

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ–ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида
УЎТ:633.51:631.542.25(575.15)

КОДИРОВ АХМАДЖОН АБДУРАУФОВИЧ

**СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ
ТЕРМИЗ-202 ҒЎЗА НАВИДА ДЕФОЛИАЦИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ
АНИҚЛАШ**

06.01.08-Ўсимликшунослик

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий
даражасини олиш учун тайёрланган
ДИССЕРТАЦИЯ**

Илмий раҳбар:

Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,
профессор Ф.Ж.ТЕШАЕВ

Тошкент – 2021 йил

МУНДАРИЖА

Кириш	5
I-Боб Ғўза баргларининг тўкилиши ва кўсакларнинг очилишига дефолиантларнинг таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган илмий изланишлар шарҳи	12
II-Боб Изланишлар олиб борилган ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитлари ва тадқиқот услублари, агротехник тадбирлар	39
§. 2.1 Тупроқ шароитлари	39
§. 2.2 Иқлим шароитлари	41
§. 2.3 Тадқиқот услублари	48
§. 2.4 Агротехник тадбирлар	50
§. 2.5 Ингичка толали ғўза навининг ва қўлланилган дефолиантларнинг қисқача тавсифлари.....	53
III-Боб Ғўзанинг Термиз-202 навини ўсиши, ривожланиши ва фотосинтетик фаолияти.....	55
Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг униб чиқиш динамикаси, ўсиш ва ривожланиши ҳамда хақиқий кўчат қалинлиги.....	55
§. 3.1	
§. 3.2 Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг қуруқ масса тўплаши.....	62
§. 3.3 Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг барг юзаси.....	63
§. 3.4 Ингичка толали ғўзанинг фотосинтез соф маҳсулдорлиги.....	66
IV-Боб Ингичка толали Термиз-202 ғўза навида дефолиация ўтказиш самарадорлиги.....	69
§. 4.1 Термиз-202 ғўза навининг дефолиациядан олдинги морфологик ҳолати.....	69
§. 4.2 Дефолиантларнинг барг тўкилишига таъсири	73
§. 4.3 Ғўза кўсакларининг очилиш динамикаси.....	81

§. 4.4	Бир кўсақдаги пахта вазни, пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғи.....	89
§. 4.5	Пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари.....	99
§. 4.6	Дефолиантларнинг чигит сифатига таъсири	104
§. 4.7	Ингичка толали ғўзада дефолиация ўтказишнинг иқтисодий самарадорлиги.....	109
V-Боб	Ишлаб чиқариш шароитидаги тажрибалар натижалари....	113
	Хулосалар	118
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	121
	Иловалар	133

Шартли белгилар ва қисқартмалар

1. *кг*-килограмм
2. *ц/га*- центнер гектар
3. *л*- литр
4. *т/р*- тартиб рақам
5. *га*- гектар
6. *кг/га*-килограмм гектар
7. *см*- сантиметр
8. *л/га*- литр гектар
9. *мм*- миллиметр
10. *м/с*- метр секунд
11. *гк/текс*- грамм куч/текс
12. *м/текс*- метр текс
13. *НСР₀₅ ёки ЭКМТ₀₅*-энг кичик муҳимлилик тафовути
14. *ц*-центнер
15. *ўрт* – Ўртача
16. *ЎзҚХООТИИЧМ*-Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази.
17. *ПСУЕАИТИ*-Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти
18. *ИТС*-Илмий тажриба стансияси

КИРИШ

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. “Жаҳонда ғўза тропик ва субтропик худудларда жойлашган 90 га яқин давлатда етиштириб келинмоқда. Булардан жанубий кенглик 36 градус, шимолий кенглик 48 градусгача етиб боради. АҚШ, Хитой, Ҳиндистон каби жаҳоннинг энг йирик иқтисодиётига эга давлатлар кўп жihatдан пахта толасини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш орқали ўз тараққиётига эришди”.¹ Бугунги кунда ҳам кўплаб давлатларнинг иқтисодий ўсишини таъминлайдиган қишлоқ хўжалиги экинларидан бири бўлган ғўзани етиштириш ва сифатли пахта толасини ишлаб чиқариш долзарб бўлиб қолмоқда.

Дунёда ғўза етиштирувчи давлатларда муҳим агротехник тадбирларнинг бири сифатида дефолиация агротадбири ўтказилади ҳамда кенг кўламдаги илмий изланишлар олиб борилмоқда. Хусусан, ингичка толали ғўза навларига ҳам янги турдаги дефолиант, десикант ва этефон таркибли моддалар билан ишлов бериш ҳамда ғўзага таъсир этиш самарадорлигини ўрганиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Республикамизда дефолиация ўтказишни ва пахта ҳосили теримини механизациялаштиришни юқори босқичга олиб чиқиш бўйича бир қатор тадбирлар амалга оширилиб, ишлаб чиқаришга тадбиқ этилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” ги² Фармонида ҳам ерлардан унумли фойдаланишда қишлоқ хўжалигига илм-фанни кенг тадбиқ этиш каби муҳим вазифалар белгилаб берилган. Республикамиз жаҳонда пахтачилик билан шуғулланадиган давлатлар ичида энг шимолий худудда жойлашиб, баҳор ойидаги иссиқ ҳаво кеч, куз ойидаги салқин кунлар эрта бошланади. Шу боисдан пахта хом-ашёсини етиштиришда жадал технологияларни қўллашни

¹ <https://ru.wikipedia.org/wiki>

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сонли “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” ги фармони

талаб этади. Шуларни инобатга олиб, ғўза кўсакларини эртароқ очилишини таъминлаш, пахта ҳосилини барвақт йиғиштириб олишда ғўза дефолиацияси муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Мазкур диссертация иши Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-3229-сон 2017 йил 21 августдаги “Ўза дефолиациясини ўз вақтида ва самарали ўтказиш бўйича комплекс ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 47-сон 2020 йил 30 январдаги “Ингичка толали пахта етиштиришни самарали ташкил қилиш, янги навларни кўпайтириш ва рағбатлантириш механизмини жорий этиш тўғрисида” ги қарори ва мазкур қарорларга оид бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширилишига муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиши доирасида амалга оширилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Турли тупроқ-иқлим шароитларида ҳар хил навларда ғўза дефолиацияси самарадорлиги бўйича, шунингдек, таркиби турлича бўлган дефолиантларнинг мақбул меъёр ва муддатларини ишлаб чиқиш бўйича бир қатор олимлар, жумладан, Т.Зокиров, А.Имомалиев, А.Умаров, У.Мадраимов, Т.Каракузиев, Р.Назаров, Ш.Тешаев, С.Тўхтаев, Б.Рахматов, О.Синдаров, Х.Абдурахмонов, Ф.Тешаев, С.Алланазаров, У.Абдурахманов, А.Улжабоев ва J.Larson, E.Butter томонидан ўрта толали ғўза навларида, айнан ингичка толали ғўза навларида эса А.Василевский, И.Рахматов, М.Тураев, М.Мейликулов, О.Наимов, Х.Омонов, А.Бобохонов, А.Тўраев, М.Саидов, Н.Арапов, Д.Агакишев, Н.Жанонов, Х.Мирхайдаров, А.Баусова, М.Мередов, Adiccot, M.Vinter, G.Benedict, Cothey ва бошқалар томонидан илмий изланишлар олиб борилган.

Аммо, кейинги 20-30 йил давомида ингичка толали ғўза навларида янги дефолиантларнинг мақбул меъёр ва муддатларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб борилмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ҚХ-А-ҚХ-2018-179 «Республикада экилаётган ингичка толали ғўза навларида дефолиация ўтказишнинг мақбул меъёр ва муддатларини ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий тадқиқот лойиҳаси доирасида бажарилган (2018-2020 йй).

Тадқиқотнинг мақсади. Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза навида дефолиация ўтказиш самарадорлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг ўсиши-ривожланиши ва кўчат қалинлигини аниқлаш;

ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг ривожланиш даврларида куруқ масса тўплаши, барг сатҳи юзаси ва фотосинтез соф маҳсулдорлигини аниқлаш;

дефолиация олдидан ғўзанинг морфологик ҳолатини аниқлаш;

СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантларининг ғўза барглар тўкилиши ва кўсаклар очилишига таъсирини аниқлаш;

дефолиантларининг бир дона кўсакдаги пахта вазнига, биринчи терим салмоғига ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш;

Термиз-202 ғўза навининг пахта толаси ва чигит сифатини аниқлаш;

ингичка толали Термиз-202 ғўза навида дефолиация ўтказишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари, ингичка толали Термиз-202 ғўза нави, СуюкХМД, УзДЕФ дефолиантлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети ғўза ўсиши, ривожланиши, дефолиантлар меъёрлари, ғўза баргларининг тўкилиши, кўсакларининг очилиши, 1-терим салмоғи, ҳосилдорлик, толанинг технологик хусусиятлари ва чигитнинг сифати бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тажрибаларни олиб боришда «Методика полевых опытов с хлопчатником», «Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» ва «Методы определения свойств хлопка-волокна» қўлланмаларидан фойдаланиб, маълумотларни ишончлилиги ва аниқлигини Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» услуби бўйича математик ҳамда статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза навидан эртаги, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда СуюкХМД ва УзДЕФ дефолиантларининг самарадорлиги аниқланган;

ингичка толали Термиз-202 навининг дефолиантлар таъсирида барглар тўкилиши, кўсаклар очилиши, ғўзанинг ҳосилдорлиги ва тола сифати ҳамда чигитнинг сифат кўрсаткичлари аниқланган;

Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари 30-40% очилганда СуюкХМД 8,0 л/га ва 40-50% очилганда 9,0 л/га, УзДЕФ эса кўсаклар 30-40% очилганда 7,0 л/га ва 40-50% очилганда 8,0 л/га меъёрларда қўллаш самарали эканлиги ишлаб чиқилган;

маҳаллий СуюкХМД ва УзДЕФ дефолиантларини мақбул меъёр ва муддатларда қўллаш натижасида биринчи терим салмоғи, пахта ҳосили ва иқтисодий самарадорлик ортган. Шу билан бирга кўсаклар очилиши ва биринчи терим салмоғи орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

изланишлар натижасида ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари 30-40% ва 40-50% очилган муддатларда СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантларининг турли меъёрлари қўлланилганда пахта ҳосили камаймаслиги, тола ва чигитнинг сифат кўрсаткичлари пасаймаслиги исботланган;

тадқиқотларда энг юқори натижалар Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари 40-50% очилган муддатда СуюқХМД 9,0 л/га ва УзДЕФ дефолиантини 8,0 л/га меъёрлари қўлланган вариантларда кузатилиб, барг тўкилиши мос ҳолда 89,3-90,2%, кўсаклар очилиши 91,2-91,8% ни ва пахта ҳосили 34,8-36,1 ц/га ни ташкил этган ҳолда, назоратга нисбатан қўшимча 1,3-2,6 ц/га пахта ҳосили олишга эришилган;

шунингдек, ушбу меъёр ва муддатда иқтисодий самарадорлик юқори бўлганлиги аниқланиб, биринчи (кўсаклар 30-40% очилганда) муддат ва назоратга нисбатан рентабеллик даражаси 1,3-2,9% ва 6,5-11,2% га ошганлиги исботланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқотларда олинган натижалар математик таҳлил қилинганлиги ва илмий жихатдан қонуниятларга тўғри эканлиги тасдиқланганлиги, тажриба натижаларининг маҳалий ва чет эл илмий тадқиқотлари билан таққосланганлиги, тўпланган маълумотлар мутахассислар томонидан тасдиқланиб, ижобий баҳоланганлиги ва тадқиқот натижаларининг ишлаб чиқаришга янги ресурстежамкор агротехнологияларни қўллаш соҳасида кенг жорий қилинганлиги ҳамда тадқиқот натижаларининг республика ва халқаро илмий конференцияларида муҳокама қилинганлиги илмий тадқиқот ишининг ишончлилигини белгилайди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти, Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида парваришланаётган ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари

очилиш муддатларига боғлиқ ҳолда СуёқХМД ва УзДЕФ дефолиантларининг мақбул қўллаш меъёрлари, ушбу меъёрларнинг барглар тўкилиши, кўсаклар очилиши, очилиш тезлиги, биринчи терим салмоғи ва тола ҳамда чигитнинг сифат кўрсаткичларига таъсир этиши, ушбу кўрсаткичлар орасида корреляцион боғлиқликлар ва улар устидан илмий хулосалар чиқарилганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқотларнинг амалий аҳамияти шундан иборатки, Сурхондарё вилояти тупроқ-иқлим шароитида ғўзанинг ингичка толали Термиз-202 навида маҳаллий СуёқХМД ва УзДЕФ дефолиантларнинг мақбул меъёрлари қўллаганилганда дефолиация самарадорлиги юқори бўлганлиги ҳамда ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш, пахтани эртаки йиғиштириб олишда дефолиантларни мақбул муддат ва меъёрларида қўллаш бўйича тавсияларни жорий этиш эвазига рентабеллик даражаси юқори бўлиб, иқтисодий самарадорликка эришилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари очилиш даражасини инобатга олган ҳолда дефолиантларни қўллаш бўйича олиб борилган изланишлар натижалари асосида:

ингичка толали ғўза навида дефолиантларни қўллаш борасида «Ингичка толали Термиз-202 ғўза навида сифатли дефолиация ўтказиш бўйича тавсиялар» тасдиқланган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 17 июндаги 02/020-2576-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома Сурхондарё вилоятида ингичка толали пахта етиштирувчи агрокластерлар ва фермер хўжаликларида қўлланма сифатида хизмат қилмоқда;

ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари 30-40% очилган муддатда дефолиантларни мақбул қўллаш технологияси Сурхондарё вилояти Ангор туманидаги фермер хўжаликлари пахта майдонларининг 90 гектарига жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 17 июндаги 02/020-2576-сон маълумотномаси). Бунинг натижасида барглар тўкилиши 76,6-80,9%,

кўсаклар очилиши 66,9-78,1%, биринчи терим салмоғи 82,4-78,3 фоизга ошиб, пахта ҳосилдорлиги 29,2-30,7 ц/га, назоратга нисбатан 1,1-1,4 ц/га юқори ҳосил олинган;

ғўза кўсақлари 40-50% очилган муддатда дефолиантларни қўллашнинг мақбул меъёри Сурхондарё вилоятининг Ангор тумани фермер хўжаликларида 92,3 гектар майдонга жорий этилган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 17 июндаги 02/020-2576-сон маълумотномаси). Натижада, ғўза барглари тўкилиши 84,1-86,6% ни, кўсаклар очилиши 77,3-82,0%, ҳосилдорлик 30,6-31,2 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,3-1,6 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари ҳамда ишлаб чиқариш шароитидаги тажрибалар ҳар йили ҚХБИММ ва ПСУЕАИТИ нинг олимлари ҳамда мутахассислари жалб қилинган мониторинг гуруҳи томонидан апробациядан ўтказилган ва ижобий баҳоланган, шунингдек, тадқиқот олиб борилган йилларда ҳисоботлар ташкилотнинг услубий ва илмий кенгашида маъруза қилиниб, тасдиқланган. Илмий изланишлар натижалари республика 2 та ҳамда халқаро анжуманларда 2 та.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 8 та илмий иш нашр этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 3 та мақола, жумладан 2 таси маҳаллий ва 1 таси хорижий журналларда, 1 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

I-БОБ. ҒЎЗА БАРГЛАРИНИНГ ТЎКИЛИШИ ВА КЎСАКЛАРНИНГ ОЧИЛИШИГА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН МАҲАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАР ШАРҲИ

Ғўза баргини тўктириш учун қўлланиладиган кимёвий моддалар-дефолиантлар деб юритилади. Бу моддаларнинг ўсимликка пуркаш жараёни дефолиация дейилади. Дефолиация ҳақида гапирганда, кўпчиликнинг эътибори аввало дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилиши ва кўсақларининг очилишига қаратилади. Аммо дефолиантлар таъсирида ғўзада мураккаб физиологик-биокимёвий жараёнлар кечади.

Даставвал биз дефолиантларни ғўзага физиологик ва бошқа таъсирлари ҳақида илмий тадқиқотларнинг тахлилига тўхталиб ўтамиз.

А.Имомалиев, Т.Зокировларнинг таъкидлашича, дефолиантлар таъсирида ўсимлик организмида сув алмашинуви бузилади. Ўсимликка дефолиант сепилган дастлабки кунларида баргнинг сувсизланиши у қадар сезилмасда, лекин сувнинг турли шакллариининг бир-бирига нисбати анча ўзгаради, жумладан, боғланган сув кўпайиб, эркин сув камаяди. Дефолиантлар ўсимлик баргларида модда алмашинувини бузади. Кейинчалик ўсимликнинг бутун организмида умумий сув миқдори аста-секин камая боради, бу ҳол ўсимлик баргини тўкилишига олиб келади [38; 38-б.].

М.Белоусовнинг ёзишича, ўсимликларга дефолиантлар сепиш баргларда нуклеин кислотаси миқдорини ўзгартириб юборади. Нуклеин кислотасининг миқдорини камайиши асосан РНК ҳисобига бўлади, ДНК назорат даражасида сақланади. Ғўза баргини тўкилишига дефолиантлар қанчалик самарали таъсир қилса, нуклеин кислотаси шунчалик камайиб боради. Дефолиантлар барглардаги нуклеин кислотасини камайтириб, уларнинг синтетик фаолиятини пасайтиради ва катоболик жараёнларни фаоллаштиради. Моддаларнинг бундай алмашиш характери ажратиш

катламининг шаклланишига ва органларнинг тўкилишига сабаб бўлади. [25; 24-б.].

В.П.Кондратюк., А.М.Пругаловларнинг фикрича, Кальций цианамиднинг кўсаклар етилишини тезлатишига сабаб шундан иборатки, бу препарат кўсакларнинг ўсиш жараёнини тўхтатиш билан бирга, захира озик моддаларнинг парчаланиш жараёнини кучайтириб, кўсакларнинг пишиш даврига ўтишини жадаллатади, айти вақтда кўсак тўкималарининг кексайишини тезлатади [42; 37-б.].

Т.С.Зокиров маълумотларига кўра, ғўзани кимёвий моддалар билан дефолиация қилиш барглардаги углеводларнинг ва азотли бирикмаларнинг миқдорига ҳам таъсир этади. Эрийдиган ва захира углеводларнинг таркибида мураккаб ўзгаришлар юз беради. Уларда қанд моддаларнинг миқдори камайса мальтоза кўпаяди. Барглардаги умумий углеводлар камайиши билан захира углеводлар ҳам озаяди [33; 20-б.].

Ўза баргларининг тўкилишини барглардаги гармонлар, ауксин ва этилен мувозанати бошқаради. Шу нуқтаи назардан, дефолиантлар ауксинни ўраб олади ва шу билан бирга ўсиш соловчиларнинг мақбул ишлашига йўл қўймайди. Баргларнинг тўкилишига сабаб мазкур ҳолда этиленнинг ауксинга нисбатан кўпайиб кетишидир. (“Ўза” китоби) [26; 637-б.].

Т.С.Зокировнинг фикрича, Хлорат магний дефолианти ғўза баргларини тўктиришдан ташқари ундаги зараркунандаларга ҳам у ёки бу даражада таъсирга эга. Унинг тажрибаларида Хлорат магний дефолианти ғўза зараркунандаларини 69,4-79,1% гача камайитириши кузатилиб, бу жихатдан ушбу дефолиант Пентахлорфенолдан кейин иккинчи ўринда туриши аниқланган. [31;74-б.].

D.J.Osborhe нинг фикрига кўра, ғўза баргининг тўкилиши ауксин балансига ва барча қарши факторларга боғлиқ, Этилен барглар тўкилиши олдидан кўпайиб, Индол-3 уксус кислоталари миқдори эса камаяди. [121.].

Bill, Et, Al лар 1980 йилларда АҚШ да Этрел дефолиантини Акала-8-22 ғўза навининг кўсакларини очилишини тезлатишга бўлган таъсирини

ўрганиш бўйича ишлаб чиқаришда тажрибалар ўтказилди. Изланишлар натижасида Этрел билан ишлов берилганда ғўза кўсакларининг очилиши тезлашади, лекин ёш кўсакларга салбий таъсир этиб, аксарият ҳолларда уларнинг тўкилиб кетишига сабаб бўлиши аниқланган [122; 245-247-б.].

Ф.Ж.Тешаевнинг таъкидлашича, ғўза баргларига системали таъсир этувчи дефолиантлар билан ишлов берилганда фотосинтез жараёни тезлашиб, баргдаги озика моддалар ўсимликка қайта тақсимланиб, кўсакларнинг биологик пишишини таъминлайди. Шунингдек, барглар тўкилиши ҳаво аерациясини яхшилаб, кўсаклар куёш нуридан ва иссиқлигидан кўпроқ фойдалангани учун кўсакда целлюлоза миқдорининг ошишига ҳамда чигит таркибидаги ёғ ва оқсилларнинг ортишига сабаб бўлади [83; 234-б.].

Sandy Stewart, Miller, K.Donniеларнинг фикрича, АҚШ ва бошқа кўп давлатларда дефолиация синовлари муддатини белгилашда икки усулдан фойдаланиш тадқиқ қилинган. Биринчиси, кўсаклар очилиш фоиизи бўйича дефолиацияга тайёрлаш, аксарият тавсияларда кўсаклар 60-70% очилганда дефолиацияга таёр бўлади. Иккинчиси, биринчи очилган кўсак билан охириги етук кўсак ўртасидаги кўсаклар сонидан келиб чиқиб белгиланади. [123].

Addicottнинг аниқлашича, дефолиантлар барг бандидаги ИУК миқдорини 34 соатда 9 марта камайтиради, пояда деярли ўзгармаган ҳолда, орадан 2-3 кун ўтгандан сўнг эса 1,5-2 марта камаяди. Азотнинг умумий миқдори ғўзада меъёрдан кўплиги ауксин алмашинувини кучайтириб, дефолиантлар самарадорлигини пасайтиради. [124].

Ш.Тешаевнинг маълумотларига қараганда, дефолиантлар мақбул меъёрда қўлланилганда етарли озуқа моддаларни ўзлаштириши ҳисобига чигит таркибидаги ядро миқдорининг ошишини таъминлайди ва натижада чигит вазни ошади [87; 15-б.].

O.Gormus, F.Kurt ва A.Sabagh ларнинг фикрича, дефолиация пахта этиштиришнинг муҳим бошқарув амалиётидир. Муаллифлар дала тажрибаларида ғўзанинг ҳосилдорлиги ва толасининг сифатига дефолиация

муддати (кўсаклар 40, 60 ва 80% очилганда) ни таъсирини ўрганишиб, кўсаклар 40% очилган муддатда дефолиация ўтказиш пахта ҳосилини сезиларли пасайишига олиб келишини аниқлашган. Шунингдек, ғўза баргларини тукли, ярим силлиқ ва силлиқ баргларининг дефолиантларга таъсири турлича бўлишини ҳам исботлашган [119; 903-915-б.].

Ш.Тешаевнинг таъкидлашича, Хлорат магний дефолианти ўсимликка тез ва каттиқ таъсир этиши натижасида аксарият ҳолларда ғўза баргларини бир қисми тупда қуриб қолади. Бу пахта терим суръатини пасайтирибгина қолмай, балки ҳосилни кўпроқ ифлослантиради, яъни унинг сифатини пасайтиради. Ўсимлик таркибидаги сув жуда тез буғланади. Шу туфайли ғўза барглари билан бирга генератив органлари ҳам қуриydi. Бу ўз навбатида кўсакларнинг мажбуран очилишига сабаб бўлади, яъни ёш кўсаклар етилмай очилади. Пировардида ҳосил салмоғи ва сифати пасайиши мумкин [90; 15-б.].

А.М.Пругаловнинг маълумотларига кўра, ғўзалар Цианамид моддаси билан ўз вақтида ва тўғри дефолиация қилинганда барглар 4-6 кундан кейин тўкила бошлайди ва 10-12 кунда бутунлай тўкилиб кетади. Ғўзалар кечиктирилиб, яъни ҳаво сезиларлик даражада салқинлагандан сўнг дефолиация ўтказилса, барглар жуда секин тўкилади ва бу 18-20 кунга чўзилиб кетади [56; 24-б.].

Ш.Тешаевнинг таъкидлашича, ғўза дефолиацияси ҳосил етиштирилгандан сўнг терим олдидан ўтказиладиган асосий агротехник тадбирлардан бири бўлиб, бу ҳосилни исроф қилмай, тез ва қисқа муддатларда териб олиш имконини берсада, ҳосил салмоғи ва сифатига катта таъсир этади [86; 15-б.].

О.Синдаров тадқиқотларида Сардор дефолиантини суғориш тартиби ЧДНС га нисбатан 65-65-60% бўлганда С-6524 ғўза навида турли меъёрларда қўллаб, энг юқори натижаларни 8 л/га меъёри эканлигини аниқлаган. Бунда барглар тўкилиши 86,4%, кўсаклар очилиши 86,7% ни ташкил этган шунингдек, назоратга нисбатан биринчи терим салмоғи 17,4-17,3% га ошиб,

пахта ҳосили 30,0-32,4 ц\га ни ташкил этиб, қўшимча 2,2-1,8 ц\га ҳосил олинишини аниқлаган [62; 104-б.].

Ф.Ж.Тешаев тадқиқотлари натижасида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида турли озиклантириш тартибларида парваришланган Бухоро-102 ғўза навига Садаф ҳамда Авгурон-экстра дефолиантларини мақбул меъёрларда қўллаш, чигитларнинг кейинги наслига салбий таъсир этмаслигини, ҳамда биологик ва кимёвий хусусиятларини ёмонлаштирмаслигини исботлаган [70; 18-20-б.].

Т.С.Зокировнинг фикрича, ғўзаларни дефолиантлар билан ишлаш вақтида тупининг юқорисидаги кўсаклар камида 30-35 кунлик бўлиши, шунингдек, тупининг пастидаги 2-3 та кўсакнинг очилиши кўпчилик туманларда ғўза баргини тўктириш ишига киришишни белгилайди [32; 68-б.].

Р.Орипов, А.Санакулов, И.Исломовларнинг маълумотларига қараганда *G.barbadense* ғўзаси Жанубий Американинг Перу, Бразилия, Боливия ва Барбадос оролидан келиб чиққан. Дунёда етиштирилаётган пахта толасининг 9-10% қисми ушбу тур хиссасига тўғри келади. Бу турдаги навлар иссиққа талабчан бўлиб, 140-170 кунларда пишади, толасининг узунлиги 29-60 мм, ўртача 40-42 мм. Кўсагининг оғирлиги 2,5-4,0 г, тола чиқиши 25-30%, 1000 дона чигит массаси 120-150 г ни ташкил этади. Бу турдаги ғўза навларида дефолиантларнинг нисбатан юқори меъёри яхши самара бериши аниқланган [54; 127-б.].

Биз юқорида дефолиантларнинг ғўзадаги физиологик таъсири ҳақида тўхталдик, энди эса бошқа маълумотларни ҳам баён этамиз.

Ф.Тешаевнинг ёзишича, ғўзани озиклантириш меъёрлари дефолиация самарадорлигини белгиловчи омиллардан бири ҳисобланиб, дефолиантларни қўллаш меъёрлари эса ўғит меъёрларига бевосита коррелятив боғлиқ бўлади [84; 223-228-б.].

С.Алланазаров маълумотларига кўра, кимёвий чилпиш ўтказилганда ғўзанинг ривожланиш ҳолати қўлда чилпиш ўтказилганга нисбатан компакт

ҳолатда ривожланиши натижасида дефолиантларнинг таъсир этиш самарадорлиги ошади. Кимёвий чилпишда ўсимлик бўйи қўлда чилпиш ўтказилганга нисбатан 5-10 см пастроқ ва бўғин оралиғи қисқароқ бўлиб, барг сатҳи юзаси ҳам қисқаради ва дефолиант меъёри ҳам камайиб боради [16; 7-8-б.].

Ф.Тешаев, Ф.Қўчқоровлар Тошкент вилояти шароитида истиқболли Наврўз ғўза навини тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-60% тартибида суғориб, маъдан ўғитларни гектарига $N_{150}P_{100}K_{75}$ меъёрларда ва кўчат калинлиги 90-100 минг/га қолдирилган пайкалларда УзДЕФ дефолиантини 6,0-7,0 л/га, Авгурон-экстрани 0,15 л/га меъёрда қўллаш самарали эканлигини аниқлашган [72; 8-б.].

У.З.Абдурахмановнинг таъкидлашича, ғўза кўсақлари 30-40% очилганда 30 кунликкагача бўлган кўсақлар 10% атрофида бўлади ва дефолиантларнинг юқори меъёри 30 кунликкагача бўлган кўсақларга салбий таъсир қилса, уларни камроқ меъёрларини қўллаш лозим [3; 120-б.].

Б.Адизов ўз тадқиқот натижалари асосида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида Авгурон-экстра дефолиантини 45-50% кўсақлар очилганда Наманган-77 ғўза навида 0,15 л/га ва С-6524 ғўза навида эса бу муддатда 0,20 л/га меъёрда қўллашни тавсия этган. [13; 12-б.].

Х.Абдурахманов тадқиқотларидан маълум бўлишича, пахта ҳосили Оқдарё-6 ғўза навида кўсақлар 45-50% очилганда Авгурон-экстра дефолианти 0,15 л/га қўлланилган вариантда энг юқори бўлиб, 34,7 ц/га ни, худди шу муддатда Омад навида эса Авгурон-экстра билан 0,20 л/га меъёрда қўлланилганда 36,9 ц/га ни ташкил этган. Иккинчи муддат 60-65% кўсақлар очилганда Оқдарё-6 ғўза навида юқори ҳосилдорлик Авгурон-экстра билан 0,25 л/га меъёрда дефолиация ўтказилган вариантда 34,5 ц/га, Омад ғўза навида Авгурон-экстра 0,20 л/га ва 0,25 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда 36,9 ц/га олинганлиги қайд этилган [7; 7-б.].

О.Синдаров, Ф.Тешаевлар Тошкент вилояти шароитида ғўза навларидан юқори сифатли пахта ҳосили олиш, чигит таркибидаги мой ва

оксил микдорини ошириш учун 1-2-1 суғориш тизимида парваришланган С-6524 ва Окдарё-6 ғўза навларида кўсаклар 45-50% очилганда Сардор дефолиантининг 8,0 л/га меъёрда, суғориш 1-3-1 тизимида парваришланган С-6524 ғўза навида кўсаклар 45-50% очилганда Сардор дефолиантини 7,0 л/га меъёрда қўллашни тавсия этишган [60; 16-17-б.].

Ф.Тешаев, С.Алланазаров, А.Улжабоевлар Қорақалпоғистон Республикаси шароитида ўрта толали Чимбой-5018 ғўза навидан юқори пахта ҳосили олиш учун ғўза тупида мавжуд кўсакларнинг 45-50 фоизи очилган муддатда маҳаллий УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини шўрланмаган ерларда 7,0 л/га меъёрда, кам ва ўртча шўрланган ерларда 6,0 л/га меъёрда қўллашни тавсия этишган [85; 567-570-б.].

К.Абдусатторовнинг фикрича, Ан-Боёвут-2 ғўза навида Хлорат магний дефолианти (10 кг/га) қўлланилса, пахта ҳосилини оширмаса ҳам 1-терим салмоғига ижобий таъсир кўрсатади. Сихат дефолиантининг самарадорлиги 12,0 л/га меъёрида юқори бўлиб, Хлорат магнийга нисбатан ҳосилдорликни 2,0 ц/га оширади. Дропп дефолианти 0,5 л/га меъёрида 45-50% кўсаклар очилган муддатда қўлланилганда энг юқори ҳосил олинади, мос равишда 37,5 ц/га ни ташкил этиб, қўшимча 2,3 ц/га назоратга нисбатан ошганлиги маълум бўлган [8; 11-б.].

Ф.Тешаев., С.Алланазаров., У.Абдурахмановларнинг таъкидлашича, дефолиация даврида ҳаво харорати 22-25⁰ С бўлганда СуперХМД-с, УзДЕФ, Полидеф ва ФанДЕФ дефолиантларини ғўзанинг морфобиологик ҳолатидан келиб чиқиб, яъни тезпишар навлар экилиб, меъёрида ривожланган майдонларда 6,5-7,0 л/га, ўртапишар навлар экилиб, нисбатан кўпроқ биомассага эга бўлган майдонларда 7,0-7,5 л/га меъёрларда қўллаш, ҳаво харорати 18-20⁰С ва ундан пасайганда эса юқоридаги меъёрларни 10-15% гача ошириш кераклиги баён этилган [81; 9-10-б.].

Жиззах вилояти шароитида К.Абдусатторов олиб борган тадқиқот натижаларига кўра, Дропп дефолианти 0,5 л/га меъёрда қўлланилганда чигитларни сифат кўрсаткичлари, Хлорат магний 10,0 кг/га ва Сихатни 12,0

л/га меъёрларига караганда таъсири юқори бўлган. Жумладан, 3, 6 ва 9 ҳосил шохларидаги 1000 дона чигит вазни 135,1-138,2-134,5 г. ни, униб чиқиш қуввати 96-99-99,5% ни, унувчанлиги 96,5-99,8-90% ни, пишганлик даражаси 84,90 ва 88% ни шунингдек, мойдорлиги 20,2-20,8-20% ни ташкил этган [9; 14-б.].

Ф.Тешаевнинг тадқиқот натижаларига кўра, Тошкент вилояти шароитида Андижон-36 ғўза навидан юқори ва сифатли пахта ҳосили олиш учун ғўза кўсаклари 30-40 ёки 50-60% очилган муддатларда маҳаллий УзДЕФ ҳамда Самара дефолиантларини 7,0-8,0 л/га ва Полидеф дефолиантини 6,0-7,0 л/га меъёрларда қўллаш мақбул эканлиги аниқланган [71; 8-б.].

Ф.Ж.Тешаев, У.З.Абдурахмановлар олиб борган тадқиқотларга кўра Андижон-37 ғўза навида кўсаклар 50-60% очилганда энг юқори натижалар ФанДЕФ-М дефолиантини 6,0 л/га меъёрида ва УзДЕФ-К дефолиантини 7,0 л/га меъёрида ғўза барглари тўкилиши 94,7-93,4% ни, кўсаклар очилиши 96,7-95,4% ни ва биринчи терим пахтаси 39,4-39,6 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланган [68; 7-8-б.].

Р.Назаров, М.Латиповларнинг фикрига кўра, баргларни кўсаклар тўлиқ пишиб етилган даврда йўқотиш кўсаклар атрофида ҳаво алмашинувини яхшилайти ва қуёш таъсирини оширади, натижада кўсакларни очилиши тезлашади [50; 23-24-б.].

Ф.Тешаевнинг таъкидлашича, дефолиантлар чигитнинг кейинги авлодига салбий таъсир этмайди, аксинча ғўзага юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар қўлланилганда дала шароитида ҳам чигитнинг униб чиқиши назорат вариантыга нисбатан 1,0-4,2% гача ошиши мумкин [83; 200-б.].

У.З.Абдурахманов ўз тадқиқотларида дефолиантлар таъсирида тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва унинг занжирланиш даражаси орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик борлигини аниқлаган [4; 46-б.].

Ф.Тешаев., Х.Абдурахмановларнинг таъкидлашича, УзДЕФ дефолиантининг асоси Хлорат магний бўлиб, юмшатиш мақсадида унга карбомид, аммиакли селитра ва ацетатэтиламмоний аралаштирилган. Ушбу препарат кимёвий таркибига кўра физиологик фаол модда ҳисобланади. Муаллифларнинг тадқиқотларида мазкур дефолиант қўлланилганда СуюқХМД га нисбатан ғўзага секин таъсир этиши, барглар қовжирамасдан оч яшил, ярим қуриган ҳолда кўпроқ тўкилиши, шунингдек, кўсакларнинг очилиш фоизи юқори бўлиши, биринчи терим салмоғи ошиши ҳамда пахта ҳосили ҳам назоратга нисбатан бироз ошиши кузатилган. [79; 21-б.].

Тошкент вилояти шароитида Ф.Тешаев, У.Абдурахманов олиб борган тадқиқотларга кўра Андижон-37 ғўза навида ғўза кўсаклари 30-40% очилган муддатда ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантларини 7,0 л/га меъёри мақбул эканлиги бунда ғўза баргларини тўкилиши 88,6-86,7% ни, кўсаклар очилиши 87,0-85,7% ни, биринчи терим ҳосили эса 38,5-38,5 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланган [69; 55-56-б.].

С.Алланазаровнинг таъкидлашича, республикада энг биринчилардан бўлиб Ционамид асосли перпаратлардан фойдаланилган. Кейинчалик олимларнинг изланишлари натижасида Хлоратли, фосфоорганик дефолиантлардан фойдаланиб келинмоқда. Хлоратлар илк бор Австралияда бегона ўтларга қарши гербицид сифатида қўлланилган [20; 136-б.].

М.Латипов ПолиДЕФ дефолианти билан Наманган-77 ғўза навида турли муддат ва меъёрлари синаб кўрганда барча тадқиқот ўтказилган йилларда қулай муддатда ишлов берилган вариантлардан олинган уруғлар бошқа вариантларга нисбатан мой миқдори 1,0-2,0% га назоратдагига нисбатан 1,0% га кўп бўлган [43; 23-б.].

Т.С.Зокировнинг ёзишича, барглар тўктирилгандан кейин кўсакларни ривожланиши ва етилиши учун яхши шароит яратилади. Айниқса ғўзанинг кўсаклар жойлашган қисмида ҳавонинг ҳарорати яхшиланади. Ҳавонинг нисбий намлиги анча пасайиб, яхши шароит яратилади. Бу омиллар кўсакнинг тезроқ очилишига сабаб бўлади [33; 20-б.].

М.Муҳаммаджонов, А.Зокировларнинг ёзишича, ғўза туплари асосий ҳосилни тўплаб олгандан кейин ҳаво ҳарорати аста-секин совий бошлаши билан барглар қарийди, фотосинтез жараёни сустлашади. Бундай барглар ҳатто табиий тўкилишга ҳам мойил бўлади. Бу даврда ўсимликдаги физиологик-биохимик жараёнларнинг мувофиқлашуви бузилади, органик моддаларнинг парчаланиши унинг тўпланишидан устун бўлади, хлоропластлар қарийди, нафас олиш сўнади, барг тўқималари сувсизланади, унда минерал тузлар ортади, ауксинлар йўқолиб этиленлар ҳосил бўлади. Барглар табиий тўкила бошлайди ва дефолиация таъсирида мана шу жараёнлар тезлашади [48; 342-б.].

Ф.Тешаев, С.Алланазаров, У.Абдурахмановларнинг фикрича, ғўза ривожига кечиккан йилларда ўрта толали ғўза навларида ғўза кўсақларининг 30-40 фоиз очилган муддатда, ингичка толали ғўза навларида эса 50-60 фоиз очилган муддатда ўтказилган дефолиация юқори самара беради. [80;2-3 б].

Б.Адизовнинг изланишлари асосида Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида Наманган-77 ғўза навининг кўсақлари 45-50% очилган муддатда СууюқХМД+Ҳосил дефолиантларини 7+0,025 л/га, кўсақлар 60-65% очилганда эса 7+0,020 л/га меъёрда, шунингдек, Авгурон-экстра дефолиантини муддатларга мутаносиб равишда 0,15-0,10 л/га меъёрларда қўллашни тавсия этган [12; 6-б.].

О.Иброхимовнинг таъкидлашича, ён шохлари чилпилган ғўзаларда барг сони ва вегетатив органлари маълум даражада кесилгани учун ғўза тупи ихчам бўлади. Бундай ерларда дефолиантлар ғўзанинг пастки ярусларидаги барглар сатҳига ҳам бир ҳил сепилади ва тақсимланади. Дефолиант таъсирида тўкилаётган барглар ҳеч бир шохларга илашмасдан тўкилиб кетади, натижада пахта тоза ва сифатли терилади. Ғўза тупи структураси ўзгаргани учун пастки ярусларда ҳаво алмашиш яхши ўтади. Пахтани машиналарда териш учун қулай шароит яратилади [35; 147-б.].

У.Абдурахманов, Ш.Тешаев, Ф.Тешаевларни таъкидлашича, ғўза кўсақлари 30 кундан ошиб, яъни 40-50 кунлик бўлганда толада

целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш даражаси юқори бўлиб, юмшоқ ва яримюмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар уларга салбий таъсир этмайди, аксинча ижобий таъсир этиши натижасида кўсакларнинг биологик етилганлигидан далолат беради [5; 140-б.].

Ш.Тешаев таркибида этефон моддасини сақловчи Финиш дефолианти С-6524 ғўза навида 2,5-3,0 л/га меъёрда қўллаганда энг юқори самарадорликка эришилиб, биринчи терим салмоғини 18,2 фоизга, умумий ҳосилни эса 2,2-3,6 ц/га оширишини аниқлаган [94; 51-б.].

У.Абдурахманов, Л.Фозиловларнинг тадқиқотлари натижасида Тошкент вилояти шароитида парваришланаётган ўрта толали Андижон-37 ва Султон ғўза навларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун ФанДЕФ-М ва УзДЕФ-К дефолиантларининг турли меъёрларини ғўза кўсаклари 30-40 ва 50-60 фоиз очилган муддатда қўллаб, 6,0-7,0 л/га меъёрлари юқори самара бериши аниқланган [2; 18-20-б.].

Ш.Хўжаев, М.Юсупова, К.Турдиалиевлар Андижон вилояти шароитида турли дефолиантларнинг ғўза зараркунандаларига таъсири бўйича тадқиқотлар олиб боришган. Бунда, дефолиация ўтказилган кундан бошлаб 12 кун мобайнида ўрганишлар олиб борилиб, ғўза тунлами дефолиация ўтказилмаган вариантга нисбатан камайганлигини кузатишган. Шунингдек, келгуси йилда дефолиантлар таъсирида тунлам капалакларини биринчи авлоди камайганлиги аниқланган [108; 45-46-б.].

Ф.Тешаев, М.Убайдуллаевлар ўз тадқиқотларида С-8290 ғўза навининг кўсаклари 30-40% очилганда Энто-Дефол дефолиантининг 0,15-0,20 л/га қўлланилганда барглари кўпроқ тўкилишини, ФанДЕФ-аъло дефолиантини 7,0 л/га меъёри юқори самара беришини аниқлашган [66; 16-17 б.].

Ш.Раҳманов изланишлари натижасида Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида Зарафшон ғўза навида суғориш олди намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-60 фоизлик суғориш тартибида 14-15 ҳосил шохида чилпиш ўтказилганда энг юқори смарадорлик УзДЕФ 8,0 л/га ва ПолиДЕФ 6,0 л/га қўлланилган вариантлардан олинган [58; 23-24-б.].

Ф.Тешаев, А.Улжабоев Андижон вилояти шароитида турлича шўрланган майдонларда дефолиация самарадорлигини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб боришган. Изланишлар натижасида кучсиз шўрланган майдонларда УзДЕФ ва ФанДЕФ дефолиантларини гектарига 6,0-7,0 л/га, ўртача шўрланган майдонларда 5,0-6,0 л/га, шўрланмаган майдонларда 7,0 л/га меъёрида қўллашни тавсия этишган [67; 21-б.].

У.Абдурахманов Наврўз ғўза навида янги, юмшоқ таъсир этувчи Энто-Дефол 540 г/л с.к. дефолиантининг турли меъерини қўллаб тадқиқотлар олиб борган. Ушбу дефолиантнинг 0,200-0,250 л/га меъери қўлланилган вариантда кўсакларнинг очилиши 91,4-89,1% ни ташкил этган ҳолда, Авгурон-экстра дефолиантига нисбатан кўсаклар очилиши 2,7-0,2% га юқори бўлиши исботланган [4; 46-б.].

С.Алланазаровнинг фикрича, чилпиш муддатлари ва усулига боғлиқ равишда ғўзанинг биометрик кўрсаткичлари бир-биридан фарқ қилиб, уларга дефолиантлар турли меъёрларда қўлланилганда самарадорлиги ҳам турлича бўлади. Яъни, чилпиш муддатлари ва дефолиантларнинг қўлланилиш меъёрлари орасида узвий боғланиш мавжуддир [19; 42-б.].

А.Авлиёқулов фикрича, тезпишарлиги турлича бўлган ўрта-ингичка толали ғўза навларини ўз вақтида ўтказилган кимёвий баргсизлантириш кўсакларни очилишини тезлаштиради. Юқори сифатли пахта толаси миқдорини оширади, тола ва кўсакларнинг чиришини бартараф қилиб, етиштирилган ҳосилни ўз вақтида яъни, ёгин-сочинга қолдирмасдан териб олинишини таъмин этади [11; 516-б.].

С.Алланазаров Тошкент вилояти шароитида Наврўз ғўза навида турли чилпиш усуллари ва муддатларига боғлиқ ҳолда дефолиация самарадорлигини ўрганган. Изланишлар натижасида ғўзада 13-14 ҳосил шох пайдо бўлганда қўлда ва кимёвий усулда Далпикс препаратини гектарига 1,5 л/га меъери билан чилпиш ўтказилиб, УзДЕФ ва Самара дефолиантларининг 6,0-7,0 л/га меъёрларини қўллаш эвазига дефолиация самарадорлиги ва ҳосилдорлик бирмунча ошганлигини аниқлаган [18; 252-253-б.].

Ф.Тешаев Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган изланишларида ўрта толали Бухоро-102 ғўза навида Садаф ва Авгурон-экстра дефолиантларини ғўзанинг барг сатхига кўра табақалаштириб қўллашни тавсия этган. Жумладан, барг сатҳи гектарига 20000-22000 м²/га бўлганда Садаф дефолиантини 7,0 л/га, Авгурон-экстра дефолиантини 0,10-0,15 л/га қўллаш, барг сатҳи 25000-30000 м²/га бўлганда Садаф дефолиантини 8,0-9,0 ҳамда Авгурон-экстра дефолиантини 0,20-0,25 л/га меъёردа қўллашни тавсия этган [77; 10-11-б.].

