N180	1162,81	1267,36	1017,61	1536,64	4984,42
Сумма Y		30191,25	32247,48	31648,71	34092,04	128179,48

59-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	P90K60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	110,0	141,6	176,4	206,0	208,8	842,8	710311,84
15.окт	117,2	150,4	191,2	209,6	214,8	883,2	780042,24
01.ноя	109,2	124,4	152,8	179,6	185,2	751,2	564301,44
15.ноя	85,2	108,8	137,6	156,4	140,8	628,8	395389,44
Сумма В	421,6	525,2	658	751,6	749,6	3106,0	2450044,96
Сумма В кв	177746,56	275835,04	432964	564902,56	561900,16	2013348,32	

59-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	7589,03	79,00			
Такрорликлар	60,37	3,00			
Экиш муддати (А)	1911,80	3,00	637,27	254,04	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	5243,82	4,00	1310,96	522,60	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	230,05	12,00	19,17	7,64	3,01
Қолдиқ	142,99	57,00	2,51		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	120590,45
$Cy=\sum X^2-C=$	7589,03
$Cp=\sum P^2/l-C=$	60,37
$Cv=\sum V^2/n-C=$	7385,67
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	142,99
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	1911,80
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	5243,82
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	230,05
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,79
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,12
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	2,24
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*lb}=$	0,50
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	1,00
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n*la}=$	0,56
$\text{ЭКФ}_{05=t_{05}*Sd=}$	1,12
$Sx\%=Sx*100/x=$	2,04



## Экиш муддати ва ўғит меъёрларининг арпанинг Болғали нави ҳосилдорлигига таъсири бўйича дисперсион таҳлили (2012 й.)

Болғали-2012

		la	lb		n			
		4	5		4			
		Хосилдорлик, X						
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	I	II	III	IV	Сумма V	Ўртача	Сумма V кв
1-октябрь	Ўғитсиз	27	26,2	27,8	31,4	112,4	28,1	12633,8
	P90K60-фон	28,5	34,9	32,5	33,3	129,2	32,3	16692,6
	Фон+N60	36,5	39,2	39,5	42,8	158,0	39,5	24964,0
	Фон+N120	43,4	44,2	43,8	45,4	176,8	44,2	31258,2
	Фон+N180	43,5	45,8	45,3	46,6	181,2	45,3	32833,4
15-октябрь	Ўғитсиз	33,1	33,1	29,7	33,3	129,2	32,3	16692,6
	P90K60-фон	33,7	35,9	35,5	37,3	142,4	35,6	20277,8
	Фон+N60	42,5	43,2	40,5	47,8	174,0	43,5	30276,0
	Фон+N120	53,2	51	47,2	51,4	202,8	50,7	41127,8
	Фон+N180	50,3	51,6	51,9	53,4	207,2	51,8	42931,8
1-ноябрь	Ўғитсиз	31,1	28,3	27,9	25,1	112,4	28,1	12633,8
	P90K60-фон	31,6	34	33,6	36,4	135,6	33,9	18387,4
	Фон+N60	37,8	38,5	38	40,1	154,4	38,6	23839,4
	Фон+N120	43,7	44,5	44,9	45,7	178,8	44,7	31969,4
	Фон+N180	44	46,3	45,8	47,1	183,2	45,8	33562,2
15-ноябрь	Ўғитсиз	21,2	22,4	20	25,6	89,2	22,3	7956,6
	P90K60-фон	28,5	29,5	29,1	29,7	116,8	29,2	13642,2
	Фон+N60	34,4	35,7	35,1	36,4	141,6	35,4	20050,6
	Фон+N120	39,1	39,9	40,3	41,1	160,4	40,1	25728,2
	Фон+N180	35,4	37,7	34	41,3	148,4	37,1	22022,6
						3034,0	758,5	479480,5

Сумма Р		738,5	761,9	742,4	791,2	3034,0	37,9
Сумма Р кв		545382,3	580491,6	551157,8	625997,4	2303029,1	767676,4
						9205156,0	3068385,3

