

У.З.АБДУРАХМАНОВ, Ш.Ж.ТЕШАЕВ, Ф.Ж.ТЕШАЕВ

**ҒЎЗА КЎСАКЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК
ЕТИЛИШИДА ДЕФОЛИАЦИЯНИНГ
ТАЪСИРИ**

ТОШКЕНТ – 2018
НАВРЎЗ НАШРИЁТИ

УО'К: 633.51:631.542.25

М 45

КБК 54.(5Ў)2

У.З.АБДУРАХМАНОВ, Ш.Ж.ТЕШАЕВ, Ф.Ж.ТЕШАЕВ. «ҒЎЗА КЎСАКЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ЕТИЛИШИДА ДЕФОЛИАЦИЯНИНГ ТАЪСИРИ» Монография.

–Т.:«Наврўз» нашриёти, 2018. – 140 б.

Монографияда ғўза навлари кўсақларининг физиологик етилиши ва уларга дефолиантларнинг таъсири бўйича олиб борилган илмий-тадқиқотлардан қисқача шарҳлар, тадқиқотлар олиб борилган Тошкент вилояти Қибрай тумани тупроқ-иклим шароитлари, ғўза навлари ва қўлланилган дефолиантларнинг тавсифлари, дефолиациягача ғўза навларининг морфобиологик ва физиологик ҳолати, кўсақларининг шаклланиш хусусиятлари, ғўза навлари кўсақларида толанинг намлиги, кул миқдори, целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражасининг фарқланиши баён этилган.

Шунингдек, ғўза навларининг ҳар хил ёшдаги кўсақларидаги тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига, ғўза баргларининг тўкилишига, кўсақлар очилиш динамикасига, пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига пахта хом-ашёсининг технологик сифат кўрсаткичларига дефолиантларнинг таъсири ҳамда дефолиантларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари келтирилган.

Монографиядан аграр соҳада таълим олаётган талабалар, илмий фаолият олиб бораётган тадқиқотчилар ҳамда қишлоқ хўжалиги ходимлари фойдаланишлари мумкин.

Монография Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти Илмий кенгашининг 2018 йил 7 май Баённомаси 6-сонли қарорига асосан чоп этишга тавсия этилди.

Такризчилар:

- Ж.Х.АХМЕДОВ, биология фанлари доктори, профессор;**
- М.А.АВЛИЯКУЛОВ, қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори**

© У.З.Абдурахманов, Ш.Ж.Тешаев, Ф.Ж.Тешаев, 2018
ISBN 978-9943-381-83-4

© «Наврўз» нашриёти, 2018

СЎЗ БОШИ

*“Дунёнинг қувонч ва лаззатларини тажрибадан ўтказдим. Илмдан лаззатли нарса тополмадим”
(ЛУҚМОНИ ҲАКИМДАН).*

Вўзадан мўл ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун ғўзани парваришлаш агротадбирлари каторида ғўза кўсаклари пишиш фазасига кирганда уларни сунъий баргсизлантириш ҳам муҳим аҳамият касб этади. Чунки, ўз муддатида ва сифатли ўтказилган дефолиация тадбири натижасида тола сифати бирмунча яхшиланиши исботланган, яъни терилаётган пахта ифлосланмасдан тоза териб олинади.

Бугунги кунда дунё бўйича пахта етиштирувчи мамлакатларда етиштирилган хом ашёни қисқа муддатларда, сифатли йиғиштириб олиш, теримни механизациялаштиришни такомиллаштиришда ғўзани сунъий баргсизлантириш агротадбири муҳим аҳамият касб этади. Дефолиация агротадбири самарадорлигининг юқори бўлиши, энг аввало, ғўзага юмшоқ ва ярим юмшоқ таъсир этувчи дефолиантларни мақбул меъёр ва муддатларда қўллаш ҳамда уларнинг тўғри сепилишини таъминлашга боғлиқдир. Дефолиантларни эрта муддатларда қўллаш ёки меъёрини ошириб юбориш, аксинча кечиктириш ёки кам меъёрда қўллаш ушбу тадбирнинг самарасиз яқунланишига олиб келади.

Дунёнинг ғўза етиштирувчи кўпгина етакчи мамлакатларида, жумладан АҚШда ғўза тупидаги энг ёш кўсаклар 25-30 кунлик бўлганда дефолиацияни ўтказиш, мамлакатнинг жанубий-ғарбий штатларида эса 1-терим ҳосили териб олингандан сўнг бир йўла десикация қилиш, Хитойда ғўза тупида энг ёш кўсаклар 30-35 кунлик бўлганда ёки мавжуд кўсакларнинг 50-60 фоизи очилганида дефолиация қилиш, Ҳиндистонда эса ушбу агротадбирни ғўза кўсаклари 40-45% очилганда ўтказиш самарали бўлиши аниқланган. Шу нуқтаи назардан ғўза тупидаги кўсакларнинг физиологик

етилишини инобатга олиб дефолиация самарадорлигини ошириш бўйича изланишларни амалга ошириш долзарб ҳисобланади.

Мамлакатимиз пахта етиштирувчи минтақалар орасида энг шимолий ҳудудда жойлашганлиги сабабли пахтачиликда ғўза дефолиациясининг аҳамияти ниҳоятда каттадир. Бинобарин, мамлакатимизда баҳорда серёғин кунларнинг май ойигача кузатилиши оқибатида марказий ва шимолий ҳудудларда чигит экиш ишлари май ойида ҳам давом этиши мумкин. Шунингдек, кузги ёғингарчилик ва совуқ кунларнинг эрта бошланиши натижасида ғўза амал даврининг чўзилиб кетишига олиб келади. Айниқса, кейинги йилларда ер шарида табиий иқлимнинг глобал ўзгариши оқибатида ёз ойларида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиб кетиши натижасида мамлакатимиз чўл ҳудудларида қизиган қуруқ ҳавонинг эсишидан гармсел ҳосил бўлиб, унинг тезлиги 15-20 м/с га етмоқда, натижада ҳаво ҳарорати кескин кўтарилиб, 40°C дан ҳам ортиши кузатилмоқда. Ҳавонинг нисбий намлиги 5-10 фоизгача тушиб кетиши сабабли тупроқ ва ҳавода нам етишмаганидан ғўза навларида ёз фаслининг биринчи ярмида етарлича ҳосил тўпланиши қийин кечмоқда. Чунки, ғўза биологиясига кўра, ҳаво ҳарорати 38°C дан юқори бўлганда, айниқса нам кам бўлса, ўсимликлар қизиб кетади. Бу фотосинтез жараёни интенсивлигининг кескин тушиб кетишига, ўсимликда метаболизмнинг (моддалар алмашинуви) сусайишига олиб келади. Бу эса парваришланаётган ғўза навларида асосий ҳосил элементларининг июль ойининг охири ва август ойининг бошларида шаклланишига олиб келмоқда. Пировардида пахтачиликда ғўза дефолиациясидан самарали фойдаланишни тақозо этади.

Энг муҳими, дефолиациянинг ўз муддатида ва сифатли ўтказилиши пахта териш машиналарининг самарали ишлашани ва қўл теримида иш унумини 15-20 фоизга ошишини таъминлайди, кузги бошоқли дон экинларини сифатли экиб, эрта ундириб олишга қулай шароит яратади.

Маълумки, сўнгги йилларда Ҳукуматимиз ҳам ушбу тадбирга алоҳида аҳамият бериб келмоқда. Бинобарин, ғўза дефолиациясини мақбул муддатларда ва сифатли ўтказиш, далаларни пахта хом-

ашёсини териб олиш учун тайёрлаш ва пахта териш машиналаридан самарали фойдаланишни таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан ҳар йили қарор қабул қилинмоқда. Жумладан, 2017 йил 21 августдаги «2017 йилда ғўза дефолиациясини ўз вақтида ва самарали ўтказиш бўйича комплекс ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-3229-сонли қарорлари асосида йилига 1115 минг гектар ғўза майдонида дефолиация агротадбири ўтказилди.

Шунингдек, ғўза дефолиациясини ўтказиш бўйича Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан 2005 йилнинг 11 августидан 1507-сонли йўриқнома тасдиқланган. Мазкур йўриқномага биноан ҳар йили табиий шароитдан келиб чиқиб, қўлланилиши режалаштирилган дефолиантларнинг қисқача тавсифлари, дефолиация учун далаларни танлаш ва тайёрлаш тартиблари, тупроқ намлигининг дефолиация самарадорлигига таъсири, мазкур агротадбирни ўтказиш муддати ва меъёрини ҳар бир фермер хўжалиги дала контурлари кесимида табақалаштирилган ҳолда белгилаш, ғўза навларининг биологик хусусияти ва ҳаво ҳароратининг препаратлар меъёрини белгилашга таъсири, дефолиант ва сув сарфига қараб ишчи эритма тайёрлаш тартиблари ва меъёрлари, ғўза дефолиациясини ўтказиш тартиби, пуркагич агрегатларини тўғри сошлаш ва ишлатиш қоидалари, эритмани ташиш ва уни пуркагич агрегатлари ҳамда самолётлар воситасида сепиш пайтларида кўриладиган эҳтиёт чоралари тўғрисидаги маълумотлар, тавсия ва таклифларни фермер хўжаликлари раҳбарлари ва аъзолари, механизаторлар, дефолиация тадбирини ўтказишда қатнашаётган барча мутахассис ва қишлоқ хўжалиги ходимларига яна бир бор эслатиб ўтиш мақсадида қўлланма ҳамда тавсияномалар тайёрланиши кўзда тутилган.

Ушбу қарор ва йўриқномаларда, ҳудудларнинг табиий-иқлим шароити, ғўза кўсакларининг етилиши, навларнинг биологик хусусияти, чигит экиш муддатлари ва ҳаво ҳароратига қараб, дефолиантларнинг меъёри ва муддатларига алоҳида эътибор қаратиш каби устувор вазифалар кўзда тутилган.

Республикамизда мустақиллик йилларида ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил олишда уни сунъий баргсизлантириш агротадбиридан самарали фойдаланиб, етиштирилган пахта хом ашёсини ёғингарчиликли кунларга қолдирмасдан йиғиштириб олишга ва кузги-қишки агротадбирларни ўз вақтида амалга оширишга алоҳида эътибор қаратилди. Бунинг натижасида, ғўзада кўплаб маҳаллий ва хорижий дефолиантларни қўллашнинг мақбул меъёр ва муддатлари ишлаб чиқилиб, кенг майдонларда жорий этилди. Шундай бўлсада, ғўзанинг пишиш даврида очилмаган ёш кўсакларнинг физиологик етилишига дефолиантларнинг таъсири ва уларни қўллашнинг мақбул меъёрини белгилаш борасидаги илмий тадқиқотлар етарлича амалга оширилмаган.

Ҳозирги кунда дефолиациянинг самарадорлигини ошириш мақсадида янги дефолиантларни қўллашнинг мақбул меъёр ва муддатларини тупроқ-иқлим шароити, навнинг биологик хусусиятларига ва ташқи омилларга боғлиқ ҳолда ишлаб чиқиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бунда республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида юқори самарали дефолиантларни яратиш ва танлаш, уларни қўллаш меъёр ҳамда муддатларини ишлаб чиқиш, ғўза дефолиацияси самарадорлигига тупроқ шўрланиш даражаси, ғўзанинг суғориш тартиби, об-ҳаво, ғўза навларининг биологик хусусиятларининг таъсири ўрганилган ва илмий асослаб берилган. Жумладан, тадқиқотларда дефолиантларнинг барглари тўкилишига, кўсаклар очилишига, бир дона кўсак пахтаси вазнига, пахта ҳосили салмоғи ва унинг таркибий сифатига, толанинг технологик хусусиятлари ҳамда чигит сифатига ва унинг уруғлик хусусиятларига таъсири ҳам тадқиқ қилинган.

Бугунги кунда республикамизда экилаётган ғўза навларининг ҳар бири ўзига хос морфобиологик хусусиятларга эга. Бу морфобиологик жиҳатдан ҳархилликни намоён этади, яъни уларнинг униб чиқиши, ўсиб ривожланиши ва пишиб етилишидан тортиб, таркибида кечадиган барча биокимёвий-физиологик жараёнларнинг турлича ўтишига олиб келади. Яъни, айрим ғўза навлари ривожланиш фазаларининг дастлабки даврларида жуда суст ўсиб-ривожланади ва

асосий босқичга кўсакларнинг шаклланиш даврига келиб тез ривожланади. Айрим ғўза навлари эса ривожланиш босқичининг дастлабки даврида тез, кейинги даврларда секинроқ ривожланади. Чунки, ғўза ўсимлиги ярусларида шаклланган кўсаклар бир неча босқичга бўлиниб ривожланади. Ушбу ярусларда шаклланган кўсакларнинг ривожланиш босқичларида чигит ва толанинг биокимёвий-физиологик жиҳатдан етилишини аниқлаб, яъни кўсакларнинг ёшини табақалашган ҳолда ўрганиб, ундан кейин дефолиантлар меъёр ва муддатларини белгилаш амалий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Ушбу масалани ҳар томонлама чуқур ўрганиш эса ғўза дефолиациясининг моҳиятини назарий жиҳатдан аниқ ва яққол илмий асослаш имконини бериб, дефолиантлардан самарали фойдаланишни таъминлайди.

Ғўза дефолиацияси самарадорлиги, дефолиантларнинг турли омилларга боғлиқ ҳолда мақбул меъёр ва муддатларини ишлаб чиқиш ҳамда дефолиантларнинг ғўзага физиологик-биокимёвий таъсирини аниқлаш бўйича бир қатор олимлар, жумладан Рабинович И.Э., Пругалов А.М., Ракитин Ю.В., Яровенко Г.И., Зокиров Т., Имомалиев А., Тешаев Ш.Ж., Назаров Р.С., Тешаев Ф.Ж., Тўхтаев С., Тураев М., Рахматов Б.Н., Юлдашов М.Х., Синдаров О.Х., Абдурахмонов Х.Э. ва бошқалар томонидан илмий изланишлар олиб борилган бўлсада, уларни такомиллаштириш зарур ҳисобланади.

Шунингдек, ғўза дефолиациясини мақбул муддатларда ва сифатли ўтказиш, далаларни пахта хом-ашёсини териб олиш учун тайёрлаш ва терим машиналаридан унумли фойдаланиш мақсадида, ҳар йили Ўзбекистон Республикаси Президентининг махсус қарори эълон қилинади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, тадқиқотлардан олинган натижаларни қишлоқ хўжалигида таълим олаётган талабаларга, пахтачилик соҳасида илмий изланишлар олиб бораётган илмий ходимларга ҳамда бошқа қишлоқ хўжалиги ходимларига етказиш мақсадида ушбу монографияни чоп этишни лозим топдик.

I-БОБ. ҒЎЗА НАВЛАРИ КЎСАКЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ЕТИЛИШИ ВА УЛАРГА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАРДАН ҚИСҚАЧА ШАРҲЛАР

Ғўза дефолиацияси ҳақида сўз юритганда, кўпчиликнинг эътибори аввало дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилиши ва кўсақларининг очилишига қаратилади. Амалий жиҳатдан шундай бўлсада, аммо дефолиантларнинг ғўза барглари ва кўсақларига таъсир этиши илмий назарий томондан ўта мураккаб физиологик-биокимёвий асосларга эга. Шу сабабли ғўза дефолиациясининг аҳамияти, соҳада олиб борилган илмий тадқиқотларнинг таҳлили ҳамда кўсақларнинг физиологик етилишига оид маълумотлар келтирилади.

Йигирманчи асрнинг иккинчи ярмида пахта хом-ашёси етиштиришнинг жадаллашган агротехнологиялари ишлаб чиқилганда ғўза дефолиацияси агротадбири ҳам муҳим тадбир эканлиги исботланди (В.П.Кондратюк ва бошқалар [23]). Ушбу тадбирнинг аҳамияти кейинги йилларда ҳам янада чуқурроқ ўрганилмоқда. Дефолиация таъсирида толанинг технологик хусусиятлари ижобий томонга ўзгариши аниқланмоқда. Бунинг учун дефолиация муддатини тўғри белгилаш муҳим аҳамиятга эга (Ш.Тешаев [65]).

Пахта хом-ашёсини эрта муддатларда йиғиб-териб олишда ғўза дефолиацияси энг муҳим агротехник тадбирлардан бири ҳисобланади. Дефолиацияни мақбул муддатларда ва сифатли ўтказиш пахта теримини енгиллаштиришга, кўсақларнинг етилиши ва очилишини тезлаштиришга, пахта хом-ашёси сифатининг ошишига ҳамда зараркунандаларнинг камайишига хизмат қилади (Очилов ва бошқалар [42]).

Ш.Тешаевнинг [67] ўтказган тадқиқотларида пахта толасининг технологик хусусиятларига дефолиантларнинг таъсири ўрганилган бўлиб, дефолиантлар таъсирида пахта толасининг технологик хусусиятлари ижобий томонга ўзгарган. Тадқиқот натижасига кўра, СуюқХМД дефолианти 7,0-8,0 л/га, Жинстар дефолианти 0,20-0,25

л/га меъёрларда қўлланилганда, толанинг узилиш кучи 0,1-0,4 гк., чизикли зичлиги 5-11 м.текс, нисбий узилиш кучи 0,2-0,8 гк./текс га ортиб, тола сифати бир мунча яхшиланган.

Ф.Тешаевнинг [92] таъкидлашича, кўсаклар очилиш даврида ғўза тупида баргларнинг кўп бўлиши пахта даласини шабадаланиб туришига халал бериб, ҳавонинг ерга яқин турган қатламида намликни ортиб кетишига сабаб бўлади. Натижада кўсаклар димиқиб, очилиши кечикади, ҳатто айримларида кўсакни чиритадиган бактериялар, замбуруғлар кўпайиб, кўсакларнинг чириш ҳолатлари кўпроқ кузатилади.

Пахта толасининг сифатига бир қанча омиллар таъсир қилади. Жумладан, микроорганизмларнинг пайдо бўлиши унинг сифатини бузади. Дефолиацияни ўз вақтида ўтказмаслик ҳам кўпгина ҳосилни микроорганизмлар томонидан зарарланишига имконият туғдиради. Барги тўлиқ тушмаган далалардан пахта териш жараёнида хомашёнинг ифлосланиш даражаси ва намликнинг юқори бўлиши аксарият микроорганизмлар учун қулайлик саналади. Шунинг учун унутмаслик керакки, дефолиантлар кимёвий восита бўлгани учун микроорганизмлар айрим вакилларининг фаолиятини тўхтатиб қўйиш имкониятига эга (Б.Аллақулиев [8]).

Т.С.Зокировнинг [19] маълум қилишича, дефолиация пахта хомашёси ифлосланишини ва намлигини 2-3% га камайтиради.

Дефолиация ўз вақтида ва сифатли ўтказилса, ғўза барглари тўлиқ тўкилади, қатор ораларида ҳаво аэрацияси яхшиланиб, ўсимлик қуёш иссиқлиги ва ёруғлигидан самарали фойдаланади ҳамда моддалар қайта тақсимланиши натижасида кўсаклар пишиб етилиши тезлашади, терим суръати ошади (Ш.Тешаев, О.Синдаров [76]).

Ғўзани замонавий воситалар билан кимёвий баргсизлантириш кўсакларнинг етилишини таъминлайди ва ғўзанинг қайта ўсишининг олдини олади (С.О.Gwathmey, R.M.Hayes [120], Snipes, Cathey [128]), пахта йиғим-теримининг сифатини оширади (Benedict [113]). Агар кимёвий воситалар эрта қўлланилса, ҳосилни камайтириши ва сифатини бузиши мумкин (Snipes, Baskin [127], Larson ва бошқалар

[123]). Бунда пахтанинг етилганлигини аниқлаш лозим (Benedikt [113], Jones ва бошқалар [122]).

Т.С.Зокировнинг [20] ёзишича, ғўза барглари сунъий тўктиришда кимёвий препаратларнинг самарадорлиги юқори бўлиши учун уларни қўллаш муддатлари жуда катта аҳамиятга эга. Дефолиация муддатларини тўғри белгилаш, фақат баргларнинг тўкилиш даражасигагина таъсир этиб қолмасдан, шу билан бирга, пахта ҳосилининг миқдори ва сифатига ҳам таъсир кўрсатади. Дефолиацияни эрта, яъни кўсакларнинг етилиши ва очилишига қадар ўтказганда, ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келади. Дефолиацияни кеч, яъни ўртача суткалик ҳарорат 15 даражада ва ундан паст бўлганда ўтказиш баргларга таъсир қилмайди, сарфланган харажат бефойда кетади.

Пахта хом-ашёси сифати ва салмоғини, унинг экспортбоплигини ошириш ва теримни механизациялаштириш, шунингдек ғўза қатор ораларида экилаётган бошоқли дон экинларини ўз муддатида ва сифатли экилишини таъминлашда, ғўзанинг морфобиологик хусусиятини инобатга олган ҳолда дефолиантларни табақалаштириб, мақбул меъёрларда қўллаш мақсадга мувофиқдир (Тешаев Ф, Назаров [94], F.Teshaev, V.Khaitov [95], Chism Craig [115], Cothren, J.T., Gwathmey C.O. and Ames R.B. [116]).

Ўзани сунъий баргсизлантириш унинг тез пишишини ва теримни механизациялашни, натижада пахтадан бўшаган майдонга бошқа экинлар экишни жадаллаштиради (Bange ва бошқалар [112], [139]).

Ўза қатор орасига уруғ экиш учун, энг аввало, бундай майдонлардаги ғўза барги сунъий тўктирилган, пахта териб олишдан 10-15 кун олдин майдоннинг уват четлари десикация қилинган бўлиши керак (Р.Сиддиқов [55]).

Ўза дефолиацияси агротадбирининг аҳамиятини юқоридаги адабиётлар таҳлилидан ҳам кўриш мумкин. Шу ўринда пахта хом-ашёсининг шаклланиши ҳамда ғўзага дефолиантларнинг таъсири тўғрисидаги манбаларга тўхталиб ўтишни жоиз деб ҳисоблаймиз.