М.Убайдуллаев Фарғона вилояти шароитида С-8290 ва С-6775 ғўза навларида ғўза кўсаклари 30-40 ва 50-60% очилган муддатда, ЭнтоДефол ва ФанДЕФ-аъло дефолиантларини турли меъёрларини қўллаб ўрганганида, 30-40% кўсак очилган муддатда ЭнтоДефолнинг 0,200 л/га меъёри, ФанДЕФ-аълонинг эса 7,0 л/га меъёрлари, кўсаклари 50-60% очилган муддатда эса ЭнтоДефолнинг 0,150 л/га, ФанДЕФ-аълонинг 6,0 л/га меъёри юқори натижа беришини аниқлаган [102; 36-б.].

А.Имомалиев, П.Баръётас, Т.Тўрахўжаевлар “АН-Ўзбекистон” ҳамда “Тошкент-1” ғўза навларида Бутифос ва Хлорат магний дефолиантларининг турли меъёрларини қўллаб, ушбу ғўза навларининг дефолиантларга бўлган таъсирчанлигини аниқлаганларида, “Тошкент-1” нави “АН-Ўзбекистон” навига қараганда бирмунча таъсирчанлиги маълум бўлган [36; 48-б.].

А.Имомалиев, К.Худойбергановларнинг фикрича, ғўзани дефолиация қилишда унинг ўсиши ва ривожланишини, нав хусусиятларини, барг юзасини, кўчат қалинлигини, минерал ва органик ўғитлар билан таъминланганлигини, охирги озиклантириш муддатини, тупроқ намлигини ва ҳаво-ҳароратини ҳисобга олган ҳолда Бутифос дефолиантини гектарига 2-3 кг, Хлорат магнийни эса 10-12 кг меъёрдан қўллаш керак [37; 16-б.].

Ш.Ж.Тешаев ва бошқалар ЎзФА Умумий ва ноорганик кимё институти олимлари томонидан яратилган янги УзДЕФ дефолиантини республикамизнинг турли ҳудудларида синаб кўриб шундай хулосага келишдики, маҳаллий УзДЕФ дефолианти ғўзага юмшоқ таъсир этувчи

препарат бўлиб, уни гектарига 7,0 литрдан, агарда ҳаво-ҳарорати жуда иссик бўлса, у ҳолда 6,0-6,5 литрдан қўллаш тавсия этилган [93; 26 б.].

А.Алеев, О.Иброхимовларни фикрига кўра, кўсакларда ҳосил бўлган тола ва чигитнинг етилиши учун зарур озик моддаларнинг кўпчилик қисми барглarda тўпланади. Ғўзанинг биологик хусусиятларига кўра, барглarda ҳосил бўлган озик моддалар кўсакларга жуда секинлик билан узоқ вақт давомида ўтади. Дефолиация қилинган ғўзанинг барг хужайраларида аста-секин физиологик ўзгаришлар содир бўлади, баргнинг умри қисқаради ва ундаги органик моддаларнинг кўсакларга ўтиши тезлашади [14; 80-б.].

С.Алланазаров ўрта толали Наврўз ғўза навида 13-14 ҳосил шох пайдо бўлганда қўлда чилпиш ўтказилган майдонларда УзДЕФ ва Самара дефолиантларини 7,0 л/га, мана шу маддатда кимёвий усул яъни Далпикс ёки унинг аналогидagi препаратнинг 1,5 л/га меъёри билан чилпиш ўтказилган майдонларда УзДЕФ ва Самара дефолиантларининг 6,0 л/га меъёри билан дефолиация ўтказишни тавсия этган [21; 8-9-б.].

Э.Карадемир ва бошқалар Туркиянинг Жанубий-Шарқий Онадoли қишлоқ хўжалиги илмий тадқиқот институтида ингичка толали Марас-92 ғўза навида Тидиазурон-диурон таркибли дефолиантлар билан тадқиқотлар олиб бoришган. Ушбу тадқиқот натижасида кўсаклар 40% очилган муддатда дефолиантлар билан ғўзага ишлов бeриш 1000 дона чигит вазнига. уруғларнинг униб чиқиш фoизига, толанинг технологик сифат кўрсаткичлари ва пахта ҳосилдорлигига салбий таъсир этмайди деган хулосага келишган [125.].

Х.Абдурахмоновнинг таъкидлашича, Самарқанд вилояти шарoитида парваришланаётган Окдарё-6 ҳамда Омад ғўза навларида 45-50; 60-65% кўсаклар очилган муддатда Авгурон-экстра дефолиантини ғўза навларига ва қўллаш муддатларига мутаносиб равишда 0,150-0,20 л/га меъёрларда қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади [6; 313-б.].

К.Абдусатторов, Ф.Тешаев ва бошқаларнинг тадқиқотларида, Жиззах вилояти шароитида Дропп дефолианти 0,5 л/га қўлланилган вариантларда соф даромад 45545,7-65472,1 сўм/га гача етган [10; 17-б.].

О.Синдаровнинг тадқиқотларида, Тошкент вилояти шароитида С-6524 ва Окдарё-6 ғўза навини 2 хил суғориш тартибида парваришлаб унга Сардор дефолианти турли меъёрларда қўлланилганда, энг юқори соф фойда С-6524 ғўза навида (ЧДНС га нисбатан 70-70-65% суғориш тартибида) Сардор дефолиантини 7,0 л/га қўлланилганда 519517,4 сўм/га ни, Окдарё-6 навида 6,0-7,0 л/га қўлланилганда эса 538601,3-543382,0 сўм/га ни ташкил этиб, чигитнинг униб чиқиши, унувчанлиги, 1000 дона вазни ва мойдорлиги ҳам бироз ижобий томонга ўзгарган [61; 432-433-б.].

Ф.Тешаев Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган тадқиқотларига кўра Бухоро-102 ғўза нави ва шу типдаги ғўзларни маъдан ўғитлар билан гектарига 200 кг меъёрда озиклантирилиб, унда 45-50% кўсак очилган пайтида Садаф дефолианти билан 9,0 л/га ва Авгурон-экстра билан 0,20 л/га меъёрда дефолиация қилиш ҳамда даладаги ўсимликнинг ҳолатига қараб дефолиантларнинг меъёрларини табақалаштирилган ҳолда қўллаш мақсадга мувофиқ деган хулосага келган [70; 18-20-б.].

Steve Wright ва бошқаларнинг фикрига кўра, бирламчи дефолиант материаллари органофосфат (ОП), Натрий хлорат, тидиазурон+диурон, тидиазуронлар ҳисобланади. Муаллифларнинг кўп йиллик тадқиқотлари асосида органофосфат дефолиантларининг Ефен моддаси билан биргаликда қўллаш юқори натижалар бериб, ғўза баргларига юмшоқ таъсир этиши мумкин деган хулосага келишган [117; 48-58-б.].

С.С.Ишонходжаев Тошкент ҳамда Фарғона водийси шароитида Наманган-77 ва С-6524 ғўза навларида СИ-1963 препаратини Авгурон-экстра ҳамда Садаф дефолиантлари билан таққослаб тажриба олиб борди. Унинг ёзишича, янги СИ-1963 препарати қўлланилган вариантларда 1-терим салмоғи 88,9-91,1% ни, Садаф қўлланилганда 88,3% ни, Авгурон-экстра

қўлланилган вариантда эса бу кўрсаткич 89,6% ни ташкил этган. Энг асосийси ушбу препарат ҳам ғўзага юмшоқ таъсир этиб, барглари ярим қуриган ҳолда тўқтирган [41; 100-б.].

С.Тўхтаев, Ф.Тешаев, О.Синдаров лар 2006-2007 йилларда Тошкент вилояти шароитида Бухоро-102 ғўза навини 3 хил ўғит яъни, NPK 150-100-75; NPK 200-140-100; NPK 250-175-125 кг/га фониди парваришлаб, унга Авгурон-экстрани ҳар хил меъёрларда қўллаганда, ўғит меъёрлари ва дефолиантлар меъёрлари орасида коррелятив боғлиқлик борлигини аниқлашди. Чунончи, 1-фонди Авгурон-экстрани 0,15 л/га, 2-фонди 0,20 л/га самарадорлиги бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлганлигини исботлашган [101; 204-б.]

Ш.Тешаев шуни таъкидлайдики, дефолиация даврида ҳаво ҳароратининг ўзгариши ва пасайиши дефолиантлар самарадорлигига таъсир этиб, бу даврда ҳаво ҳарорати 22-26⁰ С атрофида бўлиши мақсадга мувофиқдир [89; 12-б.].

М.Тошболтаевнинг таъкидлашича, пахта ҳосилини машинада териш учун ғўза барглариининг тўкилиш даражаси камида 85-90%, ғўза тупларидаги кўсақларнинг очилганлик даражаси 80-90% бўлиши лозим [97; 18-19-б.].

Р.Назаровнинг таъкидлашича, ўз муддатида ғўза кимёвий моддалар билан сифатли барсизлантирилса кўсақларнинг очилиши тезлашади, тола сифати ошади, тола ва кўсақларнинг чириши тўхтайдди, ҳосил барвақт етилади. Дефолиантлар тўлиқ таъсир кўрсатиши учун ўсимлик биргини тўқишга тайёрлаш, яъни биологик жиҳатдан барг тўқишга мойил ҳолатига қараб, ҳар бир дала учун дефолиация ўтказиш алоҳида белгиланмоғи керак [49; 7-б.].

Ш.Тешаев ўз изланишларида пахта толасининг технологик хусусиятларига дефолиантларнинг таъсирини ўрганганида, Хлорат магний 10,0 кг/га қўлланилганда 1000 дона чигит вази 2,0 граммга, СуюқХМД 7,0 л/га қўлланилганда 7,0 граммга, Жинстар 0,20 л/га қўлланилганда эса 8,5 граммга ортиши, шунингдек, толанинг узилиш кучи 0,1-0,4 гк, чизиқли

зичлиги 5-11 м/текс, нисбий узилиш кучи 0,2-0,8 гк/тексга ортиб, тола сифати бирмунча яхшиланганлиги аниқланган [94; 51-б.].

У.Абдурахманов Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида Андижон-36 ва С-6541 ғўза навларида кўсаклар 45-50% очилган муддатда Авгурон-экстра ва Садаф дефолиантларининг турли меъёрларини қўллаб, С-6541 ғўза навида Авгурон-экстранинг 0,15 л/га, Садаф дефолиантининг 8,0 л/га меъёри, Андижон-36 ғўза навида Авгурон-экстранинг 0,10 л/га, Садаф дефолиантининг 7,0 л/га меъёрлари юқори натижа берганлигини аниқлаган. Шунингдек, ушбу ғўза навлари дефолиантларга таъсирчанлиги юқори ёки паст бўлиши навларнинг ўзига хос хусусиятига боғлиқ деган хулосага келган [3; 120-б.].

Ш.Ж.Тешаев ва бошқаларнинг маълум қилишча, Хлорат асосли дефолиантлар ҳаво ҳарорати 17⁰С даражадан юқори бўлганда ижобий самара беради. Юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар эса ҳаво ҳарорати 20⁰С даражадан юқори бўлганда яхши таъсир этиб, ҳаво ҳарорати ушбу даражадан пасайиши дефолиантларнинг таъсир кучи йўқолишига олиб келади. Муаллифларнинг таъкидлашича, ҳаво ҳарорати юқори бўлганда дефолиантлар меъёрини кўпайтириб қўллаш ҳам салбий оқибатларга олиб келади ва ҳосилдорликни камайтиради. Шунингдек, ҳаво ҳарорати паст бўлганда дефолиантларни кам меъёрда қўлланилиши эритма самарадорлигини пасайтириб, харажатларни ошишига олиб келади [93; 26-б.].

Б.Рахматов, Д.Аллакуловлар тадқиқотларида Бухоро вилоятининг ўтлоқи-аллювиал, шўрланишга мойил тупроқлари шароитида Бухоро-8 ғўза навининг кўсаклари 45-50% очилган муддатда УзДЕФ (6-8 л/г) ва Авгурон-экстра (0,15-0,2 л/га) меъёрларда қўлланилганда, кўчат қалинлиги 90 минг, ўғитлаш тартиби NPK-200-140-100 кг/га меъёрда қўлланилган вариантларда кўсаклар очилиши ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари юқори бўлиши аниқланган [57; 179-180-б.].

Robert Long va бошқалар тадқиқотларида эрта ҳамда кеч муддатда ўтказилган дефолиациянинг пахта толаси сифатига таъсири ўрганилганда, тола сифатига хусусан, майинлигига дефолиациянинг таъсири генотипик таъсирга нисбатан камроқ бўлиши, қайта ишлаб олинган ипда ҳеч қандай ўзгариш бўлмаслиги тўғрисида хулосага келишган [113; 54-56].

Америкалик олимларнинг фикрига кўра, глифосат моддаси дефолиант сифатида барглари тушириши билан бирга, бегона ўтларга қарши ишлатилади. Этефон препарати кўсақларни очишда унчалик аҳамиятга эга эмас, лекин унга ориде ёки витефлиес кўшиб ишлатилса барглари тўкилиши тезлашади. Шунингдек, далалар такрорий дефолиацияни талаб қилса, Натрий Хлорат ва Парагват яқка ҳолда ёки биргаликда ишлатилса самараси юқори бўлади. [125;508-513-б.].

3.Хамракулов ва бошқаларнинг изланишларига кўра, Тошкент вилояти шароитида янги яратилган Суюқ хлорат кальций-магний дефолиантининг турли меъёрлари ўрта толали Наманган-77 ғўза навида синовдан ўтказилганда, дефолиантнинг 6,0-7,0 л/га меъёрларидан юқори натижалар олинган. Бунда дефолиант сепилган кундан 12 кун ўтиб ғўза барглариининг тўкилиши 89,1-89,8% ни, кўсақларнинг очилиши эса 88,4-89,7% ни ташкил этган бўлиб, ушбу янги дефолиант Наманган-77 ғўза навига ижобий таъсир этиши аниқланган [106; 250-252-б.].

Б.Ибрагимов ғўза навларининг экиш ва чилпиш муддатларига боғлиқ ҳолда дефолиациянинг самарадорлигини ўрганишлари асосида: Бухоро-8 ғўза нави чигити 20-апрелда экилиб, 12-13 ҳосил шоҳида чилпиш ўтказилиб, УзДЕФ дефолиантини 7,5 л/га қўлланилганда барглари тўкилиши 86,5% ни, Султон ва С-8290 ғўза навлари чигити эса 25-апрелда экилиб, 12-13 ҳосил шоҳи пайдо бўлганда чилпиш ўтказилиб, УзДЕФнинг 6,5-6,0 л/га меъёрлари қўлланилганда барг тўкилиши 91,3-90,0% ни ташкил этганлиги аниқланган [34; 40-б.].

С.А.Мардонов, М.К.Асқароваларнинг исботлашича, инсектецид-акарицид хусусиятига эга бўлган дефолиантлар ғўзага юмшоқ таъсир этиб,

барглари тўкилиши 86,0-88,0%, кўсақларни очилиши 85,0-89,0% ни ташкил этган ҳолда, ғўза ширасига қарши биологик самарадорлик 98,6-100,0% ни, ўргимчакканаларга қарши биологик самарадорлик 97,5-99,4% ни ташкил этган. Муаллифларнинг фикрига кўра, инсектицид-акарацид фаолликка эга бўлган дефолиантлар ғўза барглари тўкиш билан бирга, ғўза зараркунандаларини йўқотади ва улар таъсирида толанинг ифлосланиши ҳамда сифат пасайишининг олди олинади [44; 246-б.].

Дефоляцияни қачон аниқлашнинг энг хавфсиз усули кўсақлар ёшини аниқлашдан иборат. Кўсақлар етилиши учун ҳароратга қараб гулларни чанглианишдан бошлаб етилгунга қадар 40 дан 60 кунгача талаб қилинади. Йил салқин келганда кўсақларга қўшимча вақт керак бўлади. Июл ёки август бошида гуллаган кўсақ тахминан 40-45 кун ичида пишади, август ўрталари ёки сентябр охири бошида гуллаганда бу муддат 50 дан 60 кунгача давом етиши мумкин [126.].

Р.Назаровнинг таъкидлашича, терим олдидан барглари тўктирилса, ғўза қатор ораларидан шамол ўтиши яхшиланади, ўсимлик атрофидаги ҳавонинг нисбий намлиги камаяди, кўсақларга қуёш нури кўпроқ тушиши натижасида кўсақларнинг етилиши ва очилиши тезлашади. Тола сифати ошади, ҳосил барвақт етилади [49; 7-б.].

Соригнинг фикрича, дефоляцияни эрта қўллаш толанинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, эҳтимол толанинг қисқаришига олиб келади [120; 205-209-б.].

М.Тошболтаевнинг фикрига кўра, дефоляция мақбул муддатларда сифатли ўтказилса, кўсақларнинг очилиши ва пишиши тезлашади, пахта йиғим теримини, хусусан, машина теримини қисқа муддатларда яқунлаш, майдонларни ғўзапоядан барвақт тозалаш ҳамда шудгорлаш ишларини ёғин-сочинга қолдирмасдан, эртароқ бошлаш имкониятлари пайдо бўлади [96; 3-4-б.].

Ингичка толали ғўза навлари бўйича илмий изланишлар Т.С.Зокиров, Н.Г.Василевский каби олимлар томонидан олиб борилган. Уларнинг

таъкидлашича, ғўза навларининг барглари ва кўсаклар сони шунингдек, ғўза бош поясининг узунлиги ғўза турларига қараб ҳар хил бўлиши аниқланган. Ўша даврларда ғўзанинг ингичка толали С-6013, С-6022 навларида Хлорат магний, Бутифос каби дефолиантлар қўллаб ўрганилган [74; 17-б.].

А.Тўраев ва бошқалар томонидан олиб борилган тадқиқотларда, Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали 5904-И ғўза навида Хлорат Магний дефолиантини 13,0-15,0 кг/га меъёрда қўллаш юқори самара бериши аниқланган [98; 45-46-б.].

Р.Чориев, Ш.Жумаев, Я.Бўриевларнинг олиб борган тадқиқотларида ингичка толали Бухоро-7 ғўза нави тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 60-70-65 ва 70-75-65% бўлганда, Сардор дефолиантининг турли меъёрлари қўлланиб ўрганлиган. Бунда дефолиантнинг 8 л/га меъёри тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-65% бўлганда юқори натижа берган бўлиб, биринчи терим салмоғи 11,3% ни, назоратга нисбатан қўшимча ҳосил 4,5 ц/га ни ташкил этган [110; 21-б.].

А.Бабахановнинг кўп йиллик изланишларида, Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали ғўза навида Хлорат Магний дефолиантини 10-13 кг/га меъёрда қўлланилганда, бошқа меъёрларга нисбатан юқори натижа бериши аниқланган. Шунингдек, ингичка толали ғўза навида дефолиация ўтказишнинг мақбул муддати 5-6 дона кўсак очилган муддат деб таъкидлаган [23; 213-б.].

Steven D ва бошқаларнинг таъкидлашича, кимёвий дефолиация бу – Калифорнияда етиштириладиган ингичка толали “Пима” ғўза навини ҳосилини териб олишдан олдин ўтказиладиган зарурий тадбир ҳисобланади. Пахтакорлар иложи борича дефолиацияни эрта бошлашга ҳаракат қилади, аммо ёш кўсаклар тўлиқ пишмаган бўлса, ҳосил ва унинг сифатига зиён етказиши мумкин. Ингичка толали “Пима” ғўза навида ўтказилган тадқиқотларнинг кўрсатишича, Фитоген-802, Жинстар ва Жинстар билан Финиш Про аралашмаларини ғўза кўсаклари 6-7 дона очилган муддатда

кўллаш пахта ҳосилдорлиги ёки сифатига зиён етказмасдан, ҳосилни эрта йиғиб олишни таъминлайди [126.].

А.С.Баусованинг олиб борган тажрибаларида ингичка толали ғўза навларига Хлорат магний дефолиантидан ташқари барча қўлланилган дефолиантлар яхши натижа бермаган. Фақатгина Цианамид кальций дефолиантини юқори меъёردа қўллаганда самарали таъсир этган [24; 23-27-б.].

Э.Т.Шайхов ва бошқаларнинг ёзишича, ингичка толали ғўза навлари мамлакатимизда 1930 йиллардан бошлаб етиштирилмоқда. Толасининг технологик хусусиятлари етиштирилаётган ўрта толали ғўзаларникидан анча устун туради. У толаси узун, пишиқ, ингичка бўлгани учун I, II ва III типларга киради. Шунинг учун ҳам ундан олий сифатли, пишиқ техника буюмлари, нафис ҳамда қимматбаҳо газламалар ва бошқа хилма-хил маҳсулотлар олишда фойдаланилади [55; 42-46-б.].

М.Тожиев ва М.Юсуповлар Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали ғўза навларида Дропп дефолиантини 0,3-0,5 л/га меъёрларда қўллаб самарадорлигини ўрганишган. Тадқиқотларда Дропп дефолиантини 0,3-0,5 л/га меъёردа қўлланилганда дефолиациядан сўнг 12-куни 70,6-82,2% ғўза барглари тўкилишини аниқлашган. Барча тадқиқотчилар Дропп дефолианти суткалик ўртача ҳаво ҳарорати 20⁰ С дан баланд бўлганда самарали эканлигини таъкидлашган [65; 23-24-б.].

Х.Д.Чориева ва бошқалар, Термиз-202 ғўза навида дефолиация ўтказиш учун 65-70% кўсақлар очилганда юмшоқ таъсир этувчи Авгурон-Экстра дефолиантини 150-200 грамм, кўсақлар 70-75% очилганда СуюқХМДнинг 7,0-8,0 л/га меъёردа қўллашни тавсия этишган [111; 23-б.].

М.Тўраев., О.Наимов., Б.Рахматовлар ингичка толали Ашхабад-25 ва С-6037 ғўза навларини ғўза тупида 45-50%, тезпишар Термиз-14 навини ғўза тупида 50-55% кўсақлар очилганда ёки энг ёш кўсақлар 40-45 кунлик бўлганда дефолиация қилиш энг мақбул муддат эканлигини аниқлашган [100; 26-27-б.].

Ш.Тешаев ва бошқаларнинг маълум қилишича, ингичка толали ғўза навларининг дефолиантларга таъсирчанлиги ўрта толали ғўза навларига нисбатан пастроқ бўлиб, уларни дефолиация қилиш учун ҳозирги кунда қўлланилаётган дефолиантларни 15-20% га меъерини ошириб қўллаш лозим. Шунингдек, ингичка толали ғўза навларига ҳаво ҳарорати 19 °С даражадан баланд бўлганда дефолиантлар таъсири сусаяди ва 15° С даражада таъсир кучини тамоман йўқотади [92; 31-б.].

Т.Закиров, И.Рахматовларнинг тадқиқот натижаларидан шундай хулосага келишадик, ингичка толали ғўза навларида ўртача 3-4 ва 4-6 та кўсақлар очилганда Хлорат магний дефолиантини 16,0 кг/га ва Хлорат хлорид кальций дефолиантини 30,0 кг/га меъерда қўлланилганда 12 кундан сўнг 77-80% ғўза барглари тўкилишини таъминлайди [30; 26-б.].

А.Бабаханов Сурхондарё вилояти шароитида ўрта (138-ф) ҳамда ингичка (5904-И ва Т-3) толали ғўза навларида ХМД; Ционамид ва Бутифос дефолиантларини қўллаш меъерларини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб бориб қуйидагича хулосага келган: Ингичка толали (5904-И ва Т-3) ғўза навларида 55-65% кўсақлар очилганда ХМД дефолиантини гектарига 13 кг, эркин Ционамид дефолиантини 27-30кг ва Бутифос дефолиантини эса 2-3 кг меъерларда қўллаш, ўрта толали (138-Ф) ғўза навида 30-35% кўсақлар очилганда ХМД дефолиантини 10 кг/га, Ционамид дефолиантини 22-27 кг/га ва Бутифосни эса 2 кг/га меъерларда қўллаш мақбулдир [23; 213-б.].

Я.Мереев, М.Мереевларнинг изланишларида, ингичка толали 9871-И ва Ашхобод-25 навларини сунъий баргсизлантириш учун Дропп дефолиантини 250 г/га меъерда қўлланилганда юқори самарадорликка эришилиб, унинг натижасида 1000 дона чигит вазни 2,9 г. ҳамда чигитнинг униб чиқиш қуввати 99,7% гача ошганлиги аниқланган [47; 43-б.].

М.Мереевнинг таъкидлашича, ингичка толали 9871-И ҳамда Ашхобод-25 ғўза навларида Дропп дефолиантини гектарига 250 граммдан қўлланилса, толанинг пишиқлиги ХМД дефолианти қўлланилган вариантга нисбатан 0,4-05 г. гача ошган [46; 17-б.].

М.Тожиев ва Б.Йўллияевлар ингичка толали Термиз-16 ғўза навида Дропп дефолиантининг самарадорлигини аниқлаш бўйича тажрибалар ўтказиб, ғўза кўсаклари 50% очилганда дефолиантни қўллаш энг мақбуллигини аниқлаганлар. Бунда Дроппнинг 0,3-0,5 л/га меъёри қўлланилганда барглар тўкилиши 70,6 дан 75,0% гача бўлиши кузатилган [95; 14-б.].

У.Наимов, М.Меликулов, М.Тўраевлар Навоий вилояти, Қизилтепа тумани “Ленинград” колхозининг М.Шарипов бригадасида ғўзанинг ингичка толали С-6037 навида янги Дропп дефолиантини қўллаш бўйича изланишлар олиб боришган, бунда Дропп дефолиантини 0,2-0,3-0,4 кг/га ва 4-3; 5-3 кг/га меъёрларида бутилкаптакс ва гидрел аралашмаси қўлланилганда энг юқори натижалар Дропп дефолиантини 0,2-0,3 кг/га ва бутилкаптакс ва гидрел аралашмасини 4-3 кг/га меъёрларида қўлланилган вариантлардан олинган [52; 23-б.].

А.Шамсиев ва бошқаларнинг фикрига кўра, ингичка толали ғўза навларида барг шапалоғи катта, қалин, сербарг бўлганлиги учун дефолиантларга кам таъсирчан бўлади. Шу боис ингичка тоали ғўза навларига дефолиантларнинг юқори меъёрлари қўлланилиши лозим. Шунингдек, муаллифлар ингичка толали ғўза навларида 50-60% кўсаклар очилганда ёки энг ёш кўсаклар 40-45 кунлик бўлганда дефолиация ўтказишни тавсия этишган [112; 40-б.].

М.Тўраев 1977-1978 йилларда Қарши тумани, Партия XX съезди” совхозида ингичка толали 5904-И ғўза навида Гидрел ва уни Бутлкаптакс аралашмаси билан ишлов бериб тадқиқотлар олиб борганида, ғўза барглари 99,1-98,1% гача тўкилганлигини кузатган [99; 13-б.].

И.Рахматов Қарши чўли шароитида икки хил ЧДНС-70-70-65 ҳамда ЧДНС-70-75-65 суғориш тартибларида парваришланган ингичка толали Термиз-7 ғўза навини дефолиация қилганида, 1-суғориш тартибида парваришланган тартибда ғўза барглари 82,0%; 2-суғориш тартибида эса 84,0% тўкилишини кузатган [59; 23-б.].

Р.Назаров, Ф.Тешаев, У.Абдурахмановлар таъкидлашича, дефолиация самарадорлигига ғўза навларининг биологик етилганлиги ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Ўрта толали ғўза навларида 45-50%, ингичка толали навларда эса 55-60% кўсаклар очилганда ўсимлик биологик етилган ҳисобланади ва дефолиацияни шундай пайтда ўтказиш юқори самара беради [51; 9-10-б.].

Х.Омонов ўз изланишларида Қарши чўли шароитида ингичка толали Термиз-14 ҳамда Термиз-16 ғўза навларида Сихат дефолиантининг 14,0 кг/га, Хлорат-хлорид калций дефолиантининг 26,0 кг/га, сихат ва дропп аралашмасини 8,0+0,066 кг/га меъёрда қўллаш барглар тўкилиши ва кўсаклар очилиши юқори даражада бўлишини аниқлаган [53; 118-б.].

А.Умаров томонидан аниқланишича, янги Цитодеф дефолианти ўрта толали ва ингичка толали ғўза навлари учун юмшоқ таъсир қилувчи дефолиант сифатида самарали бўлади. Цитодеф дефолиантининг самарадорлиги Магний хлорат дефолиантига нисбатан катта устунликка эга. Бу дефолиант 2,4 дан 4,0 кг/га меъёрларда қўлланилганда эталон-Дроппдан қолишмайди. Баргларнинг тўкилиши Цитодеф дефолианти билан ишланганда 92,0%, Дропп билан 0,6 кг/га меъёрда ишланганда 96,0% Магний хлорат билан 8,0 кг/га меъёрда қўлланилганда 82% ни ташкил этган [103; 25-26-б.].

А.Умаров ва Л.Кутянинлар Цитодеф дефолиантини 6 та ғўза навларида ўрганиб, Цитодеф ўрта ва ингичка толали ғўза навларида юмшоқ таъсир этувчи юқори самарали дефолиант эканлигини исботлашган. Уларнинг фикрича, Цитодеф дефолиантини ўрта толали ғўза навларида мақбул қўллаш меъёри 4,0 кг/га ва ингичка толали ғўза навларида 3,0 кг/га ҳисобланади. Муаллифлар Цитодеф дефолианти қўлланилганда целлюлоза фаоллиги кескин пасайиб, этилен миқдори ошишини таъкидлашган [105; 144-б.].

Ингичка толали ғўза навлари 3-4 ҳафталик ўсимликлар баргларининг тўкилишини таъминлашда Дропп дефолиантининг концентрацияси (10-3, 10-4 %) паст, ўрта толали ғўза навлари учун (10-2, 10-3 %) баланроқ бўлиши

тадқиқотларда қайт қилинган. Ушбу концентрацияда Дропп дефолианти кўлланилганда ғўза баргларида этилен ҳосил бўлиши ошганлиги кузатилган [125.].

М.Тураев, О.Наимов, И.Раматовларнинг фикрича, ўрта толали Тошкент-1, 108-Ф ва 175-Ф ғўза навларини ҳар бир ғўза тупида 35-40 % кўсақлар очилганда, ингичка толали Ашхабад – 25 ва С-6037 ғўза навларини ғўза тупида 45-50 %, тезпишар Термиз-14 навини ғўза тупида 50-55 % кўсақлар очилганда ёки энг ёш кўсақлар 40-45 кунлик бўлганда дефолиация қилиш энг мақбул муддат ҳисобланади [100; 26-27-б.].

А.Н.Мейликулов Қарши чўлининг тақирсимон тупроқлари шароитида ғўзанинг ингичка толали Ашхабад-25 нави тупида ўртача 4-5 ва 6-7 та кўсақлар очилганда дефолиация ўтказиб тадқиқот олиб борганда, 6-7 та кўсақлар очилганда дефолиация ўтказиш энг мақбуллиги аниқланган. Бунда Дропп дефолиантини 0,2-0,35 кг/га меъёрда, Альфа-3 препаратини 12 кг/га меъёрда ва Гидрел+бутилкаптакс препаратларининг 3+3 кг/га меъёрларини кўллаш яхши натижа бериб, дефолиациядан 12 кундан сўнг ғўза баргларининг тўкилиши 78,0-86,0% ни, кўсақлар очилишининг тезлашиши 31,4-34,5% ни ташкил этган. Ушбу муддатда тола сифати ҳам бузилмаган, 4-5 кўсақлар очилганда дефолиация ўтказилганда эса 12-ҳосил шохидаги кичкина кўсақлардаги толанинг узилиш кучига салбий таъсир этган [45; 23-б.].

А.Умаров, М.Ҳамидовларнинг тадқиқотларига кўра, ингичка толали 9883-И ғўза навида Цитодеф 2,0 кг/га пуркалганда энг кўп баргларни тўкилиши 18 кундан сўнг кузатилиб, бу кўрсаткич 92,0% ни ташкил этган бўлса, Дропп 0,7 кг/га ишлатилганда 89,0%, магний хлоратда 84,0% ни ташкил этган. Шу билан бир қаторда Цитодеф вариантыда 89,0 фоиз, Дроппда 92,0 фоиз ва Магний хлоратда 84,0 фоиз кўсақлар очилишига эришилган [104; 8-9 б.].

Р.Спеваковни фикрича, ингичка толали ғўзани бир марта дефолиация қилиш баргларни қуритиш ва тўктириш бўйича талаб қилинадиган самарани

таъминламайди. Барглари 85% тўқилиши учун магний хлорат билан икки марта дефолиация қилиш зарурлиги, дефолиация сифатсиз ўтказилган далаларда машиналарнинг иш унуми 20-25% пасаяди, пахтанинг ифлосланиши кескин ортади, унинг хоссалари ёмонлашади [63; 9-10-б.].

Ўзани ингичка толали Термиз-16 навини мақбул муддатда турли миқдорларда ҳилма хил дефолиантлар билан дефолиация қилиш ҳосилга салбий таъсир кўрсатмайди. Дропни қўллаш натижасида биринчи теримда гектаридан олинган қўшимча ҳосил 4,5-5,5 центнерни, Магний хлорат қўлланилганда 4,5-5,0 центнерни ва Геметрел ишлатилганда 5,2-дан 6,0 центнергачани ташкил этган [126.].

И.Рахматов минтақада илк бор ингичка толали ўзани ўстириш ва ҳосилдорлигини оширишнинг янги технологиясини ҳар томонлама ўрганган ва илмий асослаган. Чунончи, ингичка толали ўзанинг баргсизлантириш учун тезпишар навларда 6-7 дона, ўрта ва кечпишар навларда 5-6 дона кўсақларнинг тўлиқ очилган пайти дефолиация ўтказиш учун мақбул муддат эканлиги, ҳавонинг суткалик ўртача ҳарорати 20⁰ С ва ундан юқори бўлганда кальций хлорат хлориди (27-30 кг), ҳарорат пасайганда эса магний хлорати (16 кг) ишлатишни тавсия этган [59; 23-б.].

М.Тожиёв, Х.Болтаёвлар тажрибаларида турли хил дефолиантлар ва уларнинг аралашмалари ингичка толали ўза барглари тўктиришга турлича таъсир кўрсатган. Аниқланишича, ингичка толали Т-7 ўза навининг тупларида 5-6 тадан кўсақ очилганда Хлорат магний дефолианти гектарига 15 кг меъёрада қўллаш, ҳосилни эрта етилтириш, совуқ тушгунча териб олинадиган ҳосил миқдорини ошириш ва жами ҳосилни қисқа муддат ичида йиғиб олиш имконини беради. Шунингдек, Бутилкаптакс ва Хлорат магний аралашмалари 5-10 ва 15-5 кг меъёрада қўлланилганда ўза барглари тўқилиши дефолиантлар алоҳида қўлланилганга нисбатан юқори бўлган [64; 74-78-б.].

Юқоридаги баён этилган адабиётлар таҳлилидан хулоса қилиш мумкинки, ўрта толали ўза навларида шунингдек, ингичка толали ўза

навларида дефолиация ва десикация ишлари бўйича илмий изланишлар ватанимиз ҳамда дунё миқёсида кўпгина олимлар томонидан олиб борилган.

Хусусан, ингичка толали ғўза навларида турли хил таркибга эга бўлган дефолиантларни синови бўйича тадқиқотлар асосан ўттиз, қирқ йил олдин олиб борилган бўлиб, бугунги кунда ўша даврда ўрганилган ғўза навлари ва дефолиантлар ишлаб чиқаришдан деярли чиқиб кетган. Ҳозирги кунда селекционер олимлар томонидан янгидан янги ғўза навлари, кимё йўналишидаги олимлар томонидан эса янги турдаги дефолиантлар ишлаб чиқилмоқда. Мана шу янги навларда дефолиация бўйича илмий изланишлар олиб бориш ва пахтачиликка ихтисослашган агрокластер ҳамда фермер хўжаликларига агротавсиялар бериш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

II-БОБ. ИЗЛАНИШЛАР ОЛИБ БОРИЛГАН ХУДУДНИНГ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИ, ТАДҚИҚОТ УСЛУБЛАРИ ВА АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАР

§. 2.1. Тупроқ шароитлари

Тадқиқотлар Сурхондарё вилоятининг Термиз туманида жойлашган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Сурхондарё илмий тажриба станциясининг тажриба хўжалиги далаларида 2018-2020 йиллар мобайнида олиб борилди.

Маълумки, вилоятнинг тақирсимон тупроқлари бўз тупроқлардан фарқ қилади. Унда чангсимон тупроқ заррачалари унчалик кўп эмас, шунингдек гумус, азот ва фосфор кам, физик ва кимёвий хоссасининг ёмонлиги, сувни ёмон ўтказиши, бироз шўрхок ва тупроғининг шўрланган қатлами юза бўлиши билан тавсифланади. Одатда бу хилдаги тупроқлар таркибидаги гумус миқдори 1,0 фоиздан, азот 0,1 фоиздан кам бўлиб, фосфор эса 0,1 фоиздан кўпроқ бўлади. Кўпчилик ҳолларда тақирсимон тупроқлар аввалдан ҳам суғорилиб келингани ва ҳозирда ҳам суғорилиб турилгани учун 1,5-2,0 метргача бўлган қатлами шўрланмаган бўлади. Аммо пастки қатламлари бир мунча шўрланган бўлиб, сизот сувларининг кўтарилиши шўрланишга олиб келади. Механик таркибига кўра ўрта қумоқ, ер ости сувлари 1,5-3,0 метр чуқурликда жойлашган, бошқа минтақа тупроқларидан гумус ва бошқа озика моддаларга камбағаллиги билан фарқ қилади.

Сурхондарё вилояти ҳудудига Сурхондарё, Шеробод дарё, Сангардак, Хўжаипок, Кофирнихон, Тўпаланг ва Амударёнинг ўнг қирғоғидаги дарё водийлари киради.

Сурхондарё вилоятининг умумий ер майдони 2059,9 минг/га, шундан фойдаланиладиган қисми 284,3 минг/га, суғориладиган майдон 231,4 минг/га қолган 1358,7 минг/га майдон тоғлик, дарё ва кўл ҳамда бошқа ерларни ташкил этади. Бўз қўнғир тупроқлар майдони 6793 га, тақирсимон тупроқлар 82568 га, тақирсимон ўтлоқи тупроқлар 10645 га, сахро қумоқ тупроқлар 9358 га, сахро ўтлоқи тупроқлар 46417 га ва шўрхоклар 21506 гектарни ташкил этади. Сахро минтақаси туманларига Термиз, Жаркўрғон, Музрабод,

Шеробод, Қизириқ ва Ангор туманлари, Бандихон ва Қумқўрғон туманининг бир қисми киради.

Илмий тадқиқот иши олиб борилган тупроқлар қадимдан суғориладиган антропоген таъсир остида ўртача шўрланган ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлар сирасига киради. Тажриба даласининг агрокимёвий хусусиятлари 2.1.1-жадвалда келтирилган.

2.1.1.-жадвал

Тажриба даласи тупроғининг бошланғич агрокимёвий тавсифи, 2018-2020 й

Тупроқ қатламлари, см	Умумий шакллари, %			Ҳаракатчан шакллари, мг/кг		
	гумус	азот	фосфор	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
2018						
0-30	0,817	0,081	0,139	18,1	27,3	187
30-50	0,693	0,064	0,113	12,3	13,7	154
2019						
0-30	0,811	0,082	0,137	18,7	27,6	180
30-50	0,679	0,061	0,114	12,2	13,1	150
2020						
0-30	0,808	0,088	0,124	17,2	25,7	182
30-50	0,623	0,071	0,102	11,3	12,5	149

Тажриба даласи тупроғи кучсиз шўрланган ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқ бўлиб, азалдан суғориб келинган, тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) ва ҳайдов ости (30-50 см) қатламларида гумус миқдори 0,817-0,693% ни, умумий азот 0,081-0,064%, умумий фосфор 0,139-0,113%, нитрат шаклидаги азот 18,1-12,3 мг/кг ҳамда ҳаракатчан фосфор миқдори 27,3-13,7 мг/кг ва алмашинувчи калий миқдори 187-154 мг/кг ни ташкил қилиб, озика унсурлари билан кам даражада таъминланган. Бу тупроқлар карбонатларга бой, сизоб суви сатҳи 1,5-2,0 м чуқурликда, механик таркибига кўра ўрта қумоқ, шўрланишга мойил микроструктурали тупроқлар сирасига киради.

§. 2.2. Иқлим шароитлари

Сурхондарё воҳаси шимолий-ғарбий ва шарқий томондан тоғлар билан ўралган, жануб тарафдан Амударё орқали Афғон саҳросига очик, ёзи иссиқ, фойдали ҳароратлар йиғиндиси 5500 °С ни ташкил этади. Ушбу минтақа иқлими кескин ўзгарувчан, йиллик ёғингарчилик миқдори 100-200 мм ни ташкил этиб, унинг асосий қисми (50-52 %) кеч куз ва қишда ёғади, март апрель ойларидаги ёғингарчилик 37-40% дан ошмайди. Мазкур ҳудуднинг суғориладиган деҳқончилик минтақасида қишлоқ хўжалик экинлари учун амал даври йилнинг келишига қараб ўртача 245-260 кунни ташкил этади.

Ў.Хўжаназаровнинг фикрича, дефолиация ўтказишда ҳавонинг ўртача ҳарорати муҳим аҳамиятга эга. Ҳарорат қанчалик юқори бўлса, дефолиантлар шунчалик яхши таъсир этади. Чунки иссиқда препаратлар ўсимлик баргларига яхши сингади. Бироқ, магний хлорат ҳаво ҳарорати паст бўлганда ҳам яхши таъсир этаверади [109; 197-б.].

Воҳанинг чўл қисмида ҳаво ҳарорати юқори бўлиб, йиллик ўртача 18⁰С, Шеробод туманида 19-20⁰С га етган йиллар ҳам мавжуд.

Мавсумда вилоятнинг жанубий туманларда ўртача ҳаво ҳарорати +22,3–31,9 °С ни, ёзда +34⁰С ни, кунлик +29,6-43 °С ни ташкил этади. Бу ерларда энг юқори ҳарорат +40-44⁰С, энг паст -3⁰С атрофида бўлиши кузатилган, йил давомида 260-270 кунлар иссиқ бўлиб, ёғингарчилик миқдори 127-170 мм, мавсумда эса 28-30 мм, нисбий намлик мавсумда 28-34% баъзи ойларда 27-29% гача пасаяди. Термиз гуруҳи туманларида чанг-тўзонли кунлар, шамоллар кўп бўлиб, ёз пайтида ҳавонинг нисбий намлиги 7-10% гача пасайиши мумкин.

Қишлоқ хўжалиги зироатлари шу жумладан ғўза экини ўсиб ривожланиши учун иқлим шароити бошқа табиий омиллар қатори муҳим аҳамиятга эга. Хар бир ҳудуднинг фойдали ҳарорат йиғиндиси, ёғингарчилик миқдори, шамолнинг тезлиги ўзига хос бўлиб, ғўза парваришида алоҳида агротехник тадбирларни ўтказишни тақазо этади ва пировардида ғўзанинг ҳосили миқдorigа ҳамда сифатига катта таъсир кўрсатади. Айнан биз олиб

борган дефолиация тадбирини юқори самара бериши учун табиий иқлим шароитини ҳисобга олиш ўта муҳимдир. Шу нуқтаи назардан тажриба олиб борилган йилларда мазкур жойнинг иқлим шароитлари муҳим кўрсаткич сифатида кузатиб борилди.

Тажриба йилларидаги об-ҳаво ҳарорати ва ёғингарчилик миқдори тўғрисидаги маълумотлар 2.2.1-2.2.2 жадваллар ва 1-4 иловалар келтирилган. Диссертация матнида ҳар бир йилнинг об-ҳаво ва ёғингарчилик миқдорига тўхталиб ўтишни лозим топдик.

Тажриба ўтказилган йилларда об-ҳаво шароити ўзига хослиги билан ажралиб турди. Шу боисдан тажриба йилларидаги об-ҳаво тўғрисидаги батафсил тўхталиб ўтишни лозим топдик. Қулай об-ҳаво шароитлари қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига кучли таъсир этувчи энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Ҳаво ҳароратининг меъёридан паст ёки юқори бўлиши, ёғингарчиликнинг кам ёки кўп ёғиши ўсимликларнинг айниқса ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашига турлича таъсир кўрсатади.

Тадқиқот йилларида ёғингарчилик миқдори ўртача кўп йилликка нисбатан бироз юқори бўлганлиги кузатилди. 2018 йилнинг бошида яъни, январь ва февраль ойларида ўртача ҳаво ҳарорати $+3,5-17,4$ °C ни ташкил этиб, ўртача кўп йилликка яқин бўлган. Ёғингарчилик миқдори эса минтақага мос равишда $12,7-18,4$ мм ни ташкил этган. Март, апрел, май ойларида ўртача ҳаво ҳарорати $16,1; 22,6; 29,1$ °C ни ташкил этиб, ўртача кўп йилликка яқин бўлган. 2018 йилнинг баҳор ойларида ёғингарчилик миқдори кўп йилликка нисбатан бироз юқори бўлган жумладан март ойида бу кўрсаткич $14,2$ мм, апрел ойида $11,9$ мм бўлганлиги кузатилди. Июнь, июль, август ойларида ҳам ўртача ҳаво ҳарорати ўртача кўп йилликка яқин бўлиб, ойлар бўйича $33,5; 30,0; 25,0$ °C ни ташкил этди. Ушбу ойларда ёғингарчилик миқдори ҳам ўртача кўп йилликка яқин бўлди ва деярли ёғингарчилик кузатилмади.