60-илованинг давоми

Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)	X кв				Сумма Y
		I	II	III	IV	
1-октябрь	Ўғитсиз	729	686,44	772,84	985,96	3174,24
	Р90К60-фон	812,25	1218,01	1056,25	1108,89	4195,4
	Фон+N60	1332,25	1536,64	1560,25	1831,84	6260,98
	Фон+N120	1883,56	1953,64	1918,44	2061,16	7816,8
	Фон+N180	1892,25	2097,64	2052,09	2171,56	8213,54
15-октябрь	Ўғитсиз	1095,61	1095,61	882,09	1108,89	4182,2
	Р90К60-фон	1135,69	1288,81	1260,25	1391,29	5076,04
	Фон+N60	1806,25	1866,24	1640,25	2284,84	7597,58
	Фон+N120	2830,24	2601	2227,84	2641,96	10301,04
	Фон+N180	2530,09	2662,56	2693,61	2851,56	10737,82
1-ноябрь	Ўғитсиз	967,21	800,89	778,41	630,01	3176,52
	Р90К60-фон	998,56	1156	1128,96	1324,96	4608,48
	Фон+N60	1428,84	1482,25	1444	1608,01	5963,1
	Фон+N120	1909,69	1980,25	2016,01	2088,49	7994,44
	Фон+N180	1936	2143,69	2097,64	2218,41	8395,74
15-ноябрь	Ўғитсиз	449,44	501,76	400	655,36	2006,56
	Р90К60-фон	812,25	870,25	846,81	882,09	3411,4
	Фон+N60	1183,36	1274,49	1232,01	1324,96	5014,82
	Фон+N120	1528,81	1592,01	1624,09	1689,21	6434,12
	Фон+N180	1253,16	1421,29	1156	1705,69	5536,14
Сумма Y		28514,51	30229,47	28787,84	32565,14	120096,96

60-илованинг давоми

Бош самара ва ўзаро таъсирни аниқлаш							
Экиш муддати (А)	Ўғит меъёри, кг/га (В)					Сумма А	Сумма А кв
	Ўғитсиз	Р90К60-фон	Фон+N60	Фон+N120	Фон+N180		
01.окт	112,4	129,2	158,0	176,8	181,2	757,6	573957,76
15.окт	129,2	142,4	174,0	202,8	207,2	855,6	732051,36
01.ноя	112,4	135,6	154,4	178,8	183,2	764,4	584307,36
15.ноя	89,2	116,8	141,6	160,4	148,4	656,4	430860,96
Сумма В	443,2	524	628	718,8	720	3034,0	2321177,44
Сумма В кв	196426,24	274576	394384	516673,44	518400	1900459,68	

60-илованинг давоми

Дисперсия	Квадратлар суммаси	Эркинлик даражаси	Ўртача квадрат	Ғҳақ	F <sub>05</sub>
Умумий	5032,51	79,00			
Такрорликлар	87,00	3,00			
Экиш муддати (А)	994,42	3,00	331,47	135,11	3,63
Ўғит меъёри, кг/га (В)	3714,28	4,00	928,57	378,50	3,63
Ўзаро таъсир, АВ	96,97	12,00	8,08	3,29	3,01
Қолдиқ	139,84	57,00	2,45		

$N=la*lb*n=$	80
$C=(x)^2/N=$	115064,45
$Cy=\sum X^2-C=$	5032,51
$Cp=\sum P^2/l-C=$	87,00
$Cv=\sum V^2/n-C=$	4805,67
$Cz=Cy-Cp-Cv=$	139,84
$Ca=\sum A^2/(lb*n)-C=$	994,422
$Cb=\sum B^2/(la*n)-C=$	3714,28
$Cab=Cv-Ca-Cb=$	96,97
$Sx=\sqrt{s^2/n}=$	0,78
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}=$	1,11
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	2,22
Экиш муддати (А омил) учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*lb=$	0,50
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	0,99
Ўғит меъёри (В) ва ўзаро таъсир учун	
$Sd=\sqrt{2*s^2/n}*la=$	0,55
$\text{ЭКФ}_{05}=t_{05}*Sd=$	1,11
$Sx\%=Sx*100/x=$	2,06