О.Ф.Матвиенконинг [28] таъкидлашича, Хлорат магний дефолиантини Тошкент-1 ғўза навида синаб кўрилганда юқори ярусдаги ёш кўсакларга салбий таъсир этиб, уларнинг толаси таркибидаги целлюлозанинг камайишига сабаб бўлган. Лекин, учинчи ҳосил шохида жойлашган кўсаклар толаси таркибидаги целлюлоза 7,0-8,5% га, бешинчи ҳосил шохида жойлашган кўсаклар толаси таркибидаги целлюлоза 4,2-5,4% га, саккизинчи ҳосил шохида жойлашган кўсаклар толаси таркибидаги целлюлоза 2,4-3,1% га ошган. Иккинчи ярусдаги ҳосил шохларининг иккинчи ўрнида жойлашган кўсаклар толаси таркибидаги целлюлоза 1,7-2,3% га ошганлиги қайд этилган.

Юқорида ва ҳосил шохларининг энг четки кўсакларида шаклланган тола одатда сифатсизроқ бўлади. Эътибор қилинса, дефолиация пайтида асосий шохлардаги кўсаклар пишиб етилган бўлади. Дефолиантлар юқори конусдаги, яъни 5-6-конусдаги четки кўсакларга таъсир этади. Кузатишлардан маълумки, ғўзанинг 108-Ф навида асосий ҳосил 1-4-конусларда шаклланади. Тадқиқотларга кўра, 1-конусда ҳосилнинг 29,6%, 2-конусда 36,1%, 3-конусда 19,2%, 4-конусда 11,9% ва 5-конусда 3,2% фоиз шаклланган (Т.С.Закиров [19]).

Ғўзада кўсакларнинг пайдо бўлиши аввало пастки яруслардан бошланиб, 108-Ф ғўза нави кўсаклари чигитидаги толалар 25-30 кунгача шу навга мансуб тўла узунлигига етади ва кейин унинг пишиши учун зарур бўлган ички ўзгаришлар давом этади. Яъни, тола деворчалари йўғонлашади (Г.Ржевский; Г.Ржевский; О.Яқубжонов, С.Қодиров [50; 51; 108]).

Тола дастлабки 20-25 кун мобайнида бўйига ўсади ва шу даврда унинг деворларида целлюлоза қатламлари аста-секин йиғила боради. Ундан кейин эса ўсишдан тўхтаб, целлюлоза қатламлари жуда тез суръат билан кўпаяди ва пишиши билан ундаги сув буғланиб, спираль, яъни занжирсимон шаклга киради. Пишиб етилмаган толада эса целлюлоза кўп йиғилмайди ва унинг девори юпқа бўлиб қолади, натижада тола сифати ёмонлашади. Шунинг учун пахтани мумкин қадар эртароқ пишириб, совуққа қолмасдан йиғиб-териб олиш лозим.

У бошқа толали ўсимликларга қараганда кўп ва майин ҳамда ингичка тола беради. Пахта толаси таркибида 90-95% дан ортиқ целлюлоза бор. Целлюлоза ёғочда 50%, зиғир толасида 80% ни ташкил этади (С.Давлатов [14]). Пахта толаси 10800 дона, зиғир толаси 30000 дона глюкоза молекулаларидан иборат бўлади (Т.Мустақимов [33], [130-131]).

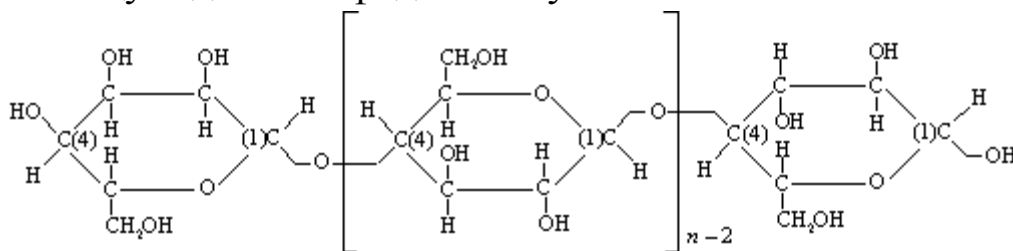
Целлюлоза кенг тарқалган биополимер бўлиб, айрим пахта толаларида 95-98% гача етиши мумкин [132].

Табиатда эса целлюлоза соф ҳолда учрамайди, аммо биринчи синф пахталарда 92-95% ни ташкил этиб, бир фоизли натрий гидроксид билан ишлов бериб, 99,85% гача ажратиш мумкин [135].

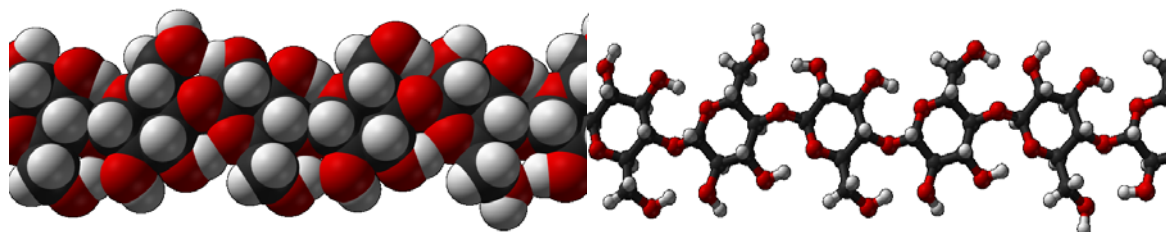
Целлюлоза кенг фойдаланиладиган, кимёвий тузилиши, структураси, полимер хусусиятлари ўзига хос бўлиб, яхши етилган пахта толасининг 95-99,5 фоизини ташкил этиши мумкин. [136; 137].

Пахта толаси целлюлозасининг полимерланиш, яъни занжирланиш даражаси одатда 2500-3000 гача, линтларда эса 900-1000 гача бориши мумкин [138].

Углевод полимерларидан ташкил топган целлюлоза сувда эримайдиган оқ қаттиқроқ модда бўлиб, бир чизикли молекула тузилишига эга полисахарид ўсимлик хужайра деворларининг асосий қисмини ташкил этади. Кимёвий формуласи $C_6H_{10}O_5$ бўлиб, зичлиги $1,5 \text{ г/см}^3$ га тенг. Целлюлоза молекулаларининг структура тузилишини қуйидагича ифодалаш мумкин:



Целлюлозанинг молекулалари полимерланишини эса қуйидагича тасвирлаш мумкин [133; 134]:



Пахта толасининг сифат кўрсаткичларида целлюлозанинг аҳамияти муҳим эканлигини мамлакатимиз олимлари ҳам таъкидлаб ўтишган. Жумладан, Т.Тўраходжаевнинг [98] таъкидлашича, тола таркибидаги целлюлоза унинг сифатида муҳим аҳамият касб этади. Пахта толасининг пишиб етилиш даврида унинг канали ички деворларига целлюлоза қатламлари йиғилиши натижасида ўсиш ҳалқалари пайдо бўлади.

А.Имомалиев, А.Зикирёевларнинг манбаларида келтирилишича, пахта толасининг 90% қисми целлюлозадан иборат бўлиб, целлюлоза биосинтези глюкоза ва фруктоза ҳисобига амалга ошади. Ғўза кўсагининг 40 кунлигигача асосий целлюлоза тўпланиб бўлади. Ғўза навларининг биологик хусусиятлари ва эртапишар, ўртапишар ҳамда кечпишарликларига қараб целлюлозанинг тўпланиш динамикаси ҳар хил бўлади [21].

Ғўзанинг энг тепа ярусида жойлашган шохларидаги кўсақларнинг тола пишиқлиги ва пишиш коэффиценти паст бўлиши мумкин, айниқса дефолиация эрта ўтказилганда целлюлоза қатламининг содир бўлиш жараёни ҳали тугалланмаганлигини билдиради (Т.Тураходжаев [98]).

Ғўза қанчалик мақбул агротехника шароитида парвариш қилинса, бошқа жараёнлар каби целлюлоза йиғими ҳам шунчалик яхши боришини ифодалайди. Натижада толанинг чизиқли зичлиги ҳам ортади. Ўз-ўзидан маълумки, микронейр кўрсаткичи ортиши билан унинг тўлишганлиги юқори бўлиши табиий ва натижада миллитекс кўрсаткичи юқори бўлади (Б.Халманов, Ҳ.Сайдалиев [102]).

В.Ғаниев, Б.Исаев, Г.Голдъберг, А.Сикорскийларнинг таъкидлашларича, ғўзани дефолиация қилишнинг биологик жиҳатдан тўғри муддатини белгилаш мумкин бўлиб, бунда кўсақларнинг етилиш қонуниятини яхши билиш керак. Ғўзанинг биологик хусусиятларига кўра, кўсақларнинг шаклланиши ва етилишида қатъий тартиб мавжуд. Агар ғўза тупи ўрта ҳисобда биттадан кўсақ очилганда дефолиация қилинса, у ҳолда 6-симподиал шохгача бўлган ҳосил ва унинг сифатининг тўлиқ сақланишига кафолат бериш

мумкин. Чунки, бунда ҳар қайси симподиал шохдаги биринчи ва иккинчи кўсакларнинг ёши камида 36 кунга тенг бўлади. Иккитадан кўсак очилганда дефолиация қилинса 7-симподиал шохгача бўлган, учтадан кўсак очилганда эса, 8-симподиал шохгача бўлган пахта ҳосили ва унинг сифати сақланади [109].

Р.Назаровнинг таъкидлашича, ғўза ўсимлигининг фазадан фазага ўтишига ва кўсакларнинг етилишига ҳаво ҳарорати таъсир этиб, бунда суткалик ўртача ҳарорат катта аҳамиятга эга [40].

Шу ўринда дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишидаги физиологик тадқиқотларга эътибор қаратсак.

Ўсимликларда табиий барг тўкилиши (Н.А.Максимовнинг фикрича) дарахтларнинг одатда куз пайтига тўғри келадиган тинчлик ҳолатига ўтиши баргларнинг тўкилиш, баъзан эса баргли яхлит новдаларнинг ҳам (кўпинча қисқа новдаларнинг) ўзини ташлаш вақтига тўғри келади. Бу тўкилиш меъёрий физиологик жараён бўлиб, бутун бандни кўндалангига кесиб ўтадиган айрим қатлам деб аталган иккинчи меристеманинг ҳосил бўлиши билан юзага келади. Сўнгра бу қатламнинг ҳужайралари тўлиб юмалоқлашади, бири-биридан ажралади ва барг фақат толали найчаларда ушланиб туради. Вақт ўтиши билан бу ҳам узилади ва барг ерга тушади [27].

Дефолиантлар таъсирида ғўза баргларининг тўкилиши кўплаб адабиётларда ауксин ва этилен балансининг бузилиши билан тушунтирилади. Яъни, дефолиант таъсирида баргда этиленнинг кўпайиши барг бандида ажралувчи қатлам ҳосил бўлиб, баргнинг тўкилишига сабаб бўлади [126].

Академик Н.А.Максимовнинг фикрича, этилен таъсирида барг бандида ажралувчи қатлам ҳосил бўлиши унинг пектин моддаларни парчалашидадир. Яъни, пояда баргнинг ушланиб турилишига сабаб бу пектин моддалардир. Барг бандида пектин моддалар ёпиштирувчи вазифасида хизмат қилади. Этиленнинг кўпайиши эса барг бандидаги пектин моддаларни парчалаб, баргнинг поядан ажралишига сабаб бўлади [27].

Ғўза баргининг тўкилишига дефолиантларнинг физиологик таъсирини Л.Брегетова [11] дефолиант ғўза баргига тушганда унинг

баргида аввало сувнинг камайиши билан изоҳлайди. Яъни, дефолиант сепилгандан 2 соатдан сўнг барг куруқ массасига нисбатан 1,7% га, тўйинган сув 1,6% га ва умумий захира сув 10,7% га камаяди, бунда транспирация интенсивлиги ошади. Баргдаги сув балансининг бузилиши осмотик босимнинг ошишига сабаб бўлади. Пировардида ундаги органик моддаларнинг осмотик босим таъсирида ғўзанинг ҳосил органларига силжишини таъминлайди деб ёзади.

Кўплаб манбаларда турли омилларга боғлиқ ҳолда ғўза навларига дефолиантларни қўллашнинг барг тўкилишига, кўсаклар очилишига, пахта ҳосилига, пахта хом-ашёсининг сифат кўрсаткичларига таъсири тўғрисида маълумот олиш мумкин.

Ғўза дефолиациясини эрта ўтказиш унинг самарадорлигини камайтиради. Яъни, баргда синтез бўлган органик моддалар ҳосил элементларига силжишда давом этаверади. Ўсимликнинг барча органларида физиологик фаоллик ошади, натижада дефолиант ўсимликка стимулятор сифатида таъсир этиб, янги баргчаларнинг пайдо бўлишига олиб келади [11].

Ш.Ж.Тешаевнинг таъкидлашича, дефолиацияни мақбул муддатда ўтказиш кутилган натижани таъминлайди. Дефолиацияни муддатидан олдин ўтказиш пахта толасида целлюлозанинг кам миқдорда тўпланишига сабаб бўлади, бу эса толанинг технологик хусусиятларининг ва чигит сифатининг пасайишига олиб келади. Муддатидан кеч ўтказилганда эса ҳаво ҳароратининг тушиши туфайли дефолиантнинг самараси пасаяди [68].

Ш.Ж.Тешаев томонидан Тошкент вилояти шароитида кремнеорганик Диситрел дефолиантининг ўрта толали С-6524 ғўза навидаги самараси ўрганилиб, 2-3 та кўсак очилганда уни 4,0 л/га меъёрда қўллаш мақбуллиги аниқланган. Бунда 3; 6 ва 9-ҳосил шохларидаги кўсакларга дефолиантнинг салбий таъсири кузатилмаган, аксинча қулай микроиқлим яратилиб, чигит ва тола сифатининг ошишини таъминлаши қайд этилган [64].

Дефолиантлар мақбул муддатда қўлланилганда чигит ядроси намлигини камайтиради ва унинг шаклланишини тезлаштиради. Дефолиантлар таъсирида озуқа моддалар ядрога кўп тўпланади.

Дефолиантлар таъсирида умумий азот камайиши мумкин, лекин бу оксилсиз азотнинг камайиши ҳисобига рўй беради (Ш.Тешаев [69]).

О.Х.Синдаров, Ф.Ж.Тешаевларнинг маълумотларида Тошкент вилояти шароитида С-6541 ва Окдарё-6 ғўза навларида Сардор дефолиантини кўсаклар 45-50% очилганда мақбул меъёрларда (6-8 л/га) қўлланилганда 1000 дона чигит вазни, униб чиқиш қуввати, унувчанлиги, пишганлик даражаси, мойдорлиги, ядро чиқими, умумий ва оксилли азот миқдорининг ошиши, бироқ, оксилсиз азот камайиши кузатилган [60].

Ғўза дефолиациясини тавсия этилган мақбул муддат ва меъёрларда қўллаб ўтказилганда тола ва чигит шаклланишига ижобий таъсир этиб, пахта толасининг технологик хусусиятлари, чигитнинг уруғлик сифати ва мойдорлик даражаси ошишини таъминлайди. Аммо, ғўзага тез ва қаттиқ таъсир этувчи Пирафлуфен этил, Карфентразон этил, Реглон-супер, Суюқ ХМД дефолиантлари юқори меъёрларда қўлланилганда тола ва чигитнинг шаклланишига, толанинг технологик хусусияти ҳамда чигитнинг сифат кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатади (Ш.Ж. Тешаев [72]).

Ш.Ғаниев, Ш.Тешаев, М.Тошболтаев, Б.Зокиров, Ш.Намозов, З.Исабобоев, Н.Раҳмоновларнинг маълум қилишича, дефолиациядан кутилган натижага эришиш учун ўсимликларнинг биологик хусусиятини ўрганиш лозим. Чунки, ўртапишар ғўза навлари сербарг бўлиб, барг шапалоғи катта, қалин бўлганлиги сабабли дефолиацияга кам таъсирчан, тезпишар ғўза навларида эса барг шапалоғи кичик ва юпқа бўлиб, дефолиацияга таъсирчан бўлади. Шунинг учун тезпишар навларни дефолиация қилишда дефолиантлар меъёрини бироз камайтириш мумкин [110].

Р.Назаровнинг таъкидлашича, дефолиация муддатини тўғри белгилашда ғўзанинг биологик етилганлигини ҳисобга олиш зарур. Ўрта толали ғўза навларининг ҳар бир тупида ўртача 50-55%, ингичка толали ғўза навларида 60-65% кўсаклар очилганда дефолиация ўтказиш юқори самара беради. Тезпишар навлар ўрта ва кечпишар навларга нисбатан кимёвий моддаларга таъсирчан бўлади [36].

Ш.Тешаев, О.Синдаров ва Ф.Тешаевларнинг таъкидлашларича, дефолиантларнинг самарадорлигига суғориш режими, кўчат қалинлиги ва озиклантириш меъёрлари катта таъсир этади. Муаллифларнинг айтишича, бу факторлар ўсимликнинг биомассасига ва биологик ҳолатига кучли таъсир қилиб, дефолиантларнинг меъёрини табақалаштирилган ҳолда белгилашни тавсия этишган [77].

Дефолиантлар самарадорлигига дефолиация даврида ҳаво ҳароратининг ўзгариши катта таъсир этиб, дефолиациядан сўнг 5-6 кунда ҳаво ҳароратининг мўътадил ёки 20-25 °С атрофида бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Дефолиантлар қўлланилгандан кейинги дастлабки кунларида ҳароратнинг пасайиши дефолиация самарадорлигига салбий таъсир этиб, дефолиантлар самарадорлигини пасайтиради. Ҳаво ҳарорати пасайиб бориши билан дефолиантлар меъёрини ошириб бориш мақсадга мувофиқдир (Ш.Ж.Тешаев [71]).

Дефолиация самарадорлигига ўсимликнинг физиологик ҳолати ва экологик омиллар, яъни ҳарорат, намлик каби омиллар катта таъсир кўрсатади, айниқса Дропп, Финиш дефолиантларининг таъсири ҳароратга жуда боғлиқ (Logan, Gwathmey [124], Hayes ва бошқалар [121], Cathey [119]. Тупроқ намлиги ҳам дефолиация самарадорлигида муҳим аҳамиятга эга (Ф.Ж.Тешаев [92], Oosterhuis ва бошқалар [125], Thead [129]).

Ғўза навларининг ҳар бири ўзига хос морфобиологик хусусиятларга эга. Бу морфобиологик жиҳатдан ҳархиллик дефолиантларни ҳам турли муддат ва меъёрларда қўллашни тақозо этади. Яъни, турли агротадбирлар таъсирида ғўзалар ҳар хил ўсиб ривожланиб, натижада дефолиантларни табақалаштириб қўллашни тақозо этади (Ф.Ж.Тешаев, Р.С.Назаров [93]).

Ғўзанинг морфологияси ва биологик ҳолатига қараб дефолиацияни табақалаштирилган ҳолда қўллаш тўғрисида Ф.Ж.Тешаев шундай фикр билдиради: камроқ меъёрда озиклантирилиб, 20-22 минг м²/га барг сатҳига эга бўлган Бухоро-102 ғўза навида Садаф дефолиантини 7,0 л/га ва Авгурон-экстра дефолиантини 0,10-0,15 л/га меъёрда, кўпроқ меъёрда озиклантирилиб, 25-30 минг м²/га барг сатҳига эга бўлганда эса

Садаф дефолиантини 8,0 л/га ва Авгурон-экстра дефолиантини 0,20-0,25 л/га меъёрда қўллаш яхши самара беради [83].

Ғўза навини турли меъёрларда озиклантириш унинг турлича барг сатҳига эга бўлишига олиб келади ва дефолиантларни ҳам озиклантиришга боғлиқ ҳолда қўллаб ижобий натижаларга эришиш мумкин. Яъни, барг сатҳи юқори бўлганда дефолиант меъёрини 10-15% га ошириш лозим (Ф.Тешаев [80]).

Ф.Тешаевнинг олиб борган тадқиқотларида дефолиантлар самарадорлиги ўсимлик барг сатҳига боғлиқ бўлиб, барг сатҳи бевосита озиклантириш тартибларига боғлиқлиги исботланган. Бунда “Бухоро-102” ғўза навида изланишлар олиб борилиб, барг сатҳи ошган сари дефолиантлар меъёрини ошириб бориш лозимлиги айтиб ўтилган [84].

Барг сатҳи юзасининг катталашishi ва фотосинтез маҳсулдорлигининг ошиши дефолиантлар самарадорлигини оширади ҳамда юқори ҳосил тўплашга эришилади (О.Синдаров [57], Н.Соколова [61]).

Ф.Тешаев, Ҳ.Абдурахмонов, Д.Ғофуровларнинг таъкидлашича, ғўза турли меъёрларда озиклантирилганда уларда барг сатҳи ҳам турлича ҳосил бўлиб, дефолиантларни қўллашда ушбу омилга алоҳида эътибор бериш керак. Яъни, Тошкент вилояти шароитида Бухоро-102 ғўза нави камроқ меъёрда озиклантирилиб, 20-22 минг м² барг сатҳига эга бўлганда дефолиантлар меъёри ҳам камроқ белгиланади, ўғитлар меъёри оширилиб, 25-30 минг м² барг сатҳи бўлганда дефолиантлар меъёри оширилиши керак [86].

С.Р.Алланазаров томонидан дефолиантлар самарадорлиги ғўзани чилпиш муддатлари ва усуллари ҳам боғлиқлиги аниқланиб, ғўзанинг “Наврўз” навида 13-14 ҳосил шохи пайдо бўлганда қўлда чилпилганда УзДЕФ ва Самара дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда ва кимёвий (Далпикс-1,5л/га) чилпиш ўтказилганда 6 л/га меъёрда қўллаш яхши самара бериши аниқланган [7].

Дефолиация самарадорлиги тупроқ-иқлим шароитлари, дефолиантлар тури, сепиш агрегати тури ва унинг созлиги ва ҳоказолар билан бирга чигит экиш муддати, кўчат қалинлиги,

чилпиш муддатлари, қатор ораларининг кенглиги, ғўзани суғориш ҳамда озиклантириш меъёрларига ҳам бевосита боғлиқлиги Ф.Ж.Тешаев томонидан аниқланган [82].

Р.Назаровнинг таъкидлашича, дефолиантлар таъсирининг самараси ғўза етиштиришнинг агротехникасига боғлиқ. Энг яхши самарадорлик ғўза майдонларида тўлиқ кўчат ҳосил қилинган ва озиклантириш ҳамда суғориш мақбул тартибларда ўтказилганда эришилади [35].