2018 йил об-ҳаво маълумоти
(Термиз об-ҳавони кузатиш маркази маълумоти)

Ойлар	Ўн кунликлар	Ҳаво ҳарорати, °C			10 см тупрокдаги ҳарорат, °C	Ҳавонинг нисбий намлиги, фоиз		10 кунлик ёғин, мм	15 м/сек. ва юқори шамоллар
		ўртача	энг юқори	энг паст		ўртача	энг кам		
Декабр 2017	1	6.5	19.3	-2.4	8.6	65	12	4.1	15(1)
	2	5.1	21.3	-4.6	7.8	63	14	-	19(1)
	3	1.9	18.8	-11.4	6.5	55	14	4.1	10(2)
Январ 2018	1	3.5	16.5	-5.9	6.0	51	15	0.3	13(2)
	2	8.8	22.1	0.0	9.7	63	21	12.7	20(4)
	3	13.3	25.7	4.2	12.6	65	18	1.8	17(1)
Февраль	1	17.4	29.6	8.3	17.2	53	14	2.5	15(3)
	2	14.3	26.5	5.6	15.7	66	14	18.4	18(3)
	3	21.5	37.3	10.2	21.8	42	8	-	26(3)
Март	1	13.2	30.2	8.5	21.7	46	10	0.7	26(1)
	2	16.1	32.7	6.5	20.0	53	4	14.2	17(3)
	3	22.9	35.9	6.4	24.5	39	9	-	20(2)
Апрель	1	24.3	38.6	11.9	27.3	37	10	-	17(1)
	2	22.6	38.1	15.3	26.4	58	14	11.9	15(1)
	3	25.6	39.0	13.8	29.1	32	6	0.5	19(2)
Май	1	30.1	43.1	17.7	32.5	29	13	-	17(2)
	2	29.1	39.9	15.2	33.1	27	8	-	17(3)
	3	29.5	40.1	14.8	33.7	24	8	-	15(1)
Июнь	1	32.6	45.0	20.4	35.9	24	8	-	15(3)
	2	33.5	45.2	24.5	37.3	23	12	-	13(2)
	3	34.8	43.7	23.2	36.3	35	17	-	19(2)
Июль	1	30.4	40.7	16.4	35.9	30	9	-	17(2)
	2	30.0	40.7	15.2	35.4	35	11	-	8(2)
	3	29.1	40.4	15.2	34.7	36	14	-	8(1)
Август	1	26.1	38.3	10.0	33.8	35	10	-	15(1)
	2	25.8	36.1	12.2	33.1	34	11	-	12(2)
	3	24.0	38.7	10.7	32.4	35	12	-	14(1)
Сентябрь	1	24.3	37.5	9.4	32.1	34	10	-	13(2)
	2	23.5	37.3	8.8	31.6	33	9	-	14(1)
	3	22.8	36.8	8.4	30.9	33	8	1	15(2)

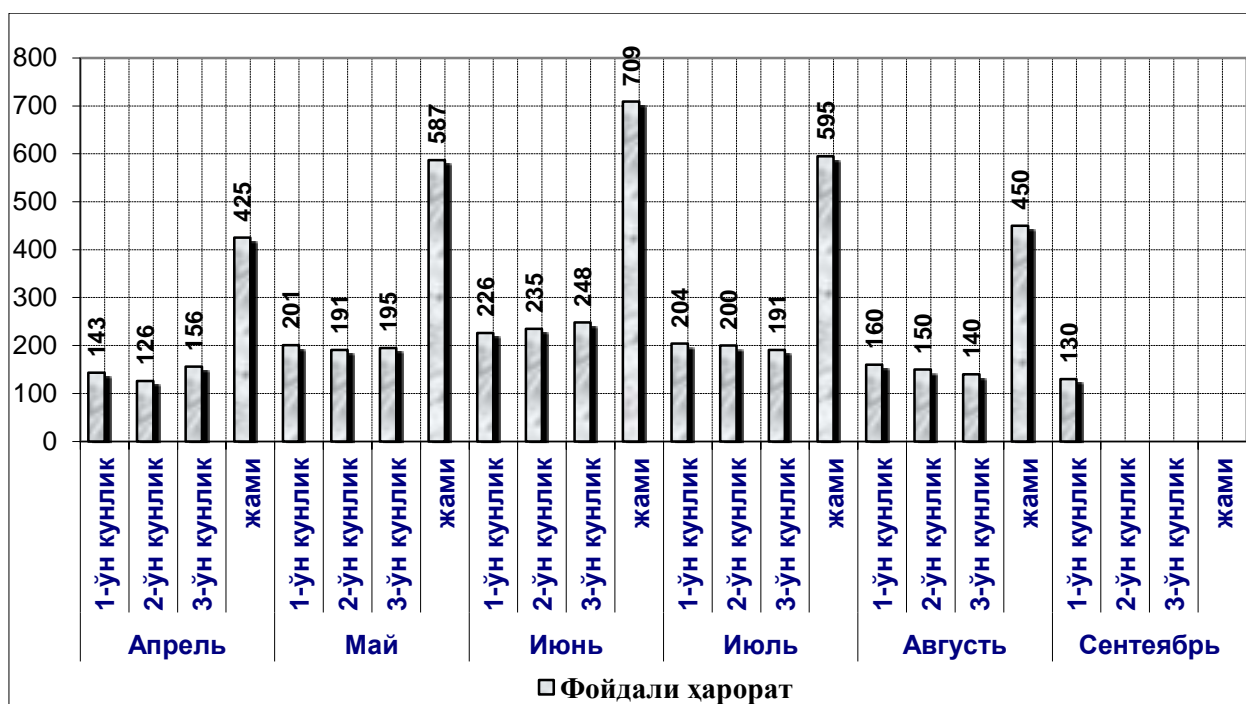
2.2.2-жадвал

Дефолиация даврида иқлим шароити, 2018 й.
(Термиз об-ҳавони кузатиш маркази маълумоти)

Кунлар	Ҳаво ҳарорати, °С			Ёғингар чилик миқдори, мм	Ҳавонинг ўртача намлиги, %	Шамол тезлиги, м.сек
	энг юкори	энг паст	ўртача			
01. 08	39,6	9,6	24,6		35	1
02.08	37,5	10,4	24,0		36	2
03.08	34,5	9,8	22,1		33	1
04.08	37,6	14,8	26,2		37	2
05.08	41,5	10,7	26,1		38	1
06.08	38,6	9,6	24,1		35	1
07. 08	36,7	11,5	24,1		34	2
08. 08	37,4	10,5	23,9		33	1
09. 08	38,5	8,5	23,5		32	3
10. 08	39,7	9,5	24,6		36	1
Сумма I д	381,6	104,9	243,3		349	15
Ўртача	38	10	22		61	
11. 08	38,9	11,5	25,2		32	2
12. 08	36,4	10,9	23,7		33	1
13. 08	32,8	14,7	23,8		31	1
14. 08	38,7	12,9	25,8		35	1
15. 08	38,6	11,9	25,3		37	2
16. 08	34,6	13,7	24,2		35	1
17. 08	35,5	13,6	24,6		33	1
18. 08	36,3	11,6	24,0		30	1
19. 08	34,6	10,9	22,8		34	1
20. 08	38,4	10,7	24,6		36	1
сумма II д	364,8	122,4	243,6		336	12
Ўртача	36	12	24		34	
21. 08	36,7	10,2	23,4		31	1
22. 08	35,4	9,9	22,7		30	2
23. 08	37,8	8,1	23,0		32	1
24. 08	39,4	12,5	26,0		36	1
25. 08	39,8	10,7	25,3		35	3
26. 08	37,4	11,2	24,3		35	1
27. 08	36,3	12,3	24,3		38	1
28. 08	37,8	10,1	24,0		37	2
29. 08	38,9	9,7	24,3		37	1
30. 08	38,4	8,4	23,4		38	1
сумма II д	377,9	103,1	240,5		349	14
Ўртача	38	10	24		35	

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, 2018 йилда экиш ишалари эрта яъни, 6 апрел куни бошланган бўлсада, чигитларнинг намлик юқорилиги туфайли чириш ҳолатлари кузатилди. Апрель ойининг иккинчи, учинчи ўн кунлигида ҳароратнинг анча паст келиши ғўзанинг яхши ривожланишига имкон бермади. Май ойида ёғингарчилик миқдорининг камроқ бўлиши ҳароратнинг ўртача +23,8-28,5°C гача кўтарилиши ғўза учун етарли намлик ва иссиқлик яратилди. (2.2.1-жадвал).

2018 йилда ғўзанинг амал давридаги фойдали ҳарорат йиғиндиси апрел, май ойларида жами 425-587⁰ С ни, ёз ойлари июнь, июль ва август ойларида мос равишда 709-595-450⁰ С ни ташкил этганлиги маълум бўлди. Ғўза ўсув даври давомида жами 2766⁰ С фойдали ҳарорат ўзлаштирганлиги кузатилди. (1-расм).



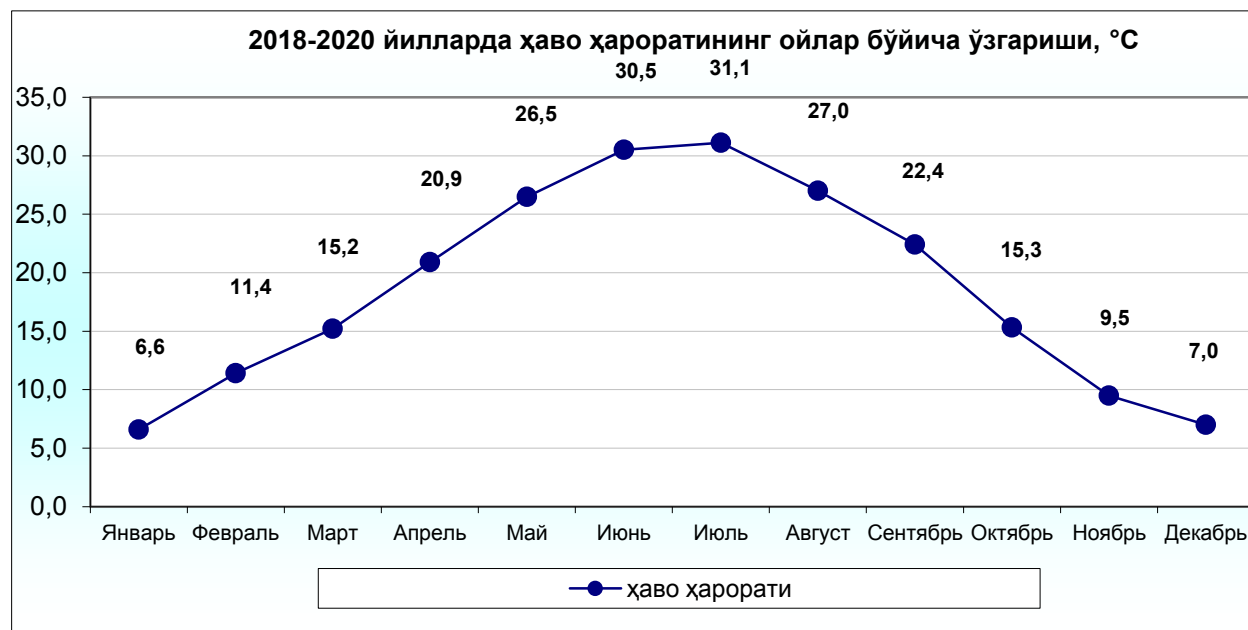
1-расм. 2018 йил ойлар бўйича фойдали ҳароратнинг ўзгариши

2019 йилда ғўза экиш ишларини апрель ойининг иккинчи ўн кунлигида ўтказишга тўғри келди. Апрель ойининг иккинчи учинчи ўн кунлигида ҳароратнинг анча паст келиши, ёғингарчилик кўпайиши ғўзанинг яхши ривожланиши учун қулай шароит туғдирмади. Май ойида ёғингарчилик миқдорининг камроқ бўлиши ҳароратнинг ўртача 24-25°C гача кўтарилиши ғўза учун етарли намлик ва иссиқлик пайдо қилди. Шуни алоҳида таъкидлаш

жоизки, жорий йилда бошқа йиллардагига ўхшамаган иссиқ ёз иқлими кузатилди.

Июнь ойининг учинчи ўн кунлиги ва июль ойининг биринчи, иккинчи ва учинчи ўн кунлигида ҳароратнинг кўтарилиши ҳамда қуруқ ва иссиқ гармселнинг узлуксиз равишда 2-3 кунлаб эсиши нисбий намликнинг 9-10% пасайиши барча турдаги зироатлар қаторида ғўзанинг ўсиши ривожланиши ва ҳосил тўплашида ўзининг салбий оқибатларини намоён қилди. Айниқса июль ойининг иккинчи ва учинчи ўн кунлигида ҳароратнинг кескин кўтарилиши ва ўта иссиқ гармселнинг эсиши ғўзада тўпланган ҳосил элементларининг қисман тушиб кетишига сабаб бўлди.

Изланишлар олиб борилган 2020 йилда ҳам ғўзанинг амал даврида об-хаво ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши учун қулай бўлганлигини таъкидлаб ўтамыз (3-иловага қаранг).



2-расм. Тадқиқот йилларида ҳаво ҳароратининг ойлар бўйича ўзгариши

2020 йил қиш ойлари ва март ойи кўп йилликка нисбатан бироз юқорироқ бўлди. Апрель ойида эса ўртача кўп йилликдан пастроқ ҳаво ҳарорати кузатилди. Январь ва февраль ойларида ўртача ҳаво ҳарорати мос равишда +4,4 ва +9,3 °C ни ташкил этиб, бу кўрсаткичлар кўп йилликда +0,2 ва +2,7 °C бўлган. Ёғингарчилик миқдори эса кўп йилликдан юқори бўлиб, ойларга мутаносиб равишда 36,0 ва 29,7 мм ни ташкил этди. Баҳорда, яъни

март, апрель ва май ойларида ўртача ҳаво ҳарорати 7,2; 19,2; 21,3 °C ни ташкил этди. Ёғингарчиликлар март ойида 32,8 мм, апрель ойида 58,1 мм ва май ойида 15,7 мм бўлганлиги кузатилди. Ёзнинг июнь, июль, август ойларида ва кузнинг сентябрь ойида ўртача ҳаво ҳарорати кўп йилликдан биров юқори бўлиб, ойларга мутаносиб равишда 29,6; 31,0; 29,0 ва 22,4 °C ни ташкил этганлиги кузатилди. Бу ойларда ёғингарчиликлар ўртача кўп йилликка яқин бўлганлиги кузатилиб, ёғингарчилик умуман кузатилмади.

Шу боисдан тадқиқотларда ҳар йили дефолиация ўтказишдан аввал ҳаво ҳарорати ҳам ўрганиб чиқилди.

Тадқиқотларнинг барча йилларида ғўза дефолиацияси агротадбири август ойининг учинчи ўн кунлигида ва фақатгина 2020 йилда 2-фон сентябрь ойининг биринчи ўн кунлигида ўтказилиб, бу пайтда ҳаво ҳарорати дефолиация учун мақбул бўлганлиги қайд этилди (2.2.2-жадвал, 2-расм ва 1-4-иловалар).

Бинобарин, 2018 йилда август ойининг учинчи ўн кунлигида ҳаво ҳарорати ўртача 24,0 °C ни, ҳавонинг нисбий намлиги 35% ни ташкил этиб, ёғингарчилик умуман кузатилмади. Тадқиқотларнинг иккинчи йили, яъни 2019 йилда август ойининг учинчи ўн кунлигида ҳаво ҳарорати ўртача 27,0 °C ни, ҳавонинг нисбий намлиги 30,0% ни ташкил этиб, ёғингарчилик бўлмади. 2020 йилда август ойининг учинчи ўн кунлигида янада иссиқроқ келиб, ҳаво ҳарорати ўртача 29,0 °C га, ҳавонинг нисбий намлиги 29,0% га тенг бўлиб, ёғингарчилик кузатилмади.

Хулоса қилиб айтганда, тажриба олиб борилган йилларда ғўза экинини етиштириш учун иқлим шароитлари қулай бўлганлиги кузатилди ва фойдали ҳарорат йиғиндиси ҳам воҳанинг иқлим шароитига мос бўлганлиги кузатилди. Шунингдек, дефолиация даврида ёғингарчиликлар бўлмаганлиги ҳамда ҳавонинг ўртача ҳарорати 27°C дан юқори бўлганлиги қўлланилган дефолиантлар учун қулай иқлим бўлиб, дала тажрибаларини услубий жиҳатдан тўғри ўтказилишига асос бўлди.

§. 2.3. Тадқиқот услублари

Илмий изланишлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти Сурхондарё ИТС нинг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқларида олиб борилди. Тажриба 14 та вариантдан иборат бўлиб, 3 қайтариқда 3 ярусда жойлаштирилди. Тажрибада дефолиантларни қўллаш бўйича вариантларнинг эни 4,8 м, бўйи 10 м ни ташкил этиб, ғўзанинг ингичка толали Термиз-202 навида кўсақлар 30-40 ҳамда 40-50% очилган муддатда “AGRIMONDA” моторли дори сепиш кўл аппаратида ўтказилди. Тажриба тизими 2.3.1-жадвалда келтирилган.

Дала тажрибалари ЎзПТИТИ да қабул қилинган «Методика полевых опытов с хлопчатником», «Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар» ва “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” қўлланмалари асосида олиб борилиб, олинган маълумотларга математик ишлов беришда Б.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» қўлланмасидан фойдаланилди.

Тажриба даласининг тупроқларига агрохимёвий тавсиф бериш учун тажрибани бошлашдан олдин 0-30 ва 30-50 см қатламлардан тупроқ намуналари олиниб, тупроқдаги умумий чиринди миқдорини аниқлашда И.В.Тюрин, умумий азот ва фосфорни аниқлашда И.М.Мальцева ва Л.Н.Гриценко услубларидан, нитратли азотни аниқлашда ионометрик асбобдан, ҳаракатчан фосфорни аниқлашда Б.П.Мачигин ва алмашинувчи калийни аниқлашда П.В.Протасов услубларидан фойдаланилди.

Ингичка толали ғўза навининг дала унувчанлиги 16,6 п.мда, ҳақиқий кўчат қалинлиги эса ҳисобий қатордаги барча кўчатлар санаб чиқиш йўли билан яганалашдан кейин ва охириги терим олдидан аниқланди.

Ўсув даврида ҳар ойнинг биринчи куни ўсимлик бўйи, ҳосил бўғинлари, шоналари, кўсақлар сони, биомасса тўплаши аниқлаб борилди.

- ўсимликнинг барг сатҳи юзаси А.Ничипоровичнинг торозида тортиш усулида аниқланди.

- дефолиациядан олдин ҳар бир вариантда белгиланган 25 та ўсимликка этикетка илиниб, ўсимлик бўйи, яшил барглари сони, умумий кўсақлар сони ва шундан очилган ҳамда ярим очилган кўсақлар сони аниқланди.

- дефолиациядан сўнг 7 ва 14 кундан сўнг ҳар бир вариантда қайтариқлар бўйича этикетка илинган 25 тадан ўсимликдаги қуриган, ярим қуриган ва яшил барглари, очилган ҳамда ярим очилган кўсақлар сони аниқланди. Олинган маълумотлар таҳлил қилиниб, тўқилган барглари сони ва кўсақларнинг очилиш суръати фоизда ҳисобланди.

- ҳар бир терим олдида I ва III қайтариқлардан вариантлар бўйича 50 донадан кўсақ пахта сони умумий терим ҳисобида териб олиниб, олинган намуналардан бир дона кўсақ вази ва пахта толасининг технологик хусусиятлари ҳамда чигит сифати вариантлар бўйича аниқланди.

- ғўза навларида дефолиантларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги аниқланди.

2.3.1-жадвал

Тажриба тизими

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Дефолиантларни қўллаш муддатлари
1	Назорат (дефолиант қўлланилмаган)	30-40% кўсақлар очилганда
2	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	
3	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	
4	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	
5	УзДЕФ-7,0 л/га	
6	УзДЕФ-8,0 л/га	
7	УзДЕФ-9,0 л/га	
8	Назорат (дефолиант қўлланилмаган)	40-50% кўсақлар очилганда
9	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	
10	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	
11	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	
12	УзДЕФ-7,0 л/га	
13	УзДЕФ-8,0 л/га	
14	УзДЕФ-9,0 л/га	

Изоҳ: Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг кўсақларининг очилиш даражасига кўра дефолиация муддати белгиланди

§. 2.4 Агротехник тадбирлар

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда ўтказиладиган барча агротехник тадбирлар муҳим аҳамият касб этади. Шуларни ҳисобга олиб тажрибаларда барча агротехник чора тадбирлар босқичма-босқич ўз вақтида амалга оширилди.

Р.С.Назаровнинг таъкидлашича, дефолиациянинг самарадорлиги энг аввало ғўза етиштириш агротехникасига боғлиқ. Чунончи, ғўза майдонларида тўлиқ кўчат ҳосил қилиниб, озиқлантириш ҳамда суғориш мақбул тартибларда ўтказилса, дефолиациядан энг яхши самарадорликка эришилади [49; 7-б.]

Бизнинг тажрибамиз ҳам ПСУАЕИТИ Сурхондарё ИТС да ўтказиладиган умумий агротехник тадбирлар асосида олиб борилди. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёри тавсияларга асосан ўрта толали ғўза навларига нисбатан 10-15% кўпроқ берилди.

2018 йилги тажрибаларда шудгор олдидан 3 декабрда фосфорли ва калийли ўғитлар берилиб, ерни кузги шудгорлаш 2017 йил 4 декабрь кунида, эрта баҳорги ишлов, яъни чизел ва борона 4 апрелда, чигитни ерга экиш эса 6 апрель кунида амалга оширилди. Жорий йилнинг баҳор ойлари серёғин бўлганлиги учун 16 апрель куни қатқалоқ юмшатилади. 3 май куни ғўза ниҳолларини яганалаш тадбири тугатилди. Ғўза қатор ораларига 5 марта ишлов берилиб, 3 марта минерал ўғитлар билан озиқлантирилди. Бунда азотли ўғитлардан аммиакли селитра, фосфорли ўғитлардан суперфосфат, калийли ўғитлардан калий хлорид тузи ва мураккаб аммофос ўғитлари билан озиқлантирилди. Шуни таъкидлаш керакки, фосфорли ўғитларнинг 70 фоизи (108,5 кг/га) ва калийли ўғитларнинг 50 фоизи (56 кг/га) шудгор олдидан, қолган қисмлари шоналаш (K_2O) ва гуллаш (P_2O_5) даврларида, азотли ўғитлар эса 2-3 чинбарг, шоналаш ва гуллаш даврларида (55-85-85 кг/га) қўлланилди. Минерал ўғитлар билан озиқлантиришнинг йиллик меъёри $N_{225}-P_{155}-K_{112}$ кг/га ни ташкил этди. 20-май куни ғўза зараркунандаларига (шира, трипс) қарши кимёвий кураш олиб борилди.

Ѓўзани суғориш тавсияларга асосан олиб борилди ва жами 6 марта (15.;05 14.06.; 15.07.; 25.07.; 04.08.; 16.08.) суғорилди. Август ойининг иккинчи ўн кунлиги охириди кўсаклар 30-40% очилган муддатда, август ойининг 29-куни 40-50% кўсаклар очилган муддатда дефолиация тадбири ўтказилди ва 18 сентябрда пахта теримига киришилди (2.4.1-жадвал).

2019 йилдаги тадқиқотларда 2018 йил 30 ноябрда фосфор ҳамда калийли ўғитлар сочма усулда берилиб, ерни шудгорлаш 2018 йил 1 декабрь кунда, ерни чигит экишга тайёрлаш ишлари яъни чизел ва борона 12 апрелда ўтказилиб, 16 апрель кунда чигит ерга кадалди.

29 апрел кунга ғўза ниҳолларини яганалаш тадбири тугатилди. Вегетация даврида ғўза қатор ораларига 4 марта ишлов берилиб, 3 марта минерал ўғитлар билан тавсия қилинган меъёр ва муддатларда озиклантирилди. Ниҳолларга шира, трипс каби зараркунандалар тушганлиги сабабли 18 май ва 17 июнь кунлари кимёвий кураш тадбири ўтказилди.

Ѓўза жами 6 марта суғорилди. Ѓўза майдонларини бегона ўтлардан тозалашда қатор ораларини қўлда чопиқ қилиш муҳим дала ишларидан бири ҳисобланади. Шу мақсадда тажриба даласида 27.04., 12.05., 25.06., 26.07. кунлари чопиқ ва ўтоқ ишлари ўтказилди. Август ойининг учинчи ўн кунлигида кўсаклар 30-40% очилган муддатда 1-фонда 22-август кунга, 2-фонда эса 28-август кунга дефолиация тадбири ўтказилди ва 21 сентябрда пахта теримига киришилди (6-илова).

2020 йилги тажрибаларида 2019 йил 25-ноябрь санасида фосфорли ўғитнинг йиллик меъёрини 70% ва калийли ўғитнинг 50% ни шудгор остига солинди ва 28-ноябрь санасида 30-35 см чуқурликда шудгорлаш ишлари амалга оширилди.

Тупроқ намлиги ва ҳарорати (12-14 °С) чигит экиш учун ерни тайёрлаш ишлари амалга оширилди. Жумладан, 8-апрель кунга тажриба даласи тупроғи текисланди, 9-10 апрель кунлари бороналаниб, чизеллаш ва молалаш ишлари амалга оширилди. Тадқиқот олиб борилаётган далаларда ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг сараланган, илдиз чириш ҳамда гоммозга қарши

дориланган 1-синф (R-1) талабига жавоб берадиган сифатли уруғлик чигити экилди.

Чигит униб чиққанидан сўнг бир икки чинбарг ҳосил қилгач ягана қилинди ва бу 23-апрель санасига тўғри келди.

2.4.1-жадвал

Тажриба даласида ўтказилган агротехник тадбирлар 2018 йил

№	Бажарилган агротадбирлар	С а н а л а р					
		1	2	3	4	5	6
1	Хайдашдан олдин минерал ўғит	03.12.2017					
2	Шудгор	04.12.2017					
3	Борона	02.04.2018					
4	Чизель ва борона	04.04.2018					
5	Мола	05.04.2018					
6	Чигит экиш	06.04.2018					
7	Қатқалокни юмшатиш	16.04.2018					
8	Культивация	10.05.2018	24.05	22.06	22.07	10.08	
9	Ягана ва чопиқ	03.05.2018					
10	Озиқлантириш	02.06.2018	17.06	01.07			
11	Зараркунандаларга қарши кураш	12.05.2018	20.05	10.06	02.07		
12	Суғориш	15.05.2018	10.06	02.07	15.07	04.08	16.08
13	Чопиқ	20.06.2018	01.07	21.07	09.08		
14	Дефолиация 1-фон 2-фон	21.08.2018 29.08.2018					
15	1-терим 2-терим	18.09.2018 02.10.2018					

Тажриба даласида бегона ўтларга қарши ва тупроқни юмшатиш мақсадида 4 марта қўл чопиғи амалга оширилди. Тажриба даласида 6 марта қатор орасига ишлов берилди. Биринчи культивация 9 май куни амалга оширилиб, мавсумда бир марта чуқур юмшатиш амалга оширилди. Ҳашоротларга қарши биологик кураш ишлари амал даври давомида 4 маротаба олиб борилди. Далани атрофи ғўзанинг амал даврида 4 маротаба ўтдан тозаланди. Ғўза сув даврида 5 марта суғориш ишлари амалга оширилди.

Тажриба даласида 3 маротаба озиқлантириш ишлари олиб борилди. Бунда гектарига соф ҳолда азотли ўғитлар 225 кг дан, фосфорли ўғитларнинг

йиллик меъёрининг 30% ни 10-июнь санасида, калийли ўғитларнинг 50% 26-июль санасида ғўза қатор ораларига берилди.

Тажриба тизимида мувофиқ кўсақлар 30-40% очилганда 26-август санасида, ғўза кўсақлари 40-50% очилганда 01 сентябрь куни фонлар бўйича дефолиация ишлари амалга оширилди. Биринчи терим ҳосилини 20-сентябрь санасида йиғиштириб олиниб, иккинчи терим 8 октябрь куни териб олинди (7-илова).

§. 2.5. Ингичка толали ғўза навининг ва қўлланилган дефолиантларнинг қисқача тавсифлари

Ингичка толали Термиз-202 ғўза нави – Сурхондарё ИТСда 6608-В х Термиз-11 навларини частиштиришдан олинган дурагай популяциялардан белгили йўналишда кўп йиллар давомида танлаш йўли билан яратилган. Муаллифлари: Х.Д.Чориева, А.А.Янгибоев, М.Тожиев ва бошқалар.

Морфологик белгилари: Госсипиум Барбадензе турига мансуб. Ғўзанинг бўйи 100-110 см, пирамида шаклида ўсади. Ўртача тукланган, ўсув шохи 1-2 та. Ҳосил шохлари чекланган, 5-6 бўғиндан биринчи ҳосил элементи чиқаради. Барглари ўртача катталиқда, 3-5 бўлакчали яшил рангда. Гулён барглари ўртача катталиқда, 9-12 тишли, кўсақлари ўртача йирикликда, тухумсимон-чўзинчоқ, қисқа бурунчали, учи сал қайрилган. Чигити кам тукланган ёки тукланмаган.

Биологик-хўжалик белгилари. Термиз-202 нави ўртапишар навлар гуруҳига киради. 115-128 кунда ҳосили пишади. Навнинг кўсақлари тез суръатлар билан яхши очилади. Чаноклардаги пахта тўкилиб кетмайди. Толаси оқ рангли, бир кўсақ пахтасининг вазни 3,2-3,4 грамм. Тола узунлиги-39,2 мм, тола чиқиши-36,8%, 1000 дона чигитнинг вазни 115-118 грамм.

Толасининг технологик сифати: толасининг метрик рақами 7340, тола пишиқлиги 4,5 г.к, нисбий узулиши 31,4 гс/текс, тола типи II-III, тола микронейри 4,2-4,3.

Суюқ Хлорат-магний дефолианти – таркибида 36-43% таъсир этувчи моддаси мавжуд бўлиб, оч сарғиш рангли суюқлик, ҳидсиз модда бўлиб,

иссиққонлилар учун кам захарли ҳисобланади. Шундай бўлсада, 18 ёшга тўлмаган ўсмирлар, ёши 60 дан ошганлар, шунингдек ҳомиладор ва эмизикли аёлларнинг дефолиация ишларида қатнашишларига рухсат этилмайди. Таъсир этиш механизми худди кристалл туз шаклидаги Хлорат-магнийникига ўхшайди. Кимёвий формуласи $Mg(ClO_3)_2 \cdot 6H_2O$. Ўрта толали ғўза навларини дефолиация қилиш учун 6,5-9,0 л/га, ингичка толали ғўза навлари учун эса 7,0-10,0 л/га меъёрда ишлатилади.

УзДЕФ – 43% таъсир этувчи моддага эга бўлган оч сарғиш рангли, хидсиз, сувда яхши эрувчан, мураккаб таркибли кимёвий бирикмадан иборат бўлиб, хлорат магний ва карбамид ҳамда амоний нитрат, ацетатэтаноламиндан (стимулятор сифатида) иборат комплекс бирикмалар асосида яратилган.

УзДЕФ дефолианти захарлилик даражаси бўйича кам захарли моддалар гуруҳига киради. Ушбу дефолиант кимёвий таркибига кўра физиологик фаол ҳисобланади. Ғўзага секин таъсир этади, барглар қовжирамасдан оч яшил, ярим қуриган ҳолда тўкилади.

Ғўзага ишлов беришда препаратнинг сувли эритмасини авиация ёки тракторлар ёрдамида пуркаш йўли билан амалга оширилади. УзДЕФ препаратининг 1,0 гектар ғўза майдонига сарфлаш меъёри ўрта толали ғўза навларида 6-8 литрни ташкил этади. Дефолиация даврида ҳаво ҳарорати 17°C даражадан паст бўлганда, препаратнинг сарфлаш меъёрини 15-20% га ошириш керак.

УзДЕФ дефолианти билан дефолиация қилишнинг мақбул вақти ўрта толали ғўза навларида кўсаклар 45-50% очилиши ҳисобланади. Бунда тупроқнинг намлиги ЧДНС га нисбатан 65-70% бўлиши тавсия этилади.

Ш-БОБ. ҒЎЗАНИНГ ТЕРМИЗ-202 НАВИНИ ҰСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ФОТОСИНТЕТИК ФАОЛИЯТИ

§. 3.1. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг униб чиқиш динамикаси, ўсиш ва ривожланиши ҳамда хақиқий кўчат қалинлиги

Пахтадан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда, далада тўлиқ кўчат ҳосил қилиш жуда муҳимдир. Бунинг учун энг аввало уруғлик чигитнинг сифати юқори бўлиши шарт!

Тадқиқот олиб борилган далаларда ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг сараланган, илдиз чириш ҳамда гоммозга қарши дориланган 1-синф (R-1) талабига жавоб берадиган сифатли уруғлик чигити экилди.

Маълумки, уруғлик чигитнинг дала шароитидаги унувчанлиги билан лаборатория шароитидаги унувчанлиги бир-биридан фарқланади. Бизнинг тажрибиларда ҳам ушбу қонуният ўз исботини топди. Уруғнинг мақбул ундириб олиш бўйича ҳар йили илмий нашрларда институт олимлари томонидан тасиялар бериб борилади.

Жумладан, ПСУЕАИТИ олимлари Ф.Хасанова, Ш.Абдуалимовларнинг таъкидлашича, чигит экишда унувчанлиги 90-95 фоиздан кам бўлмаган, намлиги 8-10, механик шикастланганлиги 7-8 фоиздан ошмаган, сараланган, дориланган яхши сақланган юқори сифатли уруғлардан фойдаланиш зарурлиги, шунингдек, чигит экишда меъёрига ҳам катта аҳамият берилиши хусусан, тукли чигит гектарига 45-55 кг, туксиз чигитлар 25-30 кг миқдорда экилади. Агар чигит кўшқатор усулида экилса, якка қаторларга нисбатан 20-25 кг кўпроқ уруғ сарфланади [107; 4-5-б].

Ғўза навларининг чигити изланиш йилларига мутаносиб равишда 06.04.2018; 17.04.2019 ва 18.04.2020 кунлари экилиб, ҳамма йилларда ҳам ниҳоллар тўлиқ ундириб олишга эришилди.

Шуни алоҳида айтиш лозимки, Термиз-202 нави бир хил тупроқда экилган бўлсада, ниҳолларининг униб чиқишида йиллар орасидаги фарқ кузатилганлиги аниқланди. Бунга сабаб эса йилнинг қандай келишига бевосита боғлиқ эканлигини кўриш мумкин.

Тажрибаларда (2018-2020 йиллари) чигит экилгандан сўнг, ниҳоллар кўрина бошлаганда кузатувлар бошланди ва ҳар 3 кунда давом эттирилди. Кузатувларнинг биринчи муддатида (18.04; 22.04 ва 20.04) Термиз-202 ғўза нави ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 22,2-33,4-43,5% га тенг бўлди. Кузатувларнинг иккинчи муддатида (21.04; 25.04 ва 23.04) ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 42,8-62,2-66,0% га тенг бўлди. Учинчи муддатда эса (24.04; 28.04 ва 26.04) ингичка толали ғўза ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 64,4-76,3-78,7% тенг бўлганлиги аниқланди. Шунингдек, униб чиққан ниҳоллар сони ҳам шунга мос ҳолда биринчи муддатда 73,4-110,2-140,6 дона, иккинчи муддатда 153,1-204,4-209,0 дона, учинчи муддатда 211,7-267,0-278,0 донани ташкил этди.

3.1.1-жадвал.

Чигитнинг униб чиқиш динамикаси, 16,6 пм.

Ғўза нави	Чигитнинг униб чиқиши, %			Униб чиққан ниҳоллар сони, дона		
2018 йил						
Саналар	18.IV	21. IV	24.IV	18. IV	21.IV	24.IV
Термиз-202	22,2	42,8	64,4	73,4	153,1	211,7
2019 йил						
	22.IV	25.IV	28.IV	22.IV	25.IV	28.IV
Термиз-202	33,4	62,2	76,3	110,2	204,4	267
2020 йил						
	20.IV	23.IV	26.IV	20.IV	23.IV	26.IV
Термиз-202	43,5	66,0	78,7	140,6	209	278

Шуни қайд этиш лозимки, 2018 йилда ғўза ниҳолларининг униб чиқиши ёғингарчилик юқори бўлганлиги ва бунинг натижасида ғўза экилган майдонда қатқалоқ юзага келиши чигит униб чиқиши биров кечикканлиги кузатилди. Шунингдек, апрел ойининг иккинчи ва учинчи ўн кунликларида ҳаво ҳарорати пастлиги ҳам чигитларнинг униб чиқишига салбий таъсир кўрсатди. Изланишаримизни кейинги 2019-2020 йилларида об-ҳаво қулай келиб, уруғлик чигит ўз вақтида униб чиқди. Ғўза ниҳолларининг дала

унувчанлигини аниқлаш бўйича кузатувлар тадқиқот йилларида 3 муддатда олиб борилди. (3.1.1-жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида Термиз-202 ғўза навининг ниҳоллари тўлиқ ундириб олишга эришилди.

Маълумки, биологик ҳолатига кўра ғўзанинг турлари ва бу турлар асосида яратилган навлар амал ўсув даврида турлича ўсиб ривожланади.

М.Мухаммаджонов, А.Зокировларнинг фикрича, ўсиш-ўсимликдаги янги тўқима ва органларнинг миқдор жихатидан ортиши (у ёки бу органлар вазнининг кўпайиши) бўлса, ривожланиш –ўсимликдаги сифат ўзгаришлари ҳисобига махсус тўқима ёки янги органларнинг вужудга келиши (вегетатив органлардан – генератив органларнинг ҳосил бўлиши) дир [56; 342-б].

Тадқиқотларда, ўсимликнинг ҳар бир фазасида (ҳар ойнинг 1-кунида) ғўза навларининг ўсиши ва ривожланишини кузатганимизда куйидагича маълумотлар олинди. Изланишлар олиб борилган 2018-2020 йилларнинг 1-июнь кунда, ўрганилаётган ғўза навининг бўйи тадқиқот йилларига муносиб равишда 30,4-30,6-32,9 см ни, чинбарглар сони 7,7-8,2-8,9 донани ташкил этди.

Июль ойи ҳолатига келиб, ингичка толали Термиз-202 ғўза навида ўсимлик бўйи 70,3-73,6-73,8 см. ни, ҳосил бўғимлари 11,3-11,9-12,6 донани, шонаси 13,4-14,0-14,6 донани, гули 5,0-7,2-7,4 донани ташкил этганлиги аниқланди. Шунингдек, тугунчалар 2,4-3,2-3,4 дона эканлиги маълум бўлди. Кейинги фенологик кузатувлар олиб борилган даврда (август ойи) ўсимликлар ҳосил тўплаш фазасига ўтганлиги маълум бўлди. Кузатувлардан маълум бўлдики, Термиз-202 ғўза навида ўсимлик бўйи йиллар бўйича 85,1-89,0-91,2 см ни, ҳосил бўғимлари 16,6-17,4-18,2 донани, шонаси 6,1-5,7-6,0 донани, гули 4,1-5,1-5,4 донани, тугунчаси 3,6-4,2-4,3 донани, шу жумладан кўсақлар сони 13,0-14,6-14,8 донани ташкил этди (3.1.1-жадвал).

Тажрибада ўрганилаётган ингичка толали ғўза нави биологик хусусиятларига кўра ўрта толали ғўза навларидан фарқ қилади. Жумладан,

Термиз-202 ғўза навининг шохланиш типи чекланган (0-тип) бўлиб, 5-6 бўғиндан биринчи ҳосил элементи чиқаради. Пояси ва баргларини тузилиши бўйича ҳам катта фарқ борлиги ғўза навининг ўсиш ва ривожланишида кузатилди.

Таъкидлаш жоизки, ғўзани ўсиш ва ривожланиши йиллар бўйича фарқланиб, нисбатан юқори кўрсаткичлар 2020 йил шароитида, камроғи эса 2018 йил ва ўртачаси 2019 йили кузатилди, бу фарқланишлар иқлим шароитининг келишига бевосита боғлиқдир, қолаверса бу фарқланишлар пахта ҳосили маълумотларида ҳам ўз ифодасини топди.

Шунингдек, қўлланилган барча агротадбирлар билан бирга навнинг морфобиологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда, уларнинг кўчат қалинлигини тўғри белгилаш жуда муҳим ҳисобланади.

Шунинг учун изланишларимизнинг уччала (2018-2020) йилларида ҳам амал даври охирида даладаги ҳақиқий кўчат қалинлигини ҳисоблаб бордик. Бу маълумотлар 3.1.2-жадвалда тўлиқ келтирилган.

3.1.1-жадвал

Взанинг ўсиши ва ривожланиши

Вза нави	Кўчаг сони минг тул/га	01.06		01.07					01.08					
		ўсимлик бўйи, см	Чинбарг сони, дона	ўсимлик бўйи, см	ҳосил бўғини, дона	шона, дона	гул, дона	тугунча, дона	ўсимлик бўйи, см	ҳосил бўғини, дона	шона, дона	гул, дона	тугунча, дона	кўсак, дона
2018 йил														
Термиз-202	128,45	30,4	7,7	70,3	11,3	13,4	5,0	2,4	85,1	16,6	6,1	4,1	3,6	13,0
2019 йил														
Термиз-202	130,68	30,6	8,2	73,6	11,9	14,0	7,2	3,2	89,0	17,4	5,7	5,1	4,2	14,6
2020 йил														
Термиз-202	132,0	32,9	8,9	73,8	12,6	14,6	7,4	3,4	91,2	18,2	6,0	5,4	4,3	14,8

3.1.2-жадвал

Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг амал даври охирида аниқланган ҳақиқий кўчат қалинлиги, минг туп/га, (02.10.2018й, 05.10.2019й, 08.10.2020й).

в/т	Тажриба вариантлари	30-40% кўсак очилганда			Ўртача 3 йилда	40-50% кўсак очилганда			Ўртача 3 йилда
		2018	2019	2020		2018	2019	2020	
1	Назорат	127,7	130,2	130,1	129,3	127,5	130,1	129,7	129,1
2	СуюқХМД-8,0 л/га	127,4	130,1	131,4	129,6	127,1	130,8	128,6	128,8
3	СуюқХМД-9,0 л/га	128,2	130,8	129,7	129,6	128,3	130,3	130,1	129,6
4	СуюқХМД-10,0 л/га	126,4	129,8	129,4	128,5	127,4	130,7	131,2	129,8
5	УзДЕФ-7,0 л/га	127,3	130,1	129,3	128,9	126,2	129,7	129,5	128,5
6	УзДЕФ-8,0 л/га	126,8	130,4	131,1	129,4	126,8	130,4	129,4	128,9
7	УзДЕФ-9,0 л/га	128,0	129,1	130,7	129,3	127,5	130,6	128,9	129,0
Ўртачаси		127,4	130,1	130,2	129,2	127,3	130,4	129,6	129,1

Таъкидлаш керакки, уччала йилда ҳам далаларда бир-бирига яқин кўчат олиниб, бу 2018-йилда биринчи муддатда амал даври охирида вариантлар бўйича ўртача 127,4 минг туп/га ни ташкил қилди. 2019-йилда бу кўрсаткич ўртача 130,1 минг туп/га га тенг бўлган бўлса, 2020-йилда эса мос равишда 130,2 минг туп/га ни ташкил қилди. Йиллар бўйича ўртача ҳақиқий кўчат қалинлиги 129,2 минг туп/га ни ташкил этди.

Тадқиқотларда иккинчи муддатда (40-50% кўсак очилганда) дефолиантларни қўлланиши режалаштирилаётган майдоннинг кўчат сони ҳисоблаб чиқилганда ҳам биринчи (30-40% кўсак очилганда) муддатдагига яқин кўчат сони борлиги маълум бўлди. Чунончи, изланишларнинг биринчи (2018) йилида вариантлар бўйича кўчат сони ўртача 127,3 минг туп/га атрофида бўлганлиги маълум бўлди.

2019 йилда эса бошқа (2018-2020) йилларга нисбатан кўчат қалинлиги ғўза экилган майдончаларда 2,9-0,5 минг туп/га юқори бўлиб, мос равишда Термиз-202 ғўза нави экилган қаторларда кўчат сони ўртача 130,4 минг туп/га атрофида бўлганлиги аниқланди. Изланишларнинг кейинги 2020 йилида бу кўрсаткичлар мос ҳолда 129,6 минг туп/га оралиғида бўлди. Ушбу муддатда йиллар бўйича ўртача 129,1 минг туп/га кўчат борлиги аниқланди.

Шундай қилиб юқорида баён қилганимиздек, бизнинг асосий мақсадимиз ғўзанинг бир хил агротехник шароитда ўстириш ва уни биологик хусусиятларига кўра қўлланиладиган дефолиантларга таъсирчанлигини аниқлаш ҳисобланиб, тадқиқот йиллари ғўза навининг амал даврида ўсиш ва ривожланиши ҳамда кўчат қалинлиги бўйича олинган маълумотлар мақсадга мувофиқ бўлди.

§. 3.2. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг қуруқ масса тўплаши

Қишлоқ хўжалигида хусусан пахтачиликда олиб борилаётган барча агротехник тадбирлар ғўзанинг вегетация даври давомида ўсиб, ривожланиши пировардида эса ҳосилдорлигига ва унинг сифат таркибига бевосита таъсир этади.