Ш.Тешаев, М.Тошболтаев, Ф.Тешаев ва бошқалар ўз тавсияларида кўрсатиб ўтганидек, дефолиация самарадорлигига уни ўтказиш пайтидаги суткалик ўртача ҳаво ҳарорати катта аҳамиятга эга. Уларнинг таъкидлашича, дефолиация давридаги ўртача суткалик ҳаво ҳарорати пасайса ёки кўтарилса ғўзанинг физиологик активлиги сусаяди, натижада дефолиантларнинг баргларга сўрилиш коэффициенти кескин пасайиб, таъсир этиш самарадорлиги ҳам кутилгандек бўлмайди [78].

А.Р.Мустафаев Озарбайжон шароитида 2421 ва 108-Ф ғўза навларининг кўсаклари очилишига намликнинг таъсирини ўрганган. Унинг таъкидлашича, ғўза кўсаклари намлиги ҳавонинг намлигига боғлиқ бўлиб, ҳаво намлиги ошганда кўсаклар намлиги ҳам ошади ва бу кўсак чанокларида кечадиган ички физиологик жараёнларга таъсир этиб, чанок тўқималари намлигининг камайиши уларнинг узилишига ва тезроқ очилишига сабаб бўлади. У ҳаво намлиги билан кўсаклар очилиши орасидаги корреляцион боғлиқликни ҳисоблаб, ижобий боғланиш 2421 ғўза навида $0,79 \pm 0,006$, 108-Ф ғўза навида $0,90 \pm 0,003$ га тенглигини исботлаган. Яъни, бу ғўза навларининг ўзига хослигини ҳам билдиради [32].

Ш.Тешаевнинг тадқиқотларида Хлорат магнийга “Ҳосил” моддаси кўшиб, дефолиация ўтказилганда, “қаттиқ” таъсир этувчи Хлорат магний “юмшоқ” таъсир этганлиги кузатилган. Тажриба Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида С-6524 ва Наманган-77 ғўза навларида олиб борилиб, энг юқори самарадорлик СуюқХМД+Ҳосил(7,0+25мл) меъёрларда қўлланилганда кузатилган. Унга кўра, С-6524 ғўза навида барглар тўкилиши 83,3% ни, кўсаклар

очилиши 81,7% ни, кўшимча ҳосилдорлик 1,8 ц/га ни, Наманган-77 навида барглар тўкилиши 84,3% ни, кўсақлар очилиши 80,2% ни, кўшимча ҳосилдорлик 1,0 ц/га ни ташкил этган. Бунда барглар яшил ва ярим қуриган ҳолда тўкилиб, натижада баргдаги озика моддалар кўсақларга қайта тақсимланиб, ўсимликда кечадиган физиологик жараёнлар тўлиқ ўтиши оқибатида тола сифати ёмонлашмаган [66].

А.Н.Мейликулов Қарши чўлининг тақирсимон тупроқлари шароитида ғўзанинг ингичка толали Ашхобод-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 қўллаш 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 [30].

Аван ва бошқаларнинг маълумотларида ҳам дефолиацияни жуда эрта ёки кеч ўтказишнинг фойдаси йўқлиги, шунинг учун бу тадбирни ўз вақтида ўтказиш лозимлиги келтириб ўтилган [111]. Дефолиация ўз вақтида ўтказилса, тола узунлиги, микронейри табиий очилганга яқин бўлиши ҳам Rajni, Brar ва бошқалар томонидан таъкидланган ([118]; Buttar, Singh [114]).

О.Синдаровнинг тадқиқотларида дефолиантларни қўллаш меъёри ғўзани суғориш тартибларига ҳам боғлиқлиги исботланган. Тадқиқотда ғўзанинг С-6524 навини икки хил тартибда, яъни ЧДНСга нисбатан 65-65-60% ва 70-70-65% тартибида суғорилган. Тадқиқот натижасига кўра, “Сардор” дефолиантини 65-65-60% суғориш тартибида 8,0 л/га, 70-70-65% суғориш тартибида эса 7,0 л/га меъёрларда қўллаш самарали ҳисобланади. Бунинг сабаби сув билан яхши таъминланган ғўза баргларининг дефолиантларга бўлган таъсирчанлиги юқори бўлади деган хулосага келган [58].

Ш.Тешаевнинг олиб борган тадқиқотларида дефолиантларни қўллаш меъёрларининг чигит вазнига, ядро чиқимига ва чигит таркибидаги азотли моддаларнинг миқдорига таъсири ўрганилган. Тадқиқотда Хлорат магний, Сихат-96% к., Сардор ва Дропп-ультра дефолиантлари қўлланилган. Бунда, энг юқори натижалар Сардор 6,0-7,0 л/га ва Дропп-ультра 0,4-0,5 л/га меъёрларда қўлланилганда олинган. Яъни, назоратга нисбатан 1000 дона чигит вазни биринчи теримда 3,0-12,5 граммгача, иккинчи теримда 1,0-3,0 граммгача ошган, ядро чиқими биринчи теримда 0,2-0,8% га, иккинчи теримда 0,2-1,4% га ошган. Ўз навбатида дефолиантлар меъёрлари оширилганда, бу кўрсаткичлар салбий томонга ўзгарган. Бу қонуният чигит таркибидаги азотли моддалар тўпланишида ҳам сақланган [70].

Ф.Тешаев, А.Сапаевлар Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида маъдан ўғитларни гектарига $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га дан қўллаб парваришланган Бухоро-102 ғўза навининг кўсаклари 45-50% очилганда дефолиантларни қўллаш 1000 дона чигит вазнини, ядро чиқимини, умумий ва оксилли азот миқдорини оширади деган хулосага келишган. Шунингдек, оксилсиз азот эса бирмунча камайишини исботлаган [87].

Р.Назаровнинг маълумотларига қараганда, дефолиантларнинг самарали таъсир этишида ғўзанинг биологик етилганлиги, ҳаво ҳарорати, тупроқ намлиги каби омиллардан ташқари айрим дефолиантларни бир-бирига қўшиб ёки қўшимча моддалар ишлатиш яхши натижа беради. Масалан, Дропп 50 СП дефолиантига Деф-6 дефолиантини (0,3 кг/га + 0,3 л/га) ва Дропп-ультра билан Деф-6 қўшилганда (0,3 кг/га + 0,3 л/га) дефолиация самараси, ушбу дефолиантлар алоҳида ишлатилганидан юқори бўлади. Шунингдек, дефолиациянинг самарадорлигини ошириш учун ПРЕП ва КАМПОЗАН препаратларини дефолиациядан 6-8 кун илгари гектарига ПРЕП-2,5-3,0 кг ва КАМПОЗАН –2,0-2,5 кг меъёрларда сепилса, яхши натижага эришилади [37].

Ш.Тешаев, Ф.Ҳасанова, Б.Ниёзалиевларнинг таъкидлашича, дефолиантларнинг самарадорлигига пахта далаларидаги бегона ўтлар ҳам таъсир қилади. Агар пахта майдонларида итузум, шамак, шўра,

қўйпечак ва бошқа бегона ўтлар кўплаб учраса, ғўзанинг баргини сунъий тўктиришда ишлатиладиган кимёвий препаратлар уларга таъсир қилмайди. Натижада бегона ўтлар пахта теримига халақит беради ва хом-ашёнинг ифлосланишига олиб келади [74].

Ш.Тешаевнинг маълумотларига кўра, Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ-иқлим шароитида ғўза дефолиациясини кўсаклар 45-50% очилганда, ҳаво ҳарорати ўртача 20-22 даража бўлганда ўтказиш лозим. Тезпишар С-4727, Омад ва Окдарё-6 навларида Садаф дефолиантини 7,0-8,0 л/га, Авгурон-экстра дефолиантини 0,10-0,15 л/га меъёрларда, ўртапишар Бухоро-6 ва Бухоро-102 ғўза навларида эса Садаф дефолиантини 8,0-9,0 л/га, Авгурон-экстра дефолиантини 0,125-0,200 л/га меъёрларда қўллаш самарали ҳисобланади. Ўртача ҳарорат 18 даражадан пасайганда Авгурон-экстра дефолиантини қўлламаслик, Садаф дефолиантини эса меъёрини 15-20% оширишни тавсия қилган [68].

У.Тўраевнинг олиб борган тажриба натижаларига кўра, Тошкент вилояти шароитида Самара дефолианти 6,5-7,5 л/га меъёрларида қўлланилганда, 78,4-80,8% барглар тўкилишини, 47,7-48,4% кўсаклар очилишини таъминлаган бўлса, препарат юмшоқ таъсир этиши натижасида пахта ҳосилдорлиги ва тола сифатига дефолиантнинг салбий таъсири кузатилмаган [99].

Ш.Тешаевнинг таъкидлашича, дефолиантлар ўсимликка юмшоқ таъсир этганда, баргдаги озиқа элементлари ўсимликда қайта тақсимланиши ва физиологик жараёнларнинг тўлиқ ўтиши сабабли, бир дона кўсак пахтаси вазни ва умумий пахта ҳосили салмоғига ижобий таъсир этади. Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, Тошкент вилояти шароитида ўрта толали Окдарё-6 ғўза навида кўсаклар 45-50% очилганда, қаттиқ таъсир этувчи Хлорат магний дефолианти 10 кг/га меъёрда қўлланилганда ҳосилдорлик 41,0 ц/га ни, юмшоқ таъсир этувчи Жинстар дефолианти 0,15-0,25 л/га меъёрда қўлланилганда, ҳосилдорлик 43,3-43,7 ц/га ни ташкил этиб, Жинстарда 2,3-2,7 ц/га қўшимча ҳосил олинган [66].

Жинстар дефолианти муддатида қўлланилса, ҳосилнинг сифатини бузмайди ва ундан катта иқтисодий даромад олиш мумкин [140].

Ҳиндистонда R.A.Meena, D.Monga ва Ratna Sahaулар гибрид навларда 18% ли диурон ва 36% ли тидиазурон препаратларидан ташкил топган дефолиантларни қўллаганда, барг тўкилиши ва кўсаклар очилишига яхши таъсир қилиб, пахта ҳосили ҳам назоратдан юқори бўлганлигини айтиб ўтишган [117].

Ш.Тешаев, Ш. Азизов, О. Синдаровларнинг маълум қилишича, дефолиантлар меъёрини белгилашда даладаги тупроқ намлигига эътибор бериш аҳамиятлидир. Дефолиация пайтида тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 60-70% бўлиши шарт. Агар бу кўрсаткич 60% дан пасайса, ўсимлик барги ва танасида концентрация ошади, дефолиантларнинг ўсимликка сингиши сусаяди, натижада дефолиация самараси пасаяди. Аксинча, тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70% дан ортиқ бўлса, ўсимликда концентрация пасайиб, дефолиант таъсири камаяди ва оқибатда иккиламчи ўсиш содир бўлади. Шунга мувофиқ тупроқ намлиги 60% дан пасайса, дефолиант сарфини бироз оширишни тавсия қилишади [75].

О.Синдаровнинг Тошкент вилояти типик бўз тупроқлари шароитида С-6524 ва Окдарё-6 ғўза навларида олиб борган тадқиқотларига кўра, Сардор дефолиантини ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида 8,0 л/га, 70-70-65% суғориш тартибида эса 7,0 л/га меъёрларда қўллаш толанинг технологик сифат кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатади. Тажриба натижаларининг кўрсатишича, тола чиқими ўртача 0,5-0,9% га, 1000 дона чигит вазни 1,1-4,1 граммга, толанинг узилиш кучи 0,1-0,3 гк га, чизикли зичлиги 4-5 м/текс га, пишиқлик коэффиценти 0,1-0,2, нисбий узилиш кучи 1,6-2,4 гк/текс га ошган [56].

Ф.Тешаев, Ш.Тешаевларнинг тадқиқотларида ғўза кўсаклари 50-60% очилганда УзДЕФ 8,0 л/га ҳамда ПолиДЕФ ва ФанДЕФ 7,0 л/га меъёрларда қўлланилганда, барг тўкилиши ва кўсаклар очилиши орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик аниқланиб, бунда корреляция коэффиценти, $r=0,73$ га, регрессия даражаси $b_{yx}=1,346$

га, корреляция ва унинг хатоси орасидаги фарқ, $tr=6,5$ га тенг бўлганлиги исботланган. Кўсаклар очилиш даражаси ва ҳосилдорлик орасида ўзаро боғлиқлик ҳам юқори даражада бўлиб, бунда корреляция коэффиценти, $r=0,73$ га, унинг хатоси $0,11$ га тенг бўлиб, корреляция ва хатоси орасидаги фарқ, $tr=6,6$ ни ташкил этган ва боғлиқлик ишонарли даражада ижобий бўлганлиги аниқланган. Шунингдек, 1000 дона чигит вазни ва ядро чиқими орасида ҳам корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланиб, корреляция коэффиценти $r=0,69\pm 0,15$ ни ҳамда чигит вазни ва мойдорлик орасидаги корреляцион боғлиқлик $r=0,74\pm 0,14$ ни ташкил этиши қайд этилган [89].

А.Б.Мустафаевнинг таъкидлашича, марказий минтақада ўрта толали Тошкент-1 ғўза навида Гидрел, Хлорат-хлорид кальций, ХЭФК (Хлорэтилфосфононая кислота) ва Альфа-3 дефолиантларини мақбул муддатларда, яъни ғўза кўсакларининг 2-3 таси очилганда қўллаш пахта толасининг технологик хусусиятларига салбий таъсир этмайди [31].

УзДЕФ дефолианти СуюқХМД дефолиантига нисбатан ғўзага юмшоқ таъсир этиб, ғўза барглари оч яшил ҳолатда, пахта толасига ёпишиб қолмасдан тўкилиб, кўсакларни куйдирмасдан, очилишига ижобий таъсир этган. Тошкент вилояти шароитида УзДЕФни $6,0-7,5$ л/га меъёрда қўллаш яхши самара берган. Тола сифатига салбий таъсири кузатилмаган (Ф.Тешаев [88], Ф.Тешаев, Ҳ.Абдурахмонов [85]).

М.Тураев чигитнинг кейинги авлодига дефолиантларнинг таъсирини ўрганганда, улар мақбул муддат ва меъёрларда қўлланилганда чигитнинг кейинги авлодига салбий таъсир этмаслигини аниқлаган. Бунда ғўза кўсаклари 2-3 дона очилганда Бутифос дефолианти $2,1$ кг/га, Хлорат магний дефолианти $12,0$ кг/га ва Цианамид кальций дефолианти $60,0$ кг/га қўлланилиб, уларнинг кейинги таъсири ўрганилган. Кейинги йил экилган чигитлардан униб чиққан ўсимликларнинг 3, 6 ва 9-ҳосил шохларидаги пахталардан намуналар олиниб таҳлил қилинганда салбий ўзгариш кузатилмаган

ва дефолиантлар ДНК структураси ва функциясига салбий таъсир этмайди деган фикр айтилган [97].

Ф.Ж.Тешаевнинг тадқиқотларида лаборатория шароитида чигитнинг униб чиқиш қуввати ва унувчанлигига қўлланилган маъдан ўғит ва дефолиантлар меъёрлари ижобий таъсир этганлиги кузатилган. Чигитнинг униб чиқиш қуввати ўғит меъёрлари ҳисобига 1,6-2,3% га, унувчанлиги 0,1-0,7% га ошганлиги, дефолиантларни мақбул қўллаш меъёрлари ҳисобига эса униб чиқиш қуввати 0,2-2,0% га, унувчанлиги 0,6-1,3% га ошганлиги аниқланган. Изланишларда дефолиантлар чигитнинг кейинги авлодига салбий таъсир этмаганлиги, аксинча ғўзага юмшоқ таъсир этувчи Авгурон-экстра дефолианти қўлланилганда дала шароитида ҳам чигитнинг униб чиқиши назорат вариантыга нисбатан 1,0-4,2% гача ошганлиги кузатилган [92].

Шунингдек, А.М.Пругалов [44; 45; 46], Л.Г.Брегетова [10], В.Г.Кулоченко [24], С.А.Рахманқулов, Х.Р.Рахимов, Х.Абдурихсиева ва бошқаларнинг [49] олиб борган тадқиқотларида ҳам дефолиантлар мақбул муддатларда қўлланилганда, пахта чигитининг биологик жиҳатдан пишишига қулай шароит яратилиб чигитнинг унувчанлиги яхшиланганлиги кўрсатиб ўтилган.

Ф.Тешаевнинг таъкидлашича, Тошкент вилояти типик бўз тупроқлари шароитида парваришланган “Бухоро-102” ғўза навига маъдан ўғитларни гектарига N-200, P₂O₅-140, K₂O-100 кг/га меъёрларда қўллаш ва Садаф дефолиантини 8 л/га, Авгурон-экстра дефолиантини эса 0,20 л/га меъёрларда қўллаш чигитнинг биологик ва кимёвий хусусиятларини ёмонлаштирамайди, аксинча бироз бўлсада яхшилади [89].

Н.Салоҳиддинов [53], Н.Салоҳиддинов, Ф.Тешаевларнинг [54] тадқиқотларида, Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида “Наманган-77” ҳамда “Бухоро-102” ғўза навларида кўсаклар 60-65% очилган муддатда Садаф дефолиантини 8-9 л/га ва Авгурон-экстра дефолиантини 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўллаш юқори самарадорликни таъминлаши аниқланган. Тадқиқот натижаларига кўра, Садаф дефолианти қўлланилган вариантда барг

тўкилиши Наманган-77 навида 86,3%, Бухоро-102 навида 88,8%, кўсаклар очилиши мос равишда 83,0% ва 81,7% бўлиб, Авгурон-экстра дефолианти қўлланилган вариантда эса барглар тўкилиши ғўза навларига мутаносиб равишда 94,6% ва 93,7%, кўсаклар очилиши 91,4 ва 90,3% ни ташкил этган.

Ғўзани Хлорат магний дефолианти билан 10,0 кг/га меъёрда дефолиация қилганда, кўсаклар очилиши 86,5% га тенг бўлиб, назоратдан 24,1% га юқори бўлган. Умумий ҳосилдорлик 35,0 ц/га ни ташкил этиб, совуқли кунларгача бўлган ҳосилдорлик 94,8% га тенг бўлиб, назорат вариантыда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 34,8 ц/га ва 83,6% га тенг бўлганлиги Т.Закиров томонидан баён этилган [19].

К.Абдусатторов Жиззах вилояти шароитида Ан-Боёвут-2 ғўза навида кўсаклар 45-50% очилганда, Хлорат магний дефолиантини 10 кг/га, Сихат дефолиантини 12 л/га ва Дропп дефолиантини 0,5 л/га меъёрларда қўллаш юқори самарадорликни таъминлашини аниқлаган [4].

Л.Д.Стонов, Н.Ф.Зубкова ва И.Л.Богатыревлар Тошкент вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида 108-Ф ғўза навининг 1-2 дона кўсаклари очилган муддатда Хлорат магний дефолиантини 6,0 кг/га меъёрда қўлаганда, ғўза баргларининг 81,6 фоизи тўкилган бўлиб, 7,8% барглари ғўза тупида қуруқ ҳолда сақланиб қолган. Худди шу навда ва муддатда Бутифос дефолиантини 1,5-2,0 кг/га меъёрда қўлаганда 95,4 фоизгача ғўза барглари тўкилиб, ғўза тупида 1,8-4,0% барглар қуруқ ҳолда сақланиб қолган [62].

Ш.Хамдамова ўрта толали Тошкент-6, Наманган-77, Оқдарё-6, ва С-2609 ғўза навларига Хлоратлар Этанолламинлар ва 2-Хлорэтилфосфонат этаноламмоний препаратини қўлаганда, барг тўкилиши 82,4-90,4% ни, қуруқ барглар сони 4,1% ни ташкил этган [103].

Е.Торениязов Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ иқлим шароитларида Дропп-ультра дефолианти кўсаклар очилишини тезлаштириб, пахта ҳосилини октябрь ойида йиғиб-териб олиш имконини беришини аниқлаган [96].

Ф.Тешаев, А.Сапаевлар Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида “Наманган-77” ғўза нави кўсаклари 60-65% очилганида Садаф дефолиантини 8-9 л/га ва “Бухоро-102” ғўза навида эса 9-10 л/га меъёрда, Авгурон-экстра дефолиантини 0,10-0,15 л/га меъёрда қўллаш яхши натижа беришини аниқлашган [87].

Г.Я.Губанов, В.И.Мостоваялар кечпишар (С-460), ўртапишар (108-Ф) ва тезпишар (С-3210) ғўза навларида бир пайтда Цианамид кальций билан дефолиация ўтказганларида, дефолиация пайтида (9-сентябр) кечпишар С-460 ғўза навида 1 дона, ўртапишар 108-Ф ғўза навида 1-2 дона ва тезпишар С-3210 ғўза навида 7-8 дона кўсаклар очилган эди. Дефолиантнинг бир дона кўсак вазнига, чигитнинг абсолют оғирлигига ва чигит мойдорлигига таъсирини аниқлаганда биринчи навда дефолиант ушбу кўрсаткичларга салбий таъсир кўрсатган, иккинчи навда 3-конусдан юқорида жойлашган кўсакларга салбий таъсир кўрсатган. Учинчи навда эса дефолиантнинг ушбу кўрсаткичларга салбий таъсири кузатилмаган [13].

Р.Назаров, М.Захидов, М.Тўраев, Г.Джаббароваларнинг тажриба натижаларига кўра, тола чиқими Харвайд-25 F ва Дропп дефолианти қўлланилганда 36,2%, Хлорат магний дефолианти қўлланилганда 35,0% ва назоратда ҳам 35,0% ни ташкил этган. Дефолиант турларига мос равишда толанинг узилиш кучи 4,5-4,6-4,3 ва 4,1 гк, метрик рақами 580-501-575-571 мл/текс, тола етилганлиги 2,0-2,0-1,9-1,9, нисбий узулиш кучи 25,1-25,4-24,5-24,0 гк/текс.ни, 1000 дона чигит вазни 118,5-120,0-118,5-113,0 гр. ни, кўкариш энергияси 99,5-97,5-97,5-96,3% униб чиқиши 99,5-97,0-97,5-96,8%, чигит мойдорлиги 21,5-21,6-21,6-21,3% ни ташкил этган [39].

Ф.Тешаевнинг таъкидлашича, “Бухоро-102” ғўза навининг кўсаклари 45-50% очилган муддатда Садаф дефолиантини 8,0 л/га ва Авгурон-экстра дефолиантини 0,20 л/га меъёрда қўллаш кейинги насл чигитларининг биологик ва кимёвий хусусиятларини ёмонлаштирмайди [81].

Шунингдек, Ф.Тешаевнинг маълумотларига кўра, Тошкент вилояти шароитида $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{125}$ меъёрларда қўлланилиб, парваришланган Бухоро-102 ғўза навида Садаф ва

Авгурон-экстра дефолиантлари мақбул меъёрларда қўлланилганда чигит сифатларига ва унинг кейинги наслига салбий таъсир этмайди. Балки, энг мақбул меъёрларда қўлланилганда чигитнинг кўрсаткичларини яхшилаши аниқланган. Жумладан, Авгурон-экстра дефолианти ўғитнинг N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ ва N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ меъёрларига мос равишда 0,20-0,25 л/га қўлланилганда 1000 дона чигит массаси 125,3-127,9 г, ядро чиқими 63,1-62,2, умумий азот 2,37-2,32, оксилли азот 1,54-1,46, оксилсиз азот 0,83-0,86, шунингдек, чигитнинг мойдорлиги 21,9-22,5-22,4 фоизни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан 0,6-0,8 фоизга ошганлиги аниқланган [90].

Тошкент вилояти шароитида истиқболли Наврўз ғўза навида дефолиантларнинг самарадорлиги уни парваришlash агротадбирларига боғлиқлиги аниқланган. Яъни суғориш тартиби 65-65-60% тартибида, озиклантириш N₁₅₀P₁₀₀K₇₅ кг/га меъёрда ўтказилиб, кўчат 90-100 минг туп/га қолдирилганда, УзДЕФ дефолиантини 6,0-7,0 л/га, Авгурон-экстрани 0,15 л/га меъёрда қўллаш, ўғит меъёрлари N₂₀₀P₁₄₀K₁₂₅ кг/га қўлланилганда эса УзДЕФни 7,0 л/га ва Авгурон-экстрани 0,15-0,20 л/га меъёрларда, кўчат 110-120 минг туп/га бўлганда эса ўғит меъёрларига мос равишда УзДЕФни 7,0-8,0 л/га ва Авгурон-экстрани 0,15-0,20 л/га меъёрларда қўллаш самарали бўлиши аниқланган [91].

А.Умаров, Р.Кобилов, С.Мирмахмудоваларнинг аниқлашича, Дропп-ультра дефолиантини ўртача ҳаво ҳарорати 18⁰С бўлганда Тошкент вилоятида С-6524 ғўза навида 0,6 л/га меъёрда қўлланилганда эталон ва Дропп – (50% кукун) дан устунлигини кўрсатган [100].

К.Абдусатторов, Ф.Тешаев, Г.Абдалова, Д.Туракуловлар Жиззах вилояти шароитида Ан-Боёвут-2 ғўза навида ғўза кўсаклари 25-30 ва 45-50% очилган муддатда Дропп ва Сихат дефолиантларини турли меъёрларда қўллаб, унинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаганда, юқори натижалар ғўза кўсаклари 45-50% очилганда Дроппни 0,5 л/га ва Сихатни 12,0 л/га меъёрларда қўлланилганда олинган [5].

Р.Очилов, М.Тўраевлар Авгурон ССК препаратини ғўзанинг биологик ҳолатига ва дефолиантларнинг таъсирчанлигига ҳамда

ҳавонинг ҳароратига қараб табақалашган ҳолда гектарига 0,2 – 0,5 литр меъёрда қўллашни тавсия этишган [43].

Б.Раҳматов, Ш.Тешаев, М.Икромовалар Бухоро вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида ғўзада 45-50 ва 60-65% кўсаклар очилганда Бухоро-6 ғўза навига Дропп-ультрани 0,5 л/га, Финишни 2,5-3,0 л/га, Сардорни 7,0 л/га, СуюқХМДни 7,0 л/га меъёрда қўллаб дефолиация ўтказишни тавсия қилганлар [48].

Тошкент вилояти шароитида Наманган-77 ғўза навида кўсаклар 60-65% очилганда маҳаллий СуюқХМД+Ҳосил (Супер СуюқХМД) дефолиантини 7,0+0,020 л/га меъёрда ҳамда ғўзага юмшоқ таъсир этувчи хорижий Августон-экстра дефолиантини 0,10 л/га меъёрда қўллаш тавсия қилинган [6].

О.Синдаров Тошкент вилояти шароитида Сардор дефолиантини ўрта толали С-6541 ва Окдарё-6 ғўза навларида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида 8,0 л/га, ЧДНС-70-70-65% тартибида С-6541 навида 7,0 л/га, Окдарё-6 навида 6,0-7,0 л/га меъёрларида қўллашни тавсия этади [59].

Самарқанд вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида Окдарё-6 ғўза навида 45-50% кўсаклар очилганда Августон-экстра дефолиантини 0,15 л/га, кўсаклар 60-65% очилганда 0,20 л/га, Омад ғўза навида эса муддатга мос равишда 0,20 ва 0,15 л/га меъёрда қўллаш самарали бўлишини Х.Абдурахмонов таъкидлаб ўтган [2].

Шунингдек, Х.Абдурахмонов Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида Окдарё-6 ва Омад ғўза навларида кўсаклар 60-65% очилганда Августон-экстра дефолиантини 0,15-0,20 л/га меъёрда қўллаш барг тўкилишини 87-88,6% гача таъминлаб, кўсаклар очилишини 34,8-34,4% гача тезлаштиришини ва биринчи теримда 98,8-98,4% ҳосилни териб олишга имкон яратишини айтиб ўтган [3].

Қарши чўлининг тақирсимон тупроқлари шароитида Бухоро-7 ғўза навини ЧДНСга нисбатан 70-75-65% намликда суғориб, Сардор дефолиантини 8,0 л/га меъёрда қўллаш сентябрь ойи ҳосилининг салмоғини 11,3% га оширади [105].

Тошкент вилояти шароитида Наврўз ғўза нави кўсаклари 45-50% очилганда СуюқХМД дефолиантини 8,0 л/га ва УзДЕФ

дефолиантини 7,0 л/га меъёрда қўллаш юқори самарадорликни таъминлайди [38].

К.Кашкарова Тошкент вилояти шароитида Тошкент-1 ғўза навида Альфа-3 препаратининг самарадорлигини ўрганганда, ғўза кўсакларининг 2-3 таси очилганда ва 3-4 таси пишганда ушбу препаратни 8,0 кг/га меъёрда қўллаш мумкинлигини аниқлаган. Бунда совуқ тушгунга қадар бўлган ҳосил 3,4-6,2 ц/га га ёки 11,5-17,5% га ошган [22].

Ў.Р.Наимов Бухоро вилояти шароитида 108-Ф ва Бухоро-6 ғўза навларида ғўза тупидаги кўсакларнинг 35-40 фоизи очилганда, Хлорат-хлорид кальций, Хлорат магний, Сихат ёки Дропп ва Тринатрийфосфат (ТНФ) дефолиантларини 15,0-9,0-9,0-0,45 кг/га ҳисобида қўшиб дефолиация ўтказиш мақбуллигини тавсия этган [41].

О.Курбанов Туркменистон шароитида ўрта толали ғўза навларида Хлорат магний дефолиантини 12,0 кг/га меъёрда қўллаш юқори самара беришини исботлаган [25].

Б.З.Раматов Хоразм вилояти шароитида Хлорат магний дефолиантини Тошкент-1 ва 175-Ф ғўза навларида кўсаклар 35-40% очилганда 12,0-14,0 кг/га меъёрда ва Бутифос дефолиантини 3,0 кг/га меъёрда қўллашни тавсия этган [47].

Н.В.Болтенков, С.С.Шигабутдиновалар Туркменистон шароитида Хлорат-хлоридга натрий, кальций, магний, варий, алюминий ва темир катионини таъсир эттириб, 8763-И ва Ашхабат-8x5904-И ғўза навларида синаб кўрганда, Хлорат-хлорид алюминийнинг 1,5% ли эритмаси қўлланилганда юқори натижага эришилиб, 80-90% барглар тўкилганлигини аниқлаб беришган [9].

Л.Д.Стонов, О.Г.Гордон, Н.Ф.Зубкова, Н.А.Грузинская ва В.М.Руболар 0,75-1,1 кг Бутифос дефолиантини дизел ёқилғисига қўшиб, 70% ли эритма тайёрлаб, 108-Ф ғўза навида 10-сентябрда сепганда 12 кундан сўнг 94% гача барглар тўкилган ва кўсакларнинг очилиши 36% гача тезлашган [63].

Е.Линнекнинг ёзишича, АКШнинг пахта хом-ашёси етиштирувчи, жумладан, Виргиния, Каролина штатларида ғўзани

сунъий баргсизлантиришда Фолекс дефолиантидан фойдаланиш яхши самара беради. Бунда дефолиантни 2,2 кг/га меъёрда қўллаш ғўза барглариининг 90-95% тўкилишини таъминлайди [26].

В.Г.Голов Навоий вилояти шароитида Эркин цианамидни 15,0 кг/га меъёрда, 40% ли ишчи эритма ҳолида ғўзага сепганда олти кундан сўнг 79,8%, ўн икки кундан сўнг 90,2% барглари тўкилганини қайд этган [12].

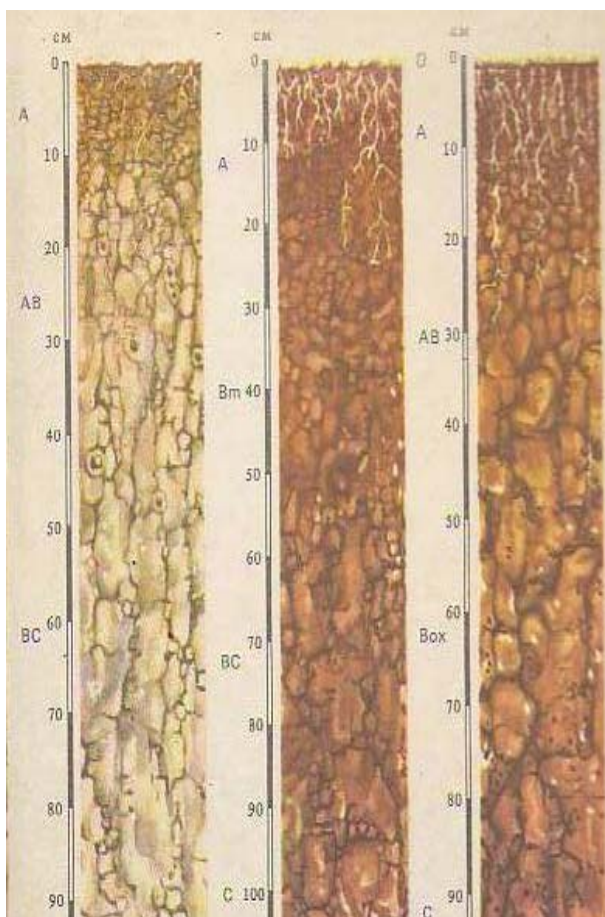
Юқоридаги илмий адабиётлар таҳлилидан маълумки, ғўза дефолиацияси муаммолари кўпгина хорижий ва мамлакатимиз олимлари томонидан ўрганилган. Хусусан, ғўзага дефолиантларнинг таъсир этишини физиологик–биокимёвий асослари, турли ёшдаги кўсакларга дефолиантларнинг таъсири бўйича изланишлар асосан ўтган асрнинг 1930-1980 йилларда ўтказилган бўлиб, кейинги йилларда эса республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида янги яратилган ва ишлаб чиқаришда қўлланилаётган дефолиантларни қўллашнинг меъёр ва муддатлари ишлаб чиқилган ҳамда уларнинг турли омилларга боғлиқлиги исботланган. Ушбу илмий тадқиқотларда дефолиантларнинг барглари тўкилишига, кўсаклар очилишига, бир дона кўсак пахтаси вазнига, пахта ҳосили салмоғи ва унинг таркибий сифатига, толанинг технологик хусусиятлари ҳамда чигит сифатига ва унинг кейинги авлодига таъсири ўрганилган.

Лекин, ҳозирги кунда экилаётган ғўза навларида ҳосил элементлари, яъни кўсакларининг шаклланиш босқичлари тадқиқ қилиниб, дефолиация пайтида очилмаган кўсакларнинг ёшига боғлиқ ҳолда дефолиантларнинг таъсири назарий томондан аниқланмаган. Яъни, ғўза тупидаги ҳали очилмаган кўсакларнинг ёшини инобатга олган ҳолда дефолиантларни мақбул қўллаш меъёрлари ва муддатлари ишлаб чиқилмаган.

Шундан келиб чиқиб, ҳозирги кунда экилаётган ғўза навларида ҳосил элементлари, яъни кўсакларининг физиологик етилишини ўрганган ҳолда дефолиантларни қўллашнинг илмий-амалий асосларини ишлаб чиқиш ва пахтачилик амалиётида жорий этиш долзарб ҳисобланади.

II-БОБ. ТАДҚИҚОТЛАР ОЛИБ БОРИЛГАН ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ҚИБРАЙ ТУМАНИНИНГ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИ, ЎРГАНИЛГАН ҒЎЗА НАВЛАРИ ВА ҚЎЛЛАНИЛГАН ДЕФОЛИАНТЛАР

§. 2.1. Тупроқ шароити



Тадқиқотлар Тошкент вилоятининг Қибрай туманида жойлашган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Оққовоқ Марказий тажриба участкаси далаларида олиб борилди. Тошкент вилояти деҳқончиликда ўзига хос ҳудудлардан бири бўлиб, қадимдан суғорма деҳқончилик ривожланган. Ушбу ҳудуд мамлакатимизда муҳим аҳамиятга эга бўлган Чирчиқ, Оҳангарон ва Келес дарёларидан суғорилиб келинади. Вилоят ҳудуди шарқий томондан баланд қорли тоғлар

билан ўралганлиги сув таъминотидаги доимийликни таъминлайди ва бу воҳа деҳқончилиги учун ўта қулай табиий шароитдир.

Чирчиқ, Оҳангарон ва Келес дарёларининг йиллик сув оқими ўртача $268 \text{ м}^3/\text{с}$ ни ташкил этади. Ушбу оқимнинг 82% қисми Чирчиқ дарёсига тўғри келиб, катта майдонларга оби-ҳаёт етказиб беради.

Вилоятнинг тоғолди, яъни Қаржонтоғ, Чотқол, Қурама тоғ тизмалари ёнбағирларида сизоб сувларининг сатҳи жойнинг рельефига қараб 18-20 м чуқурликда бўлиши обикор деҳқончиликнинг аҳамиятини янада оширади.

Тошкент вилоятининг суғориб деҳқончилик қилиб келинадиган ер майдонларида асосан бўз, ўтлоқ ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар учрайди ва уларнинг улуши: 63,3 фоизи бўз, 23,4 фоизи ўтлоқ ва 13,3 фоизи ўтлоқи-ботқоқ ҳамда ботқоқ тупроқлардан иборат.

Воҳанинг бўз тупроқлари асосан типик бўз, оч тусли бўз ва тўқ тусли бўз тупроқлар бўлиб, тоғолди ва кир-адирли ҳудудлари эрозияга мойил тупроқлар гуруҳига киради.

Тажрибалар ўтказилган Қибрай тумани ПСУЕАИТИ Марказий тажриба участкаси тупроқлари денгиз сатҳидан 576 метр баландликда жойлашган типик бўз тупроқлар бўлиб, тажриба даласи тупроғининг дастлабки агрохимёвий хусусиятлари таҳлил қилинганда, ҳайдалма қатламда, яъни 0-30 см да гумус миқдори 1,206% ни, умумий азот 0,109% ни, умумий фосфор 0,123% ни ташкил қилди. Ушбу қатлам тупроқлари нитратли азот билан ўртача ($N-NO_3$ -35,4 мг/кг), ҳаракатчан фосфор билан ўртача (P_2O_5 -37,6 мг/кг) ва алмашинувчи калий билан ҳам ўртача (K_2O -262 мг/кг) даражада таъминланганлиги аниқланди.

Тажриба даласининг ҳайдов ости қатламида, яъни 30-50 см да гумус миқдори 0,998% ни, умумий азот 0,097% ни, умумий фосфор 0,980% ни ташкил этган ҳолда озика унсурларининг фаол шакллари, яъни нитратли азот ва ҳаракатчан фосфор билан кам, алмашинувчи калий билан эса ўрта даражада таъминланганлиги қайд этилди (2.1.1жадвалга қаранг).

2.1.1.-жадвал

**Тажриба даласининг дастлабки агрохимёвий хусусиятлари,
Тошкент вилояти, Қибрай тумани ПСУЕАИТИ МТУ, 2010 йил.**

Тупроқ қатламлари, см	Умумий шакллари, %			Ҳаракатчан шакллари мг/кг		
	гумус	азот	фосфор	NO_3	P_2O_5	K_2O
0-30	1,206	0,109	0,123	35,4	37,6	262
30-50	0,998	0,097	0,980	27,2	21,5	216



§. 2.2. Иқлим шароити

Тошкент воҳаси республикамизнинг марказий минтақасида жойлашган бўлиб, табиий иқлим шароити кескин континентал ҳисобланади. Қиш ойларида иқлимнинг кескин ўзгарувчанлиги, ёз ойларида эса ҳароратнинг юқорилиги, тоғолди ва текислик қисмида қор қатламининг узок муддат сақланмаслиги ҳамда тупроқдан сувнинг буғланиши юқорилиги билан тавсифланади. Воҳанинг шимолий-шарқ йўналиши бўйлаб шамолнинг кўп эсиб туриши минтақанинг ўзига хос табиий хусусиятларидан биридир. Ушбу ҳудуднинг суғориладиган деҳқончилик минтақасида қишлоқ хўжалик экинлари учун амал даври йилнинг келишига қараб ўртача 235-245 кунни ташкил этади.

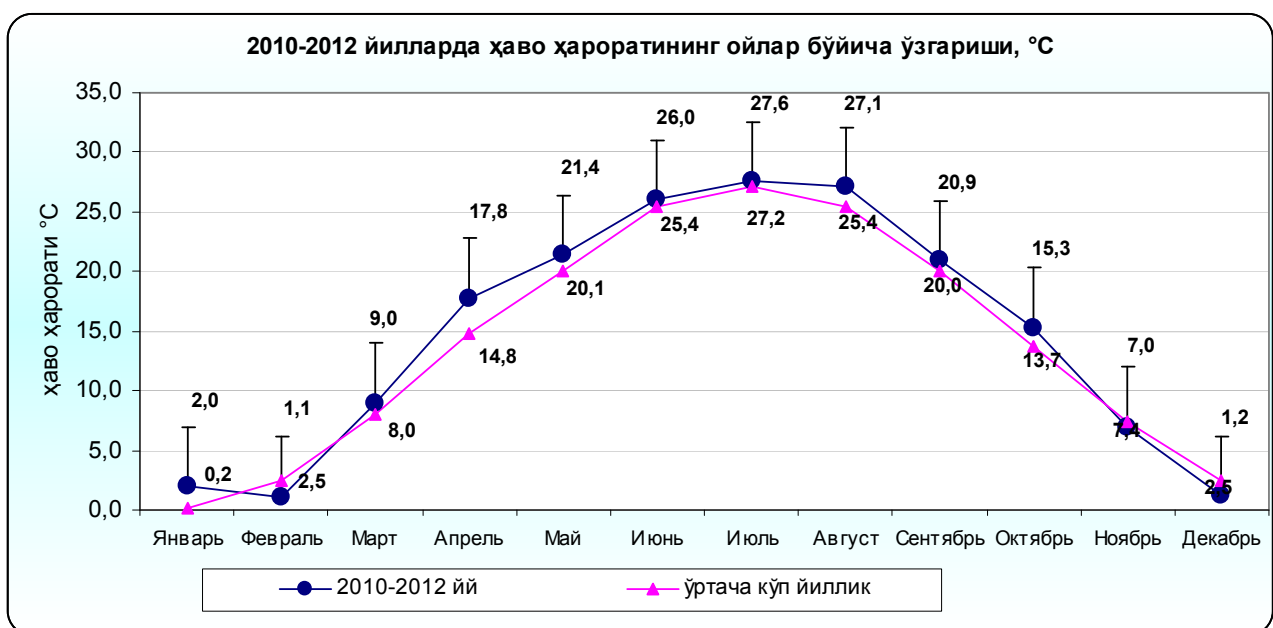
Бошқа экинлар сингари ғўза ўсимлигининг ҳам ўсиб ривожланишида, бир фазадан иккинчи фазага ўтишида табиий иқлим шароити, яъни ҳаво ҳарорати, намлиги, ёғингарчилик миқдори, эсаётган шамол тезликлари ва бир қатор табиий омиллар муҳим аҳамиятга эга. Чунки, ўсимлик танасида кечадиган ҳар қандай физиологик-биокимёвий жараёнлар, реакциялар маълум ҳарорат, намлик ва ёруғликда содир бўлади. Ҳар бир ҳудуднинг табиий иқлим ва тупроқ шароитлари, ғўзани парваришлашда ўтказилаётган агротехник тадбирлар етиштирилаётган хом-ашёнинг миқдорига ва сифатига ўз таъсирини кўрсатади. Айниқса, ғўза дефолиацияси ўтказиладиган далаларда табиий-иқлим шароитларининг ўрни муҳимдир. Шу муносабат билан тажриба ўтказилган йилларда ҳудуднинг табиий иқлим шароитлари асосий омиллардан бири сифатида аниқлаб борилди.

Тадқиқотлар олиб борилган 2010-2012-йиллардаги об-ҳаво маълумотлари Оқ-қовоқ агрометереология станциясидан аниқланди (1-3-расмлар).