Услугномаларга асосан биз ўрганаётган ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг қуруқ масса тўплаши, вегетация даврида ўрганилди яъни, чинбарг чиқариш, шоналаш, гуллаш ҳамда пишишда фазаларида электрон тарозида тортиш усули билан аниқлаб борилди. Олинган маълумотлар 3.2.1-жадвал ва 3-расмда келтирилган.

Олиб борилган тадқиқотларда олинган натижалар уч йил (2018-2020 йй) даги маълумотлар келтирилиб ўтилмоқда, жумладан, чинбарг чиқариш даврида Термиз-202 ғўза навининг қуруқ модда тўплаши изланишлар олиб борилган йилларига мос ҳолда 1,3-1,5-1,6 г ни, шоналаш фазасида 10,2-11,3-12,4 г ни ташкил этган ҳолда, гуллаш-ҳосил тугиш даврида эса бу кўрсаткичлар 46,3-48,6-50,6 г га тенг бўлганлиги аниқланди.

3.2.1-жадвал

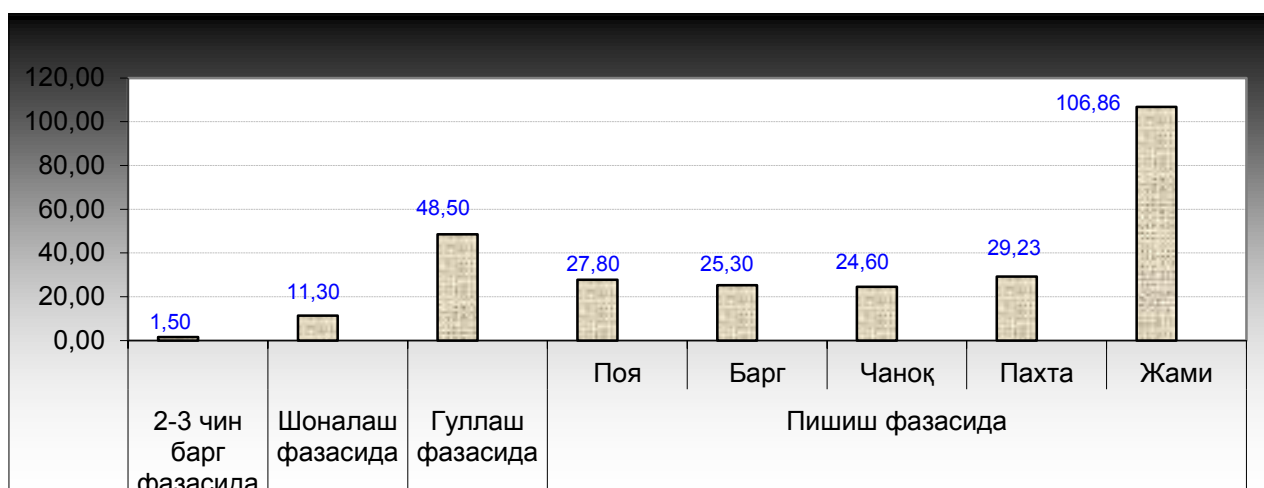
Ўсимликнинг амал даврида қуруқ масса тўплаши, гр

Ғўза нави	2-3 чин барг	Шона лаш	Гуллаш-ҳосил тугиш	Пишиш				
				поя	барг	чаноқ	пахта	жами
2018 йил								
Термиз-202	1,3	10,2	46,3	27,5	24,2	23,3	28,4	103,4
2019 йил								
Термиз-202	1,5	11,3	48,6	28,7	25,0	24,1	29,2	107,0
2020 йил								
Термиз-202	1,6	12,4	50,6	27,2	26,6	26,4	30,1	110,2

Таъкидлаш жоизки, ғўзани амал даври давомида ўсиши ва ривожланиши (3.2.1-жадвал) каби унинг қуруқ масса тўплаши бўйича кўрсаткичлари 2020 йил шароитида нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди.

Шунингдек, пишиш даврида ғўзанинг пояси изланиш йилларига мос ҳолда 27,5-28,7-27,2 г ни, барглари 24,2-25,0-26,6 г ни, чаноқлари 23,3-24,1-

26,4 г ни, пахтаси 28,4-29,2-30,1 г ни, жами куруқ массаси 103,4-107,0-110,2 г ни ташкил этганлиги аниқланди. (3.2.1-жадвал ва 3-расм).



3-расм. Ўсимликнинг ривожланиш давлари бўйича 3 йилда ўртача қуруқ массаси тўплаши

Демак, ўрганилган ингичка толали ғўза навининг қуруқ масса тўплашида ўрта толали ғўза навларига нисбатан маълум даражада фарқ бўлиб, Термиз-202 ғўза нави дастлабки даврларда кўпроқ қуруқ масса тўпланган бўлса, пишиш даврида айрим ўрта толали ғўза навларига нисбатан камроқ қуруқ масса тўпланганлиги маълум бўлди.

§. 3.3. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг барг юзаси

Ғўзада қўлланилган дефолиантларнинг самарадорлиги аввало, ғўза баргларининг қалинлиги ҳамда уларнинг катталигига боғлиқ бўлади. Барг сатҳи юзаси эса, суғориш, озиклантириш тартиблари ва бошқа бир бир қанча омилларга боғлиқ бўлиб, ҳар бир ғўза навининг ривожланиш даражасига кўра турли хил катталиқда ёки турли қалинликда бўлиши мумкин.

Бинобарин, Х.Д.Чориева ва бошқаларнинг изланишларига кўра, Термиз-202 ғўза навини барг сатҳи нисбатан камроқ ва барг япроқлари юпқа бўлганлиги учун бошқа ғўза навларига нисбатан дефолиантлар сарфи 15-20% кам бўлиши аниқланган [111; 23-б.].

Ф.Ж.Тешаев эса ўзининг тадқиқотларида, дефолиация самарадорлиги ғўза барг сатҳига боғлиқлигини, барг сатҳи эса ғўзани озиклантириш тартибларига бевосита боғлиқ бўлиб, ўғит меъёрлари 150 кг/га дан 250 кг/га

гача оширилганда Бухоро-102 ғўза навининг барг сатҳи гектарига 65558,0 м²/га гача ошганлигини аниқлаган [84; 120-б.].

Шунингдек, У.Абдурахмановнинг таъкидлашича, ўсимликда ҳаётий жараёнларнинг кечишини бошқарувчи органлардан бири барг ҳисобланса, бунда асосан фотосинтез жараёни бевосита ўсимлик ўсиши ва ривожланиши учун зарур захира моддаларни тўпланишининг асосини ташкил қилади. Бу жараённинг тўлиқ кечишида ташқи муҳит омиллари ёруғлик, ҳарорат, СО₂ нинг ҳаводаги миқдори, тупроқдаги намлик, ўсимликларнинг ассимиляцион фаолиятига боғлиқ ҳолда барглар сони, барг пластинкасининг қалинлиги, барг сатҳи юзаси ҳам ўзининг таъсирини кўрсатади [4; 36-б.].

Шундан келиб чиқиб айтиш мумкинки, ғўзанинг барг сатҳи юзасига қараб дефолиантларни қўллаш меъёрлари ҳам турлича бўлиши мумкин. Шу нуқтаи назардан тадқиқотларда ғўза навларининг барг сатҳи юзаси ҳам ўрганилиб чиқилди ва олинган маълумотлар 3.3.1-жадвал ҳамда 4-расмда келтирилган.

Олиб борилган тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, ҳар иккала муддатда ҳам ғўзанинг барг сатҳи юзаси бир-бирига яқин бўлганлиги, бироқ йиллар бўйича об-ҳавонинг ўзгариши сабабли ғўза навининг барг сонининг ошиши ҳисобига унинг сатҳи юзаси ҳам бир-биридан фарқ қилганлиги кузатилди.

Таъкидлаш керакки, барглар ҳаддан ташқари кўпайиши ўсимликка соя бериб, унинг ўсишига салбий таъсир кўрсатса, кам бўлганда фотосинтез маҳсулдорлиги пасаяди. Шу сабабли барг юзаси мақбул даражада бўлиши лозим, шундагина ассимиляция ва диссимиляция жараёнларининг маъромида боришга замин яратилади. (Пахтачилик дарслиги). [66; 123-б.].

Тадқиқот олиб борилган 2018-2020-йилларда дала тажрибиларидан олинган маълумотларга қараганда, ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг барг сатҳи юзаси шоналаш даврига келиб, тадқиқот йилларига мос ҳолда ўртача бир ўсимликда 438,3-456,7-466,4 см² ни, гектар ҳисобига эса 5630,0-5968,1- 6156,5 м² ни ташкил этган бўлса, гуллаш-ҳосил тугиш даврида ушбу

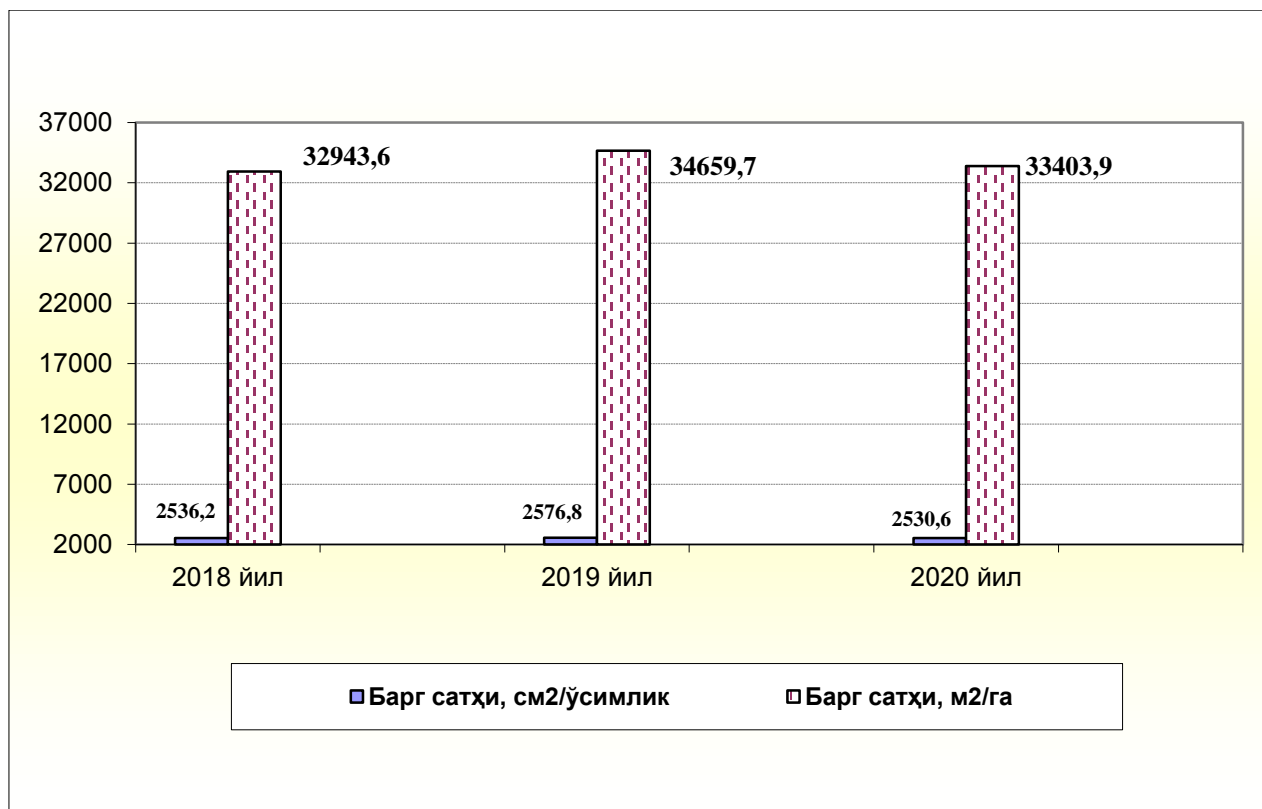
кўрсаткич бир гўза ўсимлигида 2120,4-2090,3-2030,2 см² ни, гектарига 27236,5-27315,6-26798,6 м²/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

3.3.1-жадвал

Гўзада барг сатҳи юзасининг ўзгариши

Гўза нави	Кўчат қалинлиги	Барг сатҳи, см ² /ўсимлик				Барг сатҳи, м ² /га			
		Шона лаш	Гуллаш -ҳосил тўплаш	Пишиш	Деф. олдин	Шона лаш	Гуллаш -ҳосил тўплаш	Пишиш	Деф. олдин
2018 йил									
Термиз-202	128450	438,3	2120,4	2536,2	2564,7	5630,0	27236,5	32577,5	32943,6
2019 йил									
Термиз-202	130678	456,7	2090,3	2576,8	2652,3	5968,1	27315,6	33673,1	34659,7
2020 йил									
Термиз-202	132000	466,4	2030,2	2422,5	2530,6	6156,5	26798,6	31977,0	33403,9

Гўзанинг пишиш даврига келиб, барг сатҳи бир ўсимликда ўртача 2536,2-2576,8-2422,5 см² ни, бир гектарда 32577,5-33673,1-31977,0 м² ни, ташкил этганлиги маълум бўлди.



4-расм. Дефолиациядан олдин гўзанинг барг сатҳи юзаси

Шунингдек, бизнинг тадқиқотларимизда дефолиация тадбирлари асосан август ойининг учинчи ўн кунлигида ўтказилганлиги сабабли, дефолиациядан олдин ҳам ўзанинг барг сатҳи юзаси аниқланди.

Чунки, бошқа омиллар каби барг сатҳи юзаси ҳам дефолиация самарадорлигига бевосита таъсир этишини Р.Назаров, Ф.Тешаев, У.Абдурахманов каби олимлар таъкидлаб ўтишган.

Дефолиациядан олдин барг сатҳи юзаси юқори кенгликка эга бўлди ва бир туп ўсимликнинг барг юзаси тадқиқот йилларига мос равишда 2564,7-2652,3-2530,6 см², гетар ҳисобига эса 32943,6-34659,7-33403,9 м²/га ни ташкил этди (3.3.1-жадвал ва 4-расм).

Шуни ҳам таъкидлаб ўтиш лозимки, услубномаларга асосан дефолиация самарадорлигини тўлақонли билиш мақсадида биз олиб борган тажрибаларда чилпиш агротадбири ўтказилмади. Шунинг учун ҳам дефолиациядан олдинги барг сатҳи юзаси қўшимча барглар ҳосил бўлиши ҳисобига пишиш даврига нисбатан бироз юқори бўлди. Шунингдек, йиллар бўйича юқори барг сатҳи юзаси 2019 йилги тажрибаларда кузатилди ва йиллар бўйича иқлим шароитлари турлича бўлганлиги билан изоҳлаш мумкин. Чунки, об-ҳаво шароити ўзанинг ўсиши ва ривожланшига бевосита таъсир этувчи омиллардан бири ҳисобланади.

§. 3.4. Ингичка толали ўзанинг фотосинтез соф маҳсулдорлиги

Фотосинтез маҳсулдорлиги ҳар бир экиннинг фотосинтетик фаолияти жараёнининг асосий кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Ўсимлик шу жумладан, ўзанинг ҳам ҳосил тўплаши бевосита ушбу жараёнинг қандай ҳолатда ўтказишига боғлиқдир.

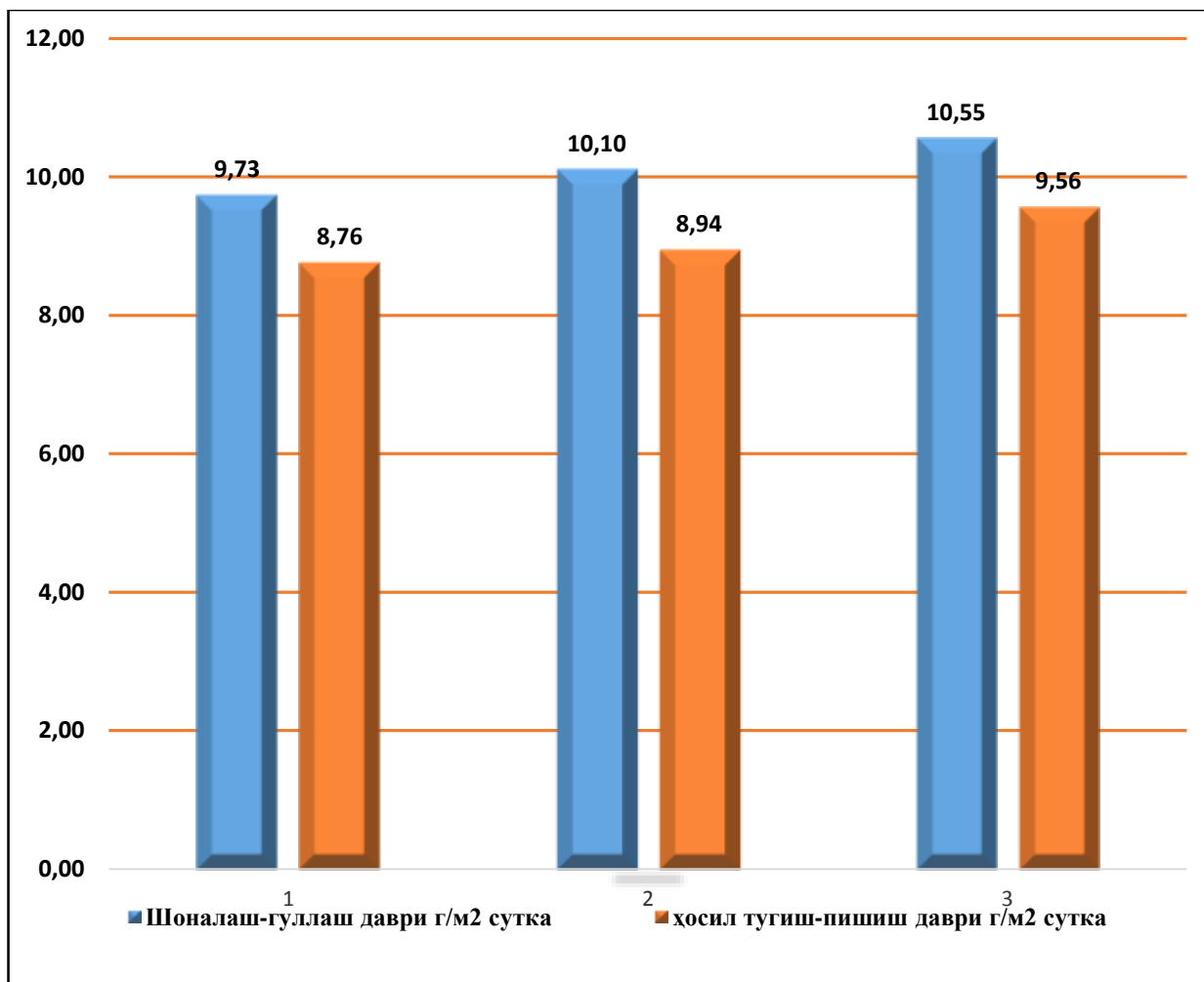
Х.Атабаева, О.Қодирхўжавларнинг фикрича, фотосинтез маҳсулдорлиги бу-бир кунда бир квадрат метр барг юзаси тўплаган қуруқ органик модданинг миқдорига айтилади. Фотосинтетик тизим сифатида экинларни фаоллиги барг юзаси 30-50 минг м²/га бўлганда кузатилади. Шунингдек, фотосинтез маҳсулдорлигига баргнинг анатомик тузилиши, шакли таъсир қилади [22; 30-31-б.].

Фотосинтезнинг соф маҳсулдорлиги ўсимлик куруқ массасининг унинг барглари юзаси ҳисобига бир кеча-кундуз давомидаги микдорий ортиши тушунилади. Кўпчилик ҳолларда ушбу кўрсаткич 5—12 г/м² га яқин. Ёруғлик фотосинтезни асосий ҳаракатга келтирувчи кучдир. Ёруғлик нурларининг фотосинтетик фаол (400—700 нм) қисмини 80 — 85% кўзга кўринадиган нурлар ва 25% ини инфрақизил нурлар ташкил этади; жами қуёш нурининг 55% ини барглар ютади. Аммо фақат уларнинг 1,5—2% фотосинтез жараёнига сарфланади ва иссиқлик ҳолида тарқалади. Фотосинтез жараёни ҳар хил ўсимликларда бир хил тезликда бормайди. Масалан, ёруғсевар ўсимликлар учун ушбу кўрсаткич 10000 — 40000 люкс бўлса, сояга чидамли ўсимликлар учун 10 баравар кам— 1000 люксдир. Ёруғлик микдорининг бирор ўсимлик учун ҳаддан ташқари кўп бўлиши хлорофилл ва хлоропластларнинг емирилиши ҳамда маҳсулдорликнинг пасайишига олиб келади [127].

Биз олиб борган тажрибаларда ҳам тадқиқот объекти сифатида танлаб олинган ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг ўсув даврлари бўйича фотосинтез соф маҳсулдорлиги аниқлаб борилди. (5-расм).

Тадқиқотларда фотосинтез соф маҳсулдорлиги фотосинтез жараёни фаол бўладиган шоналаш-гуллаш, ҳосил туғиш-пишиш даврларида ўрганилди. Бунда, фотосинтез соф маҳсулдорлиги шоналаш-гуллаш даврларида йиллар бўйича ўртача 9,73-10,10-10,55 г/м² сутка га тенг бўлганлиги аниқланди. Шунингдек, ҳосил тўплаш ва пишиш даврларида 8,76-8,94-9,56 г/м² сутка эканлиги маълум бўлди.

Маълумки, фотосинтез соф маҳсулдорлиги ғўзанинг ўсув даври бошларида юқори бўлиб, барг сатҳи юзаси кенгайиб борган сари камайиб боради. Чунки, юқори ярусдаги барглари юзаси кенгайиши натижасида пастки ярусдаги барглари қуёш нуридан тўсиб қўйиши кузатилади. Бизнинг тадқиқотларда ҳам шундай ҳолат кузатилди яъни, шоналаш-гуллаш фазасида ҳосил туғиш-пишиш фазасига нисбатан фотосинтез соф маҳсулдорлиги 0,97-1,16-0,99 г/м² суткага юқори бўлганлиги кузатилди.



5-расм. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг фотосинтез соф маҳсулдорлиги, 2018-2020 йй.

Шуни ҳам қайд этиш лозимки, тажрибамизда барча агротехник тадбирлар бир ҳил ҳолатда олиб борилган бўлиб, ғўзанинг ўсиши ва ривожланшига таъсир кўрсатадиган омиллар ҳам вариантлар бўйича йўқлиги ва фақатгини ғўза пишиб етилган даврда дефолиация ўтказиш кўзда тутилганлиги боис, ғўзанинг қуруқ масса тўплаши, барг сатҳи юзаси ва фотосинтез соф маҳсулдорлиги умумий фонда ўрганилди.

IV-БОБ. ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ТЕРМИЗ-202 ҒЎЗА НАВИДА ДЕФОЛИАЦИЯ ЎТКАЗИШ САМАРАДОРЛИГИ

§. 4.1. Термиз-202 ғўза навининг дефолиациядан олдинги морфологик ҳолати

Дефолиантларнинг таъсир этиш самарадорлиги ўсимликларнинг ҳолатига, шунингдек, ҳаво ҳароратига, тупроқ унумдорлигига, ўсимликларнинг озикланиш тартибига, дефолиантларнинг қўллаш меъёри, муддатларига боғлиқ бўлиб, улар ичида ғўзанинг ҳолати муҳим ҳисобланади.

Чунончи, У.Абдурахманов таъкидлаганидек, ғўзанинг морфологик ҳолати бу аввало ўсимликнинг ташқи тузилишига, ҳосил ва ўсув шоҳларининг типларига, баргларининг морфологик ва анатомик хусусиятига, ўсув давомийлиги ва навнинг генетик хусусиятларига бевосита боғлиқ жараёндр. Ўсимликнинг бу кўрсаткичлари дефолиантларнинг самарадорлигига ҳам бевосита таъсир этади. [5; 120-б.].

Муаллифнинг фикрига қўшилган ҳолда шуни таъкидлаш керакки, албатта ҳар бир ўрганилаётган ғўза навининг дефолиациядан олдинги биологик ҳолатини ўрганиш зарурдир.

Шу нуқтаи-назардан тадқиқотларда Термиз-202 ғўза навининг дефолиациядан олдинги морфологик ҳолатини аниқлаш мақсадида барча вариантларда қайтариқлар бўйича олдиндан 4 та ҳисобий қаторда этикетка илинган 25 тадан ўсимликда махсус кузатувлар олиб борилди. (4.1.1-жадвал ва 6-расм).

Фенологик кузатишлардан олинган натижаларига кўра, 2018-2020-йилларда Термиз-202 ғўза навида дефолиациянинг 1-муддатида ғўза бош поясининг баландлиги тадқиқот йилларига мос ҳолда ўртача 101,7-102,2-104,0 см ни, барглар сони 19,6-20,1-21,2 донани, кўсақлар сони 16,2-17,4-18,0 донани, шу жумладан очилганлари 37,7-34,8-34,7% ни, ярим очилганлари 4,2-4,7-4,7% ни ташкил этди.

Дефолиациянинг иккинчи яъни, 40-50% кўсақлар очилгандаги муддатида олиб борилган изланишларда, дефолиациядан олдин ғўза

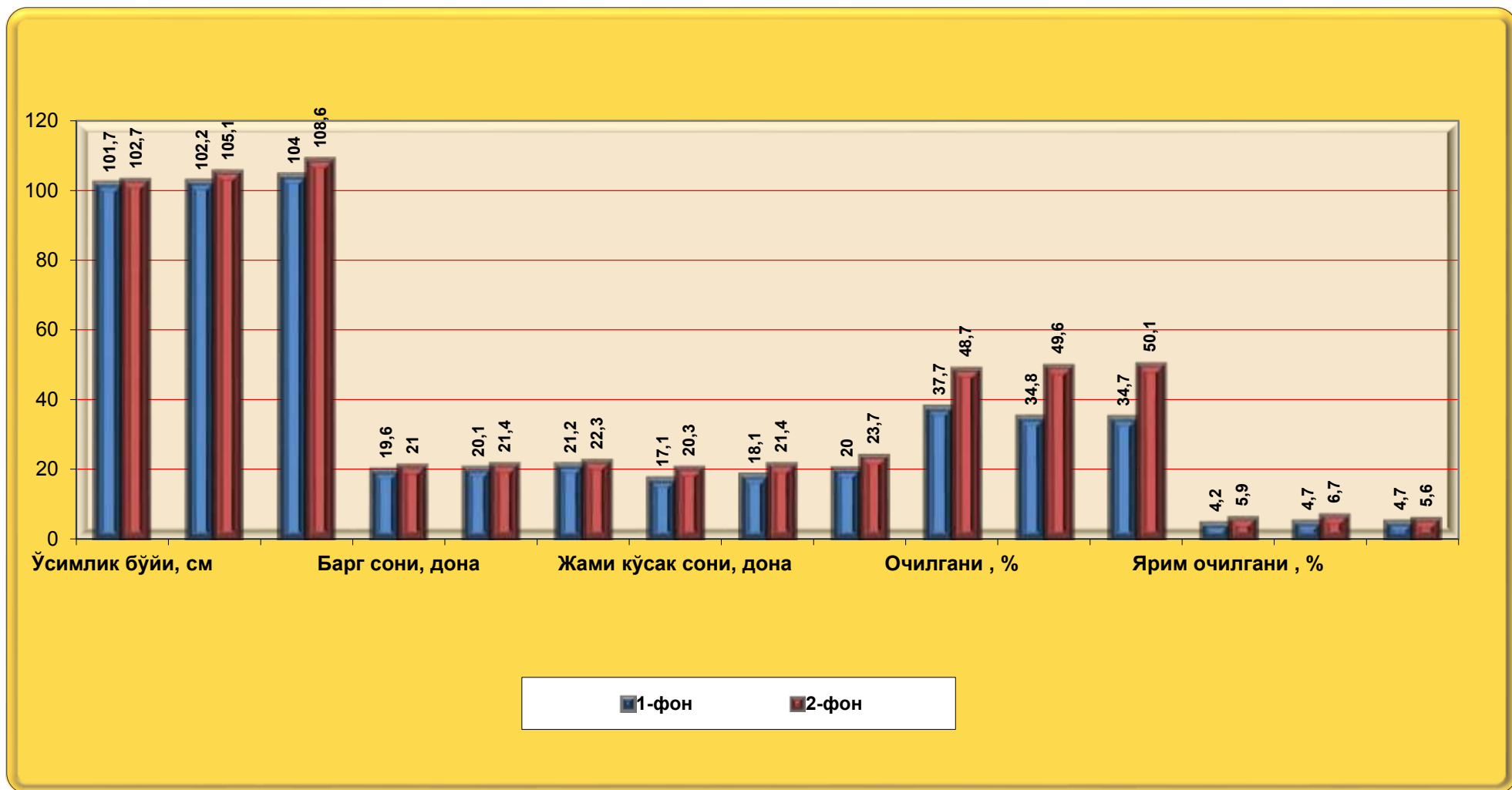
навларининг биологик ҳолати вариантлар бўйича қуйидагича бўлганлиги маълум бўлди. Ғўза бош поясининг баландлиги 102,7-105,1-108,6 см ни, барглари сони 21,0-21,4-22,3 донани, кўсақлар сони 16,6-17,4-18,8 донани, шу жумладан очилганлари 48,7-49,6-50,1% ни, ярим очилганлари 5,9-6,7-5,6% ни ташкил этди.

Олиб борилган таҳлилларга кўра, 1-муддатга нисбатан 2-муддатда бош поя баландлиги 1,0-2,9-4,6 см га, барг сони 1,4-1,3 ва 1,1 донага юқори бўлган бўлса, кўсақлар сони 2,4-3,3 ва 3,7 донага, кўсақлар очилиши 10,0-14,8 ва 15,4% га юқори ва шунингдек, ярим очилганлари эса 1,7-2,0 ва 0,9% га юқори бўлганлиги аниқланди. Тадқиқот йилларида дефолиациядан олдинги ғўзанинг морфологик ҳолати 2020 йил нисбатан яхшироқ бўлганлиги бу иқлимнинг келишига боғлиқдир. Дефолиация ўтказиш муддатлари бўйича вариантларнинг кўрсаткичлари дефолиациянинг 2-муддатида дефолиация 8 кундан кейин ўтказилганлиги сабабли ўсимликни ривожланишида ўзгаришлар кузатилди. Таъкидлаш керакки, ҳар иккала фонда ҳам очилган кўсақлар сони, дастурга кўра 30-40 ва 40-50% муддатда дефолиация ўтказиш учун белгиланган режага мувофиқ деб топилиб дефолиация ўтказилди.

4.1.1-жадвал

Ѓўзанинг дефолиациядан олдинги морфологик ҳолати

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Ўсимлик бўйи, см			Барг сони, дона			Жами кўсак сони, дона			Очилгани, %			Ярим очилгани, %		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020	2018	2019	2020
30-40% кўсақлар очилган муддатда																
1	Назорат-	102,5	112,3	101,4	19,7	21,1	23,5	16,7	17,5	18,2	37,9	35,1	34,4	4,6	5,4	4,6
2	Суюқ ХМД – 8,0	100,0	106,4	100,7	17,9	18,3	19,1	16,0	17,4	18,0	37,6	34,7	35,1	5,4	4,9	5,1
3	Суюқ ХМД - 9,0	103,3	99,4	102,3	18,9	19,4	20,3	16,2	17,4	17,7	38,4	35,3	33,8	4,7	5,7	5,2
4	Суюқ ХМД – 10,0	98,2	97,7	105,6	20,3	20,5	21,7	16,3	17,3	18,1	38,0	36,0	34,2	3,5	3,8	4,9
5	УзДЕФ – 7,0	95,4	102,0	103,2	20,1	20,7	19,8	16,0	17,2	17,9	36,8	34,2	35,5	4,1	4,4	4,7
6	УзДЕФ – 8,0	107,6	101,0	104,9	19,1	19,8	22,4	16,4	17,6	18,2	37,7	33,3	35,1	3,8	5,2	3,8
7	УзДЕФ – 9,0	105,0	96,4	109,8	21,1	21,2	22,0	15,9	17,8	18,3	38,0	35,6	34,7	3,2	3,6	4,4
Ўртачаси		101,7	102,2	104,0	19,6	20,1	21,2	16,2	17,4	18,0	37,7	34,8	34,7	4,2	4,7	4,7
40-50% кўсақлар очилган муддатда																
8	Назорат-	100,4	106,6	110,1	21,3	21,7	22,4	16,8	17,7	18,6	49,0	50,3	50,5	6,1	8,4	6,8
9	Суюқ ХМД – 8,0	100,5	102,3	108,5	19,2	20,0	21,1	16,4	17,6	18,7	48,8	49,1	49,4	5,4	6,7	5,4
10	Суюқ ХМД - 9,0	102,0	104,0	106,7	20,0	20,8	20,8	16,5	17,7	19,0	47,6	50,6	50,8	5,7	7,2	6,1
11	Суюқ ХМД – 10,0	103,0	104,8	108,9	22,0	22,4	23,5	16,7	17,8	19,1	48,6	49,8	50,2	6,3	7,8	4,8
12	УзДЕФ – 7,0	107,0	108,4	113,3	20,5	21,3	22,6	16,3	17,9	18,6	49,0	49,1	49,8	6,7	6,4	4,6
13	УзДЕФ – 8,0	106,1	105,5	106,0	21,6	21,4	23,4	16,8	17,8	18,9	49,3	48,6	49,3	6,4	5,2	5,5
14	УзДЕФ – 9,0	100,3	102,2	106,7	22,3	22,6	22,2	16,7	17,3	18,7	48,5	50,0	50,8	4,8	5,5	6,0
Ўртачаси		102,7	105,1	108,6	21,0	21,4	22,3	16,6	17,6	18,8	48,7	49,6	50,1	5,9	6,7	5,6



6-расм. Дефолиациядан олдин ғўзанинг морфологик ҳолати, 2018-2020 йй.

§. 4.2. Дефолиантларнинг барг тўкилишига таъсири

Ўсимликларда ўсув даври тугагандан сўнг қариш жараёни бошланади ва аста секинлик билан барглари тўкила бошлайди. Биринчи навбатда пастки ярусдаги барглари ундан сўнг ўрта ва юқори ярусдагиларини тўка бошлайди. Бу жараён ғўзанинг турига ва шу билан бирга нав хусусиятига боғлиқ ҳолда турлича бўлади.

М.Мухаммаджонов, А.Зокировларнинг таъкидлашича, моддалар алмашинувининг ўзгариши натижасида барг тўкилиши жараёни содир бўлиб, бунда парчаловчи жараён тўпловчи жараёнлардан устун кела бошлайди. Ғўза барглари тўкилиши ўсимликлардаги физиологик-биохимик жараёнларнинг мувофиқлашувининг бузилиши, хлоропластлар “қариши”, нафас олишининг сўниши, барг тўқималарининг сувсизланиши, ундаги минерал тузлар ортиши, ауксинлар камайиб этиленлар ҳосил бўлиши ҳисобига амалга ошадиган мураккаб физиологик жараёнлар маҳсули ҳисобланади [48; 342-б].

А.Имомалиевнинг фикрича, барг тўкилиши, мураккаб физиологик жараён бўлиб, бунда асосан ўсимликнинг биологик ҳолати, баргларнинг ёши, барг сони ва баргларнинг табиий тўкилиш хусусияти муҳим аҳамиятга эга. Баргларнинг табиий тўкилиш ҳаво ва тупроқ ҳарорати ҳамда намлигига боғлиқ бўлиб, ғўза барглари тўкилишининг кечикишига асосий сабаб барг пластинкасида сувнинг тезлик билан парчаланишидир [39; 37-б.].

Ингичка толали ғўза навларида дефолиантларнинг ғўза барглари тўкишига таъсирини аниқлаш бўйича бир нечта олимлар тадқиқотлар олиб боришган. Жумладан, Т.С.Зокиров, Н.Г.Василевский, И.Рахматов, М.Тураев, О.Наимов, Б.Рахматов ва бошқалар ўз илмий изланишларида Ракитин яратган назария яъни, ауксин ва этилен балансини ўзгариб, барг бандида ажратувчи қатлам ҳосил бўлишини исботлашган.

Изланишларимизда икки муддатда яъни, кўсақлар 30-40 ва 40-50% очилганда Термиз-202 ғўза навида СуюқХМД ҳамда УзДЕФ дефолиантларининг турли меъёрлари қўлланилиб, назорат (ишлов

берилмаган) вариантга қиёслаб ўрганилди. Бу ҳақдаги маълумотлар 4.2.1-4.2.2-4.2.3-жадваллар, 7-расмда келтирилган.

Дефолиантларнинг ингичка толали ғўза навининг барг тўкилишига таъсири бўйича ҳар уччала йилда ҳам фенологик кузатув ишлари олиб борилган бўлиб, диссертация матнида фақат бир (2018) йиллик маълумотнинг таҳлили келтирилган.

2018 йил олиб борилган махсус кузатув натижаларининг кўрсатишича, 1-муддатда (30-40% кўсақлар очилганда) назорат вариантыда дефолиациядан 7 кундан сўнг яшил барглар 95,4% ни, табиий тўкилган барглар 4,6% ни ташкил этди. (4.2.1-жадвал).

СуюқХМД дефолианти 8,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда нисбатан мақбул кўрсаткичлар олиниб, яшил барглар сони 5,4% ни, қуриган барглар сони 15,1% ни, ярим қуриган барглар 11,1% ва тўкилган барглар сони 68,4% ни ташкил этди, тўкилган барглар сони назоратдан 63,8% юқори бўлганлиги аниқланди. Дефолиантнинг 9,0-10,0 л/га меърларида қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар мос равишда 4,7-4,4; 18,5-22,8; 12,3-13,6 ва 64,5-59,2% га тенг бўлди ва тўкилган барглар сони мақбул (2) вариантдан мутаносиб равишда 3,9-9,2% га камроқ бўлди.

Ғўзага нисбатан юмшоқ таъсир этувчи УзДЕФ дефолианти 7,0; 8,0; ва 9,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантлардан қуйидагича натижалар олинди: УзДЕФ дефолиантини 7,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда яшил барглар сони 10,2% ни, қуриган барглар 8,4% ни, ярим қуриган барглар 16,3% ва тўкилган барглар 65,1% ни ташкил этиб, дефолиация самарадорлиги СуюқХМДнинг мақбул (8 л/га) вариантыдан 5,8% га камроқ бўлди, 8,0-9,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантларда мос ҳолда яшил барглар сони 8,3-6,2% ни, қуриган барглар 11,0-13,7% ни, ярим қуриган 18,1-18,7% ни ва тўкилган барглар сони 62,6-61,4% ни ташкил қилди. Ушбу дефолиант 7,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 60,5% дан кўпроқ барглар тўкилганлиги аниқланди.

2-муддатда барглар тўкилиши биринчи муддатга яқин бўлганлиги кузатилди.

Дефолиациядан 7 кун ўтгач, назорат (ишлов берилмаган) вариантида яшил барглар сони 92,3% ни, табиий тўкилган барглар 7,7% ни ташкил этди.

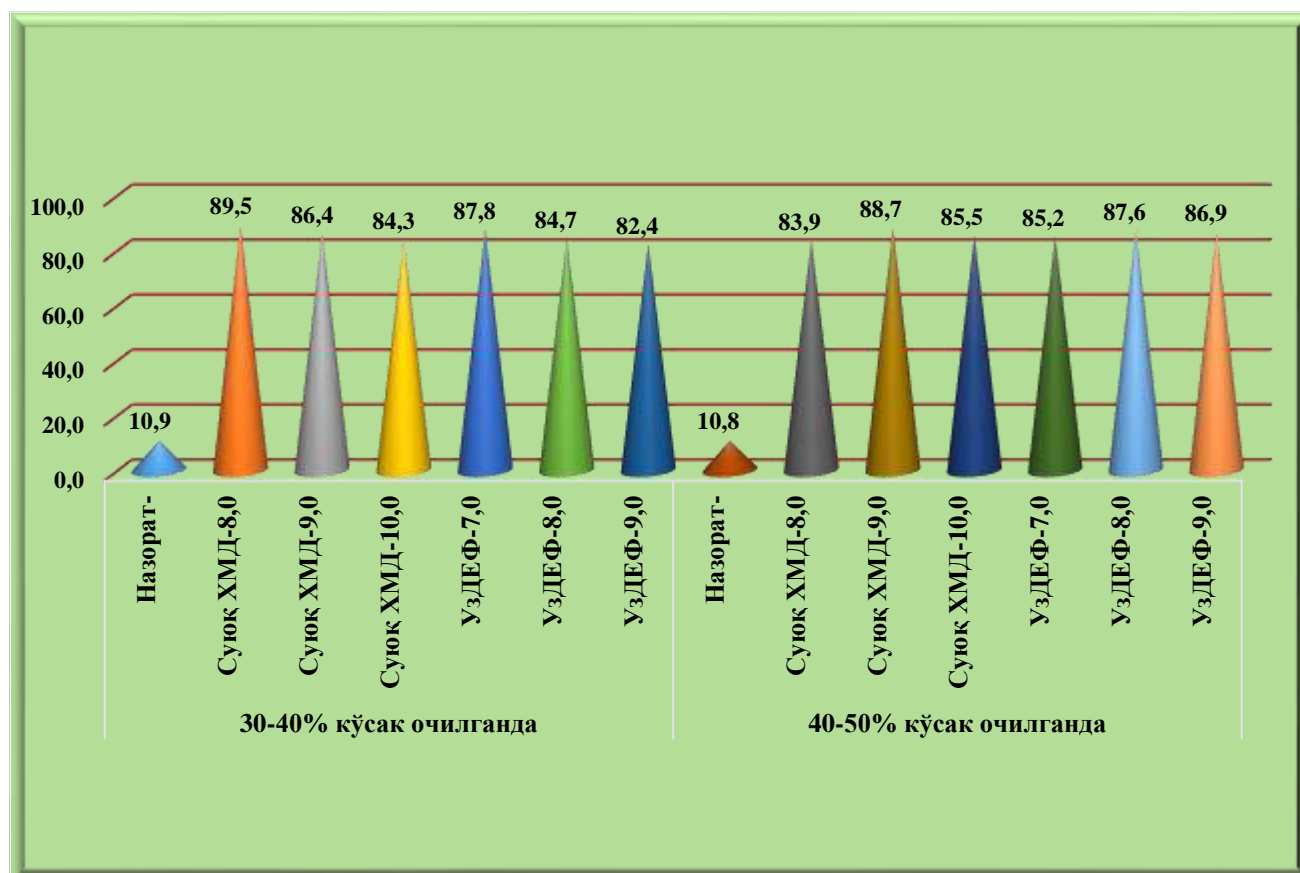
СууюқХМД дефолианти 9,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда энг юқори барг тўкилиши кузатилди ва мос ҳолда 65,8% ни ташкил этган бўлса, яшил барглар сони 4,9% ни, қуриган ва ярим қуриган барглар сони 19,0-10,3% эканлиги аниқланди. Худди шунингдек, 8,0-10,0 л/га меъёрларида ҳам мутаносиб равишда яшил барглар 5,8-6,2% ни, қуриган барглар 18,4-21,6% ни, ярим қуриган барглар 11,5-8,7% ни ва тўкилган барглар сони 64,3-63,5% ни ташкил этганлиги маълум бўлди.

Ўзага нисбатан юмшоқроқ таъсир этувчи УзДЕФ дефолианти 7,0-8,0-9,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда ўза тупида мос равишда яшил барглар сони 8,0-7,7-8,6% ни, қуриган барглар сони 13,2-11,7-15,3% ни, ярим қуриган барглар сони 18,6-15,8-13,2% ни ва тўкилган барглар сони эса 60,2-64,8-62,9% ни ташкил этиб, ҳақиқатдан ҳам бу дефолиант СууюқХМДга нисбатан юмшоқ таъсир этганлиги аниқланди. Чунки, аҳамаият берилса айнан шу дефолиант қўлланилган вариантларда икки муддатда ҳам дефолиациядан сўнг 7 кун ўтган бўлса ҳам бошқа вариантларга нисбатан ўза тупида яшил барглар сонининг бироз юқори эканлигини кўриш мумкин.

Дефолиациянинг 14-кунида 1-муддатда назорат вариантида яшил барглар 90,4% ни, баргларнинг табиий тўкилиши 9,6% ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич 2-муддатда 88,2; 11,8% ни ташкил этганлиги қайд этилди. 2-фонда 1-фонга нисбатан баргларни табиий тўкилиши юқори эканлиги кузатилди. Бу жараёни ўсимлик қариган сари табиий ҳолатда баргини тўкишга мойиллиги борлиги билан изохлаш мумкин.

Маҳаллий СууюқХМД дефолианти 8,0-9,0-10,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда дефолиация ўтказиш муддатига мос равишда яшил барглар 1,3-1,6-1,4; 1,6-1,1-2,2% ни, қуриган ва ярим қуриган барглар 7,0-8,2-11,5; 4,8-5,6-8,6; 1,5-2,3-1,3; 9,5-4,0-3,5% ни ҳамда тўкилган барглар сони 90,2-87,9-85,8 ва

84,1-89,3-85,7% ни ташкил этиб, бу вариантлар орасида энг юқори кўрсаткичлар 1-муддатда СуюкХМД дефолиантининг 8,0 л/га меъеридан хамда 2-муддатда эса дефолиантнинг 9,0 л/га меъеридан олинди ва барг тўкилиши бўйича олинган кўрсаткичлар назорат вариантыга нисбатан мос равишда 80,6-77,5% га кўп бўлганлиги маълум бўлди.



7-расм. Дефолиантларнинг ғўза баргининг тўкилишига таъсири, 2018-2020 й.

Аҳамият берилса, Термиз-202 ғўза навида ўтказилган дефолиациянинг 1-муддатда СуюкХМД дефолиантининг 8,0 л/га ва 2-муддатда эса 9,0 л/га меъеридан юқори натижалар олинган. Бунга асосий сабаб, юқорида таъкидлаганимиздек, ғўзанинг дефолиантларга таъсирчанлиги баргларнинг қариши ва қалинлашганлиги билан пасайиб боришидир.