Ёғингарчилик кўп йилликка нисбатан кўпроқ бўлганлиги кузатилди. Агрометереологик кузатишлар шуни кўрсатдики, 2010

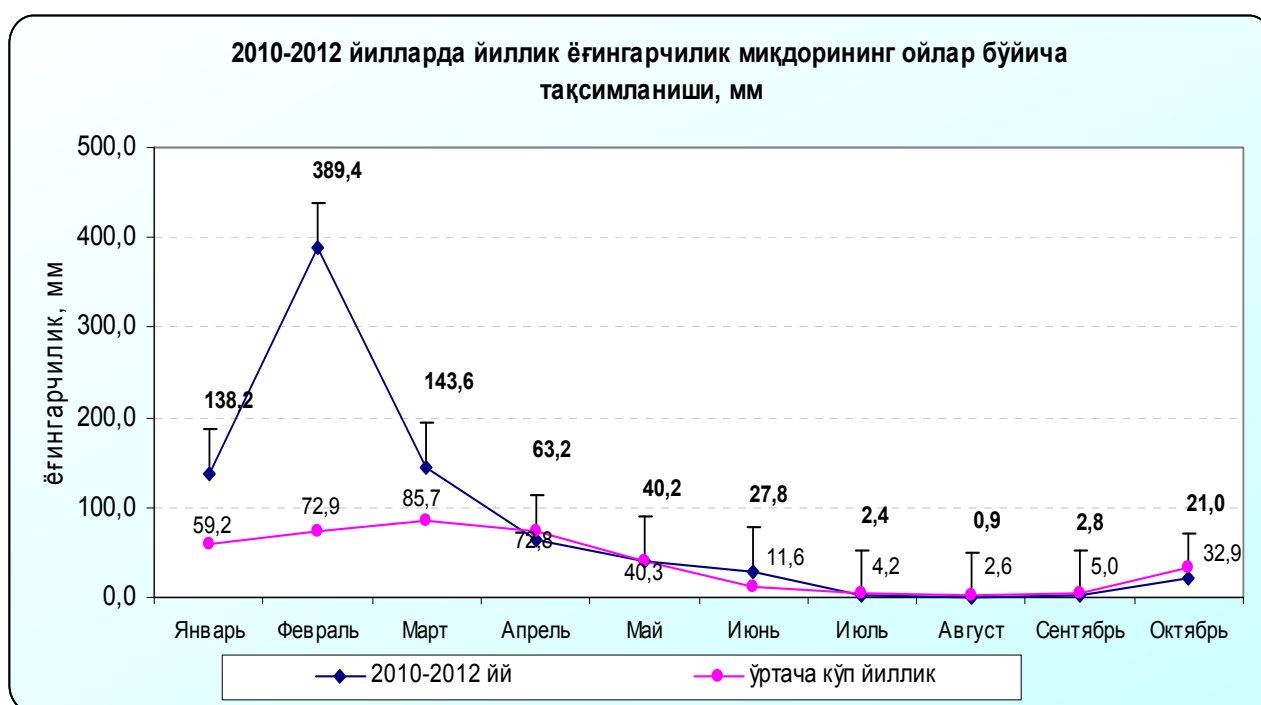
йилнинг бошида, яъни январь ва февраль ойларида ўртача ҳаво ҳарорати мос равишда 5,6 ва 2,9 °C ни ташкил этиб, бу кўрсаткичлар кўп йилликда 0,2 ва 2,4 °C бўлган. Ёғингарчилик миқдори эса ойларга мутаносиб равишда 106,0 ва 872,2 мм ни ташкил этиб, кўп йиллик 59,2-72,9 мм бўлган. Бу кўп йилликка нисбатан январь ойида 46,8 мм га, февраль ойида эса 799,3 мм га кўп ёғингарчилик бўлганлигини кўрсатади. Март, апрель ва май ойларида ўртача ҳаво ҳарорати 10,9; 16,8; 20,4 °C ни ташкил этиб, ўртача кўп йилликка яқин бўлди. Таъкидланганидек, баҳор ойлари ҳам серёғин бўлиб, март ойида 144,9 мм, апрель ойида 112,4 мм ва май ойида 71,1 мм ёғин ёққанлиги кузатилди. Июнь, июль, август ва сентябрь ойларида ҳам ўртача ҳаво ҳарорати ўртача кўп йилликка яқин бўлиб, ойларга мутаносиб равишда 25,6; 27,2; 27,0 ва 21,0 °C ни ташкил этди. Бу кўрсаткичлар ўртача кўп йилликда мос равишда 25,4; 27,2; 25,4 ва 20,0 °C бўлган. Ушбу ойларда ёғингарчиликлар ҳам ўртача кўп йилликка яқин бўлди. Бироқ, июнь ойида ёғингарчилик кўпроқ бўлиб, 34,9 мм ни, июль, август ва сентябрь ойларида мутаносиб равишда 3,5; 2,6 ва 7,3 мм ни ташкил этди.

Тадқиқотларнинг иккинчи йили, яъни 2011 йилда ғўзанинг амал-ўсув давридаги ҳаво ҳарорати кўп йиллик кўрсаткичларга нисбатан бироз юқори бўлиб, ёғингарчилик эса нисбатан камроқ кузатилди.



1-расм. Тадқиқот йилларида ҳаво ҳароратининг ойлар бўйича ўзгариши

2011 йилги агрометеорологик кузатишларга қараганда, қишнинг январь ва февраль ойларида ўртача ҳаво ҳарорати мос равишда 0,7 ва 1,8 °С ни ташкил этиб, бу кўрсаткичлар кўп йилликда 0,2 ва 2,7 °С бўлган. Ёғингарчилик миқдори эса ойларга мутаносиб равишда 32,5 ва 76,4 мм ни ташкил этиб, кўп йиллик 59,2-72,9 мм бўлган. Бу кўп йилликка нисбатан январь ойида 26,7 мм га кам, февраль ойида эса 3,5 мм га кўп ёғингарчилик бўлганлигини кўрсатди. Баҳорнинг март, апрель ва май ойларида ўртача ҳаво ҳарорати 8,9; 17,4; 22,6 °С ни ташкил этиб, ўртача кўп йилликдан 0,9; 2,6; 2,5 °С га юқорирок бўлди.



2-расм. 2010-2012 йилларда йиллик ёғингарчилик миқдорининг ойлар бўйича тақсимланиши, мм

Юқорида айтилганидек, баҳор ойларида ёғингарчилик кўп йилликка нисбатан кам бўлиб, март ойида 53,2 мм, апрель ойида 19,1 мм ва май ойида 33,7 мм ёғин бўлганлиги аниқланди. Ёзнинг июнь, июль, август ойларида ва кузнинг сентябрь ойида ўртача ҳаво ҳарорати кўп йилликдан бироз юқори бўлиб, ойларга мутаносиб равишда 26,4; 27,9; 26,8 ва 21,1 °С ни ташкил этганлиги кузатилди. Худди шу ойлардаги ўртача кўп йиллик ҳаво ҳарорати мос ҳолда 25,4; 27,2; 25,4 ва 20,0 °С бўлганлиги аниқланган. Ушбу даврда

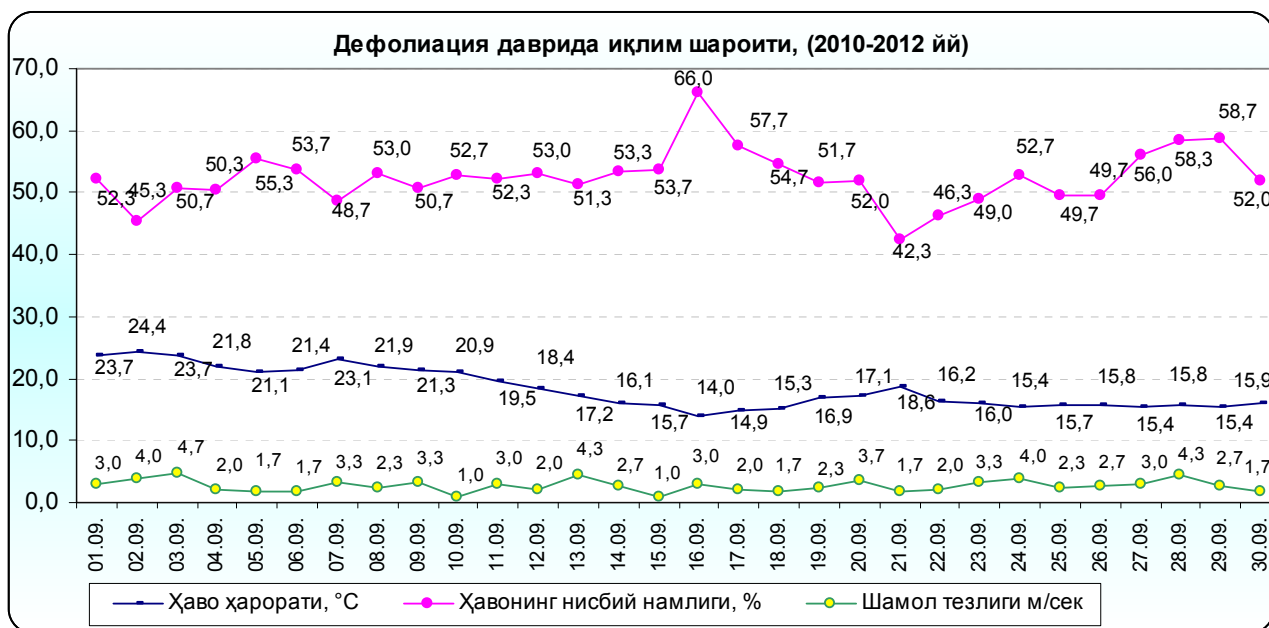
ёғингарчиликлар ўртача кўп йилликдан анча кам бўлганлиги кузатилиб, июнь ойида 8,1 мм ни, июль ойида 0,8 мм ни ташкил этди. Августда умуман ёғингарчилик кузатилмади. Сентябрь ойида эса атиги 1,2 мм бўлганлиги қайд этилди.

Изланишлар олиб борилган 2012 йилда ҳам ғўзанинг амал даврида об-ҳаво ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши учун қулай бўлганлигини таъкидлаб ўтамыз.

2012 йил қиш ойлари ва март ойи кўп йилликка нисбатан бироз совуқроқ бўлди. Апрель ойидан бошлаб эса кўп йилликдан юқорида ҳаво ҳарорати кузатилди. Январь ва февраль ойларида ўртача ҳаво ҳарорати мос равишда -0,4 ва -1,4 °С ни ташкил этиб, бу кўрсаткичлар кўп йилликда 0,2 ва 2,7 °С бўлган. Ёғингарчилик миқдори эса кўп йилликдан юқори бўлиб, ойларга муносиб равишда 276,2 ва 219,7 мм ни ташкил этди. Баҳорда, яъни март, апрель ва май ойларида ўртача ҳаво ҳарорати 7,2; 19,2; 21,3 °С ни ташкил этди. Ёғингарчиликлар март ойида 232,8 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 бироз юқори бўлиб, ойларга муносиб равишда 26,1; 27,7; 27,5 ва 20,6 °С ни ташкил этганлиги кузатилди. Бу даврда ёғингарчиликлар ўртача кўп йилликдан анча кам бўлганлиги кузатилиб, фақатгина июнь ойида кўпроқ ёғингарчилик бўлди ва июнда 40,3 мм ни, июль ойида 2,8 мм ни ташкил этди. Август ва сентябрь ойларида умуман ёғингарчилик кузатилмади.

Ўза дефолиацияси агротадбирининг самарали бўлишида дефолиация давридаги кунлик ҳаво ҳароратининг аҳамияти каттадир. Чунки, дефолиантлар мақбул ҳароратдагина ўсимлик баргига синга олади. Айниқса, Августон-экстра дефолианти учун ҳаво ҳарорати 22-25 °С ва ундан юқори бўлса, дефолиант ўз таъсирини тўлиқ намоён этади (Ш.Тешаев, Х.Бекбергенов ва бошқалар [73]). Агар бу даврда ўртача суткалик ҳаво ҳарорати пасайса, ғўзанинг физиологик фаоллиги сусаяди, натижада дефолиантларнинг барглари таъсири камади (А.Умаров, Л.Кутянин [101], Ф.Тешаев [92]).

Тадқиқотларнинг барча йилларида ғўза дефолиацияси агротадбири сентябрь ойининг биринчи ярмида ўказилиб, бу пайтда ҳаво ҳарорати дефолиация учун мақбул бўлганлиги қайд этилди.



3-расм. Тадқиқот йилларида дефолиация даврида табиий иқлим шароитлари

Бинобарин, 2010 йилда сентябрь ойининг биринчи ўн кунлигида ҳаво ҳарорати ўртача 26,8 °C ни, ҳавонинг нисбий намлиги 55% ни ташкил этиб, ёғингарчилик умуман кузатилмади. Тадқиқотларнинг иккинчи йили, яъни 2011 йилда сентябрь ойининг биринчи ўн кунлигида ҳаво ҳарорати ўртача 24,6 °C ни, ҳавонинг нисбий намлиги 36,2% ни ташкил этиб, ёғингарчилик бўлмади. 2012 йилда сентябрь ойининг биринчи ўн кунлиги янада иссиқроқ келиб, ҳаво ҳарорати ўртача 28,6 °C га, ҳавонинг нисбий намлиги 68,4% га тенг бўлиб, ёғингарчилик кузатилмади.

Умуман олганда, тадқиқот йилларида ғўзанинг ўсиб ривожланиши учун қулай табиий шароит бўлганлиги, яъни ҳавонинг ҳарорати ва самарали ҳарорат йиғиндиси етарли бўлганлиги қайд этилди. Шунингдек, дефолиация даврида ёғингарчиликлар бўлмаганлиги ҳамда ҳавонинг ўртача ҳарорати 22°С дан юқори бўлганлиги қўлланилган дефолиантлар учун қулай иқлим бўлиб, дала тажрибаларини услубий жиҳатдан тўғри ўтказилишига асос бўлди.



§. 2.3. Ўрганилган ғўза навлари ва уларга қўлланилган дефолиантларнинг қисқача тавсифлари

С-6541 ғўза нави - Нав ПСУЕАИТИ (собик Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти) да F₄ С-6530 х С-9070 тизмаларини чатиштириш ва кўп йиллик якка танловлар натижасида Вад.А.Автономов, Вик.Автономов, М.Хусанов, П.Ибрагимов, О.Кимсанбаев, Т.Комилов, Н.Хожамберганов, А.Усманов ва Р.Абидовлар томонидан яратилган.

Тупининг шакли конуссимон, ўсимлик бўйи 110-130 см. Пояси ўртача тукланган, поя куз ойида антацион (қизғиш) тусга киради. Ҳосил шохлари 1-2 типга мансуб, моноподиал шохлари 0-2 та. Барглари панжасимон 3-5 тишли, барг томирлари ўртача тукланган. Гули ва оналиги ўртача катталиқда, қаймоқсимон рангли. Кўсаги асосан думалоқ чўзинчоқ шаклда, биринчи ҳосил шохлари 5-6 бўғинда пайдо бўлади. 1000 дона чигит вазни 110-115 гр., сарғиш тукли. Вилтга чидамли. Бир дона кўсакдаги пахтанинг вазни 5,4-5,9 гр.

Ниҳоллар униб чиққандан биринчи кўсак очилгунча бўлган давр: ўрта ва шимолий минтақаларда 114-122 кун, жанубий минтақаларда 104-112 кун бўлиб, бу ҳудудларда эртапишар ҳисобланади. Толаси IV- типга мансуб, толасининг штапель узунлиги 33-34 мм, солиштирма узилиш кучи 28,2 гк/текс, чизиқли зичлиги 167 м/текс. Тола чиқими 37,0-39,0%. Микронейр кўрсаткичи 4,0-4,5.

Андижон-36 ғўза нави – Нав ПСУЕАИТИ (собик ЎзПИТИ) Андижон филиали селекционер олимлари М.Дадажонов, А.Қосимов, Х.Эгамов, Т.Комилов ва О.Маҳмудовлар томонидан (175-Ф х Андижон-21) х Андижон-13 навларини дурагайлаб кўп марта танлаш йўли билан яратилган.

Навнинг тупи конуссимон шаклда бўлиб, бўйи 105-110 см, пояси кучсиз тукланган, шохланиши 1,0-1,5 типга мансуб. Биринчи ҳосил шохи 5-6 бўғинда пайдо бўлади. Барглари ўртача катталиқда, 3-

5 бўлмали, ўртача тукланган. Кўсаклари ўртача катталиқда бўлиб, овалсимон шаклда, 4-5 чаноқли. Бир дона кўсақдаги пахта массаси 5,7-6,1 г. ни ташкил этади. Чигити кулранг бўлиб, 1000 дона чигит вазни 105-110 г. атрофида. Андижон-36 ғўза навининг вегетация даври 118-122 кунни ташкил этади.

Навнинг толаси оппоқ бўлиб, узунлиги 34,5-35,0 мм, тола чиқими 38,0-39,0%, метрик рақами 5830, пишиқлиги 4,6 г/к, нисбий узулиш узунлиги 26,8 гк/текс, микронеъри 4,5 бўлиб, толаси IV–типга мансуб.

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 $Mg(ClO_3)_2 + 6H_2O$. 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.

Садаф дефолианти – 70% таъсир этувчи моддаси мавжуд. Оч сарғиш рангли, шаффоф, ҳидсиз суюқлик бўлиб, сувда яхши эрийди. Дефолиантнинг зичлиги 1,35 г/см³, кристалланиш ҳарорати 19,7 °C ни ташкил этади. Суюқ препаратнинг рН кўрсаткичи 7,3-7,4. Дефолиант кам захарли бўлиб, IV синфга хос. ЛД₅₀ кўрсаткичи 11500-12750 мг/кг бўлиб, иш жойларидаги ҳавода йўл қўйиладиган миқдори 10 мг/м³, сув ҳавзаларида 9 мг/м³. Бу Хлорат-магний дефолиантига нисбатан 2 баробар кам захарли деганидир.

Дефолиант ҳавода ва сувда захарли бирикмалар пайдо қилмайди. Унинг кимёвий таркиби - $NClO_3 + SO_3 (NH_2)_2$. Ўрта толали ғўза навларида 7,0-9,0 л/га, ингичка толали ғўза навларида 9,0-10,0 л/га ишлатилади.

Авгурон-экстра дефолианти – таркибида 360 г/л тидиазурон, 180 г/л диурон моддаси бўлган сувли суспензия концентрати ҳолидаги ўсимликка ичдан таъсир этувчи препарат. Препарат

таъсирининг белгилари (баъзи япроқларнинг тўкилиши) 2-4 кунда сезила бошлайди. У ўсимлик тўқималарига 12 соат давомида сингиб киради. Барглар қуримасдан яшиллигича тўкилади, натижада терим пайтида хом ашё ифлосланмайди. Кўсаклар табиий ҳолда пишиб етилади, шунинг учун ҳам пахта толасининг сифати мутлақо ёмонлашмайди.

Авгурон-экстра ўсимликда янги барглар ҳосил бўлишига йўл қўймайди, ғўза зараркунандаларини озиқа манбаидан маҳрум қилади. Дефолиант кам захарли бўлиб, ўрта толали ғўзаларда 0,10-0,20 л/га меъёрда қўлланилади. Дефолиантнинг таъсири ҳаво ҳароратига кўпроқ боғлиқ бўлиб, ҳаво ҳарорати 20 °С дан пасайганда қўллаш тавсия этилмайди.

Дефолиантларни ишлатишда қўлланиладиган хавфсизлик қоидалари:

Барча турдаги дефолиантларни сақлаш, юклаш, тушириш ва уларни ишлатишда иштирок этадиганлар тиббиёт кўригидан ўтган ва хавфсизлик қоидалари билан тўлиқ танишган бўлишлари шарт.

Ишчилар ва механизаторлар шахсий ҳимоя воситалари, қалин матодан тикилган комбинезон, резина қўлқоп, резина этик, респиратор ва ҳимоя кўзойнаги билан таъминланган бўлишлари керак ҳамда иш жойида аптечка бўлиши керак.

Овқатланишдан олдин албатта, қўлни совунлаб ювиш, ишдан кейин душда қабул қилиб, ундан кейин эса иш кийимларини уй кийимлари билан алмаштиришлари керак.

Иш жойида овқатланиш, сув ичиш ва чекиш қатъиян ман қилинади.

Бирон бир шахсда захарланиш ҳолати сезилганда уни дарров иш жойидан четроққа олиб чиқиб, кийимлари тугмасини ечиш, тоза ҳаводан нафас олдириш зарур. Ярим литр атрофида илиқ сув ичириб, қайт қилдирилади ва тезлик билан шифокорга кўрсатилади.

Дефолиация ишларида 18 ёшга тўлмаган ўсмирлар, ёши 60 дан ошганлар, шунингдек ҳомиладор ва эмизикли аёлларнинг қатнашишларига рухсат этилмайди.

III-БОБ. ДЕФОЛИАЦИЯГАЧА ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МОРФОБИОЛОГИК ВА ФИЗИОЛОГИК ҲОЛАТИ

§. 3.1. Чигитнинг униб чиқиши

Ғўза ниҳолларининг тўлиқ униб чиқишини ва белгиланган назарий кўчат қалинлигига эга бўлишини таъминлайдиган асосий агротехник тадбирларга ерларни яхши текислаш, ўз вақтида юқори сифатли қилиб шудгорлаш, шўрланган майдонларнинг шўрини ювиш, тупроқда намликни яхши сақлаши учун эрта баҳорда бороналаш, экиш олдидан тупроқни майда-донадор қилиб ишлаш, чигитни дориллаш, тукли чигитни ивитиш ва экишни тавсияларга биноан ўтказиш талаб қилинади.

Чигитни мақбул муддатда экиш тупроқнинг табиий намлигидан оқилона фойдаланиб, ғўзанинг сувсизликка чидамлилигини ошириш имконини беради. Шунингдек, далада тўлиқ кўчат ҳосил қилиш учун чигитни экишга сифатли тайёрлаш, яъни саралаш, уруғдорилар билан дориллаш, ўз муддатида экиш ҳамда далага тўғри тақсимланишини қатъий назорат қилиб бориш муҳим аҳамиятга эга (Ф.Хасанова, Ш.Абдуалимов [104]).

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, чигитни тўлиқ ундириб олиш ва далада тўлиқ назарий кўчат ҳосил қилиш мақсадида, изланишлар олиб борилган йилларда ғўза навларининг чигити 21, 22 ва 17 апрель кунлари экилди.

Аввало шуни айтиш жоизки, ғўза ниҳолларининг униб чиқишида С-6541 ва Андижон-36 ғўза навлари орасидаги фарқ кузатилганлиги аниқланди. Илмий изланишлар олиб борилган йилларда ғўза навларида ниҳолларнинг униб чиқиш суърати бўйича олинган маълумотлар йиллар бўйича ҳар хил бўлганлиги кузатилиб, бу йилнинг келишига, яъни ўша пайтдаги табиий иқлим шароитига боғлиқ деб ҳисоблаймиз.

Тажрибаларда 2010-2012 йиллари чигит экилгандан сўнг, ниҳоллар кўрина бошлаганда кузатувлар бошланди ва ҳар 3 кунда давом эттирилди. Кузатувларнинг биринчи муддатида (28.04; 29.04 ва

25.04) С-6541 ғўза нави ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 7,1-6,2-8,2% униб чиққан бўлса, Андижон-36 навида бу кўрсаткичлар 9,8-12,5-9,6% га тенг бўлди.

Кузатувларнинг иккинчи муддатида (01.05; 02.05 ва 28.04) С-6541 ғўза нави ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 22,2-33,8-34,2% униб чиққан бўлса, Андижон-36 навида бу кўрсаткичлар 27,5-49,9-35,6% га тенг бўлди. Учинчи муддатда (04.05; 05.05 ва 01.05) С-6541 ғўза нави ниҳолларининг униб чиқиши тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 42,8-62,2-72,9% униб чиққан бўлса, Андижон-36 навида бу кўрсаткичлар 49,9-73,8-75,8% га тенг бўлганлиги аниқланди.

Тўртинчи муддатдаги кузатувларда тадқиқот йилларига мутаносиб ҳолатда С-6541 ғўза навининг ниҳоллари 68,7-89,6-92,8% униб чиққан бўлса, Андижон-36 ғўза навида бу кўрсаткичлар 78,5-96,2-85,5% га тенг бўлганлиги аниқланди.

3.1.1-жадвал.

Чигитнинг униб чиқиш суръати, 16,6 пм.

Ғўза навлари	Уялар сони, %					Униб чиққан ниҳоллар сони, дона				
	28.IV	1.V	4.V	7.V	10.V	28.IV	1.V	4.V	7.V	10.V
2010 йил										
С-6541	7,1	22,2	42,8	68,7	98,8	15,5	52,4	89,1	158,7	215,1
Андижон-36	9,8	27,5	49,9	78,5	98,5	25,8	67,8	102,5	179,7	288,2
2011 йил										
	29.IV	02.V	05.V	08.V		29.IV	02.V	05.V	08.V	
С-6541	6,2	33,8	62,2	89,6		16,9	104,4	208,6	284,8	
Андижон-36	12,5	49,9	73,8	96,2		29,3	154,6	301,0	349,7	
2012 йил										
	25.IV	28.IV	01.V	04.V		25.IV	28.IV	01.V	04.V	
С-6541	8,2	34,2	72,9	92,8		18,5	82,4	149,1	238,6	
Андижон-36	9,6	35,6	75,8	85,5		20,8	87,8	142,6	229,4	

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, 2010 йилда ғўза навлари ниҳолларининг униб чиқишини аниқлаш бўйича кузатувлар 5 муддатда олиб борилган бўлса, 2011-2012 йилларда эса 4 марта

аниқланди. Бу ҳолатни йилнинг об-ҳаво шароитига боғлаш мумкин. 2010 йилдаги бешинчи кузатув муддатида С-6541 ғўза навининг ниҳоллари 98,8% униб чиққан бўлса, Андижон-36 ғўза навида 98,5% униб чиққанлиги қайд этилди (3.1.1-жадвалга қаранг).

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, тажриба олиб бориш учун барча тадқиқот йилларида ҳам чигит етарлича ундириб, тўлиқ ниҳол олишга эришилди.

§. 3.2. Ўсиш-ривожланиши

Тадқиқотлар давомида ғўзанинг ўсиб ривожланиши услубномалар асосида кузатиб борилди. Яъни, ҳар ойда фенологик кузатувлар ўтказилди. Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши мураккаб физиологик-биокимёвий



жараёнлар таъсирида содир бўладиган табиий ҳодисадир. Шундай бўлсада, унинг ўсиб ривожланишига турли хил абиотик, биотик ва антропоген омиллар ўз таъсирини кўрсатади. Булар жумласига антропоген омиллардан агротехник тадбирларни оладиган бўлсак, суғориш ва озиклантириш кучли таъсир этади.

Бинобарин, олимлар айтганидек, ғўзани суғориш муддатларида гуллагунга қадар ўтадиган даврда тупроқ намлигининг белгиланган меъёрдан ортиши натижасида ғўзанинг шоналаш ва гуллаш давлари узайиб бориши билан бирга, шу даврда намликнинг етишмаслиги эса ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир қилиши аниқланган (С.Н.Рыжов [52], М.Меднис [29]).

Шунинг учун ҳар бир ғўза нави ўзига хос биологик хусусиятларига кўра, турли даражада ўсиб ривожланади. Шундай экан, ҳар қайси ғўза нави амал даврининг давомийлиги бўйича бир-бирига ўхшамайди. Олиб борилган изланишларда белгиланган ўсимликларда фенологик кузатувлар олиб борилди.

Ўтказилган фенологик кузатув натижаларига кўра, 2010-2012-йилларда тажрибада ўрганилаётган С-6541 ва Андижон-36 ғўза навларининг ўсиши ва ривожланишида сезиларли фарқ борлиги кузатилди. Яъни, 1-июнь ҳолатида, С-6541 ғўза навининг бўйи тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 13,7-14,9-15,1 см ни, чинбарглар сони 4,3-4,3-2,8 донани ташкил этган бўлса, Андижон-36 ғўза навида бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда ўсимлик бўйи 12,7-16,9-13,3 см ни, чинбарглар сони 4,4-3,7-2,4 донани ташкил этди.

Июль ойи ҳолатига келиб, С-6541 ғўза навида ўсимлик бўйи 53,8-54,2-46,7 см. ни, ҳосил шохи 7,4-7,2-7,1 донани, шонаси 7,9-8,0-6,0 донани, гули 0,2-1,0-0,7 донани ташкил этган бўлса, Андижон-36 ғўза навида эса, бу кўрсаткичлар мос равишда 49,6-52,4-43,6 см ни, 7,4-7,1-6,7 донани, 7,8-8,3-6,7 донани ва 0,4-1,0-0,7 донани ташкил этганлиги аниқланди. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ҳар иккала ғўза навида ҳам 2010-2011-йиллари бу пайтда тугунчалар шаклланмаганлиги кузатилди. Тажрибанинг 2012-йилида эса иккала навда 0,6-0,9 донадан тугунча пайдо бўлганлиги кузатилди.

Кейинги фенологик кузатишлар давомида (август ойи) ўсимликлар ҳосил тўплаш фазасига ўтганлиги, бунда асосан тугунча ва кўсаклар шаклланганлиги аниқланди. Кузатув жараёнларида шу маълум бўлдики, С-6541 ғўза навида ўсимлик бўйи йиллар бўйича 73,1-89,0-85,1 см ни, ҳосил шохи 10,4-12,9-11,9 донани, шонаси 0,5-5,7-3,5 донани, гули 0,7-1,4-1,7 донани, тугунчаси 1,8-1,9-1,2 донани, шу жумладан кўсаклар сони 6,8-8,4-7,4 донани ташкил этган бўлса, Андижон-36 ғўза навида бу кўрсаткичлар мос равишда 70,4-86,0-72,9 см ни, 10,4-12,6-11,9 донани, 0,7-4,9-2,6 донани, 0,5-1,9-1,6 донани, 1,5-1,1-0,9 донани, 8,3-9,9-7,7 донани ташкил этди.

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши бўйича охириги кузатув ишлари сентябрь ойида ўтказилиб, С-6541 ғўза навида ўсимлик бўйи 98,9-96,5-90,4 см ни, ҳосил шохи 15,0-15,1-14,2 донани, жами кўсаклар сони 8,9-10,2-9,6 донани, жумладан, очилгани 38,8-26,1-35,6% ни, ярим очилгани 5,1-3,4-2,3% ни ташкил этди. Ўрта толали Андижон-36 ғўза навида эса, ўсимлик бўйи 95,4-93,7-82,0 см. ни, ҳосил шохи 14,5-14,3-12,6 донани, кўсаклар сони 10,1-11,4-9,7 донани

3.2.1-жадвал

Ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиши

Навлар	01.06		01.07				01.08				01.09								
	Қўчат сони минг туп/га	Ўсимлик бўйи, см	Ўсимлик бўйи, см	Хосил шохи, дона	Шона, дона	Туп, дона	Тўғунча, дона	Ўсимлик бўйи, см	Хосил шохи, дона	Шона, дона	Туп, дона	Тўғунча, дона	Қўсақ, дона	Хосил шохи, дона	Қўсақ сони, дона	Очиғани, %	Ярим очил. %		
2010 йил																			
С-6541	98,8	13,7	4,3	53,8	7,4	7,9	0,2	-	73,1	10,4	0,5	0,7	1,8	6,8	98,9	15,0	8,9	38,8	5,1
Анджон- 36	98,5	12,7	4,4	49,6	7,4	7,8	0,4	-	70,4	10,4	0,7	0,5	1,5	8,3	95,4	14,5	10,1	46,0	4,4
2011 йил																			
С-6541	89,6	14,9	4,3	54,2	7,2	8,0	1,0	-	89,0	12,9	5,7	1,4	1,9	8,4	96,5	15,1	10,2	26,1	3,4
Анджон- 36	96,2	16,9	3,7	52,4	7,1	8,3	1,0	-	86,0	12,6	4,9	1,1	1,9	9,9	93,7	14,3	11,4	30,2	3,2
2012 йил																			
С-6541	92,8	15,1	2,8	46,7	7,1	6,0	0,7	0,6	85,1	11,9	3,5	1,7	1,2	7,4	90,4	14,2	9,6	35,6	2,3
Анджон- 36	85,5	13,3	2,4	43,6	6,7	6,7	0,7	0,9	72,9	11,9	2,6	0,9	1,6	7,7	82,0	12,6	9,7	41,2	3,2

очилган кўсақлар сони 46,0-30,2-41,2% ни, ярим очилгани 4,4-3,2-3,2% ни ташкил этди (3.2.1-жадвалга қаранг).Тажрибада ўрганилаётган турли биологик хусусиятларга эга бўлган ўрта толали С-6541 ва Андижон-36 ғўза навларининг ўсиш ва ривожланишида фарқ борлиги кузатилди. Жумладан, С-6541 ғўза навининг Андижон-36 ғўза навиға нисбатан шохланувчанлиги, ўсиш суръати юқорилиги кузатилди. Андижон-36 ғўза нави эса С-6541 ғўза навиға нисбатан вегетатив массанинг гуллаш фазасигача пастлиги, лекин ҳосил элементлари шаклланишининг юқори бўлиши кузатилиб, бу навларнинг ўзига хос генетик морфобиологик жиҳатлари билан изоҳланади.



§. 3.3. Қуруқ масса тўплаши

Ҳар қандай ўтказиладиган агротехник тадбир бевосита ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишиға таъсир этиб, ўсимликда кечадиган физиологик-биокимёвий жараёнларнинг асосини белгилайди.

Ф.Тешаевнинг [92] таъкидлашича, ўғит меъёрлари ва суғориш тартиблари ошиб борган сари ўсимликнинг барча биометрик кўрсаткичларининг қуруқ массаси ошиб боради. Лекин, қуруқ масса тўплаши ўсимликнинг нави, кўчат қалинлиги ва бошқа омилларға ҳам боғлиқ.

Тадқиқотларда ғўза навларининг қуруқ модда тўплаши ғўза навларига боғлиқ ҳолда 2-3 чинбарг чиқарганда, шоналашда, гуллашда ва пишишда ўрганилган бўлса, ўз навбатида пишиш даврида эса вегетатив ва генератив органлари (поя, барг, чанок, пахта) алоҳида аниқланди. Олинган маълумотлар 3.3.1-жадвал ва 3-расмда келтирилган.

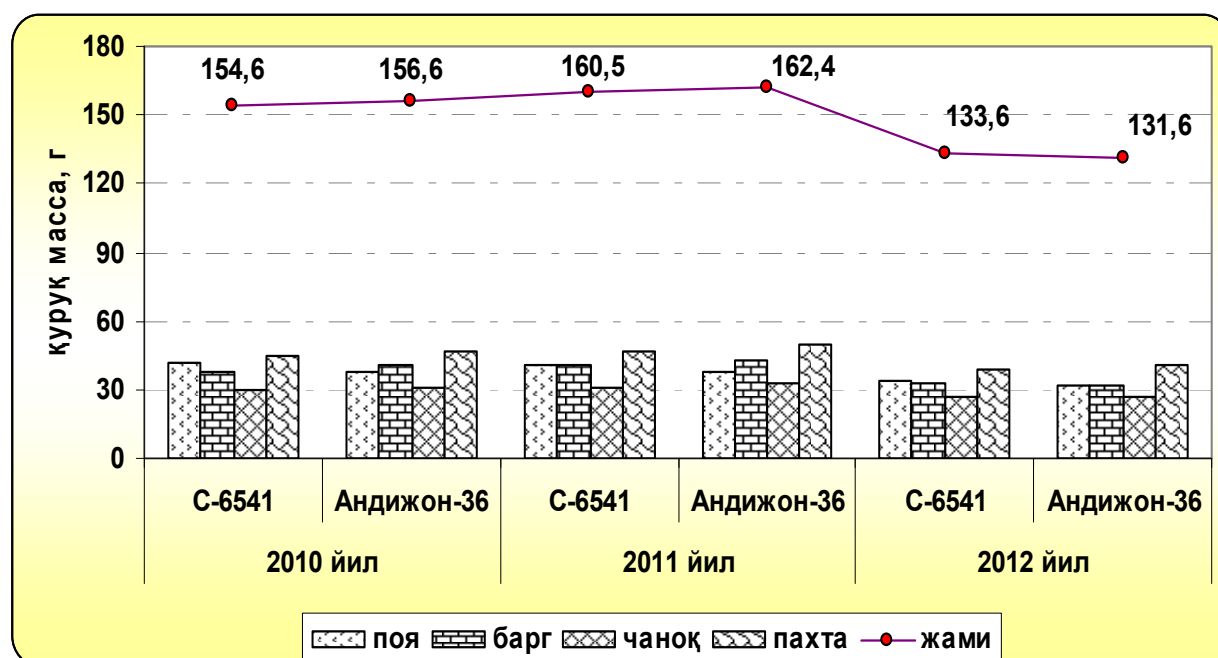
2010-2012-йилларда олиб борилган илмий изланишлар натижаларига кўра, 2-3 чинбарг фазасида С-6541 ғўза навининг қуруқ массаси тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 0,89-0,92-0,84 г ни, Андижон-36 ғўза навида эса 0,84-0,88-0,74 г ни ташкил қилган бўлса,

шоналаш даврида ғўза навларига боғлиқ ҳолда 6,4-6,2-6,0 ва 6,2-6,1-5,2 г ни ташкил қилиб, гуллаш фазасида эса бу кўрсаткичлар мос равишда 66,9-71,5-65,8 ва 66,4-71,2-64,9 г га тенг бўлганлиги аниқланди.

3.3.1-жадвал

Ўсимликнинг амал даврида қуруқ масса тўплаши, г

Т/р	Ғўза навлари	2-3 чин барг	Шона лаш	гул лаш	Пишиш				
					поя	барг	чано қ	пахт а	жами
2010 йил									
1	С-6541	0,89	6,4	66,9	41,3	38,1	30,0	45,2	154,6
2	Андижон-36	0,84	6,2	66,4	37,9	40,6	31,2	46,9	156,6
2011 йил									
1	С-6541	0,92	6,2	71,5	41,0	41,1	31,2	47,2	160,5
2	Андижон-36	0,88	6,1	71,2	38,1	42,4	32,6	49,3	162,4
2012 йил									
1	С-6541	0,84	6,0	65,8	34,3	33,1	27,0	39,2	133,6
2	Андижон-36	0,74	5,2	64,9	31,9	31,6	27,2	40,9	131,6



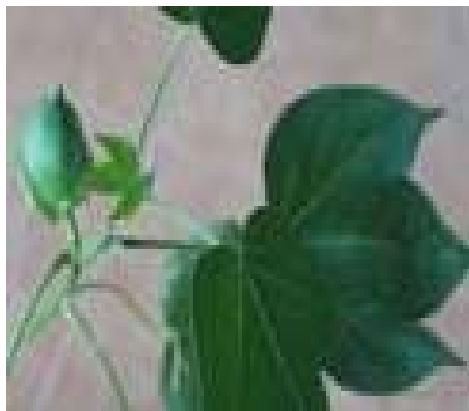
4-расм. Ўсимликнинг пишиш давридаги қуруқ массаси

Шунингдек, пишиш даврида С-6541 ғўза навининг пояси изланиш йилларига мос ҳолда 41,3-41,0-34,3 г ни, барги 38,1-41,1-33,1

г ни, чаноғи 30,0-31,2-27,0 г ни, пахтаси 45,2-47,2-39,2 г ни, жами куруқ массаси 154,6-160,5-133,6 г ни ташкил этди.

Ўрганилаётган Андижон-36 ғўза навида бу кўрсаткичлар қуйидагича бўлиб, пояси 37,9-38,1-31,9 г ни, барги 40,6-42,4-31,6 г ни, чаноғи 31,2-32,6-27,2 г ни, пахтаси 46,9-49,3-40,9 г ни, умумий куруқ массаси эса 156,6-162,4-131,6 г ни ташкил этганлиги аниқланди (3.3.1-жадвал ва 4-расмга қаранг).

Демак, ўрганилаётган ғўза навларининг куруқ масса тўплашида ҳам сезиларли даражада фарқ бўлиб, С-6541 ғўза навида Андижон-36 ғўза навига нисбатан дастлабки даврларда кўпроқ куруқ модда тўпланган бўлса, ҳосил тўплаш ва пишиш даврида эса Андижон-36 ғўза навида кўпроқ куруқ масса тўпланганлиги аниқланди.



§. 3.4. Барг сатҳи юзасининг ўзгариши

Ғўзанинг морфобиологик ҳолатини ундаги барг сатҳи юзаси ҳам белгилайди. Чунки, фотосинтез жараёни айнан баргда содир бўлиб, барча органик моддалар шу жараён сабабли синтез бўлади ва ўсимлик биомассасини таъминлайди.

Маълумки, ғўза барг сатҳи юзаси унинг турига, навига агротехник тадбирларнинг сифатига боғлиқ равишда ҳар хил ўлчамга эга бўлиши мумкин (М.Мухаммаджонов, А.Зокировлар [34]).

Шунингдек, ғўзанинг барг сатҳи юзаси дефолиация самарадорлигига ҳам таъсир этиши кўплаб тадқиқотларда исботланган (Ф.Тешаев [92]). Шуларни инобатга олган ҳолда изланишларда ғўзанинг барг сатҳи юзаси ҳисоблаб борилди.

Ғўзада дефолиантлар самарадорлиги ғўзанинг барг сатҳига бевосита боғлиқ. Барг сатҳи эса, кўчат қалинлиги, суғориш тартиби, ўғитлаш меъёри, агротехник тадбирлар каби омиллардан ташқари ғўза навларининг биологик хусусиятларига ҳам боғлиқдир.

Барг сатҳи фотосинтез интенсивлигида муҳим аҳамиятга эга. Ўсимликдаги барглар сони, барг пластинкасининг қалинлиги ҳам

ўзининг таъсирини кўрсатади. Бу жараённинг тўлиқ кечишида барг сатҳидан ташқари ташқи муҳит омилларидан ёруғлик, ҳарорат, CO₂ нинг ҳаводаги миқдори, тупроқдаги намлик кабилар ҳам аҳамиятлидир. Бу омиллар фотосинтез жараёнининг кечишига биргаликда таъсир қилиб, ҳаётий жараёнлар интенсивлигини ва ҳосилдорликни белгилайди. Қачонки, барг сатҳи мақбул бўлгандагина ўсимликдан юқори ҳосил олиш мумкин.

Тажрибаларда барг сатҳи ғўзанинг шоналаш, гуллаш, ҳосил тўплаш ва пишиш фазаларида ўрганилди. Олинган маълумотлар 3.4.1-жадвал ва 5-расмда келтирилган.