УзДЕФ дефолианти 7,0-8,0-9,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда баргларнинг тўкилиши мос равишда 1-муддатда 90,8-86,7-83,4% ва 2-муддатда 85,5-90,2-87,5% ни ташкил этиб, энг юқори натижалар биринчи муддатда 7,0 л/га, иккинчи муддатда 8,0 л/га меъеридан олинди ва мос равишда ғўза тупида 1,7-1,9% яшил барглар, 5,6-4,9% қуриган барглар, 1,9-

2,8% ярим қуриган барглар ташкил этиб, қолган 90,8-90,2% барглар тўкилишини таъминлади. Ўз навбатида бу назорат ва СуюқХМДнинг мақбул вариантларидан ҳам ғўзага самарали таъсир этиб, барглар тўкилиши 81,2-78,4 ва 0,6-0,9% га кўп бўлди.

Таъкидлаш жоизки, СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантини 10,0-9,0 л/га оширилган меъёрларида барг тўкилиши бироз пасайганлигини кузатилди. Бунга сабаб эса, дефолиантларнинг ушбу (10,0-9,0 л/га) меъёрлари ғўзага каттиқ таъсир этиб, тупда қуриган ва ярим қуриган баргларнинг сонининг ортишидир.

Умуман олганда, Сурхондарё вилояти шароитида парваришланган Термиз-202 ғўза навида 30-40% кўсақлар очилган муддатда маҳаллий СуюқХМД дефолиантининг 8,0 л/га меъёридан юқори натижа олиниб, барг тўкилиши 90,2% ни ташкил этган бўлса, УзДЕФ дефолианти эса 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда энг юқори натижа олинди ва барг тўкилиши мос равишда 90,8% ни ташкил этди.

Иккинчи муддатда (40-50% кўсақ очилганда) эса хар иккала ўрганилаётган дефолиантларнинг нисбатан оширилган меъёрларидан юқори натижаларга эришилганлиги маълум бўлди ва СуюқХМД ни 9,0 л/га, УзДЕФ ни 8,0 л/га меъёрлари қўлланилганда мос ҳолда 89,3-90,2% барг тўкилиши таъминланди.

Яна шуни ҳам айтиш керакки, ғўза дефолиацияси самарадорлигига дефолиантларни қўллаш меъёр ва муддатлари катта таъсир кўрсатади. Тадқиқотлар натижаларидан кўриниб турибдики, эрта муддатда дефолиация ўтказилганда дефолиантларнинг кам меъёри, бироз кеч муддатда оширилган меъёрларида барглар тўкилиши юқори бўлганлиги кузатилди. Бундан ташқари биз ўрганган навнинг дефолиантларга таъсирчанлиги бошқа ингичка толали ғўза навларига нисбатан юқори эканлиги маълум бўлди.

Тадқиқотларнинг бошқа (2019-2020) йилларида ҳам шунга яқин маълумотлар олинган (4.2.2-4.2.3-жадваллар ва 8-илова).

4.2.1-жадвал

Дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига таъсири, % (2018 йил)

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Дефолиациядан сўнг 7-куни					Дефолиациядан сўнг 14-куни				
		яшил барглар	қуриган барглар	ярим қуриган барглар	тўкилган барглар	деф. таъсир этиш самар.	яшил барглар	қуриган барглар	ярим қуриган барглар	тўкилган барглар	деф. таъсир этиш самар.
Кўсақлар 30-40 % очилганда											
1	Назорат-	95,4	0,0	-	4,6	-	90,4	-	-	9,6	-
2	Суюқ ХМД-8,0	5,4	15,1	11,1	68,4	95,6	1,6	7,0	1,2	90,2	98,4
3	Суюқ ХМД-9,0	4,7	18,5	12,3	64,5	95,3	1,4	8,2	2,5	87,9	98,6
4	Суюқ ХМД-10,0	4,4	22,8	13,6	59,2	95,6	1,2	11,5	1,5	85,8	98,8
5	УзДЕФ-7,0	10,2	8,4	16,3	65,1	89,8	1,8	5,6	1,8	90,8	98,2
6	УзДЕФ-8,0	8,3	11,0	18,1	62,6	91,7	1,5	7,3	4,5	86,7	98,5
7	УзДЕФ-9	6,2	13,7	18,7	61,4	93,8	1,2	10,7	4,7	83,4	98,8
Кўсақлар 40-50 % очилганда											
8	Назорат-	85,4	-	-	14,6	14,6	88,2	-	-	11,8	-
9	Суюқ ХМД-8,0	5,8	18,4	11,5	64,3	94,2	2,2	4,8	8,9	84,1	97,8
10	Суюқ ХМД-9,0	4,9	19,0	10,3	65,8	95,1	1,6	5,6	3,5	89,3	98,4
11	Суюқ ХМД-10,0	6,2	21,6	8,7	63,5	93,8	1,1	8,6	4,6	85,7	98,9
12	УзДЕФ-7,0	8,0	13,2	18,6	60,2	92,0	2,0	4,9	7,6	85,5	98,0
13	УзДЕФ-8,0	7,7	11,7	15,8	64,8	92,3	1,9	5,1	2,8	90,2	98,1
14	УзДЕФ-9	8,6	15,3	13,2	62,9	91,4	1,3	8,7	2,5	87,5	98,7

4.2.2-жадвал

Дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига таъсири, % (2019 йил)

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Дефолиациядан сўнг 7-куни					Дефолиациядан сўнг 14-куни				
		яшил барг	куруган барг	ярим куриган барг	тўкилган барг	деф. таъсир этиш самар.	яшил барг	куруган барг	ярим куриган барг	тўкилган барг	деф. таъсир этиш самар.
Кўсақлар 30-40 % очилган муддатда											
1	Назорат-	97,6	-	-	2,4	-	89,4	-	-	10,6	-
2	Суюқ ХМД-8,0	4,8	14,9	24,8	55,5	95,2	1,5	7,0	2,8	88,7	98,9
3	Суюқ ХМД-9,0	5,2	17,7	18,6	58,5	94,8	1,3	7,3	4,7	86,7	99,0
4	Суюқ ХМД-10,0	5,4	20,1	19,2	57,8	94,6	1,0	10,2	5,7	83,1	98,5
5	УзДЕФ-7,0	5,0	14,0	28,2	52,8	95,0	1,3	6,0	3,1	89,6	99,5
6	УзДЕФ-8,0	3,9	15,4	23,1	57,6	96,1	0,7	8,8	5,0	85,5	98,7
7	УзДЕФ-9,0	4,6	17,1	25,2	53,1	95,4	0,3	9,8	6,5	83,4	99,3
Кўсақлар 40-50% очилган муддатда											
8	Назорат-	96,9	-	-	3,1	-	85,8	-	-	14,2	-
9	Суюқ ХМД-8,0	2,0	16,9	22,5	58,6	98,0	1,2	5,2	6,9	86,7	99,2
10	Суюқ ХМД-9,0	3,1	20,0	13,0	63,9	96,9	0,8	5,9	3,0	90,3	99,7
11	Суюқ ХМД-10,0	2,4	19,6	16,0	62,0	97,6	0,3	7,4	4,1	88,2	98,8
12	УзДЕФ-7,0	4,6	16,3	17,4	61,7	93,4	1,5	5,0	6,9	86,6	99,8
13	УзДЕФ-8,0	2,3	12,1	20,4	65,2	97,7	0,8	5,7	2,0	91,5	99,2
14	УзДЕФ-9	3,7	17,6	18,2	60,5	96,3	0,2	7,8	3,6	88,4	98,5

4.2.3-жадвал

Дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига таъсири, % (2020 йил)

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Дефолиациядан сўнг 7-куни					Дефолиациядан сўнг 14-куни				
		яшил барг	қуриган барг	ярим қуриган барг	тўкилган барг	деф. таъсир этиш самар.	яшил барг	қуриган барг	ярим қуриган барг	тўкилган барг	деф. таъсир этиш самар.
Кўсақлар 30-40% очилган муддатда											
1	Назорат-	94,2	-	-	5,8	-	87,4	-	-	12,6	-
2	Суюқ ХМД-8,0	5,9	20,4	16,7	57,0	94,1	0,4	6,1	5,9	87,6	99,6
3	Суюқ ХМД-9,0	3,1	26,2	23,1	47,6	96,9	0,7	8,0	6,6	84,7	99,3
4	Суюқ ХМД-10,0	2,6	26,2	21,1	50,1	97,4	0,8	8,6	5,0	85,6	99,2
5	УзДЕФ-7,0	2,5	15,2	22,1	60,2	97,5	1,2	6,2	4,3	88,3	99,5
6	УзДЕФ-8,0	4,0	16,9	23,3	55,8	96,0	0,9	7,3	6,9	84,9	98,8
7	УзДЕФ-9	3,0	17,4	23,2	56,4	97,0	0,5	7,4	8,1	84,3	99,1
Кўсақлар 40-50% очилган муддатда											
8	Назорат-	90,7	-	-	9,3	-	85,8	-	-	14,2	-
9	Суюқ ХМД-8,0	2,8	26,7	9,9	60,6	97,2	1,7	8,0	7,1	83,2	98,7
10	Суюқ ХМД-9,0	4,7	10,0	10,3	75,0	95,3	1,3	8,3	3,8	86,6	99,1
11	Суюқ ХМД-10,0	5,2	8,9	13,9	72,0	94,8	0,9	11,2	5,2	82,7	98,3
12	УзДЕФ-7,0	6,3	13,2	19,5	61,0	93,7	1,1	7,2	8,3	83,4	99,6
13	УзДЕФ-8,0	3,7	16,7	15,7	63,9	96,3	0,7	7,6	4,5	87,2	99,3
14	УзДЕФ-9	4,4	18,2	14,6	62,8	95,6	0,4	8,7	7,9	83,0	98,9

§. 4.3. Ғўза кўсакларнинг очилиш динамикаси

Ўз вақтида сифатли ўтказилган терим олди кимёвий баргсизлантириш кўсакларнинг очилишини тезлаштиради, юқори ва сифатли тола миқдорини оширади, тола ва кўсакларнинг чиришини бартараф этиб, ҳосилни ўз вақтида териб олиш имконини беради (А.Имомалиев) [45; 37-б.].

Қолаверса, дефолиация ғўза барглари тўктирибгина қолмай, балки кўсакларнинг очилишини тезлашишида ҳам катта роль ўйнайди.

М.В.Мухаммаджонов ва А.З.Зокировларнинг ёзишича, терим олди дефолиациядан сўнг ҳам кўсакдаги хужайра ҳосил бўлиши тўхтаб қолмайди. Аксинча, 25-30 кунлик кўсакларда барг тўкилгандан кейин хужайралар ҳосил бўлиши тезлашади [48; 285-б.].

Шунингдек, Ш.Тешаев докторлик диссертациясида жуда кўп дефолиантлар устида ишлаб, шундай фикрга келганки, яъни ўсимлик барг сатҳи юзасининг кескин камайиши, баргларнинг қуриши, ғўзада ёш кўсакларнинг тўлиқ шаклланишига салбий таъсир этиши мумкин. Шунинг учун ғўза дефолиациясида юмшоқ ва ярим юмшоқ таъсир этувчи дефолиантларни қўллаш самарали ҳисобланади [91; 314-б.].

Ф.Ж.Тешаевнинг таъкидлашича, кўсаклар очилиш даврида ғўза тупида баргларнинг кўп бўлиши пахта даласини шабадаланиб туришга халал бериб, ҳавонинг ерга яқин турган қатламида намликни ортиб кетишига сабаб бўлади. Натижада кўсаклар димиқиб, очилиши кечикади ва баъзи ҳолларда кўсакни чиритадиган бактериялар, замбуруғлар кўпайиб кўсакларнинг чиритиш ҳолатлари кузатилади [83; 234-б.].

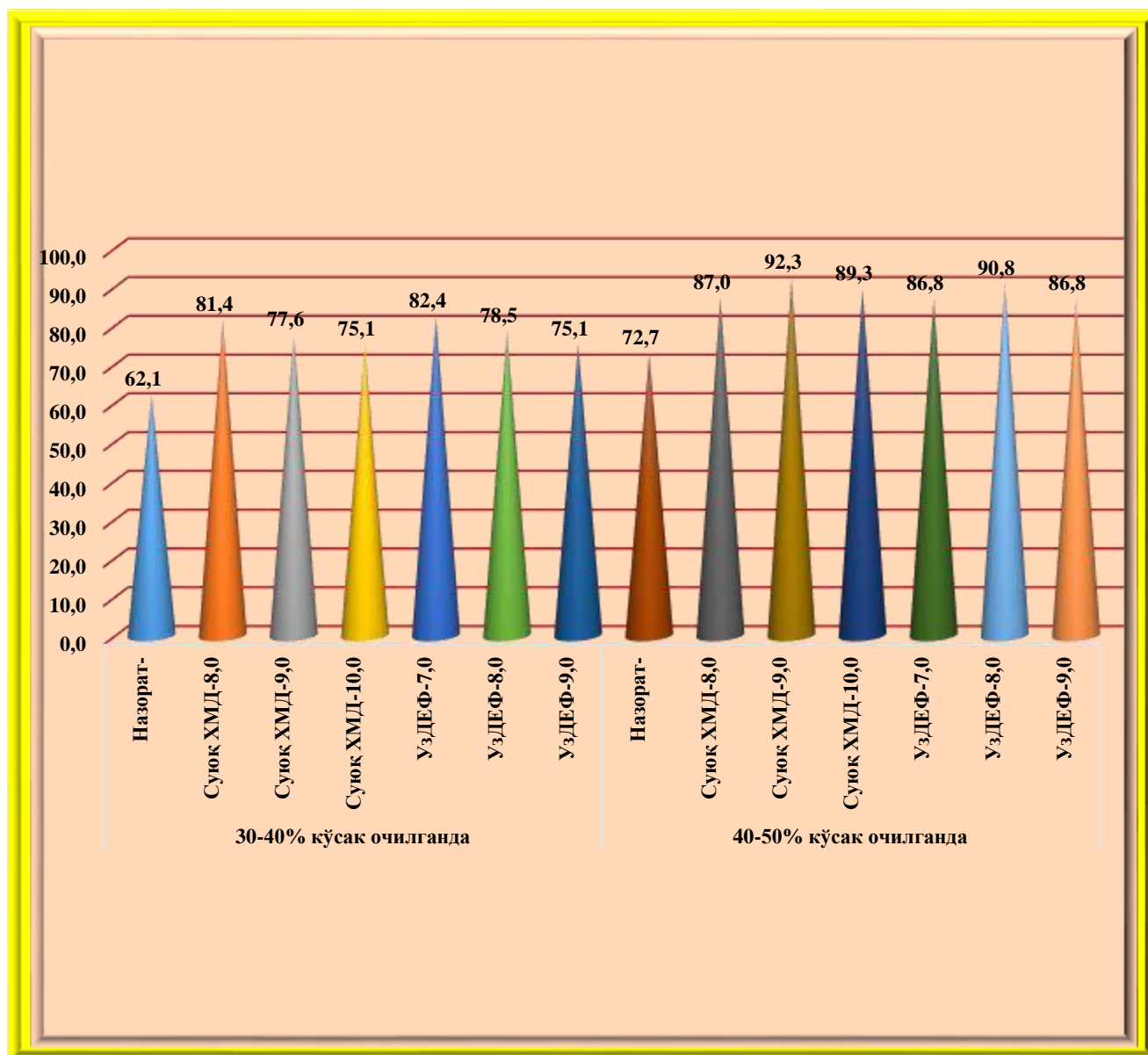
У.З.Абдурахмановнинг фикрига кўра, дефолиантларнинг самарадорлигини белгилашда ғўза кўсакларининг пишиб етилиши ва очилишига таъсирини ўрганиш муҳим ҳисобланади [5; 97-б.].

Бизнинг изланишларимизда ҳам ярим юмшоқ дефолиант УзДЕФ СуюқХМД га нисбатан ғўзага юмшоқ таъсир этганлиги кузатилди.

2018-йил шароитида дефолиантларнинг кўсаклар 30-40% очилганда қўлланилганда назорат вариантыда дефолиациядан сўнг 14 кун ўтиб,

очилганлари 62,3% ни, ярим очилганлари 3,2% ни, очилиш тезлиги 24,4% ни ташкил этди (4.3.1-жадвал).

Маҳаллий СуюқХМД дефолианти 8,0-9,0-10,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар назорат вариантыга нисбатан бироз юқори бўлди.



8-расм. Дефолиантларнинг гўза кўсаклари очилишига таъсири, % 2018-2020 й

Бунда, вариантлар бўйича кўсаклар очилиши мос равишда 83,2-79,2-77,3% ни, ярим очилган кўсаклар 2,5-3,3-2,8% ни, очилиш тезлиги мос равишда 45,6-40,8-39,3% ни ташкил этиб, энг юқори натижа СуюқХМД 8,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантдан олинди ва очилиш тезлиги назоратга нисбатан 21,2% га ошди.

УзДЕФ дефолианти 7,0-8,0-9,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда юқоридаги кўрсаткичлар барча вариантларда бироз фарк қилган ҳолда, энг кам (7,0 л/га) меъёри қўлланилган вариантда кўсақлар очилиши 84,1% ни, ярим очилгани 4,0% ни, очилиш тезлиги 47,3% ни ташкил этди.

УзДЕФ дефолиантининг 8,0-9,0 л/га меъёрларида бу кўрсаткичлар мос ҳолда 78,4-3,9-40,7 ва 73,6-3,0-35,6% ни ташкил этди.

Худди шундай кузатувлар, дефолиациянинг иккинчи (40-50% кўсақлар очилганда) муддатида ҳам олиб борилганда натижалар биринчи (30-40% кўсақлар очилганда) муддатга нисбатан кескин фарк кузатилмади.



9-расм. Дефолиантларнинг кўсақлар очилишига таъсири

Бинобарин, 14 кундан сўнг назорат вариантыда кўсақлар очилиши 72,1% ни, ярим очилгани 3,8% ни, очилиш тезлиги 23,1% ни ташкил этган

бўлса, очилганлари 1-муддатдагига нисбатан 9,8% га юқори бўлганлиги аниқланди. СуюқХМД дефолианти турли (8,0-9,0-10,0 л/га) меъёрларда қўлланилган вариантда кўсақлар очилиши мос равишда 87,1-91,2-89,1% ни ташкил этди. Энг юқори натижа биринчи муддатдан фарқ қилган ҳолда 9,0 л/га меъёрларда қўлланилганда олинди ва назоратдан 19,1% га фарқланди.

Шуни айтиш керакки, ҳар иккала дефолиантнинг энг юқори (10,0-9,0 л/га) меъёрлари, ғўзанинг ёш (ҳали етилмаган) кўсақларига қаттиқ таъсир этиши натижасида, бу кўсақлар мажбуран қовжираб ярим очилган ҳолда бўлганлиги учун, жадвалда ярим очилган кўсақлар сирасига кирди ва айнан шу сабаб бу вариантларда очилган кўсақлар сони бироз паст бўлди деб изоҳлаймиз.

Ушбу муддатда ғўзага нисбатан юмшоқ таъсир этувчи УзДФ дефолианти турли (7,0-8,0-9,0 л/га) меъёрларда қўлланилганда натижалар кескин фақ қилмади. 2-муддатда кўсақлар очилиши УзДФ дефолиантини қўллаш меъёрларига мутаносиб равишда 85,4-91,8-86,5% ни ташкил этиб, нисбатан юқори кўрсаткичлар эса 8,0 л/га меъёридан олишга эришилгани маълум бўлди ва кўсақ очилиши 91,8% ни, ярим очилган кўсақлар 3,5% ни, очилиш тезлиги 44,1% ни ҳамда назоратдан фарқи 19,4% га юқори, СуюқХМДнинг мақбул меъёри (9,0 л/га) дан эса очилиш тезлиги 0,5% га юқори бўлди.

Ҳулоса қилиб айтганда, Сурхондарё вилояти шароитида Термиз-202 ғўза навида 30-40 ва 40-50% кўсақлар очилган муддатда СуюқХМД дефолиантини (қўллаш муддатларига) мутаносиб равишда 8,0-9,0 л/га ҳамда УзДФ дефолиантини 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўллаш нафақат барглarning тўкилишига, балки кўсақлар очилишига ҳам ижобий таъсири юқори бўлиб, самарали эканлиги аниқланди.

Таъкидлаш керакки, тадқиқотларнинг бошқа (2019-2020) йилларида ҳам шу қонуниятлар асосидаги яқин малумотлар олинди (4.3.2-4.3.3-жадваллар ва 9-илова).

4.3.1-жадвал

Дефолиантларнинг гўза кўсақлари очилишига таъсири, 2018 йил.

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Дефолиациядан олдин кўсақлар очилиши, %	Кўсақлар очилиши, %							
			7-кундан сўнг				14-кундан сўнг			
			очилгани	назоратдан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги	очилгани	назоратдан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги
Кўсақлар 30-40% очилган муддатда										
1	Назорат-	37,9	45,0		0,9	7,1	62,3	-	3,2	24,4
2	Суюқ ХМД-8,0	37,6	54,6	9,6	1,4	17,0	83,2	20,9	2,5	45,6
3	Суюқ ХМД-9,0	38,4	52,6	7,3	1,8	14,2	79,2	16,9	3,3	40,8
4	Суюқ ХМД-10,0	38,0	53,7	8,7	1,4	15,7	77,3	15,0	2,8	39,3
5	УзДЕФ-7,0	36,8	53,6	8,6	2,2	16,8	84,1	21,8	4,0	47,3
6	УзДЕФ-8,0	37,7	51,8	6,8	1,6	14,1	78,4	16,1	3,9	40,7
7	УзДЕФ-9,0	38,0	52,5	7,5	2,0	14,5	73,6	11,3	3,0	35,6
Кўсақлар 40-50% очилган муддатда										
8	Назорат-	49,0	56,7	-	1,6	7,7	72,1	-	3,8	23,1
9	Суюқ ХМД-8,0	48,8	68,2	11,5	3,0	19,4	87,1	15,0	2,9	38,3
10	Суюқ ХМД-9,0	47,6	76,9	20,2	4,9	29,3	91,2	19,1	2,6	43,6
11	Суюқ ХМД-10,0	48,6	74,8	18,1	4,2	26,2	89,1	17,0	3,7	40,5
12	УзДЕФ-7,0	49,0	66,5	9,8	3,3	17,5	85,4	13,3	3,9	36,4
13	УзДЕФ-8,0	47,2	74,4	17,7	4,3	25,1	91,8	19,7	3,5	44,1
14	УзДЕФ-9,0	48,5	69,7	13,0	3,6	21,2	86,5	14,4	3,8	38,0

4.3.2-жадвал

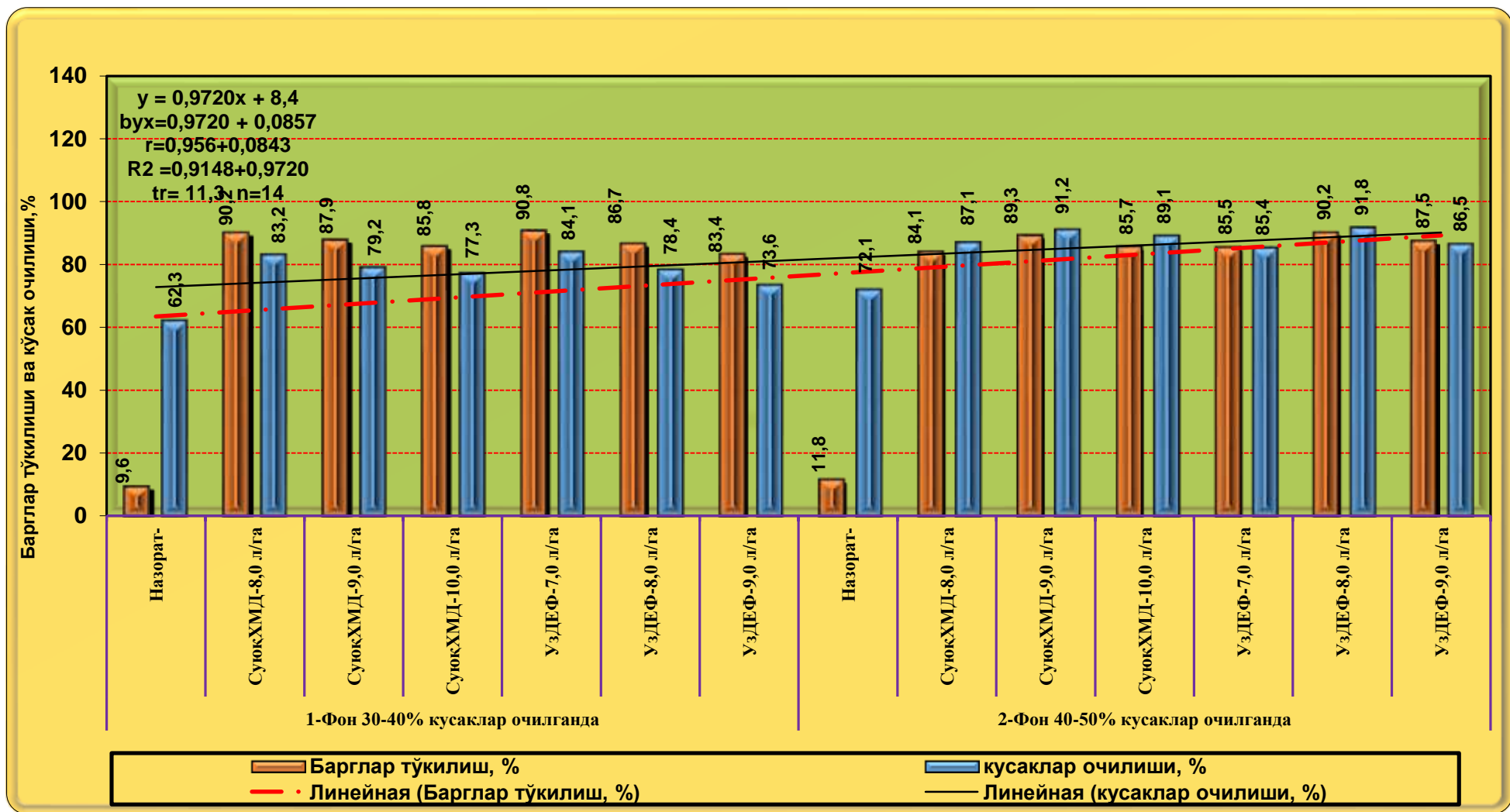
Дефолиантларнинг ғўза кўсақлари очилишига таъсири, 2019 йил

Вариант тартиби	Таъриба вариантлари	Дефолиациядан олдин кўсақлар очилиши, %	Кўсақлар очилиши, %							
			7-кундан сўнг				14-кундан сўнг			
			очилгани	назоратдан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги	очилгани	назоратдан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги
1-фон (30-40% кўсақлар очилган муддатда)										
1	Назорат-	35,1	44,1	-	1,1	9,0	63,1	-	3,9	28,0
2	Суюқ ХМД-8,0	34,7	55,8	11,7	3,7	21,1	80,6	17,5	3,7	45,5
3	Суюқ ХМД-9,0	35,3	53,1	9,0	4,3	17,8	80,3	17,2	5,2	45,0
4	Суюқ ХМД-10,0	36,0	51,2	7,1	3,2	15,2	76,5	13,4	4,5	40,5
5	УзДЕФ-7,0	34,2	55,7	11,6	2,1	21,5	81,5	18,4	5,2	47,3
6	УзДЕФ-8,0	33,3	51,1	7,0	4,6	17,4	78,7	15,6	6,1	45,4
7	УзДЕФ-9,0	35,6	50,5	6,4	3,8	14,9	74,4	11,3	4,8	38,8
2-фон (40-50% кўсақлар очилган муддатда)										
8	Назорат-	50,3	57,7	-	1,5	7,4	73,2	-	3,5	22,9
9	Суюқ ХМД-8,0	49,1	67,5	9,8	3,7	18,4	86,3	13,1	3,4	37,2
10	Суюқ ХМД-9,0	50,6	75,1	17,4	4,3	24,5	92,0	18,8	4,8	41,4
11	Суюқ ХМД-10,0	49,8	73,6	15,9	3,2	23,8	88,7	15,5	4,5	38,9
12	УзДЕФ-7,0	49,1	65,2	7,5	2,1	16,1	86,0	12,8	3,2	36,9
13	УзДЕФ-8,0	48,6	77,3	19,6	4,6	28,7	92,6	19,4	4,3	44,0
14	УзДЕФ-9,0	50,0	72,9	15,2	3,8	22,9	87,2	14,0	3,9	37,2

4.3.3-жадвал

Дефолиантларнинг ғўза кўсақлари очилишига таъсири, 2020 й.

Т.р	Вариант	Дефолиациядан олдин кўсақлар очилиши, %	Кўсақлар очилиши, %							
			7-кундан сўнг				14-кундан сўнг			
			очилгани	назоратдан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги	очилгани	назоратдан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги
1-фон (30-40% кўсақлар очилган муддатда)										
1	Назорат-	34,4	47,8	-	2,1	13,4	60,9	-	1,4	26,5
2	Суюқ ХМД-8,0	35,1	58,3	10,5	3,2	23,2	76,3	15,4	2,2	41,2
3	Суюқ ХМД-9,0	33,8	55,1	7,3	4,3	21,3	73,2	12,3	3,4	39,4
4	Суюқ ХМД-10,0	34,2	51,7	3,9	4,7	17,5	71,4	10,5	3,8	37,2
5	УзДЕФ-7,0	35,5	59,2	11,4	5,4	23,7	81,5	20,6	4,6	46,0
6	УзДЕФ-8,0	35,1	54,4	6,6	5,2	19,3	78,4	17,5	3,2	43,3
7	УзДЕФ-9,0	34,7	52,1	4,3	4,6	17,4	77,3	16,4	2,7	42,6
2-фон (40-50% кўсақлар очилган муддатда)										
8	Назорат-	49,6	62,4	-	2,4	12,8	72,8	-	1,6	23,2
9	Суюқ ХМД-8,0	48,9	74,4	12,0	3,3	25,5	87,7	14,9	2,7	38,8
10	Суюқ ХМД-9,0	49,3	76,9	14,5	3,1	27,6	93,6	20,8	3,1	44,3
11	Суюқ ХМД-10,0	50,0	76,0	13,6	2,7	26,0	90,1	17,3	2,5	40,1
12	УзДЕФ-7,0	49,2	75,7	13,3	2,2	26,5	88,9	16,1	2,6	39,7
13	УзДЕФ-8,0	49,1	77,5	15,1	2,9	28,4	94,2	21,4	3,3	45,1
14	УзДЕФ-9,0	50,1	74,8	12,4	3,4	24,7	86,6	13,8	3,6	36,5



10-расм. Препаратлар таъсир этиши натижасида ғўзда барг тўкилиши ва кўсак очилиши орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2018 й

§. 4.4. Бир кўсакдаги пахта вазни, пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғи

Аввало шуни айтиш керакки, ғўзага юмшоқ ва ярим юмшоқ таъсир этувчи препаратлар билан ишлов берилганда барглари ярим қуриган ҳолда тўкилиб, баргларнинг тез нафас олиши ҳисобига фотосинтез фаоллиги ҳам ошади ва натижада мураккаб моддалар кўпроқ органик моддаларга парчаланиб, ўсимлик танасига ва у орқали ҳосил элементларга ўтади, натижада 35-40 кунлик кўсақларда целлюлоза миқдори ошиб, бир дона кўсак вазнига ижобий таъсир этади. (У.Абдурахманов). [3; 85-б.].

С.Алланазаров ўз илмий изланишларида ғўзани чилпиш муддатларига боғлиқ ҳолда дефолиация самарадорлигини ўрганган бўлиб, чилпиш 11-12 ҳосил шохда ўтказилиб, УзДЕФ ва Самара дефолиантларини 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда бир дона кўсак вазни энг юқори яъни, 5,0-5,1 г. ни, чилпиш 13-14 ҳосил ўтказилиб, УзДЕФ ва Самара дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда қўллаб кўрганда эса 4,9-4,9 г. ташкил этишини исботлаган [17; 6-7-б.].

Бизнинг изланишларимизда ҳам СуюкХМД (8,0-9,0-10,0 л/га) ва УзДЕФ дефолиантларининг турли (7,0-8,0-9,0 л/га) меъёрларида Термиз-202 ғўза навида икки (30-40 ва 40-50% кўсақлар очилганда) муддатда қўлланилганда, уларнинг бир дона кўсак вазнига салбий таъсир этмаслиги маълум бўлди. Бу ҳақдаги тўла маълумотлар 4.4.1-жадвалда келтирилган.

Яна шуни ҳам таъкидлаш керакки, ҳар иккала муддатнинг назорат вариантлари пахта ҳосили ҳам 3 теримда, қолган (дефолиация қилинган) вариантларники эса 2 теримда йиғиштириб олинди. Шунга кўра, Термиз-202 ғўза навида 30-40% кўсақлар (1-муддат) очилган муддатда назорат вариантыда, бир дона кўсак вазни уч теримдан сўнг йиллар бўйича 2,4-2,5 ва 2,4 г ни, уч йилда ўртача эса 2,4 г. ни ташкил этди.

СуюкХМД дефолианти турли (8,0-9,0-10,0 л/га) меъёрларда қўлланилган вариантларда эса бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 3 йилда ўртача 2,6-2,5 ва 2,6 г ни ташкил этиб, назорат вариантыдан 0,2-0,0-0,2 г. га

фарқланди. Нисбатан юқори кўрсаткичлар СуюқХМДнинг 8,0 л/га меъеридан олиниб, бир кўсак пахтанинг вазниназоратдан бир дона кўсак вазнининг 0,2 гача ошганлигини яъни, 2,6 г бўлганлиги аниқланди.

СуюқХМД га нисбатан ғўзага бироз юмшоқ таъсир этувчи УзДЕФ дефолианти 7,0-8,0-9,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда ушбу кўрсаткич 3 йилда ўртача 2,6-2,7-2,5 г. ни ташкил этиб, назорат вариантыдан 0,2-0,3-0,1 г. га ошганлиги аниқланди. Нисбатан юқори кўрсаткичлар эса (2,7 г) УзДЕФ нинг 7,0 л/га меъеридан олинди.

4.4.1-жадвал

Дефолиантларнинг битта кўсакдаги пахта вазнига таъсири, гр.

Вариан тартиби	Тажриба вариантлари	Йиллар			
		2018	2019	2020	Ўртача
Кўсақлар 30-40% очилганда					
1	Назорат-	2,4	2,5	2,4	2,4
2	Суюқ ХМД-8,0	2,6	2,5	2,6	2,6
3	Суюқ ХМД-9,0	2,5	2,4	2,7	2,5
4	Суюқ ХМД-10,0	2,5	2,6	2,6	2,6
5	УзДЕФ-7,0	2,5	2,7	2,7	2,6
6	УзДЕФ-8,0	2,6	2,7	2,7	2,7
7	УзДЕФ-9,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Кўсақлар 40-50% очилганда					
8	Назорат-	2,6	2,6	2,7	2,6
9	Суюқ ХМД-8,0	2,7	2,7	2,8	2,7
10	Суюқ ХМД-9,0	2,5	2,8	2,7	2,7
11	Суюқ ХМД-10,0	2,6	2,5	2,6	2,6
12	УзДЕФ-7,0	2,7	2,7	2,8	2,7
13	УзДЕФ-8,0	2,7	2,8	2,7	2,7
14	УзДЕФ-9,0	2,7	2,6	2,8	2,7

Ушбу вариантларда бир дона кўсак вазнининг ошишига сабаб, биз юқорида таъкидлаганимиздек, ушбу вариантларда ғўза баргларининг 85,0-90,8 % гача тўкилиши натижасида, кўсақлар қуёшдан тушаётган ёруғлик ва нурлардан самарали фойдаланганлиги боис, унда целлюлозанинг кўпроқ

тўпланиши шунингдек, чигит таркибида ёғ ва оксилларнинг кўпайиши хисобига ошди деган хулосага келдик.

Маълумки, Термиз-202 ғўза навининг тавсифига кўра, бир дона кўсак вазни 3,2-3,4 граммгача бориб, бу албатта агротехник тадбирларнинг ўтказилиши ва тупроқ-иқлим шароитига боғлиқ.

Кўсақлар 40-50% очилган муддатда дефолиация ўтказилган вариантларнинг назоратида 3 йилда ўртача бир кўсак пахтанинг вазни 2,6 г ни ташкил этиб, биринчи муддатга нисбатан 0,2 г га юқори бўлди. Тажрибада нисбатан юқори бир кўсак пахта вазни уч йилда ўртача 2,7 г ни ташкил этиб, УзДЕФ дефолиантининг 8,0 л/га меъеридан олинди.

Демак, хулоса қиладиган бўлсак, кузатувларимизда шу нарса аён бўлдики, ғўзага нисбатан қаттиқ ва ярим қаттиқ таъсир этувчи УзДЕФ ва СуюқХМД дефолиантлари ҳар иккала муддатда қўлланилганда ҳам, бир дона кўсакдаги пахта вазни назоратдан кам бўлмаган ҳолда нисбатан юқори кўрсаткичлар дефолиациянинг иккинчи муддатида СуюқХМД 9,0 ва УзДЕФ 8,0 л/га меъерларидан олинганлиги аниқланди.

Ғўзага юмшоқ таъсир этувчи препаратлар билан ишлов берилганда, барг бандида ажратувчи қатлам ҳосил бўлгунга қадар ўсимликда физиологик-биокимёвий жараёнлар давом этиб, мураккаб озика моддаларнинг парчаланиши натижасида ғўза ҳосил элементларига қайта тақсимланади. Бу эса кўсақларнинг тўлиқ пишиб етиилиши билан бирга бир дона кўсакдаги пахта вазнига ва пахта ҳосилига ижобий таъсир кўрсатади [40; 307-б.].

Т.Зокировнинг изланишларида маълум бўлишича, ғўза мақбул етилган пайтда ва дефолиантларни мақбул меъерларда қўлланилса, ғўза барглари тўктирибгина қолмай, балки кўпинча унга ижобий таъсир кўрсатиб, ҳосилни бироз оширади ҳам [33; 20-б.].

Тадқиқотларимизда (2018-2020 й), ўрганилган СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантларининг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига нечоғлиқ таъсир этишини аниқлаш мақсадида ҳар терим пайтида вариантлардан

олинган ҳосил қўл тарозиси ёрдамида ўлчаш йўли билан аниқланди. (4.4.2-жадвал).

Шуни эътироф этиш керакки, тажриба ўтказилган йилларда дефолиантларнинг 1-терим салмоғига таъсири бир-бирига яқин ва бир хил қонуният такрорланганлиги сабабли, диссертация матнида фақатгина 2018 йил маълумотларини таҳлил қилиш билан чегараланиб қоламиз.

Бинобарин, 2018 йил дефолиация ўтказилган 1-муддатда (30-40% кўсақлар очилганда) назорат вариантыда ўртача пахта ҳосили уч қайтариқда ўртача 30,6 ц/га ташкил этиб, биринчи терим салмоғи (21,7 ц/га) 70,9 % ни, 2 ва 3-теримда шунга мутаносиб равишда бу кўрсаткич (5,2 ва 3,7 ц/га) 17,0-12,1% ни ташкил этди.

СууюқХМД дефолианти турли (8,0-9,0-10,0 л/га) меъёрларда қўлланилган вариантларда ҳосилдорлик мос ҳолда 31,8-31,2-30,8 ц/га ни ташкил этиб, нисбатан юқори натижалар СууюқХМД 8,0 л/га меъёрда қўлланилганда олинди. Қайсики бу вариантда ғўза баргларининг нисбатан кўпроқ тўкилганлиги боис, кўсақлар очилиши ҳам юқори бўлган эди. Бинобарин, СууюқХМД 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда пахта ҳосили 31,8 ц/га ни ташкил этиб, 1-терим салмоғи 84,9% ни ташкил этиб, қолган 15,1% пахта ҳосили 2-теримда йиғиштириб олинди. Бу вариантда ҳосилдорлик назорат вариантыдан 1,2 ц/га юқори бўлди.

УзДЕФ дефолианти турли (7,0-8,0-9,0 л/га) меъёрларда қўлланилиб, ўрганилаётган вариантларда барча кўрсаткичлар (барг тўкилиши, кўсақ очилиши, бир дона кўсақ вазни) СууюқХМДнинг вариантларига нисбатан юқори бўлгани каби, пахта ҳосили ҳам ушбу вариантларда нисбатан юқори бўлганлиги кузатишларда ўз исботини топди.

Чунончи, бу дефолиантнинг 7,0-8,0-9,0 л/га меъёрлари таъсирида 1-терим салмоғи мос равишда 92,9-87,0-87,7% ни ташкил этиб, умумий пахта ҳосили уч қайтариқда ўртача 32,2-31,5-31,0 ц/га га тенг бўлди. Ушбу дефолиант қўлланилганда энг юқори натижалар 7,0 л/га меъёридан олинди. Ушбу вариантда ҳосилдорлик, назорат (1,6 ц/га) ва хатто СууюқХМД

дефолиантининг мақбул меъеридан ҳам мутаносиб равишда 0,4 ц/га ошиқча бўлганлиги маълум бўлди. Бу ҳол дефолиантининг ҳақиқатдан ҳам ғўзага нисбатан юмшоқ таъсир этиши ва кўсақларнинг кўпроқ етилиб очилиши натижасида бўлганлигидан далолат беради.

Худди шундай натижалар дефолиациянинг иккинчи (40-50% кўсақлар очилганда) муддатида ҳам кузатилди.

Назорат вариантыда пахта ҳосили ўртача 3 қайтариқда 30,8 ц/га ни ташкил этиб, 1-терим салмоғи 71,1% га тенг бўлди. Шунини айтиб ўтиш жоизки, назорат вариантыда очилмай қолиб кетган кўсақлар пахтаси 3-теримда ҳам териб олинди, қолаверса пахта теримлари дефолиациянинг ҳар иккала муддатларида ҳам бир вақтда ўтказилган.

Маълумки, СуюқХМД дефолианти кимёвий таркибига кўра, хлорат магний тузи борлиги сабабли, ўсимликка ҳозирги кунда қўлланилаётган дефолиантларга нисбатан қаттиқроқ таъсир этади. Шунинг учун, унинг юқори меъёри ғўзанинг юқори ярусидаги ёш кўсақларни куйдириш ҳолатлари ҳам учрайди ва ҳосилдорликка камроқ таъсир этишга олиб келади. СуюқХМД дефолиантининг мақбул (9,0 л/га) меъёрида пахта ҳосили ҳам бироз ошди ва 31,7 ц/га ни ташкил этиб, ушбу вариантда 1-терим салмоғи 89,6% ташкил этганлиги ва 1-муддатдаги мақбул (8,0 л/га) меъёрларидан 4,7% га юқори бўлганлиги аниқланди. Пахта ҳосилининг бироз бўлсада ошишига барглarning дефолиант таъсирида тўкилиб, кўсақларнинг қуёш нуридан етарли фойдаланганлиги натижасида чигит ҳамда толанинг тўлиқ пишиши бир дона кўсақ пахтасининг ошишига ва ўз навбатида ҳосилдорликни ҳам ортишига сабаб бўлди.

Бу муддатда энг юқори натижалар УзДЕФ дефолианти 8,0 л/га қўлланилган вариантдан олинди ва 1-терим салмоғи 30,6 ц/га (92,7%) ни ташкил этиб, назоратдан фарқи 8,7 ц/га ва 21,6% га юқори бўлди. Бу ҳол эса ўз навбатида ушбу дефолиантининг ғўзага бироз юмшоқ таъсир этиб, ғўза барглари тўкилиб тушгунга қадар, унда диссимилляция жадаллиги ошиб,

мураккаб моддалар генератив органларга оддий углеводларга парчаланиб, қисман ўтиши ҳисобига бўлганлигидан далолат беради.

Таъкидлаш керакки, тадқиқотларнинг бошқа (2019-2020) йилларида ҳам 1-терим салмоғи бўйича шу қонуният сақланиб, уларга яқин маълумотлар олинди. Бу маълумотлар 10-11 иловаларда тўлиқ кўрсатилган.

4.4.2-жадвал

Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири, 2018 й.

Вариант тартиби	Тажриба вариантлар	Теримлар бўйича ҳосилдолик, ц/га							
		1-терим		2-терим		3-терим		умумий ҳосил ц/га	Қўшимча +-
		ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%		
30-40% кўсақлар очилганда									
1	Назорат-	21,7	70,9	5,2	17,0	3,7	12,1	30,6	
2	Суюқ ХМД-8,0	27,0	84,9	4,8	15,1			31,8	1,2
3	Суюқ ХМД-9,0	26,2	84,0	5,0	16,0			31,2	0,6
4	Суюқ ХМД-10,0	25,8	83,8	5,0	16,2			30,8	0,2
5	УзДЕФ-7,0	29,9	92,9	2,3	7,1			32,2	1,6
6	УзДЕФ-8,0	27,4	87,0	4,1	13,0			31,5	0,9
7	УзДЕФ-9,0	27,2	87,7	3,8	12,3			31,0	0,4
40-50% кўсақлар очилганда									
8	Назорат-	21,9	71,1	6,8	22,1	2,1	6,8	30,8	
9	Суюқ ХМД-8,0	26,8	86,2	4,3	13,8			31,1	0,3
10	Суюқ ХМД-9,0	28,4	89,6	3,3	10,4			31,7	0,9
11	Суюқ ХМД-10,0	25,5	82,5	5,4	17,5			30,9	0,1
12	УзДЕФ-7,0	29,5	92,2	2,5	7,8			32,0	1,2
13	УзДЕФ-8,0	30,6	92,7	2,4	7,3			33,0	2,2
14	УзДЕФ-9,0	29,0	90,9	2,9	9,1			31,9	1,1

1-фон учун: ЭКФ₀₅=0,46 ц/га; S_x=1,48 % ,

2-фон учун: ЭКФ₀₅=0,56 ц/га; S_x=1,79 % .