3.4.1-жадвал

Ғўзада барг сатҳи юзасининг ўзгариши

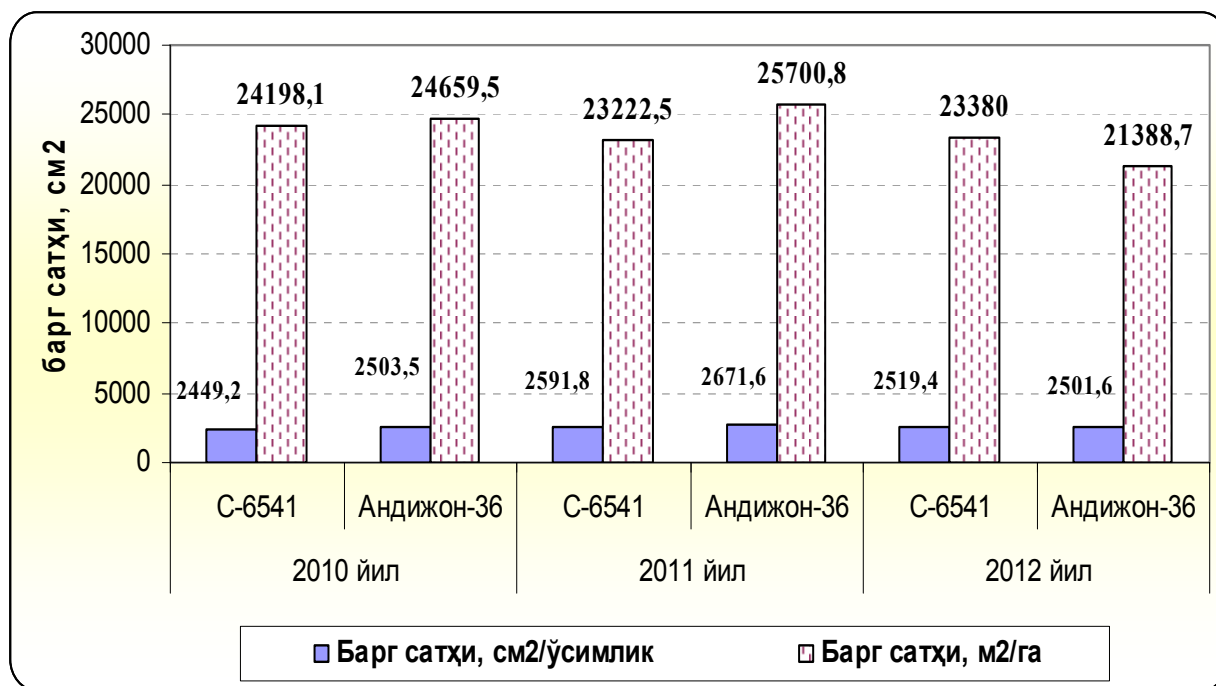
Навлар	Барг сатҳи, см ² /ўсимлик				Барг сатҳи, м ² /га			
	01.06	01.07	01.08	01.09	01.06	01.07	01.08	01.09
2010 йил								
С-6541	46,8	721,1	2711,5	2449,2	462,4	7124,5	26789,6	24198,1
Андижон-36	43,4	796,2	2851,5	2503,5	427,5	7842,6	28087,3	24659,5
2011 йил								
С-6541	48,1	731,9	2784,4	2591,8	430,6	6557,8	24948,2	23222,5
Андижон-36	46,8	905,1	2895,6	2671,6	450,2	8707,1	27855,7	25700,8
2012 йил								
С-6541	47,8	681,1	2612,4	2519,4	443,6	6320,6	24243,1	23380,0
Андижон-36	43,2	680,2	2753,0	2501,6	369,4	5815,7	23538,1	21388,7

2010-2012-йиллар мобайнида олиб борилган илмий-тадқиқот натижаларига кўра, ғўзанинг шоналаш даврида С-6541 ғўза навининг барг сатҳи ўртача бир ўсимликда 46,8-48,1-47,8 см² ни, гектар ҳисобига эса 462,4-430,6-443,6 м² ни, Андижон-36 ғўза навида эса, бир ўсимликда ўртача 43,4-46,8-43,2 см² ни, гектар ҳисобига эса 427,5-450,2-369,4 м² ни ташкил этган бўлса, июль ойининг бошида, яъни ғўзанинг гуллаш даврида С-6541 ғўза навида 721,1-731,9-681,1 см² ни, 7124,5-6557,8-6320,6 м²/га ни, Андижон-36 ғўза навида бу

кўрсаткичлар мос равишда 796,2-905,1-680,2 см² ни ва 7842,6-8707,1-5815,7 м²/га ни ташкил этди.

Ёўзанинг ҳосил тўплаш даврида барг сатҳи энг юқори нуқтага етди. Бу пайтда С-6541 ғўза навининг барг сатҳи бир ўсимликда ўртача 2711,5-2784,4-2612,4 см² ни, бир гектарда 26789,6-24948,2-24243,1 м² ни, Андижон-36 ғўза навида эса мутаносиб равишда 2851,5-2895,6-2753,0 см² ни, 28087,3-27855,7-23538,1 м² ни ташкил этганлиги маълум бўлди.

Сентябрь ойида яъни ғўзанинг пишиш даврида барг сатҳи тадқиқот йилларига мос равишда С-6541 ғўза навида 2449,2-2591,8-2519,4 см²/ўсимликни, 24198,1-23222,5-23380,0 м²/га ни, Андижон-36 ғўза навида 2503,5-2671,6-2501,6 см²/ўсимликни, 24659,5-25700,8-21388,7 м²/га ни ташкил этди (3.4.1-жадвал ва 4-расмга қаранг).



4-расм. Дефолиациядан олдин ғўзанинг барг сатҳи юзаси, см²

Демак, ғўза навларида барг сатҳи ҳам турлича бўлганлиги кузатилди. Яъни, Андижон-36 ғўза навининг барг сатҳи юзаси С-6541 ғўза навида нисбатан чинбарг даврида паст бўлиши, аммо шоналаш, гуллаш, ҳосил тўплаш, пишиш даврида юқори эканлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, ўрта толали С-6541 ғўза навида нисбатан Андижон-36 ғўза навининг барг сатҳи юзаси юқорилиги

навнинг морфо-биологик кўрсаткичлари, генетик хусусияти, шохланиш шакллари, баргларнинг морфологик, анатомик тузилиши ва ўсимликларда кечадиган фотокимёвий реакцияларнинг ўтиши, бевосита ҳужайраларда кечадиган физиологик-биокимёвий жараёнлар турлича ўтганлиги билан тавсифланади.



§. 3.5. Кўсақларнинг шаклланиш хусусиятлари

Ўзадан олинадиган асосий маҳсулот унинг толаси ва чигити

ҳисобланади. Ўза кўсақларида тола ва чигитнинг тез ва сифатли шаклланишида бир қанча табиий ҳамда агротехник омилларнинг аҳамияти каттадир.

Бугунги кунда Ўзбекистонда экилаётган ўза навларининг ҳар бири ўзига хос морфо-биологик хусусиятларга эга. Бу ўзига хослик уларнинг униб чиқиши, ўсиб ривожланиши ва пишиб етилишидан тортиб, уларда кечадиган барча биокимёвий-физиологик жараёнларнинг турлича ўтишини белгилайди. Бинобарин, айрим ўза навлари ривожланиш фазаларининг дастлабки даврларида жуда суст ўсиб-ривожланади ва асосий босқичга, яъни кўсақларнинг шаклланиш даврига келиб



5-расм. Кўсақ элементлари

жадал ривожланса, бошқалари ривожланиш босқичининг дастлабки даврида жадал, кейинги даврларда бироз сустроқ ривожланади. Бу эса ўз навбатида, ўза тупининг ярусларида шаклланаётган кўсақларнинг бир неча босқичга бўлиниб ривожланишини ифода этади. Турли ярусларда шаклланган кўсақларнинг ривожланиш босқичларида чигит ва толанинг биокимёвий-физиологик жиҳатдан етилишини,

яъни кўсакларнинг ёшини табақалашган ҳолда ўрганиб, ундан кейин дефолиантларнинг меъёр ва муддатларини белгилаш илмий-амалий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга.

Шунинг учун тадқиқотларда ғўза кўсакларида тола ва чигитнинг шаклланиши ўрганиб борилди.

Ғўза кўсакларида тола ва чигитнинг шаклланиши 10-20-30-40-50 кунлик кўсаклардан намуналар олиниб ўрганилди (3.5.1-3.5.3-жадвал ва 5-10-расмлар). Келтирилган маълумотларни 2010-йил натижалари асосида таҳлил қилишни лозим топдик.

2010 йил маълумотлари натижаларига кўра, С-6541 ғўза навида 10 кунлик кўсакнинг қуруқ вазни 1,47 г бўлиб, шундан 12,9 фоизини тола, 27,9 фоизини чигит ва қолган 59,2 фоизини



6-расм. Кўсак элементлари текширилмоқда

чаноқ ташкил этган бўлса, 20 кунлик кўсакнинг қуруқ вазни 3,5 гр бўлиб, шундан тола 17,4 фоизини, чигит 37,4 фоизини, чаноқ эса 45,2 фоизини ташкил этди.

Шунингдек, бу кўрсаткичлар мос равишда 30 кунликда 6,51 г ни, 30,9% ни, 39,8% ни, 29,3% ни ташкил этиб, бу кўрсаткичлар кўсакларнинг шаклланиши бевосита кунларга боғлиқ ҳолда ошиб боришини кўрсатиб, 50 кунлик кўсакнинг қуруқ вазни эса 7,82 гр ни ташкил этиб, жумладан, толаси 29,4% га, чигити 51,2% га, чаноғи 19,4% га тенглиги аниқланди.

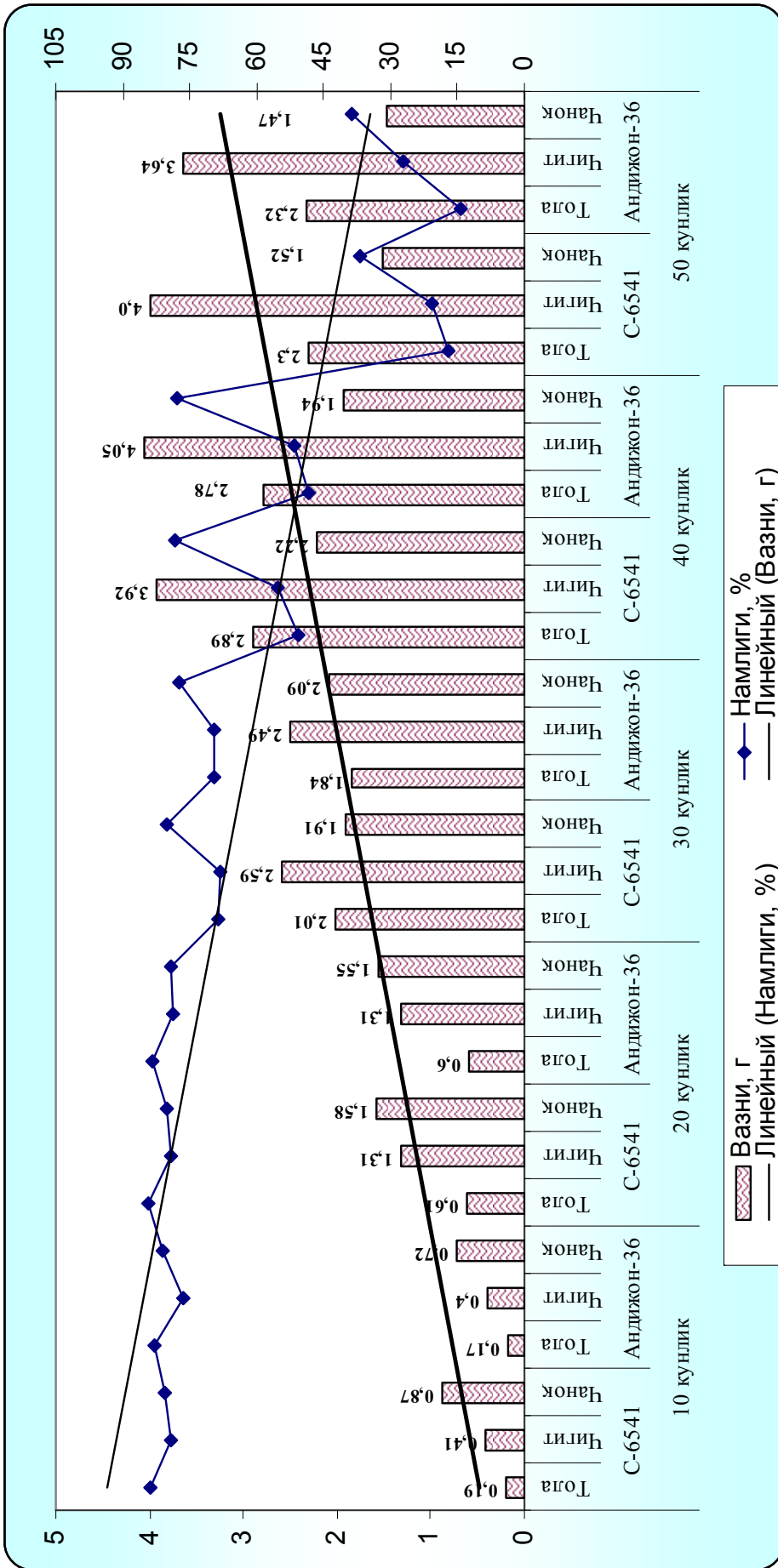
Шу билан бирга ҳосил органлари (кўсак) нинг намлиги ҳам аниқлаб борилди. Натижаларга кўра, 10 кунлик толанинг намлиги 83,6% бўлиб, 20-30-40-50 кунликларга боғлиқ ҳолда толанинг намлиги мос равишда 84,2-68,5-50,6-17,0% ни ташкил этганлиги аниқланди.

Ўз навбатида чигит намлиги 10 кунлик кўсакда 79,0% ни ташкил этган бўлса, 20-30-40-50 кунликларида мутаносиб равишда 79,2-68,0-55,4-20,6% ни, чаноқ намлиги эса мос равишда 80,5-80,0-80,3-78,4-36,7% га тенг бўлганлиги аниқланди.



7-расм. 30 кунлик кўсак элементлари

Бу кўрсаткичлар Андижон-36 ғўза навида олиб борилган таҳлиллар натижаларига кўра, 10 кунлик генератив органлар, яъни кўсакларнинг шаклланиш даражаси куруқ модда ҳисобида 1,29 г ни, шундан толаси 13,2% га, чигити 31,0% га, чаноғи 55,8% га тенг бўлганлиги аниқланди.

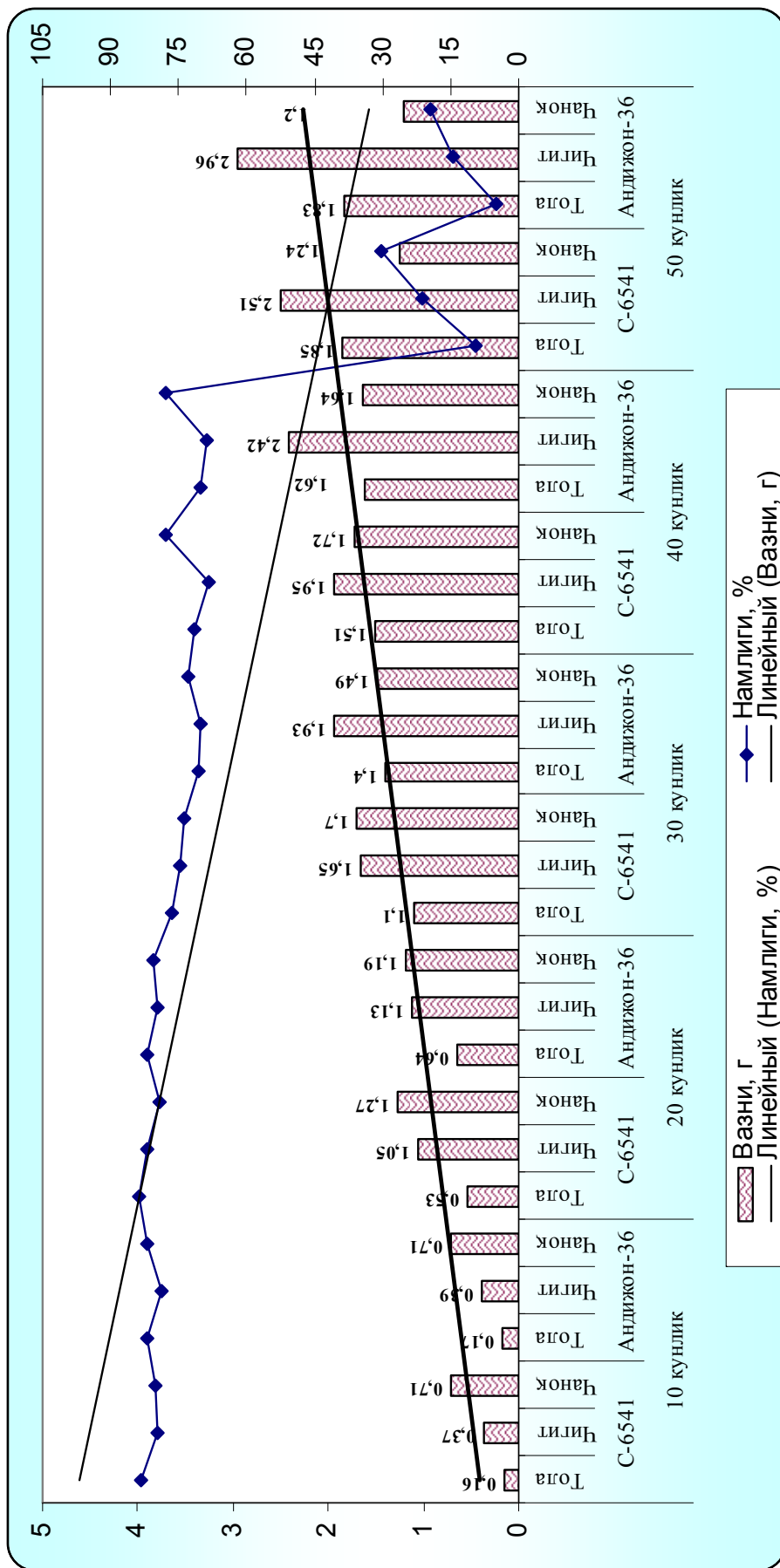


8-расм. Тола ва чигитнинг шаклланиш хусусиятлари

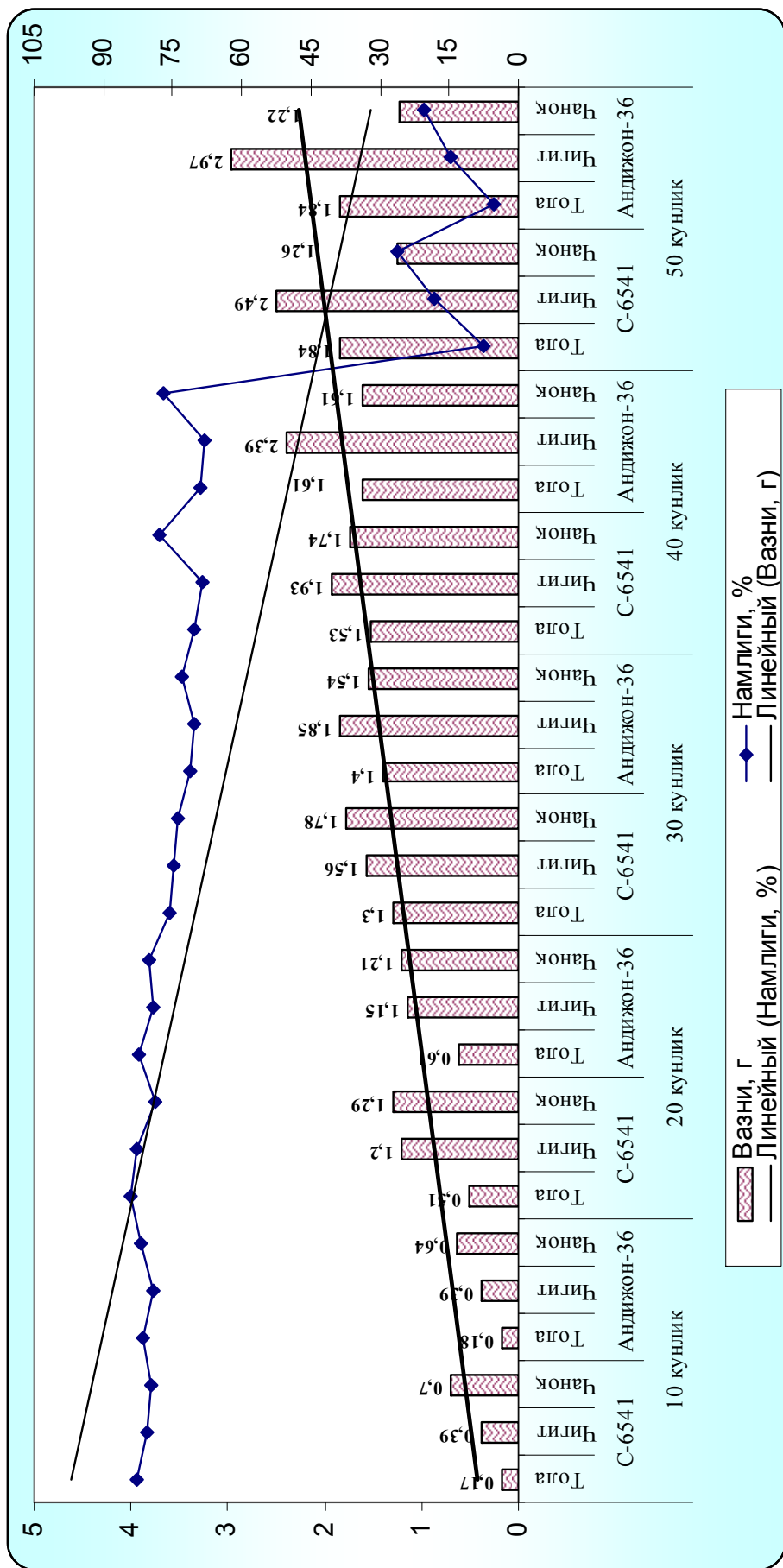
3.5.1-жадвал

Дефолиациядан олдин тола ва чигитнинг шаклланиши, 2010 й.