Термиз-202 ғўза нави назорат вариантыда дефолиация муддатларга мос ҳолда уч йилда ўртача 33,4-33,5 ц/га пахта ҳосили олинганлиги аниқланди. 4.4.3-Жадвалда 3 йилда олинган пахта ҳосили келтирилган

Нисбатан юқори ҳосилдорлик 1-муддатда СуюқХМД 8,0 л/га ва УзДЕФ 7,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантлардан олиниб, мос ҳолда 34,6-35,2 ц/га ни ташкил этди ва бу кўрсаткич назоратга нисбатан 1,2-1,8 ц/га гача ошганлиги аниқланди. Тадқиқот йиллари орасида нисбатан юқори ҳосилдорлик 2020 йил шароитида кузатилдики, бу иқлимнинг мақбул келишига боғлиқдир. Дефолиациянинг 1-муддатида нисбатан юқори кўрсаткичлар УзДЕФнинг 7,0 л/га меъёридан олинди.

4.4.3-жадвал

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га)

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Йиллар			3 йилда ўртача	Назоратдан фарқи
		2018	2019	2020		
30-40% кўсақлар очилганда						
1	Назорат-	30,6	34,3	35,2	33,4	
2	Суюқ ХМД-8,0	31,8	35,2	36,8	34,6	1,2
3	Суюқ ХМД-9,0	31,2	34,9	36,2	34,1	0,7
4	Суюқ ХМД-10,0	30,8	34,4	36,0	33,7	0,3
5	УзДЕФ-7,0	32,2	35,5	37,9	35,2	1,8
6	УзДЕФ-8,0	31,5	34,7	37,6	34,6	1,2
7	УзДЕФ-9,0	31,0	34,5	37,3	34,3	0,9
40-50% кўсақлар очилганда						
8	Назорат-	30,8	34,4	35,5	33,5	
9	Суюқ ХМД-8,0	31,1	34,6	36,6	34,1	0,6
10	Суюқ ХМД-9,0	31,7	35,0	37,6	34,8	1,3
11	Суюқ ХМД-10,0	30,9	34,4	36,7	34,0	0,5
12	УзДЕФ-7,0	32,0	36,7	38,9	35,9	2,4
13	УзДЕФ-8,0	33,0	36,5	38,6	36,1	2,6
14	УзДЕФ-9,0	31,9	34,9	37,8	34,9	1,4

2018-йил

1-фон учун: ЭКФ₀₅=0,46 ц/га; S_x=1,48 % ,
2-фон учун: ЭКФ₀₅=0,56 ц/га; S_x=1,79 % .

2020-йил

1-фон учун: ЭКФ₀₅=0,96 ц/га; S_x=2,66 % ,
2-фон учун: ЭКФ₀₅=0,82 ц/га; S_x=2,24 % .

2019-йил

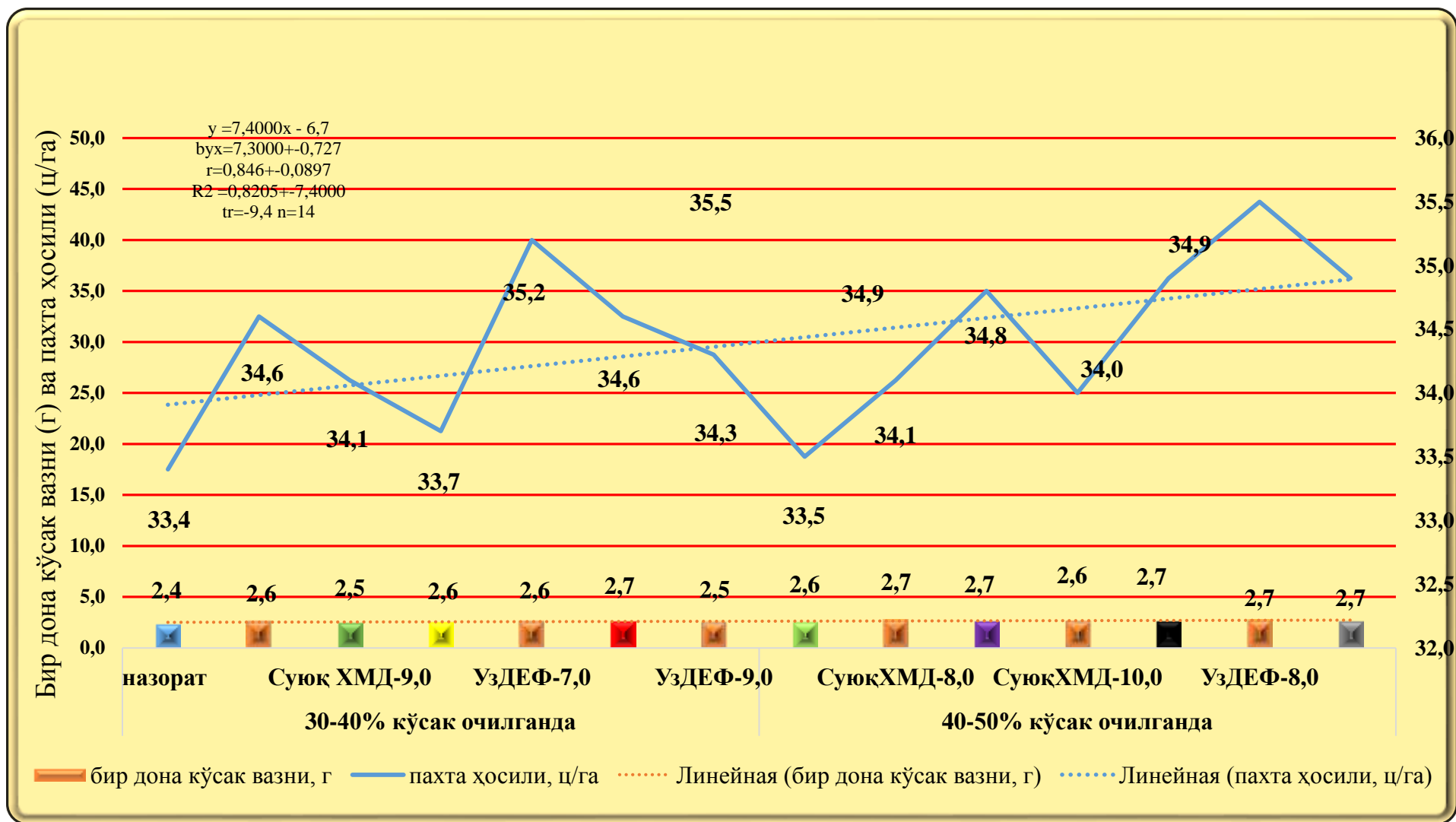
1-фон учун: ЭКФ₀₅=0,37 ц/га; S_x=1,07 % ,
2-фон учун: ЭКФ₀₅=1,09 ц/га; S_x=3,15 % .

2-муддатда эса ушбу дефолиантларнинг бироз юқори меъёрлари яъни, СууюқХМД 9,0 ва УзДЕФ 8,0 л/га қўлланилган вариантларда ҳосилдорлик нисбатан ошганлиги кузатилди ва мос ҳолда 34,8-36,1 ц/га ни ташкил этди. Дефолиация қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан ҳосилдорлик 1,3-2,6 ц/га ошганлиги аниқланди. Натижалардан кўриниб турибдики, УзДЕФ қўлланилган вариантларда ҳосилдорлик бироз юқори бўлиб, буни юқорида таъкидлаганимиздек, ушбу дефолиант СууюқХМД дефолиантга нисбатан ғўзага бироз юмшоқ таъсир этиши билан изоҳлаш мумкин.

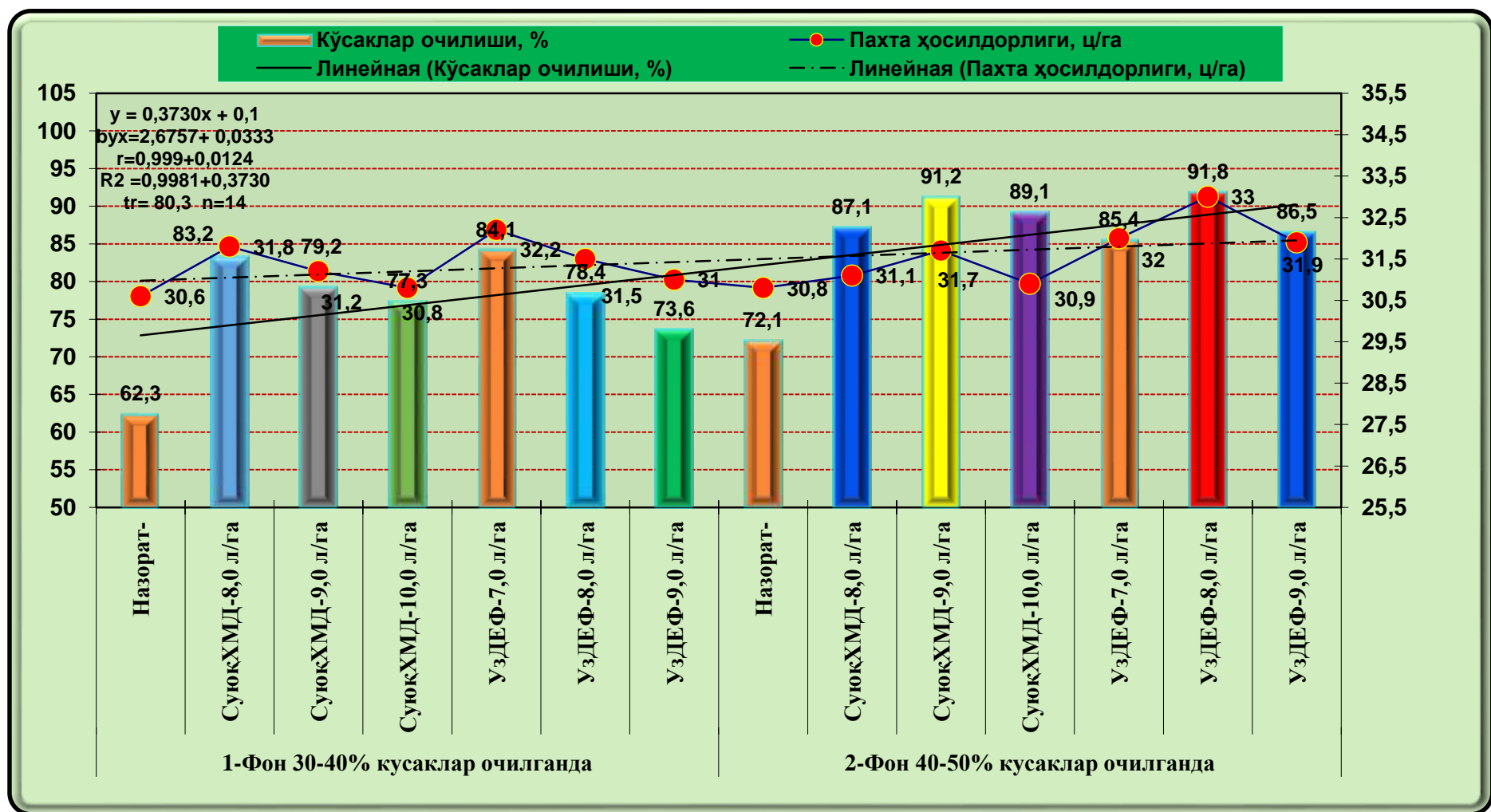
Демак тажрибада нисбатан юқори (36,1 ц/га) пахта ҳосили дефолиациянинг 2-муддатида УзДЕФ 8,0 л/га меъёри қўлланилганда олинди ва назоратдан фарқи 2,6 ц/га ни ташкил этди.

Олиб борилган изланишларда маҳаллий дефолиантлар таъсир этиши натижасида бир кўсакдаги пахта вазни ва ҳосилдорлик орасида корреляцион боғлиқлик мавжудлиги аниқланиб, корреляция коэффиценти $r=0,846$ га тенглиги аниқланди. Шунингдек, дефолиантлар таъсирида ғўза кўсакларининг очилиши ҳамда биринчи терим салмоғи ўртасида ҳам маълум даражада корреляцион боғлиқлик мавжудлиги кузатилди ва корреляция коэффиценти $r=0,999$ га ва унинг хатолик даражаси 0,0127 га тенг эканлиги аниқланди. (11-12-расмлар).

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза навида 30-40 ва 40-50% кўсаклар очилган муддатларда СууюқХМД дефолиантини 8,0-9,0 л/га ҳамда УзДЕФ дефолиантини 7,0-8,0 л/га меъёрда қўлланилса, пахта ҳосили камаймайди балки, 1,2-1,8 ва 1,3-2,6 ц/га гача ортиши аниқланди. Энг асосийси, бу вариантларда 1-терим салмоғи назоратга нисбатан 18,9-24,6% гача ошиб, етиштирилган пахта ҳосилини кузги совуқли кунларга қолдирмай асосан биринчи теримда йиғиштириб олиш имконияти яратилади.



11-расм. Дефолиантлар таъсирида бир дона кўсак пахтаси вазни ва пахта ҳосили орасидаги корреляцион боғлиқлик 2018-2020 й.



12-расм. Дефолиантлар таъсирида кўсаклар очилиши ва биринчи терим салмоғи орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2018 й.

§. 4.5. Пахта толаси технологик сифат кўрсаткичлари

Маълумки, ғўза барглари сунъий тўктирилгандан сўнг кузги ёгин-сочин ва совуқлардан олдин териладиган пахта миқдори кўпаяди, биринчи терим салмоғи ошиб, 1-сорт билан кўпроқ пахта хом-ашёси топширилади ва ҳосил сифати яхшиланади. Дефолиация қилинган ғўзаларнинг тола сифатига, асосан дефолиантларнинг қўллаш муддати ва уларнинг кимёвий таркиби таъсир қилади. (Т.С.Зокиров) [31; 74-б.].

Ингичка толали пахтадан ўрта толали пахтага нисбатан деярли икки марта кўп, арзон ва сифатли газлама ишлаб чиқариш имконини берувчи тола олинади. Жаҳон бозорида ўрта толали пахтага нисбатан ўртача 20% юқорироқ нархларда сотилади. (А.Абдулазизов) [124.].

Бизнинг тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, дефолиантлар тола сифатига салбий таъсир этмади, аксинча баъзи вариантларда бу кўрсаткич бироз яхшиланганлиги ҳам кузатилди (4.5.1-4.5.2-4.5.3-жадваллар).

2018 йил шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза нави назорат вариантыда 1 ва 2 теримлар бўйича тола чиқими (дефолиация муддатларига) мос равишда 36,4-35,2; 36,8-36,1% ни, узилиш кучи 4,4-4,2; 4,9-4,8 гк. ни, Унф – 86,0-84,1; 86,2-84,2 %, тола узунлиги 39,2-38,1; 39,4-38,6 мм ни, нисбий узилиш кучи мос равишда 31,4-30,2; 31,7-29,6 гк/текс ни ташкил қилган ҳолда, 1-теримда 1 саноат навига, 2-теримда эса 2-саноат навига топширилди.

Демак, толанинг барча технологик кўрсаткичлари ҳам дефолиациянинг 2-муддатида нисбатан яхшироқ бўлиб, 1-муддатда эса бироз сифати пасайиши кузатилди.

СуюқХМД дефолианти 8,0-9,0-10,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда тола чиқими, дефолиацияни қўллаш муддатларига мутаносиб равишда назорат вариантыдан 1-теримда 0,4; 0,2 ва 0,0% мм, 2-теримда эса 0,9; 0,2 ва 0,2% га, узилиш кучлари 0,2; 0,1 ва 0,1 г.к орасида, 0,2-0,3 ва 0,12 г.к. гача бўлди. Тола узунлиги эса 1-теримда назоратда 0,2; 0,0 ва 0,0 мм, 2-теримда эса 1,1; 0,6 ва 0,3 мм га фарқланди.

СууюқХМД дефолиантининг (1-муддатда) 8,0 л/га меъёри таъсирдан нисбатан мақбул кўрсаткичлар олинган бўлса, УзДЕФнинг 7,0 л/га меъёридан олинди. Бу (5) вариантда тола чиқими 1-2 теримларга мутаносиб равишда назоратдан 0,8-1,0%, тола узунлиги 0,3-1,0 мм юқори, лекин СууюқХМДнинг мақбул (8,0 л/га) меъёри таъсирида эса мутаносиб равишда 0,4-0,1%, 0,1-0,1 мм га юқори бўлганлиги аниқланди. Бунга сабаб СууюқХМДнинг қаттиқлигидир.

Дефолиациянинг 2-муддатида ғўзага СууюқХМД га нисбатан юмшоқ таъсир этувчи УзДЕФ дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда юқоридаги кўрсаткичлар бошқа вариантларга нисбатан ижобий томонга ўзгариши маълум бўлди. Яъни, тола чиқими пахта теримларга мутаносиб равишда 37,7-36,4 % ни, толанинг узилиш кучи 4,9-4,7г.к ни, тола узунлиги 39,8-38,6 мм ни, нисбий узилиш кучи мос равишда 32,0-29,7 гк/текс ни ташкил этиб, назоратдан мутаносиб равишда 0,9-0,3%, 0,1-0,12 г.к, 0,4-0,2 мм ва 0,3-0,1 гк/текс га фарқланди. ва толанинг узунлиги 33,4-33,5 мм ни ташкил этганлиги маълум бўлди.

Шуни таъкидлаш керакки, дефолиантлар ичида УзДЕФ дефолианти ғўзага нисбатан юмшоқ таъсир этиши натижасида, пахта толасининг сифат кўрсаткичларига салбий таъсир этмаганлиги, шунингдек, СууюқХМД дефолиантининг ҳам мақбул (8,0-9,0 л/га) қўллаш меъёрларида ушбу кўрсаткичлар назоратдан паст бўлмаган ҳолда аксинча, бироз ижобий томонга ўзгариши маълум бўлди.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, ингичка толали ғўзани самарали дефолиантлар билан мақбул муддатларда ишлов берилса, кўсакларнинг биологик жихатдан етилиб очилиши учун қулай шароит яратилади ва бунинг эвазига ўсимлик қуёш энергиясидан самарали фойдаланиб, унинг тола сифатини ижобий томонга ўзгаришини таъминлайди.

4.5.1-жадвал

Дефолиантларни толанинг технологик кўрсаткичларига таъсири, Термиз-202. 2018 й.

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Тола чиқими,%		Саноат нави		Микронеёр		Узилиш кучи, г.к		Узунлик бўйича бир хиллик индекси, %		Тола узунлиги, мм		Нисбий узилиш кучи, гк/текс	
		1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим
Кўсақлар 30-40% очилган муддат															
1	Назорат-	35,9	35,4	1	2	4,2	4,3	4,4	4,2	86,0	84,1	39,2	38,1	31,4	30,2
2	Суюқ ХМД-8,0	36,0	35,7	1	1	4,1	4,2	4,6	4,4	86,2	84,3	39,4	39,2	31,7	31,0
3	Суюқ ХМД-9,0	36,4	35,6	1	1	4,1	4,1	4,5	4,5	86,1	84,2	39,2	38,7	31,4	30,3
4	Суюқ ХМД-10,0	35,8	35,6	1	2	4,2	4,3	4,5	4,3	86,0	84,0	39,2	38,4	31,2	30,1
5	УзДЕФ-7,0	36,4	36,4	1	1	4,2	4,3	4,4	4,3	86,4	84,3	39,5	39,3	31,6	30,4
6	УзДЕФ-8,0	36,0	35,4	1	1	4,2	4,2	4,5	4,5	86,2	84,1	39,2	39,0	31,4	30,2
7	УзДЕФ-9,0	35,9	35,4	1	1	4,1	4,2	4,6	4,4	86,0	84,1	39,2	39,0	31,5	30,0
Кўсақлар 40-50% очилган муддат															
8	Назорат-	36,0	35,8	1	2	4,2	4,3	4,9	4,8	86,2	84,2	39,4	38,6	31,7	29,6
9	Суюқ ХМД-8,0	36,5	36,2	1	1	4,1	4,3	4,9	4,6	86,2	84,3	39,4	39,0	31,8	29,7
10	Суюқ ХМД-9,0	36,2	36,2	1	1	4,2	4,3	4,7	4,6	86,4	84,2	39,6	39,2	31,7	29,7
11	Суюқ ХМД-10,0	36,0	35,7	1	2	4,2	4,2	4,9	4,7	86,3	84,1	39,5	39,1	31,6	29,4
12	УзДЕФ-7,0	36,4	36,0	1	2	4,1	4,1	5,0	4,8	86,4	84,3	39,7	38,6	31,9	29,5
13	УзДЕФ-8,0	36,7	36,4	1	1	4,1	4,0	5,0	4,9	86,2	84,3	39,8	38,8	32,0	29,7
14	УзДЕФ-9,0	36,0	36,3	1	1	4,2	4,1	4,8	4,6	86,3	83,7	39,5	38,5	31,7	29,6

4.5.2-жадвал

Дефолиантларни толанинг технологик кўрсаткичларига таъсири, Термиз-202. 2019 й.

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Тола чиқими,%		Саноат нави		Микронеёр		Узилиш кучи, г.к		Узунлик бўйича бир хиллик индекси, %		Тола узунлиги, мм		Нисбий узилиш кучи, гк/текс	
		1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим
Кўсаклар 30-40% очилган муддат															
1	Назорат-	35,8	35,4	1	2	3,8	4,0	4,2	4,0	86,7	82,1	38,8	38,2	31,5	30,2
2	Суюқ ХМД-8,0	36,0	35,7	1	1	4,0	4,1	4,5	4,2	86,8	83,3	38,6	38,6	31,6	31,4
3	Суюқ ХМД-9,0	36,2	36,0	1	1	3,9	4,0	4,4	4,4	86,4	83,2	38,7	38,7	31,5	30,5
4	Суюқ ХМД-10,0	36,2	35,9	1	2	4,0	4,2	4,4	4,4	86,2	83,0	38,3	38,3	31,3	30,2
5	УзДЕФ-7,0	36,9	36,8	1	1	4,1	4,1	4,3	4,1	86,5	85,3	39,6	38,8	31,5	30,5
6	УзДЕФ-8,0	36,5	36,4	1	1	4,1	4,1	4,4	4,5	86,3	84,1	39,3	38,4	31,5	30,3
7	УзДЕФ-9,0	36,1	35,8	1	1	4,0	4,2	4,5	4,4	86,2	84,1	39,1	38,6	31,6	30,2
Кўсаклар 40-50% очилган муддат															
8	Назорат-	35,7	35,8	1	1	3,9	4,0	4,6	4,1	86,6	84,3	39,8	38,7	31,6	29,6
9	Суюқ ХМД-8,0	36,4	36,2	1	1	4,0	4,1	4,6	4,4	86,5	84,4	39,8	39,2	31,7	29,6
10	Суюқ ХМД-9,0	36,5	36,2	1	1	4,0	4,1	4,6	4,4	86,4	84,5	39,7	39,0	31,6	29,7
11	Суюқ ХМД-10,0	36,2	35,7	1	2	4,2	4,3	4,4	4,2	86,4	84,2	39,6	39,0	31,5	29,3
12	УзДЕФ-7,0	36,8	36,0	1	1	4,2	4,3	4,8	4,5	86,4	84,3	39,9	38,8	31,4	29,5
13	УзДЕФ-8,0	36,7	36,4	1	1	4,2	4,2	4,7	4,7	86,6	84,4	39,8	38,6	32,2	29,7
14	УзДЕФ-9,0	36,6	36,3	1	1	4,3	4,3	4,6	4,5	86,3	83,7	39,5	38,6	31,1	29,5

4.5.3-жадвал

Дефолиантларни толанинг технологик кўрсаткичларига таъсири, Термиз-202. 2020 й.

Вариант тартиби	Таъриба вариантлари	Тола чиқими,%		Нави		Микронеър		Узилиш кучи, г.к		Узунлик бўйича бир хиллик индекси, %		Тола узунлиги, мм		Нисбий узилиш кучи, гк/текс	
		1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим	1-терим	2-терим
Кўсақлар 30-40% очилган муддат															
1	Назорат-	35,6	35,4	1	1	4,0	4,1	4,5	4,1	86,3	84,4	39,5	38,8	31,5	30,1
2	Суюқ ХМД-8,0	35,8	35,5	1	1	3,9	4,2	4,4	4,2	86,4	84,4	39,6	39,0	31,4	31,2
3	Суюқ ХМД-9,0	35,8	35,6	1	1	4,0	4,1	4,4	4,2	86,5	84,5	39,4	38,9	31,6	30,4
4	Суюқ ХМД-10,0	35,6	35,6	1	1	4,1	4,3	4,3	4,3	86,1	84,4	39,5	38,8	31,5	30,2
5	УзДЕФ-7,0	36,4	36,4	1	1	4,0	4,2	4,5	4,2	86,3	84,3	39,6	39,0	31,4	30,3
6	УзДЕФ-8,0	36,0	35,5	1	1	4,0	4,2	4,6	4,3	86,2	84,2	39,8	39,2	31,6	30,0
7	УзДЕФ-9,0	36,0	35,4	1	1	4,2	4,3	4,7	4,3	86,4	84,4	39,7	39,1	31,7	30,0
Кўсақлар 40-50% очилган муддат															
8	Назорат-	35,4	35,1	1	1	4,0	4,1	4,6	4,6	86,3	84,2	39,8	38,8	31,2	29,6
9	Суюқ ХМД-8,0	36,0	35,2	1	1	4,1	4,1	4,8	4,6	86,5	84,5	39,9	39,1	31,8	29,6
10	Суюқ ХМД-9,0	36,1	35,0	1	1	4,0	4,2	4,6	4,6	86,5	84,5	39,9	39,3	31,5	29,7
11	Суюқ ХМД-10,0	35,5	35,1	1	1	4,2	4,2	4,5	4,7	86,5	84,4	39,7	39,3	31,6	29,6
12	УзДЕФ-7,0	35,8	35,4	1	1	4,1	4,3	5,1	4,6	86,6	84,4	40,0	39,3	31,6	29,5
13	УзДЕФ-8,0	35,9	35,4	1	1	4,1	4,0	5,2	4,9	86,5	84,5	40,2	39,5	32,0	29,5
14	УзДЕФ-9,0	35,4	35,3	1	1	4,2	4,2	4,9	4,7	86,4	83,6	40,3	39,2	31,7	29,7

§. 4.6. Дефолиантларнинг чигит сифатига таъсири

Тажрибаларда дефолиантларнинг тола сифат кўрсаткичларига таъсирдан ташқари, чигит сифат кўрсаткичлари яъни, 1000 дона чигит вазни, мойдорлиги ҳамда ядро чиқими, чигит таркибидаги умумий, оксилли-оксилсиз азот миқдорлари ҳам аниқланди (4.6.1-4.6.2-жадвал ва 12-илова).

Аввало шуни айтиш жоизки, дефолиантлар таъсирида ғўза баргларининг тўкилиш жараёнида озиқа моддаларнинг вегетатив бўлаклардан генератив (ҳосил) бўлакларига силжиши аниқланган [38; 38-б].

Тадқиқотларда, ингичка толали ғўза нави ўрта толали ғўза навларига нисбатан 1000 дона чигит вазни ва мойдорлик даражаси бироз камроқ бўлиши аниқланди. Бинобарин, Термиз-202 ғўза нави назорат вариантларида 1000 дона чигит вазни дефолиация муддатларига мос ҳолда 114,4-115,3 г ни ташкил этди.

СуюқХМД дефолианти турли (8,0-9,0-10,0 л/га) меъёрларда қўлланилган вариантлар орасида 1-муддатда СуюқХМД 8,0 л/га ва 2-муддатда СуюқХМД 9,0 л/га меъёрда қўлланилганда яхши натижалар олинди. Чунончи, биринчи муддатда СуюқХМД 8,0 л/га меъёрда қўлланилганда 1000 дона чигит вазни мос равишда 115,4 г ни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан 1,0 г. га ошгани кузатилди. Чигит мойдорлиги эса назоратдан 0,8% га (22,6%) юқори бўлди.

2-муддатда СуюқХМД дефолиантнинг 9,0 л/га меъёрида нисбатан яхши натижалар кузатилиб, 1000 дона чигит вазни мос ҳолда 116,6 г ни ташкил этиб, назоратдан 1,3 г га ошиқча бўлганлиги, чигит мойдорлиги назоратга (22,1%) тенг бўлганлиги маълум бўлди.

Нисбатан ижобий натижалар УзДЕФ дефолиантининг барча (7,0-8,0-9,0 л/га) вариантларидан олинди ва 1-муддатда 1000 дона чигит вазни 116,4-115,4-115,3 г ни, мойдорлиги эса 22,5-21,9-22,1% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 0,7-0,1-0,3% гача ошиқча бўлганлиги аниқланган бўлса, 2-муддатда 1000 дона чигит вазни 116,6-117,0-116,0 г ни ташкил этган ҳолда назорат

вариантидан 1,3-1,7-0,7 г га юқори бўлганлиги аниқланди, шунингдек, мойдорлиги эса 0,2-0,4-0,2% гача ошганлиги аниқланди.

Энг юқори натижалар 2-муддатда УзДЕФнинг 8,0 л/га меъёридан олинди ва мос ҳолда 1000 дона чигит вазни 117,0 г ни, чигит мойдорлиги эса 22,5 % ни ташкил этди.

Ахамият берадиган бўлсак, биринчи муддатда 1000 дона чигит вазни ва мойдорлиги иккинчи муддатникидан бироз камлигини кўрамыз. Бу эса ўзанинг дефолиация қўллаш муддатлари орасида биологик ва физиологик етилишида фарқ борлигининг исботидир.

Шуни таъкидлаш керакки, қишлоқ хўжалик экинлари уруғининг биологик қиммати, унинг уруғида ядронинг миқдори билан белгиланади. Чунки, чигит таркибидаги ядро миқдори куртакнинг соғлом ўсиб ривожланиши учун керакли озика манбаи ҳисобланади.

Олиб борилган тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, дефолиантлар қўлланилган вариантларда чигитнинг ядро чиқими пасаймаганлиги кузатилди.

Жумладан, назорат вариантыда муддатларга мутаносиб равишда 59,4-61,5% ни ташкил этди. СуюқХМД 8,0-9,0-10,0 л/га меъёрларда қўлланилганда ушбу кўрсаткич мос равишда 60,1-60,0-59,6; 62,6-63,4-61,7% ни ташкил этиб, энг юқори натижа 1-муддатда 8,0 ва 2-муддатда 9,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантлардан олинди ва мос ҳолда 60,1-63,4% ни ташкил этди.

УзДЕФ қўлланилган вариантлар орасида энг юқори натижа 1-муддат (30-40% кўсақлар очилганда) да 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда олинди, мос равишда 61,9% ни, 2-муддат (40-50% кўсақлар очилганд) да эса 8,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда 63,2% га тенг бўлганлиги маълум бўлди.

Маълумки, дефолиантлар таъсирида ўсимлик таркибида азот алмашинувида сезиларли ўзгариш бўлиб, оксил моддаларнинг бузилиши ва айрим озика моддаларнинг бошқа органларга силжиши кузатилади (Пругалов, Зокиров).

Тадқиқотларда чигит таркибидаги умумий, оксилли ва оксилсиз азот шакллари ҳам ўрганилди. Бунга кўра, дефолиантларнинг мақбул меъёрларида

(СуюқХМД 8,0-9,0 ва УзДЕФ 7,0-8,0 л/га) чигит таркибидаги оксилсиз ва умумий азот шакллари бироз ошганлиги аниқланди. Бинобарин, 1-муддатда СуюқХМД 8,0 л/га меъёрда қўлланилганда чигит таркибидаги умумий азот 2,37% ни, оксилсиз азот 0,86% ни, оксилли азот эса 1,51% ни ташкил этган ҳолда умумий азот назорат (2,18%) вариантаникидан мос равишда 0,19% га, оксилсиз азот эса, 0,28% га ошқича бўлганлиги маълум бўлди.

2-муддатда эса СуюқХМД 9,0 л/га меъёрда қўлланилганда энг юқори натижа олиниб, умумий азот 2,39% ни, оксилсизи 0,87 ва оксиллиси 1,52% ни ташкил этганлиги аниқланди.

УзДЕФ дефолианти биринчи муддатда 7,0 л/га, иккинчи муддатда 8,0 л/га меъёрда қўлланилганда яхши натижа олиниб, 1-муддатда мос равишда 2,36% умумий азотни, 1,50% оксилли азотни ва 0,86% оксилсиз азотни ташкил этган бўлса, 2-муддатда 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда бу кўрсаткичлар 2,38; 1,54; 0,84% ни ташкил этди.

Шу ўринда таъкидлаб ўтиш керакки, бундай натижалар Я.Мереев, М.Мереевларнинг изланишларида яъни, ингичка толали 9871-И ва Ашхабад-25 навларини сунъий баргсизлантириш учун Дроп дефолиантини 250 г/га меъёрда қўлланилганда юқори самарадорликка эришилиб, унинг натижасида 1000 дона чигит вазни 2,9 г. га ошганлиги ҳамда чигитнинг униб чиқиш қуввати 99,7% гача ошганлиги аниқланган.

Олинган натижалардан маълум бўлдики, дефолиация қилинган вариантлардаги кўсақлар қуёш иссиқлиги (30-35⁰ С) ва ёруғлигидан самарали фойдаланиб, унда мой (ядро) ва оксилларнинг бироз ортиши маълум бўлди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Сурхондарё вилояти шароитида парваришланаётган Термиз-202 ғўза навида СуюқХМД ҳамда УзДЕФ дефолиантини мақбул меъёрларда қўллаш, уруғларнинг кейинги наслига чигитларининг биологик ва кимёвий хусусиятларини ёмонлаштирмайди. Аксинча, дефолиантлар таъсирида чигитларнинг сифати назоратга тенг ёки бироз юқори бўлганлиги аниқланди.

Дефолиантларнинг чигитнинг кимёвий таркибига таъсири, 2018 йил

Вариант тартиби	Таъриба вариантлари	1000 донга чигит массаси, г	Ядро чиқими, %	Умумий азот, %	Оқсилсиз азот, %	Оқсилли азот, %	Мойдорлик, %
30-40% кўсақлар очилган муддатда							
1	Назорат-	114,4	59,4	2,18	0,68	1,50	21,8
2	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	115,4	60,1	2,37	0,86	1,51	22,6
3	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	115,0	60,0	2,32	0,79	1,53	22,2
4	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	114,6	59,6	2,29	0,78	1,51	22,0
5	ЎзДЕФ-7,0 л/га	116,1	61,9	2,36	0,78	1,58	22,7
6	ЎзДЕФ-8,0 л/га	115,4	61,4	2,28	0,77	1,51	22,1
7	ЎзДЕФ-9,0 л/га	115,3	61,2	2,30	0,78	1,52	22,1
45-50% кўсақлар очилган муддатда							
8	Назорат-	115,3	60,5	2,23	0,76	1,47	22,1
9	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	116,2	62,6	2,35	0,86	1,49	22,0
10	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	116,6	63,4	2,39	0,87	1,52	22,1
11	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	115,5	61,7	2,32	0,85	1,47	21,9
12	ЎзДЕФ-7,0 л/га	116,6	62,8	2,34	0,85	1,49	22,3
13	ЎзДЕФ-8,0 л/га	117,0	63,2	2,42	0,82	1,60	22,6
14	ЎзДЕФ-9,0 л/га	116,0	61,9	2,33	0,82	1,51	22,3

Махаллий дефолиантларни чигитнинг кимёвий таркибига таъсири, % (2019 йил)

№	Вариант	1000 дона чигит массаси, г	Ядро чиқиши, %	Умумий азот, %	Оқсилсиз азот, %	Оқсилли азот, %	Мойдорлик, %
30-40% кўсақлар очилганда							
1	Назорат-	114,0	60,8	2,14	0,52	1,62	21,0
2	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	115,1	63,2	2,32	0,79	1,53	21,9
3	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	114,8	62,1	2,19	0,78	1,41	21,7
4	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	114,1	61,5	2,16	0,76	1,40	21,1
5	ЎзДЕФ-7,0 л/га	115,3	62,8	2,33	0,82	1,51	22,1
6	ЎзДЕФ-8,0 л/га	115,0	61,3	2,18	0,78	1,40	21,7
7	ЎзДЕФ-9,0 л/га	114,7	61,8	2,21	0,77	1,44	21,4
40-50% кўсақлар очилганда							
8	Назорат-	115,6	61,4	2,19	0,74	1,45	21,3
9	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	115,7	62,7	2,32	0,79	1,53	21,9
10	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	116,3	63,5	2,42	0,88	1,54	22,8
11	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	114,9	61,8	2,18	0,77	1,41	21,4
12	ЎзДЕФ-7,0 л/га	115,2	62,9	2,24	0,84	1,40	21,8
13	ЎзДЕФ-8,0 л/га	116,4	63,4	2,38	0,86	1,52	22,3
14	ЎзДЕФ-9,0 л/га	115,6	61,7	2,18	0,82	1,36	21,4

4.7. Ингичка толали ғўзада дефолиация ўтказишнинг иқтисодий самарадорлиги

Пахтачиликни ривожлантиришда ҳар гектар майдондан олинадиган пахта ҳосилини ошириб, кам харажатлар билан юқори иқтисодий самарадорликка эришиш муҳим ҳисобланади.

Бинобарин Ш.Ж.Тешаев таъкидлаганидек, ҳар қандай агротехник тадбирларнинг самарадорлиги унинг пировард натижасидан, яъни иқтисодий самарадорлигидан келиб чиқади. Ғўза дефолиацияси кўсаклар пишиб етилиши, пахта ҳосили ва унинг таркибий сифати ҳамда терим даврини қисқаришига, шу билан бирга ушбу тадбир натижасида юқори сифатли биринчи терим ҳосили салмоғини ошириб, пахтачилик иқтисодиётига сезиларли ижобий таъсир кўрсатади [91; 314-б].

Изланишларимизда дефолиантларни қўллаш меъёрлари ва муддатларининг ғўзадаги иқтисодий самарадорликни ҳисоблашда ПСУЕАИТИ нинг Сурхондарё илмий тажриба станциясидаги нархлар (2020) ва пахта теримлар бўйича олинган миқдорлари инобатга олинди. Бу маълумотлар 4.7.1. жадвалда келтирилган.

Тажриба маълумотларидан шу нарса аён бўлдики, дефолиациянинг биринчи (30-40% кўсак очилганда) муддатида ўтказилиши режалаштирилган назорат вариантдан уч (2018-2020) йилда ўртача 33,4 ц/га пахта ҳосили олиниб, ушбу ҳосилни сотишдан тушган даромад жами 19593600 сўм/га ни, шартли соф фойда 6593600 сўм/га ни ташкил этганлиги ва ҳосилни етиштириш учун жами 13000000 сўм/га харажат кетганлиги маълум бўлди.

Шунингдек, дефолиациянинг иккинчи (40-50% кўсаклар очилганда) муддатида, дефолиантлар самарадорлиги юқори бўлиб, кўсакларнинг очилиш фойизи биринчи муддатга нисбатан юқорилиги сабабли ҳосилдорлик ҳам бироз ошиқча бўлиб, бунинг эвазига рентабеллик 1,3-1,0% га ошди.

Иқтисодий самарадорлиги бўйича энг юқори кўрсаткичлар, биринчи муддатда СууюқХМД 8,0 л/га ҳамда УзДЕФ 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда вариантлардан олиниб, мос ҳолда ўртача уч йилда 34,6-35,2 ц/га пахта ҳосили

олинди, шартли соф фойда 7598800-8045100 сўм/га ни, рентабеллик даражаси эса 57,4-60,5% га тенг бўлди. Ўз навбатида бу кўрсаткичлар назорат (дефолиация ўтказилмаган) вариантникидан мутаносиб равишда 1005200-1451500 сўм/га ва 6,7-9,8% га ошиқча бўлди.

Иккинчи муддатда эса энг юқори натижалар СуюқХМД дефолиантининг 9,0 л/га ҳамда УзДЕФнинг 8,0 л/га меъёрларидан олинди.

СуюқХМД дефолианти 9,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда, уч йилда ўртача 34,8 ц/га пахта ҳосили олинди, жами харажат 13261400 сўм/га шартли соф фойда 7779400 сўм/га ва рентабеллик эса 58,7% га тенг бўлиб, назорат вариантга нисбатан шартли соф фойда 991900 сўм/га ҳамда рентабеллик даражаси эса 6,5% га ошиқча бўлди.

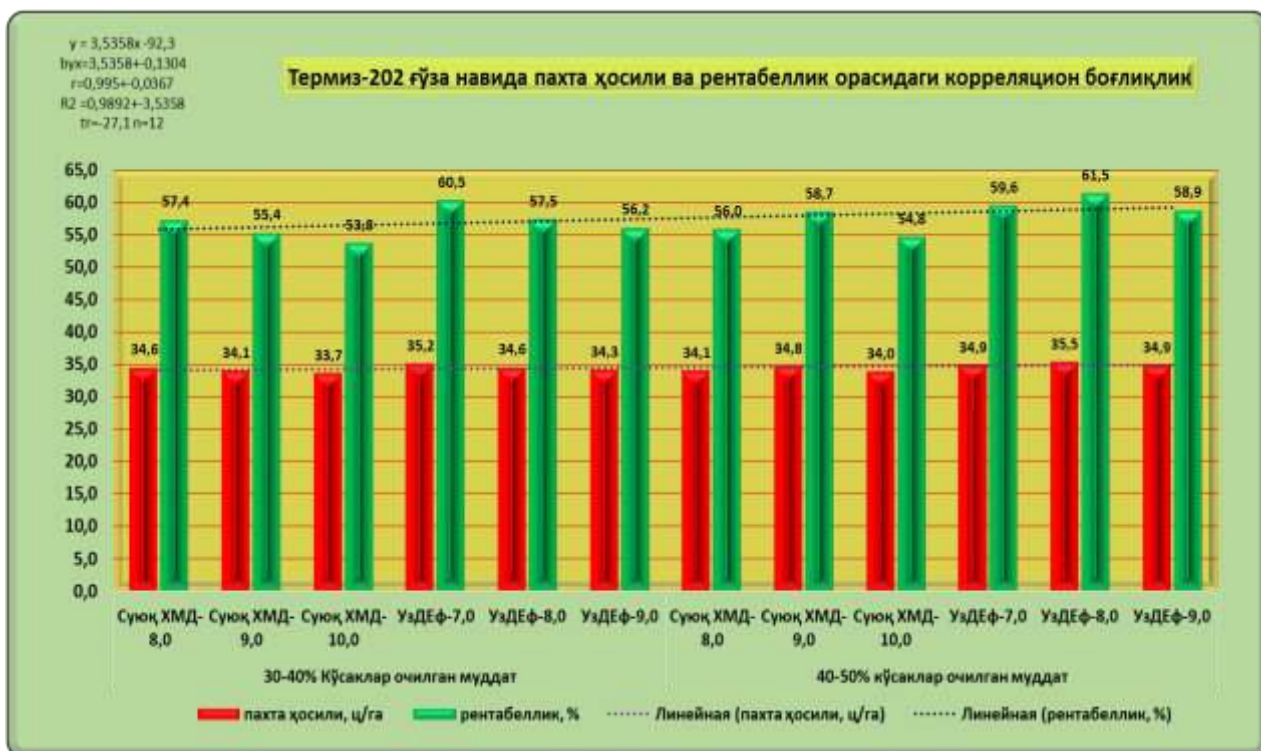
Тажрибада нисбатан юқори самарадорлик дефолиациянинг иккинчи яъни, 40-50% кўсақлар очилган муддатида УзДЕФ дефолиантини 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда кузатилиб, уч йилда ўртача 36,1 ц/га ҳосил олинди, жами харажат 13393600 сўм/га ни, пахтани сотишдан тушган ялпи даромад 21891000 сўм/га ни, шартли соф фойда 8497400 сўм/га ни ва рентабеллик даражаси 63,4% га тенг бўлди.

Бу вариантда ялпи даромад назорат вариантникидан мос равишда 2103500 сўм/га, шартли соф фойда 1709900 сўм/га, рентабеллик эса 11,2% га ошиқча бўлганлиги кузатилди.

Бундан ташқари барча вариантларда ялпи даромад ҳам, рентабеллик ҳам дефолиациянинг биринчи (30-40% кўсақ очилганда) муддатга нисбатан иккинчи (40-50% кўсақ очилганда) муддатида биров юқори бўлганлиги тадқиқ қилинди. Бу ҳол эса дефолиациянинг ғўзага таъсир этиш самарадорлигига бевосита боғлиқдир.

Умуман олганда, Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза навида СуюқХМД 8,0-9,0 л/га ва УзДЕФ 7,0-8,0 л/га меъёрларда, ғўза кўсақлари 30-40; 40-50% очилган (айниқса 40-50% очилганда) муддатда дефолиация қилиш, нафақат барглари сифатли тўктириб, кўсақлар очилиши тезлаштиради балки,

1-терим салмоғини ошириб етиштирилган ҳосилнинг 80-90% ини юқори навларга топширишни таъминлаши ҳисобига иқтисодий самарадорлик ҳам юқори бўлиши аниқланди.



13-расм. Дефолиантлар таъсирида пахта ҳосили ва рентабеллик даражаси орасидаги корреляцион боғлиқлик

Шунингдек, тадқиқотларда дефолиантлар таъсирида пахта ҳосили ва рентабеллик даражаси орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик мавжудлиги аниқланиб, корреляция коэффиценти $r=0,995$ га ва унинг хатолик даражаси $0,0367$ га тенглиги математик таҳлилларда исботланди (13-расм).

Демак, тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, дефолиантлар қўлланилган вариантларда дефолиант қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан иқтисодий самарадорлик ошиб, рентабеллик даражаси юқори бўлиши аниқланди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг кўсақлари 30-40 ва 40-50% очилган муддатида маҳаллий СуюқХМД дефолиантини дефоляция ўтказиш муддатига мутаносиб равишда 8,0-9,0 л/га ва УзДЕФ дефолиантини эса 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўллаш ижобий самара беради.

4.7.1-жадвал

Дефолиантларни қўллашнинг бир гектар ҳисобида иқтисодий самарадорлиги (2018-2020)

№	Тажриба вариантлари	Ҳосилдорлик, ц/га			Жами, ц/га	Фарк	Пахтани сотишдан тушган даромад, сўм/га				Сарф харажатлар, сўм/га			Шартли соф фойда	Дефолиация ҳисобига олинган фойда, сўм/га	Рента-беллик, %
		1-терим	2-терим	3-терим			1-терим (6100 сўм)	2-терим (5580 сўм)	3-терим (4890 сўм)	Жами	Жами	Шу жумладан деф учун	Қўшимча хосилни териш ва ташиш			
1-Фон (30-40% кўсақлар очилганда)																
1	Назорат	23,7	5,7	4,0	33,4		14457000	3180600	1956000	19593600	13000000			6593600		50,7
2	СуюқХМД-8 л/га	29,4	5,2	0,0	34,6	1,2	17934000	2901600	0	20835600	13236800	116800	120000	7598800	732000	57,4
3	СуюқХМД-9 л/га	28,6	5,5	0,0	34,1	0,7	17446000	3069000	0	20515000	13201400	131400	70000	7313600	427000	55,4
4	Суюқ-ХМД-10 л/га	28,2	5,5	0,0	33,7	0,3	17202000	3069000	0	20271000	13176000	146000	30000	7095000	183000	53,8
5	УзДЕФ - 7 л/га	32,7	2,5	0,0	35,2	1,8	19947000	1395000	0	21342000	13296900	116900	180000	8045100	1098000	60,5
6	УзДЕФ – 8 л/га	30,1	4,5	0,0	34,6	1,2	18361000	2511000	0	20872000	13253600	133600	120000	7618400	732000	57,5
7	УзДЕФ - 9 л/га	30,1	4,2	0,0	34,3	0,9	18361000	2325000	0	20686000	13240300	150300	90000	7445700	549000	56,2
2-Фон (40-50% кўсақлар очилганда)																
1	Назорат	24,1	7,1	2,3	33,5		14701000	3961800	1124700	19787500	13000000			6787500		52,2
2	СуюқХМД-8,0 л/га	29,4	4,7	0,0	34,1	0,6	17934000	2622600	0	20556600	13176800	116800	60000	7379800	366000	56,0
3	СуюқХМД-9,0 л/га	31,2	3,6	0,0	34,8	1,3	19032000	2008800	0	21040800	13261400	131400	130000	7779400	793000	58,7
4	СуюқХМД-10,0л/га	28,0	6,0	0,0	34,0	0,5	17080000	3348000	0	20428000	13196000	146000	50000	7232000	305000	54,8
5	УзДЕФ - 7,0 л/га	32,2	2,7	0,0	35,9	2,4	19655556	1506600	0	21162156	13256900	116900	140000	7905256	854000	59,6
6	УзДЕФ - 8,0 л/га	33,6	2,5	0,0	36,1	2,6	20496000	1395000	0	21891000	13393600	133600	260000	8497400	1586000	63,4
7	УзДЕФ - 9,0 л/га	31,7	3,2	0,0	34,9	1,4	19337000	1785600	0	21122600	13290300	150300	140000	7832300	854000	58,9

V-боб. Ишлаб чиқариш шароитидаги тажриба натижалари.

Дала тажрибаларида 3 йил давомида мақбул натижалар олинган вариантлардаги янги юқори самарали СуюқХМД ҳамда УзДЕФ дефолиантлари 2020 йилда Ангор туманида жойлашган “Қорақир томчилари” фермер хўжалигининг 30 гектар пахта майдонида ишлаб чиқариш шароитидаги тажрибалар синалди. Ишлаб чиқариш шароитидаги тажриба тизими 5.1.1-жадвалда келтирилган.

5.1.1- жадвал

ТАЖРИБА ТИЗИМИ

Вариант тартиби	Тажриба вариантлари	Дефолиантларни қўллаш меъёрлари, л/га
30-40% кўсаклар очилганда		
1	Назорат	-
2	СуюқХМД	8,0
3	УзДЕФ	7,0
40-50% кўсаклар очилганда		
4	Назорат	-
5	СуюқХМД	9,0
6	УзДЕФ	8,0

Шуни таъкидлаш керакки, ишлаб чиқариш тажрибаларини ўтказишда, дала тажрибаларида 40-50% кўсак очилган муддатда дефолиантлар қўлланилганда, нисбатан яхши натижалар олинганлигига қарамай, 2 та муддатда (30-40 ва 40-50% кўсаклар очилганда) ҳам дефолиантларнинг самарадорлиги синалди.

Шунингдек, СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантлари муддатларга мос ҳолда 8,0-9,0 ва 7,0-8,0 л/га меъёрда қўлланилди.

Тажрибаларда дефолиантларни сепиш учун, гектарига 300 л сувга ишчи аралашма тайёрлаб ОВХ-600 агрегати ёрдамида ишлов берилди.

Тажриба вариантлари 3 қайтариқдан иборат бўлиб, жами 30 гектар майдонда ўтказилди.

Олинган натижаларга кўра, дефолиациядан олдин биринчи муддатда ғўза бош поя баландлиги ўртача 100,7 см ни, барглар сони 19,3 донани, кўсақлар сони 16,6 донани ташкил этиб, шундан очилгани дастурга биноан бўлиб, 36,2% ни ташкил этди.

Иккинчи муддатда ғўзанинг бош поя баландлиги ўртача 101,1 см ни, барглар сони 20,7 донани, кўсақлар сони 17,3 донани ташкил этиб, шу жумладан очилганлари мос равишда 47,0% ни ташкил қилганлиги аниқланди.

Дефолиациядан 14 кун ўтгач, биринчи муддатни назорат (дефолиация ўтказилмаган) вариантида тўкилган барглар сони 12,8% ни ташкил этиб, 87,2% барглар яшил ҳолда тупда сақланиб қолди.

СууюқХМД дефолианти 8,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда яшил барглар сони 2,0% ни, қуриганлари 9,2% ни, ярим қуриганлари 12,3% ни ва тўкилган барглар сони мос равишда 76,5% ни ташкил этганлиги аниқланди.

УзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантда эса ғўза тупида 2,1% яшил баргларни, 8,1% қуриган ва 11,7% ярим қуриган баргларни ташкил этиб, мос равишда тўкилган барглар 78,1% ни ташкил этган ҳолда, СууюқХМД дефолиантига нисбатан биров юқори натижалар олинганлиги маълум бўлди (5.1.2-жадвал).

Шунга мутаносиб равишда дефолиациядан 14 кун ўтгач 1-муддатда кўсақ очилиши ҳам вариантлар ўртасида фарқ кескин ўзгарди ва СууюқХМД дефолиантининг 8,0 л/га меъёрида 73,8% ни, УзДЕФнинг 7,0 л/га меъёрида бу кўрсаткич 75,6% ни ташкил этиб, назорат (64,5%) га нисбатан мос равишда 9,3-11,1% га ошиқча бўлди.

Таъкидлаш жоизки, дефолиантларни қўллашнинг 2-муддатидаги вариантларда ҳам ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, кўсақларни очилиш даражаси белгиланган талабларга тўлиқ жавоб берадиган ҳолда бўлган.

Ишлаб чиқариш шароитида дефолиациядан олдинги ўсимлик ҳолати ва дефолиантларнинг барглари тўкилишига таъсири (2020 йил)

Тажриба вариантлари	Дефолиациядан олдин				Дефолиациядан 7 кундан сўнг				Дефолиациядан 14 кундан сўнг			
	Ўсимлик бўйи, см	Яшил барглари сони, дона	Кўсақлар сони, дона	Очилгани, %	Яшил барглари %	Қуриган барглари, %	Ярим қуриган барглари, %	Тўкилган барглари, %	Яшил барглари %	Қуриган барглари, %	Ярим қуриган барглари, %	Тўкилган барглари, %
30-40% кўсақ очилганда												
Назорат-	101,2	18,6	16,2	35,6	94,2	0	0	5,8	87,2	0	0	12,8
СуюқХМД-8,0 л/га	100,3	19,2	17,3	35,7	6,5	14,5	21,8	57,2	2,0	9,2	12,3	76,5
УзДЕФ-7,0 л/га	100,7	20,2	16,4	37,2	4,2	12,1	25,1	58,6	2,1	8,1	11,7	78,1
Ўртачаси	100,7	19,3	16,6	36,2								
40-50% кўсақ очилганда												
Назорат-	100,0	20,1	17,3	45,8	91,2	0	0	8,8	85,1	0	0	14,9
СуюқХМД-9,0 л/га	102,2	21,4	16,7	48,1	3,6	17,8	11,1	67,5	1,5	13,7	6,2	78,6
УзДЕФ-8,0 л/га	101,0	20,7	18,0	47,2	4,1	14,9	12	69,0	2,0	7,6	9,3	81,1
Ўртачаси	101,1	20,7	17,3	47,0								

Ишлаб чиқариш шароитида дефолиантларнинг кўсаклар очилиши ва пахта ҳосилдорлигига таъсири

Тажриба вариантлари	Дефолиациядан 7 кундан сўнг				Дефолиациядан 14 кундан сўнг				Ҳосилдорлик, ц/га				
	Очилган кўсаклар, %	Ярим очилган кўсаклар, %	очилиш тезлиги, %	Очилиш тезлигининг назоратдан фарқи, %	Очилган кўсаклар, %	Ярим очилган кўсаклар, %	очилиш тезлиги, %	Очилиш тезлигининг назоратдан фарқи, %	1-терим	2-терим	3-терим	жами	Назоратдан фарқи
30-40% кўсак очилган муддат													
Назорат-	50,3	1,2	14,7		64,5	2,4	28,9		20,1	4,5	3,5	28,1	
СуюқХМД-8,0 л/га	55,6	2,3	19,9	5,2	73,8	5,6	38,1	9,2	23,9	5,3		29,2	1,1
УзДЕФ-7,0 л/га	57,8	3,1	20,6	5,9	75,6	9,1	38,4	9,5	25,3	5,4		30,7	2,6
40-50% кўсак очилган муддат													
Назорат-	56,7	1,2	10,9		65,4	2,6	19,6		20,7	4,6	4,0	29,3	
СуюқХМД-9,0 л/га	64,1	1,7	16	5,1	77,3	7,2	29,2	9,6	24,2	6,4		30,6	1,3
УзДЕФ-8,0 л/га	67,3	3,0	20,1	9,2	83,7	8,6	36,5	16,9	25,6	5,6		31,2	1,9

2020-йил

1-фон учун: ЭКФ₀₅=3,27 ц/га; S_x=2,05 % ,2-фон учун: ЭКФ₀₅=2,59 ц/га; S_x=3,24 %.

Иккинчи муддатнинг (кўсаклар 40-50% очилганда) назорат вариантыда барглари табиий тўкилиши дефолиациядан 14 кун ўтгач 14,9% ни, тупда яшил ҳолда сақланиб қолган барглари 85,1% ни таўкил этганлиги аниқланди. СуюқХМД дефолианти 9,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда яшил барглари 1,5% ни, қуриган барглари 13,7% ни, ярим қуриган барглари 6,2% ни ва тўкилган барглари 78,6% ни ташкил этганлиги аниқланди. Ушбу вариантда кўсаклар очилиши 77,3% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 11,9% кўпроқ очилишга эришилди. Сабаби, биз юқорида таъкидлаб ўтганимиздек ушбу муддатда ҳаво ҳароратининг бироз пасийиши сабабли, дефолианти юқори (9,0 л/га) меъёрада қўлланилганда самарадорлиги яхши бўлди.

УзДЕФ 8,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда ушбу кўрсаткич (кўсак очилиши) мос равишда 83,7% ни, назоратдан фарқи эса 16,9% ни ташкил этган ҳолда юқори самарага эришилганлиги маълум бўлди.

Ишлаб чиқариш тажрибаларида ўрганилаётган дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсирини аниқлаганимизда, биринчи муддатнинг барча вариантларига нисбатан иккинчи муддатда юқори бўлганлиги аниқланди. Чунки, ушбу муддатда ғўза тупида кўсаклар очилиши биринчи муддатникидан бироз кўпроқ эди.

Биринчи муддат назорат вариантыда уч теримда ўртача 28,1 ц/га ҳосил олинган бўлса, иккинчи муддатнинг назоратида бу кўрсаткич 29,3 ц/га ни ташкил этди ва биринчи муддатникидан 1,2 ц/га га фарқланди (5.1.3-жадвал).

Дала тажрибасига мос ҳолда энг юқори ҳосилдорлик муддатларга боғлиқ равишда СуюқХМД 8,0-9,0 л/га меъёрларидан ҳамда УзДЕФ дефолиантининг муддатларга мос ҳолда 7,0-8,0 л/га меъёрларидан олинди ва мос равишда пахта ҳосили 29,2-30,6 ц/га (СуюқХМД 8,0-9,0 л/га) ва 30,7-31,2 ц/га (УзДЕФ 7,0-8,0 л/га) олинди, назоратга нисбатан 1,1-1,3; 2,6-1,9 ц/га кўшимча ҳосил олинди. Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, ишлаб чиқаришга қўйилган тажриба натижалари дала тажрибалариникига яқин бўлиб, шу қонуниятга ўхшаш бўлди.

ХУЛОСАЛАР

1. Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали ғўза баргини тўктириш, пахта ҳосилини териб олишга қулай шароит яратиш ва эрта йиғиштириб олиш учун СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантларини қўллаш самарадорлиги аниқланган.

2. Ингичка толали Термиз-202 ғўза нави 2-3 чин барг чиқарган даврида чинбарглар сони 7,7-8,9 донани, ўсимлик бўйи 30,4-32,9 см ни, шоналаш-гуллаш даврида ўсимлик бўйи 70,3-73,8 см ни, ҳосил бўғинлари 11,3-12,6 донани, шонаси 13,4-14,6 донани, гули 5,0-7,4 донани, тугунчалари 2,4-3,4 донани, ҳосил тўплаш-пишиш даврида эса ўсимлик бўйи 85,1-91,2 см ни, ҳосил бўғинлари 16,6-18,2 донани, шонаси 6,1-6,0 донани, гули 4,1-5,4 донани, тугунчалар сони 3,6-4,3 донани, кўсақлар сони 13,0-14,8 донани ташкил этиши кузатилган.

3. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг ўсиши ва ривожланиши ўзига хос бўлиб, куруқ масса тўплаши 2-3 чинбарг даврида 1,3-1,6 г, шоналаш даврида 10,2-12,4 г, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 46,3-50,6 г ва пишиш даврида 103,4-110,2 г эканлиги аниқланди.

4. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг барги ўрта толали ғўза навлари баргидан барг япроғи қалинлиги ва катталиги билан фарқланган ҳолда, умумий барг сони камлиги, бунда бир туп ўсимлик барг юзаси шоналаш даврида 438,3-466,4 см², гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 2030,2-2120,4 см², пишиш даврида 2422,5-2536,2 см² бўлганлиги аниқланган.

5. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг фотосинтез соф маҳсулдорлиги шоналаш-гуллаш даврида 9,73-10,55 г/м², ҳосил тўплаш ва пишиш даврида 8,76-9,56 г/м² эканлиги ҳамда ҳосил туғиш-пишиш даврига нисбатан ўсув даври бошида юқори (0,97-1,16-0,99 г/м²) эканлиги қайд этилган.

6. Ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг дефолиациядан олдин ўсимликнинг бўйи 101,7-108,6 см, барглар сони 19,6-22,3 дона, кўсақлар сони

16,2-18,8 дона, шундан очилганлари 37,7-49,6% ва ярим очилганлари 4,2-6,7% ни ташкил этган.

7. СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантлари билан ингичка толали Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари 30-40% очилган муддатда дефолиация ўтказилганда барг тўкилиши 90,2-90,8%, кўсаклар очилиши 83,2-84,1%, ярим очилгани 2,5-4,0%, очилиш тезлиги 45,6-47,3% ни ташкил этган бўлса, кўсаклари 40-50% очилган муддатда баргларнинг тўкилиши 89,3-90,2%, кўсаклар очилиши 91,2-91,8%, ярим очилгани 2,6-3,5%, очилиш тезлиги 43,6-44,1% бўлганлиги аниқланган ҳамда СуюқХМД-9,0 л/га ва УзДЕФ-8,0 л/га меъёрларида кўсаклар очилиши ва биринчи терим салмоғи бўйича юқорирок натижалар олинган.

8. Термиз-202 ғўза навининг кўсаклари 30-40% ва 40-50% очилган муддатларда СуюқХМД дефолианти 8,0-9,0 л/га ва УзДЕФ дефолианти 7,0-8,0 л/га қўлланилганда бир дона кўсакдаги пахта вазни 2,4-2,7 гни ташкил этиб, биринчи терим салмоғи 84,9-92,7% бўлган ҳамда 34,6-36,1 ц/га пахта ҳосили олинган ва ҳосилдорлик 1,2-2,6 ц/га юқори бўлишига эришилган.

9. Ингичка толали ғўзанинг Термиз-202 навида СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантлари билан дефолиация ўтказилганда тола чиқими 0,2-0,7%, узилиш кучи 0,1-0,2 гк, нисбий узилиш кучи 0,1-0,3 гк/текс яхшилангани аниқланган.

10. СуюқХМД ва УзДЕФ дефолиантлари билан дефолиация ўтказиш Термиз-202 ғўза навининг чигит сифатига ижобий таъсир этган ҳамда 1000 дона чигит вазни 116,1-117,0 г, ядро чиқими 61,9-63,2%, умумий азот 2,36-2,42%, оқсилсиз азот 0,78-0,82%, оқсилли азот 1,58-1,60% ва чигит мойдорлиги 22,7-22,6% ни ташкил этган.

11. Ингичка толали ғўзада дефолиация ўтказишда олинган шартли соф фойданинг энг кўп миқдори 40-50% кўсаклар очилганда СуюқХМД дефолианти 9,0 л/га ва УзДЕФ 8,0 л/га қўлланилганда 7779400-8497400 сўм/га, рентабеллик даражаси 58,7-63,4% ни ташкил этган.

12. Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида ғўзанинг ингичка толали Термиз-202 навидан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш, пахтани эрта муддатларда йиғиштириб олиш учун кўсаклари 40-50% очилган муддатда СуюқХМД дефолиантини 9,0 л/га ёки УзДЕФ дефолиантини 8,0 л/га меъёрларда қўллаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегияси” – Тошкент, 2017 йил 7 феврал.
2. Абдурахманов У., Фозилов Л. “Андижон-37” ва “Султон” гўза навларида янги маҳаллий дефолиантларнинг самарадорлиги // Агро-илм №5(55). Тошкент. 2018. 18-20 Б.
3. Абдурахманов У.З. Гўза кўсақларининг физиологик етилишига дефолиантларнинг таъсири. // Дисс...киш. х.ф.ф.док.-Тошкент, 2017.-120 б.
4. Абдурахманов У.З. Гўза навлари кўсақларининг физиологик етилишига дефолиантларнинг таъсири. // Автореф. дисс...қ-х. ф.ф.д.-Тошкент, 2017, - 46 б.
5. Абдурахманов У.З., Тешаев Ш.Ж., Тешаев Ф.Ж. Гўза кўсақларининг физиологик етилишида дефолиантларнинг таъсири // Монография. Наврўз Тошкент-2018. 140 б.
6. Абдурахманов Х. Юқори таъсир этувчи дефолиант. Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Тошкент 2008. ЎзПИТИ. Б. 313.
7. Абдурахмонов Х. Самарқанд вилояти шароитида эртаки ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда Авгурон-экстра дефолиантининг аҳамияти // Агро-илм. – Тошкент, 2010, №1 (13). – Б. 7.
8. Абдусатторов К. “Ан-Боёвут-2” навида дефолиантларни кўллаш (Жиззах вилояти шароитида) // Агро-илм. – Тошкент, 2007, №2 (2). – Б. 11.
9. Абдусатторов К. Қайси дефолиант қулай? // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 2007, №8.-14 б.
10. Абдусатторов К., Тешаев Ф., Абдалова Г., Туракулов Д. Экономическая эффективность применения дефолиантов Дропп и Сихат на хлопчатнике в

- условиях Джизакской области // Агро-илм. – Тошкент, 2008, №4 (8). – Б. - 17.
11. Авлиёкулов А.Э. Мамлакатимиз дехқончилик тизими истиқболлари // Монография. Наврўз. Тошкент-2013. 516 б.
12. Адизов Б. Авгурон-экстра дефолианти // Агро-илм. – Тошкент, 2007; №3. – Б. 6.
13. Адизов Б. Юқори самрали дефолиантлар. Агро-илм. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси. №2. 2007-йил. Б. 12).
14. Алеев Б, Иброхимов О. Ғўза дефолиацияси // Истиқболли ғўза навлари агротехникаси. Тошкент. 1988. Б. 80.
15. Аллакулиев Б. Пахта толасининг сифати нималарга боғлиқ // Агро-илм. – Тошкент, 2009, №3 (11). – Б. 5.
16. Алланазаров С. Ғўзанинг Наврўз навига турли чилпиш муддатлари ва усуллари қўлланилганда дефолиациянинг самарадорлиги // Агро илм. – Тошкент, 2017; №4 (46). – Б.7-8.
17. Алланазаров С. Дефолиация самарадорлигини барг сатҳига боғлиқлиги // Агро-илм. Тошкент, 2015; №6 (38).- Б.6-7.
18. Алланазаров С. Чилпиш муддатлари ва усулларида дефолиантларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш: Республика илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2011. – Б 252-253.
19. Алланазаров С.Р Чилпиш муддатлари ва усулларида боғлиқ ҳолда дефолиантларнинг самарадорлигини баҳолаш // дисс..автореф. Тошкент, 2017. 42. б.
20. Алланазаров С.Р, Тешаев Ш.Ж, Тешаев Ф.Ж. Ғўзада чилпиш ва дефолиация ўтказиш агротадбирлари. –Тошкент: Наврўз, 2019. – 136 б.
21. Алланазаров С.Р. Чилпиш ва дефолиациянинг бир дона кўсакдаги пахта вазни ва биринчи терим салмоғига таъсир // Агро-илм. – Тошкент, 2016, №5 (43). – Б. 8-9.

22. Атабаева Х. Қодирхўжаев О. Ўсимликшунослик. Тошкент, Янги аср авлоди 2006. 30-31 б.
23. Бабаханов А. Эффективность дефолиантов и сроки их нанесения на посеы хлопчатника в условиях юга Узбекистана // Материалы пятой конференции молодых учёных по сельскому хозяйству Узбекистана «ФАН». Ташкент 1969. С-213.
24. Баусова Ю.А. Дефолиация десикация хлопчатника тонковолокнистых сортов в Туркмении. // Хлопководство. - М, 1960. - №9. - С.23-27.
25. Белоусов М. Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши. Тошкент-1979. Ўзбекистон. б.24.
26. Ғўза китоби Тошкент 1961 й. 637-б.
27. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.: Услубий қўлланма ЎзПИТИ.- Тошкент, 2007.
28. Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент: Давлат кимё комиссияси, 2004. – 12 б.
29. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва: Колос, 1985.
30. Закиров Т.С., Рахматов И.М. Дефолиация тонковолокнистого хлопчатника в Каршинской степи // Хлопководство. – М, 1971. - №8. - С. 26.
31. Зокиров Т. Ғўза баргини тўктириш ва тупини қуритиш. Ўздавнашр. Тошкент-1962. б.74.
32. Зокиров Т. Химический дефолиация и десикация хлопчатника. Тошкент-1968. 68-б.
33. Зокиров Т.С. Пахтани териш олдидан ғўза барглари тўктириш.- Тошкент, 1961. 20 б.
34. Ибрагимов Б. Ғўзанинг нав хусусиятларига боғлиқ ҳолда чигит экиш муддати, чилпиш ва дефолиация ўтказиш тадбирларини такомиллаштириш // Автореф. дисс...(PhD).– Тошкент, 2021, -40 б.
35. Иброхимов О. Ғўзанинг ҳосил тугиши ва унинг бошқариш омиллари // Меҳнат. Тошкент. 1992. 147 б.

- 36.Имомалиев А, Баръётас П, Тўрахўжаев Т. Оптимальные дозы препаратов // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги- Тошкент 1977, №8. Б-48.
- 37.Имомалиев А, Худойбергандов К. Муҳим агротехника усуллари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги – Тошкент 1980, №8. Б-16.
- 38.Имомалиев А.И, Зокиров Т.С. Ғўза баргини дорилаб тўктириш ва тупини қуритиш. – Тошкент; Ўзбекистон, 1965. – 38 б.
- 39.Имомалиев А.И. Ғўза баргини дорилаб тўктириш. // Ташкент: Узгосиздат, 1960. -37 б.
- 40.Имомалиев А.И. Дефолианты и их действия на хлопчатник. – Ташкент: ФАН, 1969.-307 с.
- 41.Ишонходжаев С.С. Новый дефолиант СИ-1963 для хлопчатника // Экологик соф қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда замонавий технологиялар, Ёшлар йилига бағишланган Республика ёш олимларининг илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент 2008, ТошДАУ, 24 ноябр. 4-секция. Б.100.
- 42.Кондратьев В., Пругалов А. Ғўза баргларини тўкиб юбориш. Тошкент-1948. Ўзбекистон. б. 37.
- 43.Латипов М. ПолиДФ дефолиантини уруғлик чигит сифатига таъсири // Қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2012; №10. – Б. 23.
- 44.Мардонов С.А., Асқарова М.К. Инцектецид-акарацид хусусиятига эга бўлган дефолиантлар олиш ва қўллаш // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш: Республика илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2011. – Б 246.
- 45.Мейликулов А.Н. Эффективность применения новых дефолиантов на тонковолокнистом хлопчатнике в условиях такырных почв каршинской степи. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1984, – 23 с.
- 46.Мереев М. Дропп и качество волокна // Хлопок. – Москва, 1991, №4. – С. 17.

47. Мередов Я., Мередов М. Дефолиация дроппом // “Хлопок” Москва 1991 №1. С-43.
48. Муҳаммаджонов М, Зокиров А. Ғўза агротехникаси. – Тошкент: Меҳнат, 1995. – 342 б.
49. Назаров Р. Дефолиация муддати ва меъёри. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 2007, №8.-7 б.
50. Назаров Р., Латипов М. Янги полидеф дефолианти билан ғўзани дефолиация қилиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент. 2013. №9. Б. 23-24.
51. Назаров Р., Тешаев Ф., Абдурахманов У. Ғўза дефолиацияси терим олдида ўтказиладиган асосий тадбир // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. Тошкент. 2013. №8. Б.9-10.
52. Наимов О., Мелиқулов А., Тўраев М. Ингичка толали ғўза учун // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги-Тошкент 1984, №7. Б-23.
53. Омонов Х.Ф. Қарши чўлининг тақирсимон тупроқлари шароитида суғориш меъёрларининг ва дефолиантларнинг ингичка толали ғўза навига таъсири // Дисс... қиш. х/ф ном. – Тошкент, 1991. – 118 б.
54. Орипов Р., Санакулов А., Исломов И. Пахтачиликдан амалий ва лаборатория машғулоти // Тамаддун. –Тошкент. 2010. 127 б.
55. Пахтачилик дарслиги “Меҳнат”, Тошкент, 1990. Б.42-46.
56. Пругалов А. 1952 йилги пахта ҳосилини машина билан териш олдида ғўзаларнинг барглари тўкиш юзасидан қўлланма. Тошкент-1952. 24 бет.
57. Раҳматов Б.М., Аллакулов Д.Б. Ғўзада Авгурон-экстра ва УзДЕФ дефолиантларининг мақбул меъёри, муддатлари ҳамда ҳосилдорликка таъсири // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш: Республика илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2011. – Б 179-180.
58. Раҳманов Ш. Зарафшон ғўза навида муқобил агротехнологияни такомиллаштириш // Агро илм. – Тошкент, 2019; №6 (63). – Б. 23-24.

- 59.Раҳматов И. Т-7 нави ғўзаларни дефолиация қилиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги –Тошкент 1983, №7. Б-23
- 60.Синдаров О, Тешаев Ф. Ғўза дефолиациясининг чигит мойдорлиги ва оксил миқдорига таъсири // Тошкент, 2009; №2 (10).-Б. 16-17.
- 61.Синдаров О. Ғўза дефолиациясининг толани технологик сифат кўрсаткичларига таъсири // Фермер хўжаликларига пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2006. – 432-433 б.
- 62.Синдаров О. Тошкент вилояти шароитида ўрта толали Оқдарё-6 ва С-6524 ғўза навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда Сардор дефолиантининг самарадорлиги. Диссертация. Тошкент-2007.Б. 104.
- 63.Спевакова Р. Ингичка толали пахтани машиналар билан териш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 1989, №9. 9-10 б.
- 64.Таджиев М., Болтаев Х. Действие Бутилкаптакса и Хлорат магния на опадение листьев тонковолокнистого хлопчатника // Гербициды и дефолиация в хлопководстве. Ташкент-1974. С. 74-78.
- 65.Таджиев М., Юсупов М. – Новые дефолианты с условиях Сурхандарьи. Ж. «Хлопок» 1992. № 4-5. с. 23-24.
- 66.Тешаев Ф, Убайдуллаев М. Фарғона вилояти шароитида ғўзада янги дефолиантларни қўллашнинг мақбул меъёр ва муддатини аниқлаш // Агро илм. - Тошкент, 2019; №4 (60). – Б. 16-17.
- 67.Тешаев Ф, Улжабоев А. Кучсиз шўрланган майдонларда дефолиантларнинг ғўза кўсақлари очилишига, ҳосилдорлигига ва тола сифат кўрсаткичларига таъсири // Агро илм. – Тошкент, 2019; № 5 (62). – Б. 21.
- 68.Тешаев Ф. Абдурахманов У. Ғўза дефолиациясида янги маҳаллий дефолиантлар самарадорлиги // Агрокимёҳимоя ва ўсимликлар карантини. №2-2017.-7-8 б

- 69.Тешаев Ф. Абдурахманов У. Ғўза дефолиациясини самарадорлигига янги маҳаллий дефолиантлар таъсири. Тошкент, 2017, № 5 (49).-Агро илм. - Тошкент, 2017, № 5 (49). – Б. 55-56.
- 70.Тешаев Ф. Дефолиантларни қўллаш меъёрларининг ғўзани озиклантириш тартибларига боғлиқлиги // Агро-илм.– Тошкент, 2011, №3 (19). – Б. 18-20.
- 71.Тешаев Ф. Дефолиация самарадорлигини ғўзани парваришлаш агротадбирларига боғлиқлиги // Агро-илм. Тошкент,2013; №2 (26).-Б. 8.
- 72.Тешаев Ф. Қўчқоров Ф. Дефолиация самарадорлигини ғўзани парваришлаш агротадбирларига боғлиқлиги // Агро-илм. Тошкент,2013; №2 (26).-Б. 8.
- 73.Тешаев Ф. Маҳаллий УзДЕФ, Самара ва ПолиДЕФ дефолиантларини қўллаш муддати ва меъёри // Агро-илм. Тошкент,2014; №3 (31).-Б. 8.
- 74.Тешаев Ф. Назаров Р. Ингичка толали ғўза дефолиацияси // Agro Hidro News. – Тошкент, 2020, №2. –Б.17.
- 75.Тешаев Ф. Сапаев А. Минерал ўғит меъёрлари ва дефолиантларнинг чигит сифатига таъсири // Агро илм. - Тошкент, 2010. - № 1(13). 5-6 б.
- 76.Тешаев Ф. Турли озиклантириш фонларида қўлланган дефолиантларни чигит кимёвий таркиби, хўжалик кўрсаткичларига таъсири. // Агро-илм. Тошкент,2013; №1 (25).-Б. 13-14.
- 77.Тешаев Ф. Ўғит меъёрларининг дефолиация самарадорлигига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2011, №2 (18). – Б. 10-11.
- 78.Тешаев Ф. Ўғитлаш меъёрларининг ғўза дефолиацияси самарадорлигига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2008, №2 (6). – Б. 11-12.
- 79.Тешаев Ф., Абдурахманов Х. Маҳаллий УзДЕФ дефолианти // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №8.-2009. -21 б.
- 80.Тешаев Ф., Алланазаров С., Абдурахманов У. Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 2018, №8. 2-3 б.

- 81.Тешаев Ф., Алланазаров С., Абдурахманов У. Дефолиация ўтказишда нималарга аҳамият бериш керак? // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2020, №8. 9-10 б.
- 82.Тешаев Ф.Ж. Ғўза дефолиацияси учун ишлатиладиган янги препаратлардан самарали фойдаланиш.-Тошкент: Наврўз, 2018.-234 б.
- 83.Тешаев Ф.Ж. Турли агротадбирларнинг ғўза навлари дефолиацияси самарадорлигига таъсири. // Дисс... к/х.ф док. – Тошкент, 2015. – 200 б.
- 84.Тешаев Ф.Ж. Ўғит меъёрларининг дефолиация самарадорлигига таъсири // Дехқончилик тизимида зираотлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. –Тошкент, 2010. -Б. 223-228.
- 85.Тешаев Ф.Ж., Алланазаров С.Р., Улжабоев А.А. Турлича шўрланган тупроқларда дефолиантларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири // Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами.-Тошкент, 2018.-Б. 567-570.
- 86.Тешаев Ш. “Ҳосил” ёхуд эртаки, мўл ва сифатли ҳосилни кафолатлайдиган янги препарат // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2006.-№3.-15 б.
- 87.Тешаев Ш. Дефолиант ва чигит // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2007, №2. – Б. 15.
- 88.Тешаев Ш. Жадал технология. Эртаки, юқори ва сифатли ҳосил гарови // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2007.-№5.- 11 б.
- 89.Тешаев Ш. Ҳаво хароратининг дефолиация самарадорлигига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2007, № махсус сон. – Б. 12.)
- 90.Тешаев Ш. Ҳосил ёхуд эртаги мўл ва сифатли ҳосилни кафолатлайдиган янги препарат. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 2006, №3.- 15 б.
- 91.Тешаев Ш.Ж. Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида янги районлашган ва истиқболли ғўза навларида дефолиантларни қўллаш

- самарадорлигининг илмий асослари. Дисс... к/х.ф док-ри. – Тошкент, 2008. – 314 б.
92. Тешаев Ш.Ж., Халиков Б.М., Назаров Р ва бошқалар. Ингичка толали ғўза навларини етиштириш агротехнологияси бўйича тавсиялар, Тошкент, 2017 й. 31 б.
93. Тешаев Ш.Ж., Холиқов Б., Равшанов А ва бошқалар. Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказиш бўйича тавсиялар, Тошкент, 2020 й. 26 б.
94. Тешаев Ш.Ж. Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида янги районлашган ва истиқболли ғўза навларида дефолиантларни қўллаш самарадорлигининг илмий асослари. // Автореф. дисс... док. – Тошкент, 2008, – 51 б.
95. Тожиев М, Йўлчиев Б. Самарали препарат. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги . – Тошкент, 1993; №3. -Б 14.
96. Тошболтаев М. Ғўза дефолиациясида пуркагичлардан самарали фойдаланиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги.-Тошкент, 2017, №8. – Б.3-4.
97. Тошболтаев М. Пахта териш машинаси-деҳқон мададкори // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2017.-№9.- 18-19 б.
98. Тураев А. Тонковолокнистый хлопок собираем машинами // Хлопководство. – М, 1967. - №9. – С. 45-46
99. Тўраев М. Самарали препарат. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги- Тошкент 1979, №8. Б-13.
100. Тўраев М., Наимов О., Рахматов И. Оптимальные сроки дефолиации // Хлопок. – Москва, 1989. - №4. – С. 26-27.
101. Тўхтаев С.С., Тешаев Ф.Ж. Синдаров О.Х. Тошкент вилояти шароитида Садаф ҳамда Августон-экстра дефолиантларининг мақбул меъёрлари. // Достижения и перспективы комплексной химической переработки топливно-минерального сырья Узбекистана. Республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. ЎзФА Умумий ва ноорганик кимё институти. Тошкент, 2008. Б.204.

102. Убайдуллаев М.М. Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида ўрта толали ғўза навларида дефолиантларнинг самарадорлигини баҳолаш // Автореф.дисс...(PhD).– Андижон, 2021, -36 б.
103. Умаров А. Цитодэф новые дефолианты // Хлопок. - Москва, 1992. - № 4-5. – С. 25-26.
104. Умаров А., Ҳамидов М. Янги истикболли дефолиант. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №12.-1992. -8-9 б.
105. Умаров А.А., Кутянин Л.И. Новые дефолианты поиск, свойства, применение. – Москва, “Химия”, 2000. – 144 с.
106. Хамракулов З.А. ва бошқалар. Суюқ хлорат кальций-магний дефолиантининг самарадорлиги // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш: Республика илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2011. – Б 250-252.
107. Хасанова Ф., Абдуалимов Ш. Чигитни мақбул муддатда экиб, бир текис ниҳол олиш мўл ва сифатли ҳосил гаровидир // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги . – Тошкент, 2015; №3. -Б 4-5.
108. Хўжаев Ш, Юсупова М, Турдиалиев Қ. Дефолиация муддатлари зараркунандаларга таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги.-Тошкент, 2000, №2. –Б.45-46.
109. Хўжаназаров Ў. Ўсимликшунослик: ғўза биологияси ва пахтачилик “Иқтисод-Молия”Тошкент. 2008. 238.б.
110. Чориев Р., Жумаев Ш., Бўриев Я. “Сардор” дефолианти самарадорлигининг агроомилларга боғлиқлиги // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2010, №11. – Б. 21.
111. Чориева Х. ва бошқалар. Ғўзанинг Термиз-202 навидан ҳар қандай об-ҳаво шароитларида мўл пахта ҳосили ва сифатли тола етиштириш агротехникаси бўйича тавсиялар. Термиз-2010. 23 б.
112. Шамсиев А., Болтаев С., Авлиёкулов М., Алланов Х., Дурдиев Н. Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали Сурхон-103, СТ-1651,

- Термиз-202 ва Иолотан-14 ғўза навларидан юқори пахта ҳосили етиштириш агротехнологиялари бўйича тавсиялар. Тошкент. 2020. 40.б.
113. Robert Long., Christopher Delhom., Michael Bange Effects of cotton genotype, defoliation timing and season on fiber cross-sectional properties and yarn performance // Textile Research Journal. USA. 2021. <https://journals.sagepub.com/home/trj>
114. Larson, J. A., Gwathmey, C. O. and Hayes, R. M. 2002. Cotton Defoliation and Harvest Timing Effects on Yields, Quality, and Net Revenues. J. Cotton Sci., 6: 13-27.
115. Singh, K., Singh, H., Singh, K. and Rathore, P. 2013. Effect of Transplanting and Seedling Age on Growth, Yield Attributes and Seed Cotton Yield of Bt Cotton (*Gossypium hirsutum*). Ind. J. Agric. Sci., 83: 508-513 33.
116. Awan, H. U., Awan, I. U., Mansoor, M., Khakwani, A. A., Khan, M. A., Farullah, G. Defoliation Timings and Leaf Pubescence 913 and Khattak, B. 2012. Effect of Defoliant Application at Different Stages of Boll Maturity and Doses of Sulfur on Yield and Quality of Upland Cotton. Sarhad J. Agric., 28: 245-247.
117. Wright, S. D., Hutmacher, R. B., Banuelos, G., Rios, S. I., Hutmacher, K. A., Munk, D. S., Wilson, K. A., Wroble, J. F. and Keeley, M. P. 2014. Impact of Pima Defoliation Timings on Lint Yield and Quality. J. Cotton Sci., 18: 48-58.
118. Kelley, M., Boman, R., Brashears, A. and Hequet, E. 2002. Harvest Timing Effects on Yield and Quality of Stripper Cotton in the Texas High Plains. In: "Proc. Beltwide Cotton Conf.", TX 4-8 January 2002, San Antonio. 653-657 б.
119. Gormus O. Kurt F and Sabagh A. El. Impact of Defoliation Timings and Leaf Pubescence on Yield and Fiber Quality of Cotton. Journal of Agricultural Science and Technology. January 2017, 19(4):903-915

120. Copur, O., Demirel, U., Polat, R. and Gur, M.A. 2010. Effect of Different Defoliant and Application Times on the Yield and Quality Components of Cotton in Semi-Arid Conditions. *Afr. J. Biotechnol*, 9(14): 2095-2100.
121. <https://ssl.acesag.auburn.edu/pubs/docs/A/ANR-0715/ANR-0715>
122. https://icac.org/Content/EventDocuments/PdfFiles364ef90f_4c7c_4f27_ba54_4cdc63bc01f5/Defoliation%20of%20California%20Pima%20and%20Upland%20cotton.pdf
123. <https://www.cotton.org/journal/2014-18/1/upload/JCS18-48.pdf>
124. [https://www.google.com/search?q=defoliation+\(gossypium+barbadense+l.\)&sa=N&rlz=1C1GCEA_enUZ917UZ918&biw=1536&bih=666&sxsrf=ALeKk00-VUiUV-Kw-](https://www.google.com/search?q=defoliation+(gossypium+barbadense+l.)&sa=N&rlz=1C1GCEA_enUZ917UZ918&biw=1536&bih=666&sxsrf=ALeKk00-VUiUV-Kw-)
125. <https://www.prota4u.org/database/protav8.asp?g=pe&p=Gossypium+barbadense+L>
126. <https://agrilife.org/texasrowcrops/2017/07/14/what-is-causing-the-pre-mature-defoliation-in-cotton/>
127. <https://qomus.info/encyclopedia/cat-f/fotosintez-uz/>

И Л О В А Л А Р

Йиллик ҳаво ҳарорати ва ёғингарчилик тўғрисида маълумот, 2019 й.
(Термиз об-ҳавони кузатиш маркази маълумоти)

Ойлар	Ўн кунликлар	Ҳаво ҳарорати, °C			10 см тупрокдаги ҳарорат, °C	Ҳавонинг нисбий намлиги, фоиз		10 кунлик ёғин, мм	15 м/сек. ва юқори шамоллар
		ўртача	энг юқори	энг паст		ўртача	энг кам		
Ноябр 2018	1	8,8	19,7	-2,3	12,5	63	41	2,5	16(1)
	2	9,3	18,8	0,0	12,7	69	40	3,5	11(1)
	3	10,4	22,6	2,1	12,2	75	36	11,4	20(3)
Декабр 2018	1	8,7	20,9	-0,0	10,5	73	42	1,0	14(1)
	2	6,6	19,9	-1,0	9,0	71	28	-	15(1)
	3	5,6	17,6	-3,1	7,8	70	18	0,5	15(2)
Январ 2019	1	6,6	16,7	1,0	7,8	77	30	44,4	14(2)
	2	7,5	19,9	-1,0	8,4	67	25	4,1	18(2)
	3	6,6	17,2	-2,0	7,7	61	13	11,0	15(1)
Февраль	1	6,4	18,3	-2,2	7,9	74	13	10,8	22(1)
	2	7,4	18,5	0,0	8,8	71	23	12,1	19(3)
	3	7,5	17,1	-1,8	9,5	55	23	-	18(1)
Март	1	11,7	22,0	5,0	13,1	63	27	1,8	18(3)
	2	15,5	28,6	5,3	17,0	48	11	9,6	24(1)
	3	16,4	28,6	5,7	17,5	63	13	15,9	16(1)
Апрель	1	21,3	33,5	8,5	22,4	53	17	8,7	17(1)
	2	21,5	32,0	14,1	23,0	58	19	10,6	16(2)
	3	17,1	30,4	10,6	20,7	64	29	20,7	22(2)
Май	1	24,7	37,1	12,1	26,6	38	9	-	12(1)
	2	25,8	37,1	15,7	29,4	40	10	3,9	15(2)
	3	25,2	38,4	12,1	28,3	38	8	0,8	18(2)
Июнь	1	26,6	38,0	15,8	30,7	41	13	3,5	18(4)
	2	27,6	38,3	14,9	31,7	27	9	-	16(2)
	3	30,4	40,0	18,8	34,6	28	10	-	20(1)
Июль	1	31,2	42,2	19,9	35,7	30	9	-	17(2)
	2	33,3	44,5	21,6	37,2	28	7	-	11(1)
	3	33,0	44,8	21,8	37,2	28	9	-	13(1)
Август	1	32,5	45,6	22,5	36,9	28	10	-	15(1)
	2	27,5	39,5	15,1	33,4	28	12	-	16(2)
	3	27,8	38,6	16,3	32,8	30	9	-	13(2)
Сентябрь	1	26,1	37,7	15,9	31,1	27	9	-	12(1)
	2	26,3	35,5	14,5	30,0	25	8	-	11(1)
	3	25,7	35,8	12,4	28,6	26	8	-	12(1)

**Дефолиация давридаги иқлим шароити, 2019 й.
(Сурхондарё вилояти агрометеорология станцияси маълумоти)**

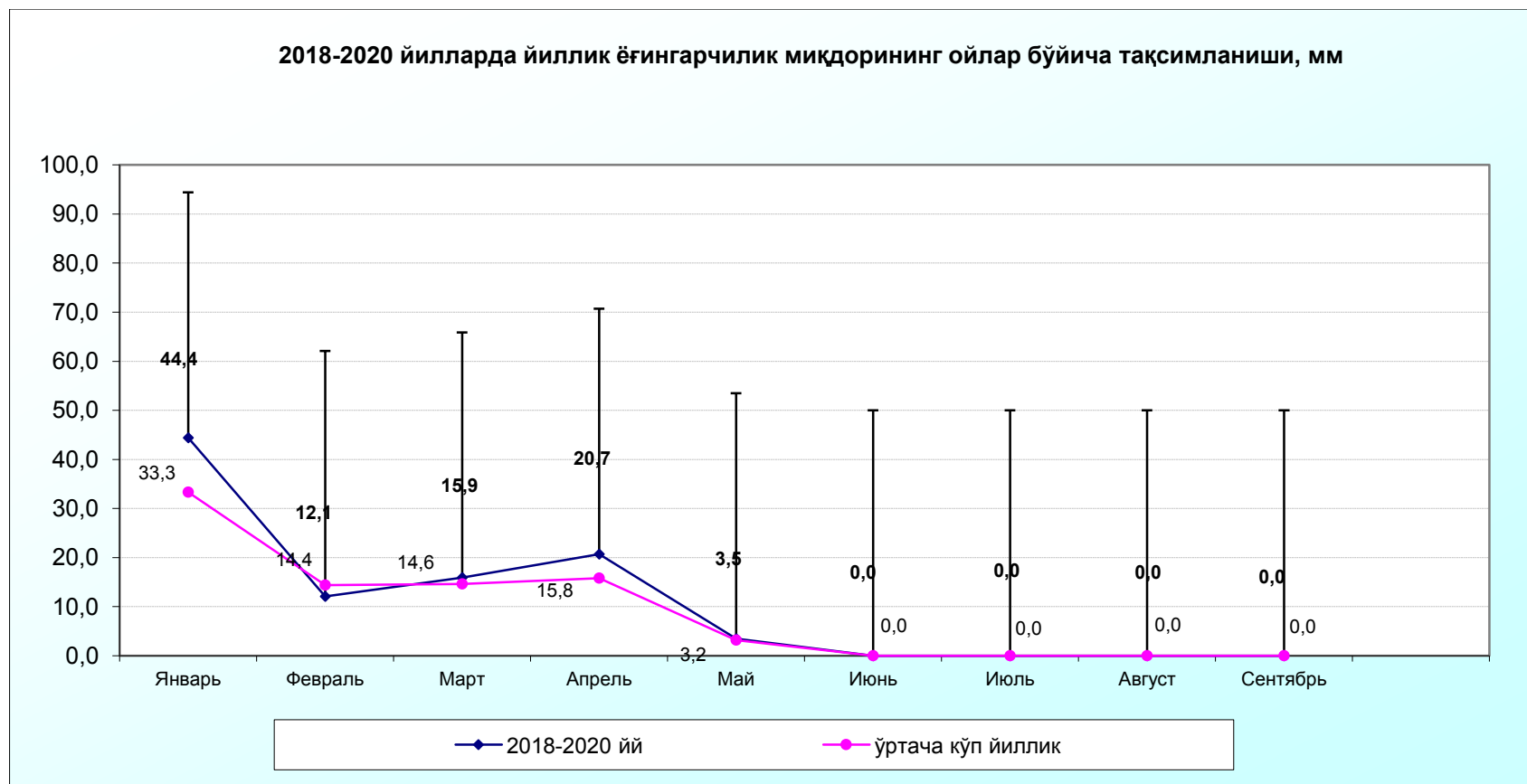
Кунлар	Ҳаво ҳарорати, °С			Ёғингар чилик миқдори	Ҳавонинг ўрғача намлиги, %	Шамол тезлиги, м.сек
	энг юқори	энг паст	ўрғача			
01.08	45,8	23,4	34,6		28,5	1
02.08	44,7	22,3	33,5		27,6	1
03.08	41,8	21,1	31,45		26,7	1
04.08	43,5	20,2	31,9		29,8	1
05.08	46,6	24,7	35,65		28,9	3
06.08	42,7	22,5	32,6		26,6	1
07.08	43,8	25,6	34,7		28,5	2
08.08	46,9	23,3	35,1		29,6	1
09.08	47,7	21,4	34,55		25,4	2
10.08	46,9	20,7	33,8		26,9	2
Сумма I д	450,4	225,2	337,8		278,5	15
Ўрғача	45	22	34		28	
11.08	39,7	15,8	27,75		30	1
12.08	37,2	17,3	27,3		28	2
13.08	39,4	12,5	26,0		29	1
14.08	39,6	14,2	26,9		26	1
15.08	41,7	13,1	27,4		29	3
16.08	36,3	15,4	25,9		30	1
17.08	37,5	14,3	25,9		24	2
18.08	38,9	15,8	27,4		29	1
19.08	39,8	17,9	28,9		25	2
20.08	40,6	15,9	28,3		28	2
сумма II д	390,7	152,2	271,5		278	16
Ўрғача	39	15	27		28	
21.08	38,7	17,1	27,9		29	1
22.08	36,9	15,6	26,3		28	1
23.08	37,6	15,4	26,5		31	2
24.08	35,8	16,3	26,1		32	1
25.08	39,9	18,7	29,3		28	1
26.08	36,5	14,6	25,6		29	1
27.08	39,6	17,1	28,4		27	2
28.08	38,8	15,2	27,0		31	1
29.08	39,9	14,5	27,2		24	2
30.08	40,4	17,6	29,0		38	1
сумма II д	384,1	162,1	273,1		297	13
Ўрғача	38	16	27		30	

Йиллик ҳаво ҳарорати ва ёғингарчилик тўғрисида маълумот, 2020 й.
(Термиз об-ҳавони кузатиш маркази маълумоти)

Ойлар	Ўн кунликлар	Ҳаво ҳарорати, °C			10 см тупрокдаги ҳарорат, °C	Ҳавонинг нисбий намлиги, фоиз		10 кунлик ёғин, мм	15 м/сек. ва юқори шамоллар
		ўртача	энг юқори	энг паст		ўртача	энг кам		
Ноябр 2018	1	8,8	19,7	-2,3	12,5	63	41	2,5	16(1)
	2	9,3	18,8	0,0	12,7	69	40	3,5	11(1)
	3	10,4	22,6	2,1	12,2	75	36	11,4	20(3)
Декабр 2018	1	8,7	20,9	-0,0	10,5	73	42	1,0	14(1)
	2	6,6	19,9	-1,0	9,0	71	28	-	15(1)
	3	5,6	17,6	-3,1	7,8	70	18	0,5	15(2)
Январ 2019	1	6,6	16,7	1,0	7,8	77	30	44,4	14(2)
	2	7,5	19,9	-1,0	8,4	67	25	4,1	18(2)
	3	6,6	17,2	-2,0	7,7	61	13	11,0	15(1)
Февраль	1	6,4	18,3	-2,2	7,9	74	13	10,8	22(1)
	2	7,4	18,5	0,0	8,8	71	23	12,1	19(3)
	3	7,5	17,1	-1,8	9,5	55	23	-	18(1)
Март	1	11,7	22,0	5,0	13,1	63	27	1,8	18(3)
	2	15,5	28,6	5,3	17,0	48	11	9,6	24(1)
	3	16,4	28,6	5,7	17,5	63	13	15,9	16(1)
Апрель	1	21,3	33,5	8,5	22,4	53	17	8,7	17(1)
	2	21,5	32,0	14,1	23,0	58	19	10,6	16(2)
	3	17,1	30,4	10,6	20,7	64	29	20,7	22(2)
Май	1	24,7	37,1	12,1	26,6	38	9	-	12(1)
	2	25,8	37,1	15,7	29,4	40	10	3,9	15(2)
	3	25,2	38,4	12,1	28,3	38	8	0,8	18(2)
Июнь	1	26,6	38,0	15,8	30,7	41	13	3,5	18(4)
	2	27,6	38,3	14,9	31,7	27	9	-	16(2)
	3	30,4	40,0	18,8	34,6	28	10	-	20(1)
Июль	1	31,2	42,2	19,9	35,7	30	9	-	17(2)
	2	33,3	44,5	21,6	37,2	28	7	-	11(1)
	3	33,0	44,8	21,8	37,2	28	9	-	13(1)
Август	1	32,5	45,6	22,5	36,9	28	10	-	15(1)
	2	27,5	39,5	15,1	33,4	28	12	-	16(2)
	3	27,8	38,6	16,3	32,8	30	9	-	13(2)
Сентябрь	1	25,2	37,3	13,0	31,1	28	10	-	12(4)
	2	22,8	34,8	7,8	28,6	32	10	-	14(2)
	3	19,3	31,4	9,9	25,2	34	10	-	16(1)

**Дефолиация давридаги иқлим шароити, 2020 й.
(Сурхондарё вилояти агрометеорология станцияси маълумоти)**

Кунлар	Ҳаво ҳарорати, °С			Ёғингар чилик миқдори	Ҳавонинг ўргача намлиги, %	Шамол тезлиги, м.сек
	энг юқори	энг паст	ўргача			
01.08	38,2	20,5	29,35		29,2	1
02.08	42,6	18,2	30,4		24,7	2
03.08	37,4	19,1	28,25		27,4	1
04.08	43,1	20,4	31,8		29,8	1
05.08	42,5	21,3	31,9		28,9	1
06.08	40,9	18,2	29,55		26,6	1
07.08	42,2	17,7	29,95		28,5	1
08.08	38,6	20,6	29,6		29,6	1
09.08	41,3	18,7	30		31,4	1
10.08	37,4	19,7	28,55		30,9	1
Сумма I д	404,2	194,4	299,3		287	11
Ўргача	40	19	30		29	
11.08	41,7	17,8	29,75		30	2
12.08	37,2	19,3	28,3		28	1
13.08	41,8	19,5	30,7		29	1
14.08	39,6	18,6	29,1		28	1
15.08	41,7	19,8	30,8		29	1
16.08	40,9	18,4	29,7		30	2
17.08	37,5	18,7	28,1		24	1
18.08	38,9	16,8	27,9		29	1
19.08	41,8	17,9	29,9		29	1
20.08	40,6	15,9	28,3		30	1
сумма II д	401,7	182,7	292,2		286	12
Ўргача	40	18	29		29	
21.08	42,2	18,8	30,5		28	1
22.08	41,1	16,2	28,7		29	1
23.08	40,3	15,4	27,9		27	1
24.08	43,2	16,3	29,8		33	1
25.08	44,4	18,3	31,4		28	1
26.08	41,3	14,1	27,7		29	1
27.08	42,2	17,1	29,7		27	1
28.08	43,4	18,1	30,8		31	1
29.08	39,2	14,5	26,9		24	1
30.08	41,0	17,4	29,2		31	1
сумма II д	418,3	166,2	292,3		287	10
Ўргача	42	17	29		29	



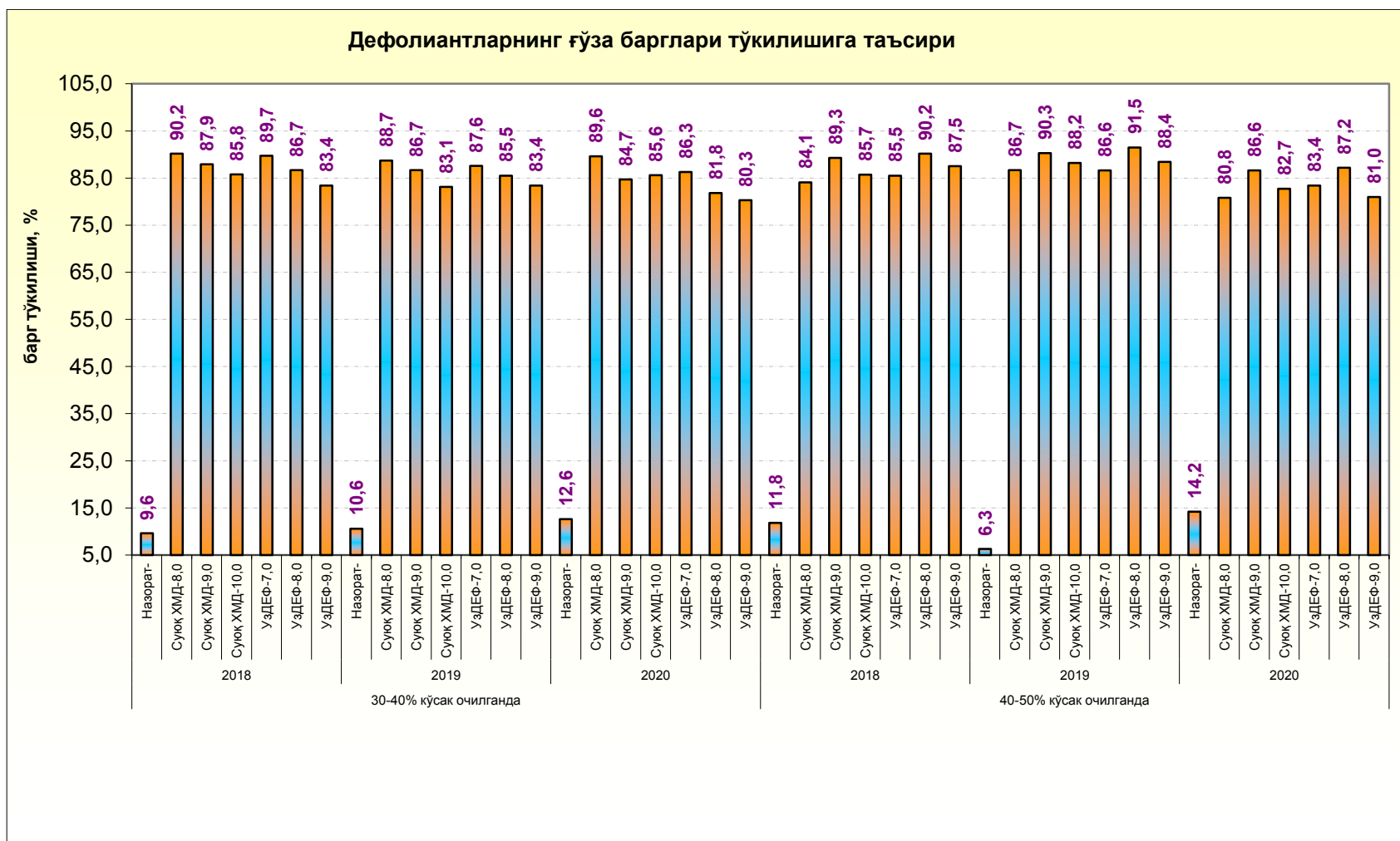
14-расм. 2018-2020 йилларда йиллик ёғингарчилик миқдорининг ойлар бўйича тақсимланиши, мм

Тажриба даласида ўтказилган агротехник тадбирлар, 2019 йил

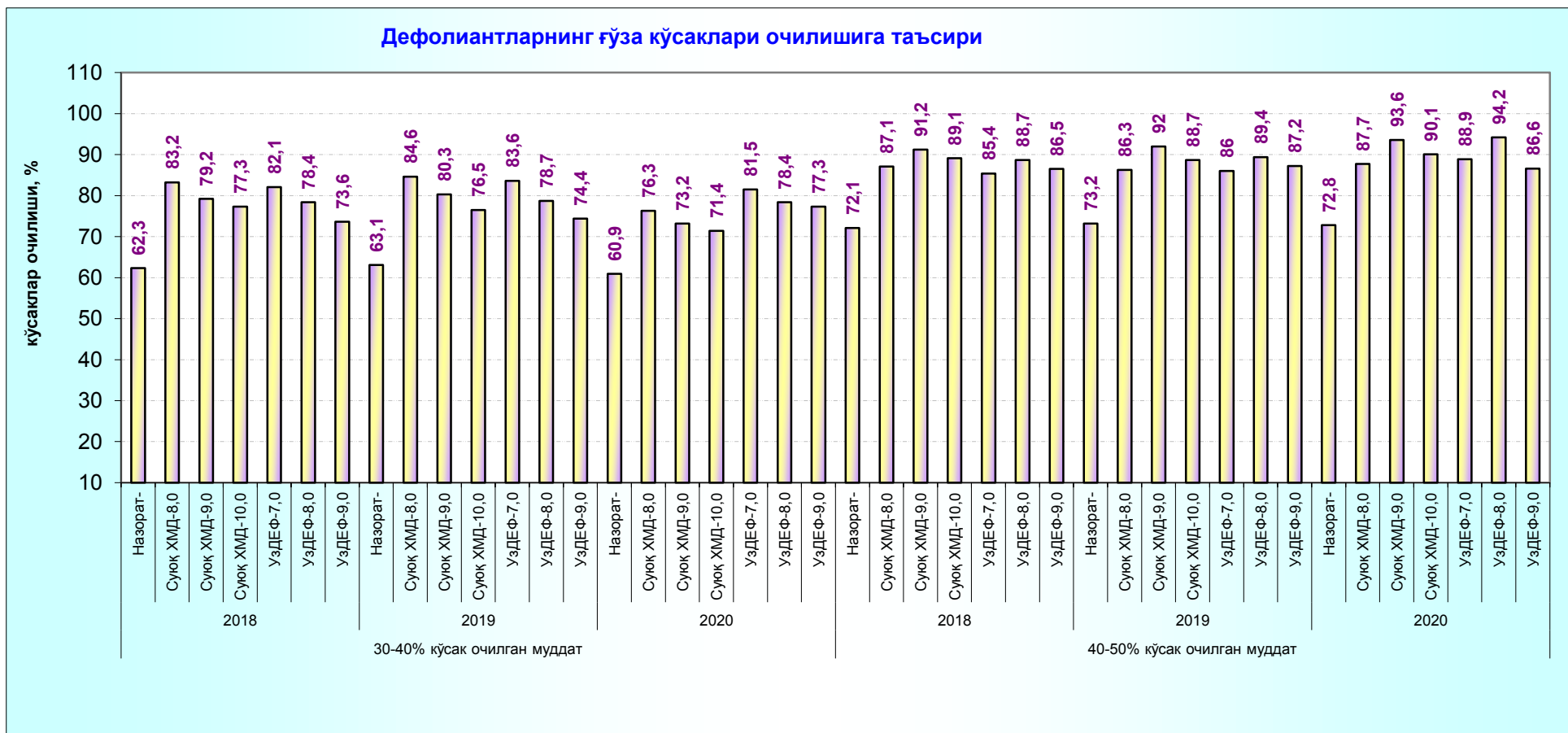
т/р	Бажарилган агротадбирлар	С а н а л а р					
		1	2	3	4	5	6
1	Хайдашдан олдин минерал ўғит	30.11.2018					
2	Шудгор	01.12.2018					
3	Борона	10.04.2019					
4	Чизель ва борона	12.04.2019					
5	Мола	15.04.2019					
6	Чигит экиш	16.04.2019					
7	Ягана	29.04.2019					
8	Культивация	17.05.2019	05.06	28.06	17.07		
9	Чопиқ	27.04.2019	10.05				
10	Озиқлантириш	09.06.2019	19.06	30.06			
11	Зараркундаларга қарши кураш	18.05.2019	17.06	10.07			
12	Суғориш	09.05.2019	28.05	21.06	12.07	25.07	08.08
13	Чопиқ	20.06.2010	01.07	22.07	28.07	09.08	
14	Дефолиация 1-фон 2-фон	22.08.2019 28.08.2019					
15	1-терим 2-терим	21.09.2019 04.10.2019					

Тажриба даласида ўтказилган агротехник тадбирлар, 2020 йил

т/р	Агротехник тадбирлар	Саналар				
		1	2	3	4	5
1	Шудгор олди РК ўғитлаш	25.11.19				
2	Шудгорлаш	28.11.19				
3	Ерни текислаш	08.04.20				
4	Бороналаш	09.04.20				
5	Чизеллаш ва мола босиш	10.04.20				
6	Чигит экиш	11.04.20				
7	Ягоналаш	23.04.20				
8	Чопиқ	26.04.20	07.05.20	04.06.20	20.06.20	
9	Культивация	09.05.20	06.06.20	18.06.20	03.07.20	17.07.20
10	Чукур юмшатиш (30-35 см)	01.06.20				
11	Суғориш ариғи олиш	22.05.20				
12	Суғориш	25.05.20	11.06.20	27.06.20	10.07.20	27.07.20
13	Озиқлантириш	22.05.20	10.06.20	26.06.20		
14	Ҳашаротларга қарши кимёвий кураш	19.05.20	05.06.20			
15	Биологик кураш ҳашаротларга қарши	02.05.20	22.05.20	08.07.20	20.07.20	
16	Дефолиация	26.08.20	01.09.20			
17	Ҳосил йиғиштириш	20.09.19	08.10.20			



15-расм. Термиз-202 ғўза навида дефолиантларнинг барг тўкилишига таъсири, % (2018-2020 йй)



16-расм. Термиз-202 ғўза навида дефолиантларнинг кўсақлар очилишига таъсири, % (2018-2020 йй)

**Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири,
2019 й.**

Вариант тартиби	Тажриба вариантлар	Теримлар бўйича ҳосилдолик, ц/га							
		1-терим		2-терим		3-терим		умумий ҳосил ц/га	Қўшимча +-
		ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%		
30-40% кўсақлар очилганда									
1	Назорат-	23,9	69,6	5,7	16,6	4,7	13,8	34,3	
2	Суюқ ХМД-8,0	29,3	83,2	5,9	16,8			35,2	0,9
3	Суюқ ХМД-9,0	28,9	82,8	6,0	17,2			34,9	0,6
4	Суюқ ХМД-10,0	28,0	81,4	6,4	18,6			34,4	0,1
5	УзДЕФ-7,0	32,1	90,3	3,4	9,7			35,5	1,2
6	УзДЕФ-8,0	30,6	88,1	4,1	11,9			34,7	0,4
7	УзДЕФ-9,0	29,7	86,2	4,8	13,8			34,5	0,2
40-50% кўсақлар очилганда									
8	Назорат-	24,2	70,3	7,9	22,9	2,3	6,8	34,4	
9	Суюқ ХМД-8,0	30,3	87,6	4,3	12,4			34,6	0,2
10	Суюқ ХМД-9,0	31,1	88,8	3,9	11,2			35	0,6
11	Суюқ ХМД-10,0	28,6	83,1	5,8	16,9			34,4	0
12	УзДЕФ-7,0	31,6	89,6	3,7	10,4			35,3	0,9
13	УзДЕФ-8,0	33,3	91,3	3,2	8,7			36,5	2,1
14	УзДЕФ-9,0	31,4	89,9	3,5	10,1			34,9	0,5

1-фон учун: $НСП_{05}=0,37$ ц/га; $S_x=1,07$ % ,

2-фон учун: $НСП_{05}=1,09$ ц/га; $S_x=3,15$ % .

**Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири,
2020 й.**

Вариант тартиби	Таъриба вариантлар	Теримлар бўйича ҳосилдолик, ц/га							
		1-терим		2-терим		3-терим		умумий ҳосил ц/га	Қўшимча +/-
		ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%		
30-40% кўсақлар очилганда									
1	Назорат-	24,7	70,1	5,4	15,2	5,2	14,7	35,2	
2	Суюқ ХМД-8,0	31,4	85,3	5,4	14,7			36,8	1,6
3	Суюқ ХМД-9,0	30,5	84,2	5,7	15,8			36,2	1
4	Суюқ ХМД-10,0	29,8	82,8	6,2	17,2			36	0,8
5	УзДЕФ-7,0	34,7	91,5	3,2	8,5			37,9	2,7
6	УзДЕФ-8,0	33,6	89,4	4,0	10,6			37,6	2,4
7	УзДЕФ-9,0	33,0	88,6	4,3	11,4			37,3	2,1
40-50% кўсақлар очилганда									
8	Назорат-	25,7	72,5	6,8	19,1	3,0	8,4	35,5	
9	Суюқ ХМД-8,0	32,3	88,2	4,3	11,8			36,6	1,1
10	Суюқ ХМД-9,0	34,1	90,6	3,5	9,4			37,6	2,1
11	Суюқ ХМД-10,0	32,2	87,7	4,5	12,3			36,7	1,2
12	УзДЕФ-7,0	33,9	90,3	3,6	9,7			37,5	2
13	УзДЕФ-8,0	35,7	92,4	2,9	7,6			38,6	3,1
14	УзДЕФ-9,0	33,7	89,2	4,1	10,8			37,8	2,3

1-фон учун: НСР₀₅=0,96 ц/га; S_x=2,66 % ,

2-фон учун: НСР₀₅=0,82 ц/га; S_x=2,24 % .

Махаллий дефолиантларни чигитнинг кимёвий таркибига таъсири (2020 йил)

№	Вариант	1000 дона чигит массаси, г	Ядро чиқиши, %	Умумий азот, %	Оқсилсиз азот, %	Оқсилли азот, %	Мойдорлик, %
30-40% кўсақлар очилганда							
1	Назорат-	115,6	61,8	2,16	0,54	1,64	21,3
2	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	116,2	63,7	2,34	0,81	1,55	22,5
3	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	115,7	62,3	2,21	0,82	1,46	21,8
4	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	115,1	61,7	2,17	0,78	1,42	21,6
5	ЎзДЕФ-7,0 л/га	116,5	62,6	2,34	0,83	1,56	22,5
6	ЎзДЕФ-8,0 л/га	115,9	61,5	2,21	0,79	1,42	21,8
7	ЎзДЕФ-9,0 л/га	115,6	61,7	2,24	0,75	1,46	21,9
40-50% кўсақлар очилганда							
8	Назорат-	117,4	61,6	2,21	0,76	1,47	21,7
9	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	117,6	62,9	2,34	0,82	1,55	22,0
10	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	118,0	63,6	2,45	0,89	1,57	22,9
11	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	117,7	61,9	2,21	0,78	1,45	21,6
12	ЎзДЕФ-7,0 л/га	118,6	62,8	2,25	0,86	1,47	22,1
13	ЎзДЕФ-8,0 л/га	118,2	63,8	2,41	0,87	1,58	22,5
14	ЎзДЕФ-9,0 л/га	118,0	61,9	2,24	0,83	1,37	21,6

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2018 й) маълумотларига математик ишлов бериш. Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (кусақлар 30-40% очилган муддатда)

т/р	Тажриба вариантлари	қайтариклар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	31,0	30,6	30,2		91,80	30,60
2	Суюқ ХМД-8,0	32,3	31,8	31,3		95,40	31,80
3	Суюқ ХМД-9,0	31,5	31,2	30,9		93,60	31,20
4	Суюқ ХМД-10,0	31,1	30,8	30,5		92,40	30,80
5	УзДЕФ-7,0	32,7	32,0	31,9		96,60	32,20
6	УзДЕФ-8,0	31,8	31,5	31,2		94,50	31,50
7	УзДЕФ-9,0	32,0	31,0	30,0		93,00	31,00
	Сумма	222,40	218,90	216,00	0,00	657,30	31,30

$$n = 3 \quad EX = 657,3$$

$$l = 7 \quad x^{\wedge} = 31,1$$

$$N = l * n = 21$$

$$C = (EX)^2 : N = 20573,49$$

$$Cp = EP^2 : l - C = 2,93$$

$$Cv = EV^2 : n - C = 5,82$$

$$Cy = EX^2 - C = 9,56$$

$$Cz = Cy - Cp - Cv = 0,81$$

Дисперсияли таҳлил натижалари

Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅
Умумий (Cy)	9,56	20			
Қайтариклар (Cp)	2,93	2			
Вариант (Cv)	5,82	6	0,97	14,45	2,66
Қолдиқ (хато) (Cz)	0,81	12	0,07		

$$s^2 = 0,07$$

$$t_{05} = 2,18$$

Энг кичик муҳим фарқ (НСР)

Мавжуд фарқларни баҳолаш

$$Sx^{\wedge} = 0,15$$

$$Sd = 0,21$$

$$НСР_{05} = 0,46 \quad \text{ц/га}$$

$$Sx = 1,48 \quad \%$$

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2018 й) маълумотларига математик ишлов бериш. Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (кусаклар 40-50% очилган муддатда)

т/р	тажриба вариантлари	қайтариклар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	31,1	30,8	30,5		92,40	30,80
2	Суюқ ХМД-8,0	31	31,1	31,2		93,30	31,10
3	Суюқ ХМД-9,0	32,1	31,7	31,3		95,10	31,70
4	Суюқ ХМД-10,0	31,2	30,9	30,6		92,70	30,90
5	УзДЕФ-7,0	31,8	32	32,2		96,00	32,00
6	УзДЕФ-8,0	32,6	33	33,4		99,00	33,00
7	УзДЕФ-9,0	32,2	31,9	31,6		95,70	31,90
	Сумма	222,00	221,40	220,80	0,00	664,20	31,63

$$n= 3$$

$$EX= 664,2$$

$$l= 7$$

$$x^{\wedge}= 31,1$$

$$N=l*n= 21$$

$$C=(EX)^2:N= 21007,70$$

$$Cp=EP^2:l-C= 0,10$$

$$Cv=EV^2:n-C= 10,78$$

$$Cy=EX^2-C= 12,06$$

$$Cz=Cy-Cp-Cv= 1,18$$

Дисперсияли таҳлил натижалари

Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅
Умумий (Cy)	12,06	20			
Қайтариклар (Cp)	0,10	2			
Вариант (Cv)	10,78	6	1,80	18,32	2,66
Қолдик (хато) (Cz)	1,18	12	0,10		

$$s^{\wedge}2= 0,10$$

$$t_{05}= 2,18$$

Энг кичик муҳим фарк (НСР)

Мавжуд фарқларни баҳолаш

$$Sx^{\wedge}= 0,18$$

$$Sd= 0,26$$

$$НСР_{05}= 0,56 \quad \text{ц/га}$$

$$Sx= 1,79 \quad \%$$

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2019 й) маълумотларига математик ишлов бериш. Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (қусаклар 30-40% очилган муддатда)

т/р	Тажриба вариантлари	қайтариклар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	34,5	34,3	34,1		102,90	34,30
2	Суюқ ХМД-8,0	35,6	35,2	34,8		105,60	35,20
3	Суюқ ХМД-9,0	35,3	34,9	34,5		104,70	34,90
4	Суюқ ХМД-10,0	34,8	34,4	34		103,20	34,40
5	УзДЕФ-7,0	35,9	35,5	35,1		106,50	35,50
6	УзДЕФ-8,0	35,1	34,7	34,3		104,10	34,70
7	УзДЕФ-9,0	35,4	34	34,1		103,50	34,50
Сумма		246,60	243,00	240,90	0,00	730,50	34,79

$$n = 3$$

$$EX = 730,5$$

$$l = 7$$

$$x^{\wedge} = 34,7$$

$$N = l * n = 21$$

$$C = (EX)^2 : N = 25410,96$$

$$Cp = EP^2 : l - C = 2,37$$

$$Cv = EV^2 : n - C = 3,51$$

$$Cy = EX^2 - C = 6,41$$

$$Cz = Cy - Cp - Cv = 0,53$$

Дисперсияли таҳлил натижалари

Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅
Умумий (Cy)	6,41	20			
Қайтариклар (Cp)	2,37	2			
Вариант (Cv)	3,51	6	0,58	13,34	2,66
Қолдик (хато) (Cz)	0,53	12	0,04		

$$s^{\wedge}2 = 0,04$$

$$t_{05} = 2,18$$

Энг кичик муҳим фарқ (НСР)

Мавжуд фарқларни баҳолаш

$$Sx^{\wedge} = 0,12$$

$$Sd = 0,17$$

$$НСР_{05} = 0,37$$

$$Sx = 1,07$$

ц/га

%

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2019 й) маълумотларига математик ишлов бериш. Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (қусаклар 40-50% очилган муддатда)

т/р	тажриба вариантлари	қайтариклар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	34,1	34,4	34,7		103,20	34,40
2	Суюқ ХМД-8,0	35,6	34,6	33,6		103,80	34,60
3	Суюқ ХМД-9,0	34,8	35,0	35,2		105,00	35,00
4	Суюқ ХМД-10,0	34,1	34,4	34,7		103,20	34,40
5	УзДЕФ-7,0	36,3	35,3	34,3		105,90	35,30
6	УзДЕФ-8,0	37,1	36,5	35,9		109,50	36,50
7	УзДЕФ-9,0	35,7	34,9	34,1		104,70	34,90
Сумма		247,70	245,10	242,50	0,00	735,30	35,01
n= 3				EX= 735,3			
l= 7				x̄= 34,6			
N=l*n= 21							
C=(EX) ² :N= 25746,00							
Cp=EP ² :l-C= 1,93							
Cv=EV ² :n-C= 9,69							
Cy=EX ² -C= 16,13							
Cz=Cy-Cp-Cv= 4,51							
Дисперсияли таҳлил натижалари							
Дисперсия тури		Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅	
Умумий (Cy)		16,13	20				
Қайтариклар (Cp)		1,93	2				
Вариант (Cv)		9,69	6	1,61	4,30	2,66	
Қолдиқ (хато) (Cz)		4,51	12	0,38			
s ² = 0,38							
t ₀₅ = 2,18							
Энг кичик муҳим фарқ (НСР)							
Мавжуд фарқларни баҳолаш							
Sx̄= 0,35							
Sd= 0,50							
НСР ₀₅ = 1,09				ц/га			
Sx= 3,15				%			

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2020 й) маълумотларига математик ишлов бериш. Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (кусақлар 30-40% очилган муддатда)

т/р	Тажриба вариантлари	қайтариклар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	34,8	35,2	35,6		105,60	35,20
2	Суюқ ХМД-8,0	37,4	36,8	36,2		110,40	36,80
3	Суюқ ХМД-9,0	35,9	36,2	36,5		108,60	36,20
4	Суюқ ХМД-10,0	36,6	36	35,4		108,00	36,00
5	УзДЕФ-7,0	38,1	37,9	37,7		113,70	37,90
6	УзДЕФ-8,0	37,1	37,6	38,1		112,80	37,60
7	УзДЕФ-9,0	37,7	37,3	36,9		111,90	37,30
Сумма		257,60	257,00	256,40	0,00	771,00	36,71

$$n = 4$$

$$EX = 771,0$$

$$l = 7$$

$$x^{\wedge} = 36,1$$

$$N = l * n = 28$$

$$C = (EX)^2 : N = 21230,04$$

$$Cp = EP^2 : l - C = 7076,78$$

$$Cv = EV^2 : n - C = 12,62$$

$$Cy = EX^2 - C = 7096,34$$

$$Cz = Cy - Cp - Cv = 6,94$$

Дисперсияли таҳлил натижалари

Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅
Умумий (Cy)	7096,34	27			
Қайтариклар (Cp)	7076,78	3			
Вариант (Cv)	12,62	6	2,10	5,45	2,66
Қолдик (хато) (Cz)	6,94	18	0,39		

$$s^2 = 0,39$$

$$t_{05} = 2,18$$

Энг кичик муҳим фарқ (НСР)

Мавжуд фарқларни баҳолаш

$$Sx^{\wedge} = 0,31$$

$$Sd = 0,44$$

$$НСР_{05} = 0,96$$

ц/га

$$Sx = 2,66$$

%

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2020 й) маълумотларига математик ишлов бериш. Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (кусаклар 40-50% очилган муддатда)

т/р	тажриба вариантлари	қайтариклар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	35,8	35,5	35,2		106,50	35,50
2	Суюқ ХМД-8,0	36,9	36,6	36,3		109,80	36,60
3	Суюқ ХМД-9,0	38,1	37,6	37,1		112,80	37,60
4	Суюқ ХМД-10,0	36,4	36,7	37		110,10	36,70
5	УзДЕФ-7,0	37,1	37,5	37,9		112,50	37,50
6	УзДЕФ-8,0	39,1	38,6	38,1		115,80	38,60
7	УзДЕФ-9,0	37,2	37,8	38,4		113,40	37,80
Сумма		260,60	260,30	260,00	0,00	780,90	37,19

$$n = 3 \quad EX = 780,9$$

$$l = 7 \quad x^{\wedge} = 36,6$$

$$N = l * n = 21$$

$$C = (EX)^2 : N = 29038,32$$

$$Cp = EP^2 : l - C = 0,03$$

$$Cv = EV^2 : n - C = 18,21$$

$$Cy = EX^2 - C = 20,79$$

$$Cz = Cy - Cp - Cv = 2,55$$

Дисперсияли таҳлил натижалари

Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅
Умумий (Cy)	20,79	20			
Қайтариклар (Cp)	0,03	2			
Вариант (Cv)	18,21	6	3,03	14,26	2,66
Қолдик (хато) (Cz)	2,55	12	0,21		

$$s^2 = 0,21$$

$$t_{05} = 2,18$$

Энг кичик муҳим фарқ (НСР)

Мавжуд фарқларни баҳолаш

$$Sx^{\wedge} = 0,27$$

$$Sd = 0,38$$

$$НСР_{05} = 0,82 \quad \text{ц/га}$$

$$Sx = 2,24 \quad \%$$

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2018-2020 йй урт.) маълумотларига математик ишлов бериш. Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (кусақлар 30-40% очилган муддатда)

т/р	Тажриба вариантлари	қайтариклар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	30,6	34,3	35,2		100,10	33,4
2	Суюқ ХМД-8,0	31,8	35,2	36,8		103,80	34,6
3	Суюқ ХМД-9,0	31,2	34,9	36,2		102,30	34,1
4	Суюқ ХМД-10,0	30,8	34,4	36		101,20	33,7
5	УзДЕФ-7,0	32,2	35,5	37,9		105,60	35,2
6	УзДЕФ-8,0	31,5	34,7	37,6		103,80	34,6
7	УзДЕФ-9,0	31	34,5	37,3		102,80	34,3
	Сумма	219,10	243,50	257,00	0,00	719,60	34,27
	n= 3			EX= 719,6			
	l= 7			x [^] = 34,0			
	N=l*n= 21						
	C=(EX) ² :N= 24658,29						
	Cp=EP ² :l-C= 105,43						
	Cv=EV ² :n-C= 6,65						
	Cy=EX ² -C= 114,15						
	Cz=Cy-Cp-Cv= 2,07						
	Дисперсияли таҳлил натижалари						
	Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅	
	Умумий (Cy)	114,15	20				
	Қайтариклар (Cp)	105,43	2				
	Вариант (Cv)	6,65	6	1,11	6,42	2,66	
	Қолдиқ (хато) (Cz)	2,07	12	0,17			
	s [^] 2= 0,17						
	t ₀₅ = 2,18						
	Энг кичик муҳим фарқ (НСР)						
	Мавжуд фарқларни баҳолаш						
	Sx [^] = 0,24						
	Sd= 0,34						
	НСР ₀₅ = 0,74			ц/га			
	Sx= 2,18			%			

Дефолиантларнинг пахта ҳосилига таъсири (ц/га) (2018-2020 йй ур.) маълумотларига математик ишлов бериш.
Б.Доспехов(1985) нинг бир омилли усулида. (кусаклар 40-50% очилган муддатда)

т/р	тажриба вариантлари	қайтариқлар				Сумма V	Ўртача
		I	II	III	IV		
1	Назорат-	30,8	34,4	35,5		100,70	33,6
2	Суюқ ХМД-8,0	31,1	34,6	36,6		102,30	34,1
3	Суюқ ХМД-9,0	31,7	35,0	37,6		104,30	34,8
4	Суюқ ХМД-10,0	30,9	34,4	36,7		102,00	34,0
5	УзДЕФ-7,0	32,0	35,3	37,5		104,80	34,9
6	УзДЕФ-8,0	33,0	36,5	38,6		108,10	36,0
7	УзДЕФ-9,0	31,9	34,9	37,8		104,60	34,9
Сумма		221,40	245,10	260,30	0,00	726,80	34,61

$$n = 3$$

$$EX = 726,8$$

$$l = 7$$

$$x^{\wedge} = 34,1$$

$$N = l * n = 21$$

$$C = (EX)^2 : N = 25154,20$$

$$Cp = EP^2 : l - C = 109,81$$

$$Cv = EV^2 : n - C = 11,82$$

$$Cy = EX^2 - C = 122,70$$

$$Cz = Cy - Cp - Cv = 1,07$$

Дисперсияли таҳлил натижалари

Дисперсия тури	Квадратлар йиғиндиси	Оғиш даражаси	Ўртача квадрат	Fф	F ₀₅
Умумий (Cy)	122,70	20			
Қайтариқлар (Cp)	109,81	2			
Вариант (Cv)	11,82	6	1,97	22,17	2,66
Қолдик (хато) (Cz)	1,07	12	0,09		

$$s^{\wedge}2 = 0,09$$

$$t_{05} = 2,18$$

Энг кичик муҳим фарқ (НСР)

Маъжуд фарқларни баҳолаш

$$Sx^{\wedge} = 0,17$$

$$Sd = 0,24$$

$$НСР_{05} = 0,53 \quad \text{ц/га}$$

$$Sx = 1,56 \quad \text{\%}$$



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

100140, Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy, tel.: (998-71) 206-70-30,
ishonch telefoni: (998-71) 206-70-65, www.agro.uz, el. manzil: info@agro.uz, agro@exat.uz



2021 yil 17 iyun № 02/020-2576

МАЪЛУМОТНОМА

Дунёдаги глобал иқлим ўзгариши турли табиий ноқулайликлар содир бўлишига олиб келмоқда. Бу эса ўз навбатида қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришга ҳам ўзининг таъсирини ўтказиб, олинадиган ҳосил салмоғининг камайиши кузатилмоқда. Айниқса мамлакатимизнинг жанубий ҳудудлари саналмиш Сурхондарё вилояти шароитида ғўзани етиштириш мураккаблашиб, ёз фаслида кучли иссиқ гармсел шамоли ва зараркунандаларнинг кўпайиши натижасида кўзланган ҳосилни олиш чекланиб бармоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 30 январдаги “Ингичка толали пахта етиштиришни самарали ташкил қилиш, янги навларни кўпайтириш ва рағбатлантириш механизмини жорий этиш тўғрисида” ги 47-сонли қарори қабул қилиниб, қарорга кўра ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитларини инобатга олган ҳолда ингичка толали ғўзанинг тола сифати юқори бўлган, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, тезпишар, серҳосил навларини яратиш, уларнинг экиш майдонларини кенгайтириш, янги ва истиқболли навлар уруғларини кўпайтириш ҳамда етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири эканлиги белгиланган.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 4 мартдаги “Мавжуд ер майдонларидан самарали фойдаланиш ва 2021 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини оқилona жойлаштириш тўғрисида” ги 121-сонли қарорига асосан Сурхондарё вилоятининг 20 650 гектар асосий майдонига ингичка толали ғўза навларини жойлаштириш режалаштирилган. Ушбу ингичка толали ғўза майдонларида дефолиация самарадорлигини ошириш учун илмий изланишлар олиб бориш долзарб ҳисобланади.

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (ПСУЕАИТИ) 06.01.08-“Ўсимликшунослик” ихтисослиги бўйича мустақил изланувчи А.Кодировнинг “Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали “Термиз-202” ғўза навида дефолиация самарадорлигини аниқлаш” мавзусидаги қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертация тадқиқотларида ушбу муҳим масалалар ечими мақсад қилиб олинган.

Ингичка толали “Термиз-202” ғўза навида маҳаллий “Суюқ-ХМД” ва “ЎЗДЕФ” дефолиантларини ғўза кўсақларининг очилиш муддатларига боғлиқ ҳолда мақбул меъёрларини қўллаб, дефолиантларнинг барглар тўкилиши, кўсақлар очилиши, 1-терим салмоғига ҳамда ҳосилдорлигига таъсирини аниқлашга қаратилган илмий-амалий тадқиқотлар бажарилган. 2020 йилда

Сурхондарё вилоятининг Ангор туманидаги, “Таллимарон”, “Хамкон”, “М.Азизов” хуудларида жойлашган “Хамкон пахтакори Ангор” 41,5 гектар, “Ўктамбек Суннатбек” 43,3 гектар, “Икки дўст Сурхон Ангор” 42,4 гектар, “Қорақир томчилари” 55,1 гектар пахтачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларининг жами 182,3 гектар майдонида жорий этилган.

Ишлаб чиқариш тадқиқот натижалари асосида Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида парваришланаётган гўзанинг ингичка толали “Термиз-202” навида маҳаллий “Суюқ-ХМД” ва “ЎзДЕФ” дефолиантларининг турли меъёрларини гўза кўсақлари 30-40% ва 40-50 % очилган муддатларда қўлланилиб самарадорлиги аниқланганда, ушбу гўза кўсақлари 30-40 % очилган муддатда “Суюқ-ХМД” 8,0 л/га ва “ЎзДЕФ” 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда мутаносиб равишда пахта ҳосилдорлиги

29,2-30,7 ц/га, назоратга нисбатан 1,1-1,4 ц/га ошган бўлса, гўза кўсақлари 40-50 % очилган муддатда “Суюқ-ХМД” 9,0 л/га ва “ЎзДЕФ” 8,0 л/га меъёрда қўлланилганда эса юқори натижа олиниб, гўза баргларининг тўкилиши 78,6-81,1 %, кўсақлар очилиши 77,3-83,7% ни ташкил этган. Натижада, биринчи терим салмоғи 72,0-82,0 %, пахта ҳосилдорлиги 30,6-31,2 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,3-1,6 ц/га ҳосилдорлиги юқори бўлган. Натижада ҳар бир гектардан олинadиган иқтисодий самарадорлик ошган.

Шунингдек, 2018-2020 йиллар давомида ўтказилган илмий-тадқиқот ишлари натижасида мустақил изланувчи А.Қодиров ҳаммуаллифлигида “Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали “Термиз-202” гўза навида сифатли дефолиация ўтказиш” (2021 й.) бўйича тавсиянома ишлаб чиқилган ва тасдиқланган. Ушбу тавсиянома қишлоқ хўжалик соҳасида фермер хўжаликлар, агрокластерлар ва қишлоқ хўжалиги мутахассислари учун қўлланилма сифатида тавсия этилган.

Юқорида қайд этилган маълумотлар, илмий ишланма жорий этилган вилоятлардан олинган далолатномаларда ўз тасдиғини топган.

Вазирнинг биринчи
ўринбосари

Ш.Тешаев