Т / Р	10 кунлик			20 кунлик			30 кунлик			40 кунлик			50 кунлик		
	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %
С-654I															
1	0,19	12,9	83,6	0,61	17,4	84,2	2,01	30,9	68,5	2,89	32,0	50,6	2,3	29,4	17,0
2	0,41	27,9	79,0	1,31	37,4	79,2	2,59	39,8	68,0	3,92	43,4	55,4	4,0	51,2	20,6
3	0,87	59,2	80,5	1,58	45,2	80,0	1,91	29,3	80,3	2,22	24,6	78,4	1,52	19,4	36,7
4	1,47	100	-	3,5	100	-	6,51	100	-	9,03	100	-	7,82	100	-
Анджон-36															
1	0,17	13,2	83,0	0,6	17,3	83,3	1,84	28,7	69,7	2,78	31,7	48,5	2,32	31,2	14,1
2	0,4	31,0	76,5	1,31	37,9	78,8	2,49	38,8	69,4	4,05	46,2	51,8	3,64	49,0	27,1
3	0,72	55,8	81,2	1,55	44,8	79,1	2,09	32,5	77,2	1,94	22,1	77,6	1,47	19,8	38,7
4	1,29	100	-	3,46	100	-	6,42	100	-	8,77	100	-	7,43	100	-



9-расм. Тола ва чигитнинг шаклланиш хусусиятлари, 2011 йил



10-расм. Тола ва чигитнинг шаклланиш хусусиятлари, 2012 йил

3.5.2-жадвал

Дефолиациядан олдин тола ва чигитнинг шаклланиши, 2011 йил

№	10 кунлик			20 кунлик			30 кунлик			40 кунлик			50 кунлик		
	Вазни г	Кўсак даги улуши %	Нам лиги %	Вазни г	Кўсак даги улуши %	Нам лиги %	Вазни г	Кўсак даги улуши %	Нам лиги %	Вазни г	Кўсак даги улуши %	Нам лиги %	Вазни г	Кўсак даги улуши %	Нам лиги %
С-6541															
1	0,16	12,9	83,1	0,53	18,6	83,8	1,1	24,7	76,3	1,51	29,2	71,5	1,85	33,0	9,6
2	0,37	29,8	79,6	1,05	36,8	82,1	1,65	37,1	74,7	1,95	37,6	68,5	2,51	44,8	21,1
3	0,71	57,3	79,9	1,27	44,6	79,1	1,7	38,2	73,9	1,72	33,2	77,9	1,24	22,2	30,2
4	1,24	100		2,85	100		4,45	100		5,18	100		5,6	100	
Анджон-36															
1	0,17	13,4	81,8	0,64	21,6	82,0	1,4	29,0	70,8	1,62	28,5	70,0	1,83	30,6	5,2
2	0,39	30,7	78,9	1,13	38,2	79,5	1,93	40,0	70,3	2,42	42,6	68,7	2,96	49,4	14,6
3	0,71	55,9	81,7	1,19	40,2	80,5	1,49	31,0	72,9	1,64	28,9	77,9	1,2	20,0	19,6
4	1,27	100		2,96	100		4,82	100		5,68	100		5,99	100	

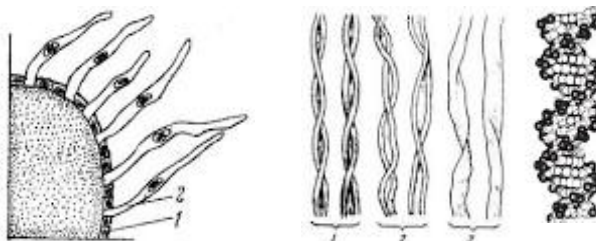
Дефолиациядан олдин тола ва чигитнинг шаклланиши, 2012 й.

Т / Р	10 кунлик			20 кунлик			30 кунлик			40 кунлик			50 кунлик		
	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %	Вазни, г	Кўсак даги улуши, %	Нам лиги, %
С-6541															
1	0,17	13,5	82,7	0,51	17,0	84,0	1,3	28,0	75,7	1,53	29,4	70,2	1,84	32,9	7,7
2	0,39	30,9	80,5	1,2	40,0	82,7	1,56	33,6	74,9	1,93	37,1	68,3	2,49	44,5	18,2
3	0,70	55,6	79,6	1,29	43,0	78,7	1,78	38,4	74,0	1,74	33,5	78,0	1,26	22,6	26,4
4	1,26	100		3,0	100		4,64	100		5,2	100		5,59	100	
Анджон-36															
1	0,18	14,9	81,5	0,61	20,5	82,2	1,4	29,2	71,4	1,61	28,7	69,0	1,84	30,5	5,3
2	0,39	32,2	79,0	1,15	38,7	79,4	1,85	38,6	70,2	2,39	42,6	68,2	2,97	49,3	14,5
3	0,64	52,9	82,0	1,21	40,8	80,3	1,54	32,2	73,0	1,61	28,7	76,8	1,22	20,2	20,6
4	1,21	100		2,97	100		4,79	100		5,61	100		6,03	100	

Кузатувларнинг кейинги муддатларида яъни, 20-30-40-50 кунлик кўсакларнинг шаклланиш даражаси куруқ модда ҳисобида 3,46-6,42-8,77-7,43 г ни, шундан толаси 17,3-28,7-31,7-31,2% ни, чигити 37,9-38,8-46,2-49,0% ни ва чаноғи 44,8-32,5-22,1-19,8% ни ташкил этди.

Олиб борилган таҳлил натижаларига асосан шуни айтиш лозимки, С-6541 ва Андижон-36 ғўза навида тола ва чигитнинг шаклланиш жараёни бир хил эмаслиги кузатилди. Яъни, дастлабки даврларда С-6541 ғўза навида тола ва чигитнинг шаклланиши юқори бўлса, кейинги ривожланиш босқичларида Андижон-36 ғўза навининг кўсакларида тола ва чигит жадал ривожланган. Буни навларнинг ўзига хос биологик хусусиятларидан бири сифатида изоҳлаш мумкин.

§. 3.6. Толанинг намлиги, кул миқдори, целлюлоза миқдори ва занжирланиш даражасининг фарқланиши



Табиатдаги барча унсурлар кимёвий моддаларнинг бирикмасидан ташкил топганлиги барчага маълум. Жумладан, пахта толаси ҳам маълум кимёвий моддалар бирикмасидан ташкил топган органик маҳсулот ҳисобланиб, асосан целлюлозадан иборат.

Целлюлоза $(C_6H_{10}O_5)_n$ – молекуласи бир неча минг β -глюкоза қолдиқларидан иборат–полисахарид. Пахта толаси 10800, зиғир толаси 30000 дона глюкоза молекулаларидан иборат (Т.Д.Мустақимов [33]).

Целлюлоза жуда кенг тарқалган табиий юқори молекулали бирикма бўлиб, таркибида элементлар такрорланувчи глюкоза қолдиғи бўлган узун занжирсимон молекулалардан ташкил топган (Ш.Тешаев [71]).

Ғўзанинг энг қимматли маҳсулоти унинг толасидир. У бошқа толали ўсимликларга қараганда кўп ва майин ҳамда ингичка тола беради. Бундан ташқари пахта толаси таркибида 90% дан ортиқ

целлюлоза бор. Целлюлоза ёғочда 50, зиғир толасида 80% ни ташкил этади.

Пахта толасидан олинадиган соф целлюлоза сувда, спиртда ва эфирда эримади. Шу сабабли азот кислотаси билан ишланиб, нитроцеллюлоза ҳосил қилинади ва спирт, эфир ва ацетонда эритилиб, тиббиётнинг хирургия соҳасида фойдаланилади. Нитроцеллюлозадан кино-фотоплёнкалар, кучли портловчи моддалар, тутунсиз порох ва бошқалар тайёрлашда фойдаланилади. Бундан ташқари целлюлоза қоғоз, целлофон, ацетилцеллюлоза каби маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг асосий хом-ашёси ҳисобланади.

Тола дастлабки 20-25 кун мобайнида бўйига ўсади ва шу даврда унинг деворларида целлюлоза қатламлари аста-секин йиғила боради. Ундан кейин эса ўсишдан тўхтаб, целлюлоза қатламлари жуда тез суръат билан кўпаяди ва пишиши билан ундаги сув буғланиб, спираль, яъни занжирсимон шаклга киради. Пишиб етилмаган толада эса целлюлоза кўп йиғилмайди ва унинг девори юпка бўлиб қолади натижада тола сифати ёмонлашади. Шунинг учун пахтани мумкин қадар эртароқ пишириб, совуққа қолмасдан йиғиб-териб олиш лозим (С.Давлатов [14]).

Пахта толасининг деярли 90 фоизи целлюлозадан иборат бўлиб, целлюлоза биосинтези глюкоза ва фруктоза ҳисобига амалга ошади. Ғўза кўсагининг 40 кунлигигача асосий целлюлоза тўпланиб бўлади. Ғўза навларининг биологик хусусиятлари ва эртапишар, ўртапишар ҳамда кечпишарликларига қараб целлюлозанинг тўпланиш динамикаси ҳар хил бўлади (А.Имомалиев, А.Зикирёев [21]).

Маълумки, толанинг таркибидаги целлюлоза унинг сифатида муҳим аҳамият касб этади. Пахта толасининг пишиб етилиш даврида унинг каналининг ички деворларига целлюлоза қатламлари йиғилиши натижасида ўсиш ҳалқалари пайдо бўлади (Ғ.Ж.Жабборов, Т.У.Отаметов, А.Х.Ҳамидов [18]).

Тадқиқотларда, ғўза кўсақларида целлюлозанинг шаклланиши 20 кунлик кўсақлардан бошлаб ҳар 10 кунда ўрганилди. Олинган намуналарнинг бир қисмидан кул миқдори ва намлиги аниқланди.

Иккинчи қисми NaOH эритмасида бир соат давомида қайнатилиб, сўнгра дистилланган сувда ювиб-чайиб тозаланди ва бир сутка давомида хона ҳароратида қуритилди. Шундан сўнг занжирланиш даражаси (СП) ва целлюлоза миқдори аниқланди (3.6.1-3.6.4-жадвалларга қаранг).

Целлюлоза миқдори (А) қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланди:

$$A = \frac{(g_1 - g_2) \times 100 \times 100}{g_1 \times (100 - W)}, \%$$

бу ерда: g_1 ва g_2 – тегишлича нам ҳаводаги намунанинг дастлабки массаси ва олинган целлюлоза массаси, г; W – намунанинг намлиги, %.

Целлюлозанинг занжирланиш даражаси вискозиметрик усулда аниқланди. Вискозиметрик усул ёрдамида целлюлозанинг молекуляр массасини керакли интервалларда аниқлаш мумкин.

Бу усул целлюлоза препарати эритмасининг маълум миқдорини вискозиметрдан оқиб ўтиш вақтини ўлчашга асосланган. Целлюлоза суюлтирилган 0,1% ли мис-аммиак эритмасида эригани учун эритманинг қовушқоқлигини вискозиметрик усулда ўлчаб, целлюлозанинг молекуляр массаси аниқланди. Целлюлозанинг молекуляр массаси унинг солиштирма қовушқоқлигини аниқлаш орқали топилди. Бунинг учун аввал нисбий қовушқоқлиги аниқланди.

Н и с б и й қ о в у ш қ о қ л и к ($h_{\text{нис}}$) бир хил шароитда вискозиметр капилляри орқали целлюлозанинг энг суёқ эритмаси ўтган вақтнинг, эритувчи – мис-аммиак эритмасининг оқиб ўтган вақтига нисбати билан ҳисобланди ва қуйидаги формулада ифодаланди:

$$h_{\text{нис}} = \frac{n}{n_0} = \frac{t}{t_0},$$

бу ерда: n – целлюлоза эритмасининг қовушқоқлиги; n_0 – мис-аммиак эритмасининг қовушқоқлиги; t – целлюлоза эритмасининг вискозиметр капилляридан оқиб ўтган вақти, сек.; t_0 – мис-аммиак эритмасининг вискозиметр капилляридан оқиб ўтган вақти, сек. Нисбий қовушқоқлик топилгандан сўнг солиштирма қовушқоқлик аниқланди.

С о л и ш т и р м а қ о в у ш қ о қ л и к ($n_{\text{сол}}$) – эритма ва эритувчи қовушқоқликлари орасидаги фарқнинг эритувчи қовушқоқлигига нисбатидир:

$$n_{\text{сол}} = \frac{n - n_0}{n_0} = n_{\text{нис}} - 1 = \frac{t}{t_0} - 1$$

Кўсакдан ажратиб олинган 10 кунлик пахтанинг полимерланиш даражасини аниқлаб бўлмади. Чунки полимерланиш даражаси 200 дан кам, яъни у полисахарид бўлиб, ҳали целлюлоза даражасигача полимерланиб улгурмаганлигини кўрсатди.

Целлюлозанинг кул миқдорини аниқлаш целлюлоза намунасини муфель печида куйдириб, қолган кул миқдорини аниқлашга асосланган.

Намунанинг кул миқдори (K) куйидаги формула ёрдамида ҳисобланди:

$$K = \frac{a}{M} 100 \%,$$

бу ерда: m – намунанинг массаси, г; a – кул массаси, г.

3.6.1-жадвал

Целлюлозанинг ўртача СП кўрсаткичини аниқлаш

Мис-аммиак эритмасидаги целлюлоза таркиби 0,1%.

($h_{\text{сол}}$ нинг полимерланиш даражасига боғлиқлиги)

$h_{\text{сол}}$	ПД	$h_{\text{сол}}$	ПД	$h_{\text{сол}}$	ПД	$h_{\text{сол}}$	ПД
1	2	3	4	5	6	7	8
0,10	199	1,02	1574	1,94	2492	2,86	3095
0,12	242	1,04	1597	1,96	2508	2,88	3108
0,14	290	1,06	1623	1,98	2521	2,90	3110
0,16	322	1,08	1643	2,00	2535	2,92	3131
0,18	355	1,10	1667	2,02	2549	2,94	3143
0,20	414	1,12	1688	2,04	2563	2,96	3155
0,22	421	1,14	1709	2,06	2577	2,98	3167
0,24	453	1,16	1730	2,08	2591	3,00	3178
0,26	486	1,18	1752	2,10	2605	3,02	3190
0,28	519	1,20	1774	2,12	2619	3,04	3202
0,30	552	1,22	1795	2,14	2633	3,06	3214
0,32	586	1,24	1816	2,16	2647	3,08	3226
0,34	619	1,26	1837	2,18	2661	3,10	3237
0,36	652	1,28	1859	2,20	2657	3,12	3249
0,38	684	1,30	1881	2,22	2689	3,14	3261
0,40	713	1,32	1900	2,24	2703	3,16	3272
0,42	749	1,34	1920	2,26	2716	3,18	3284
0,44	780	1,36	1939	2,28	2730	3,20	3296
0,46	812	1,38	1958	2,30	2744	3,22	3306
0,48	842	1,40	1988	2,32	2756	3,24	3317
0,50	873	1,42	2009	2,34	2770	3,30	3346
0,52	903	1,44	2030	2,36	2784	3,32	3358
0,54	933	1,46	2051	2,38	2798	3,34	3372
0,56	963	1,48	2072	2,40	2811	3,36	3383
0,58	992	1,50	2094	2,42	2824	3,38	3394
0,60	1022	1,52	2115	2,44	2837	3,40	3405
0,62	1052	1,54	2138	2,46	2850	3,42	3416
0,64	1078	1,56	2158	2,48	2864	3,44	3427
0,66	1107	1,58	2179	2,50	2878	3,46	3438
0,68	1135	1,60	2200	2,52	2892	3,48	3449

3.6.1-жадвалнинг давоми							
0,70	1163	1,62	2222	2,54	2905	3,50	3460
0,72	1199	1,64	2244	2,56	2918	3,52	3471
0,74	1217	1,66	2266	2,58	2932	3,54	3481
0,76	1246	1,68	2288	2,60	2944	3,56	3492
0,78	1274	1,70	2311	2,62	2957	3,58	3503
0,80	1299	1,72	2334	2,64	2968	3,60	3514
0,82	1323	1,74	2349	2,66	2980	3,62	3525
0,84	1352	1,76	2363	2,68	2992	3,64	3536
0,86	1376	1,78	2377	2,70	3003	3,66	3547
0,88	1403	1,80	2392	2,72	3014	3,68	3558
0,90	1426	1,82	2407	2,74	3026	3,70	3569
0,92	1452	1,84	2421	2,76	3037	3,72	3580
0,94	1476	1,86	2435	2,78	3049	3,74	3591
0,96	1501	1,88	2449	2,80	3061	3,76	3601
0,98	1525	1,90	2463	2,82	3073	3,78	3612
1,00	1549	1,92	2478	2,84	3084	3,80	3623

Олиб борилган таҳлиллар натижаларига кўра, С-6541 ғўза навининг 20 кунлик кўсакларида тадқиқот йилларига мутаносиб равишда толанинг намлиги 7,5-7,6-7,7%, кул миқдори 2,5-2,4-2,6%, целлюлоза миқдори 38,0-46,9-47,3% ва унинг занжирланиш даражаси 1074-1126-1148 га тенг бўлган бўлса, 30-40-50 кунлик кўсакларда мос равишда тола намлиги 7,5; 7,1; 6,0 - 7,6; 7,5; 7,4 ва 7,3; 7,1; 6,0% га тенг бўлиб, пасайиб боришини кўрсатди. Кул миқдори мутаносиб равишда 1,5; 0,8; 0,5 – 1,7; 1,0; 0,4 ва 1,5; 0,9; 0,5% га пасайиши ва целлюлоза миқдори эса 45,0; 64,4; 73,6 – 57,3; 78,1; 85,9 ва 59,1; 81,2; 86,7% га ҳамда унинг занжирланиш даражаси 1260; 1806; 2063 – 1252; 2464; 2636 ва 1306; 2376; 2641 га ошиб бориши кузатилди.

Андижон-36 ғўза навининг 20 кунлик кўсакларида эса тадқиқот йилларига мутаносиб равишда толанинг намлиги 6,6-7,6-7,0%, кул миқдори 2,8-2,5-2,5%, целлюлоза миқдори 54,2-52,3-51,2% ва унинг занжирланиш даражаси 1162-1191-1176 га тенг бўлган бўлса, 30-40-50 кунлик кўсакларда мос равишда тола намлиги 6,5; 6,5; 4,5 - 7,5; 7,4; 7,4 ва 7,4; 6,7; 6,5% га тенг бўлиб, пасайиб борди.

3.6.2-жадвал

**Тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр
массасининг ортиши, 2010 йил.**

Т/р	Намуналар ёши, кун	Намлиги, %	Кул микдори, %	Целлюлоза, %	СП (занжирланиш даражаси)
С-6541					
1	20	7,5	2,5	38,0	1074
2	30	7,5	1,5	45,0	1260
3	40	7,1	0,8	64,4	1806
4	50	6,0	0,5	73,6	2063
Андижон-36					
1	20	6,6	2,8	54,2	1162
2	30	6,5	1,5	59,6	1600
3	40	6,5	0,68	80,0	2456
4	50	4,5	0,5	89,1	2747

3.6.3-жадвал

**Тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр
массасининг ортиши, 2011**

Т/р	Намуналар ёши, кун	Намлиги, %	Кул микдори, %	Целлюлоза, %	СП (занжирланиш даражаси)
С-6541					
1	20	7,6	2,4	46,9	1126
2	30	7,6	1,7	57,3	1252
3	40	7,5	1,0	78,1	2464
4	50	7,4	0,4	85,9	2636
Андижон-36					
1	20	7,6	2,5	52,3	1191
2	30	7,5	1,6	58,6	1298
3	40	7,4	0,9	81,7	2578
4	50	7,4	0,4	88,7	2712

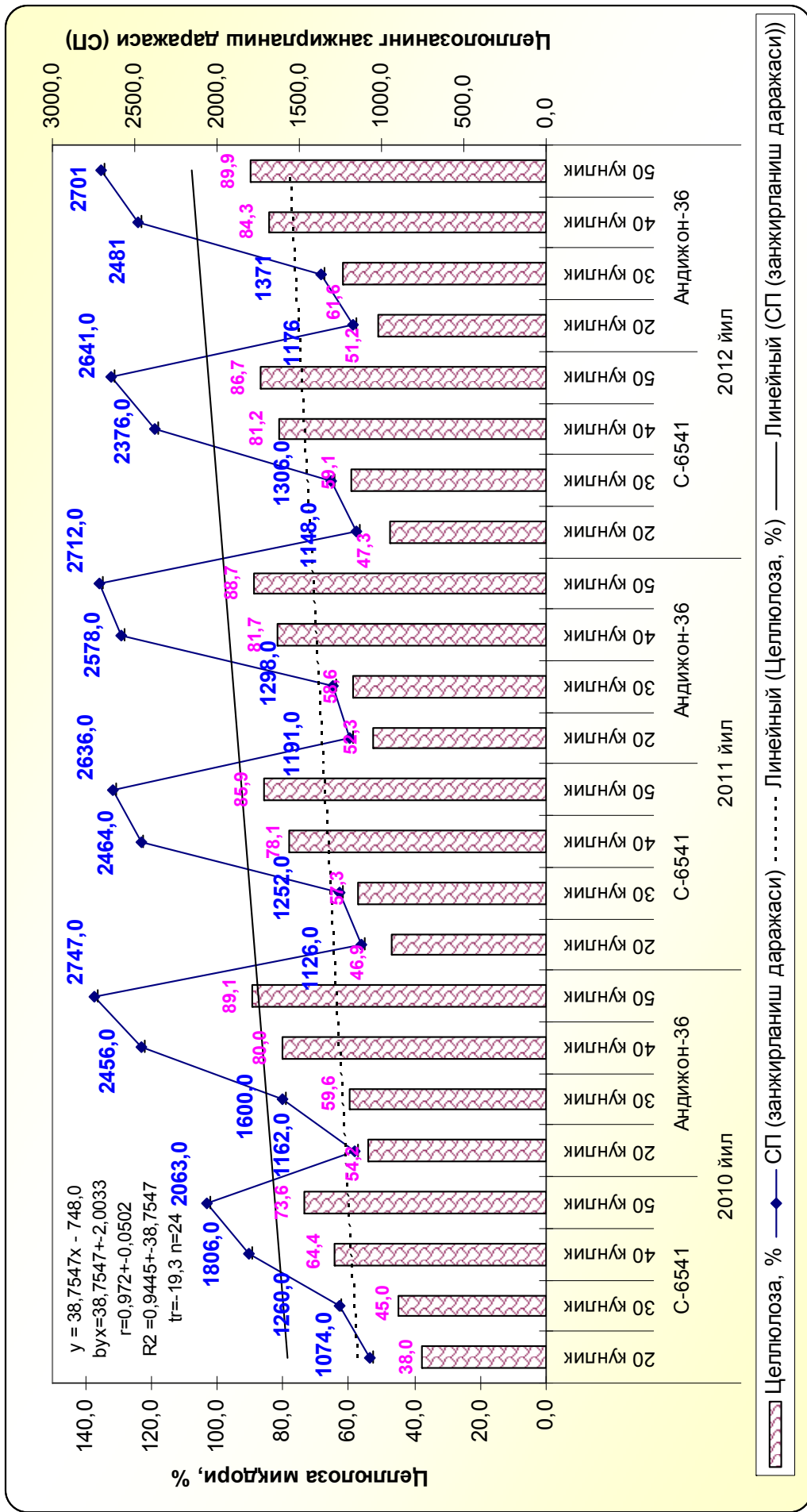
Кул миқдори мутаносиб равишда 1,5; 0,68; 0,5 – 1,6; 0,9; 0,4 ва 1,4; 0,7; 0,4% га пасайиб, целлюлоза миқдори эса 59,6; 80,0; 89,1 – 58,6; 81,7; 88,7 ва 61,6; 84,3; 89,9% га ҳамда унинг занжирланиш даражаси 1600; 2456; 2747 – 1298; 2578; 2712 ва 1371; 2481; 2701 га ошиб борганлиги таҳлилларда қайд этилди.

3.6.4-жадвал

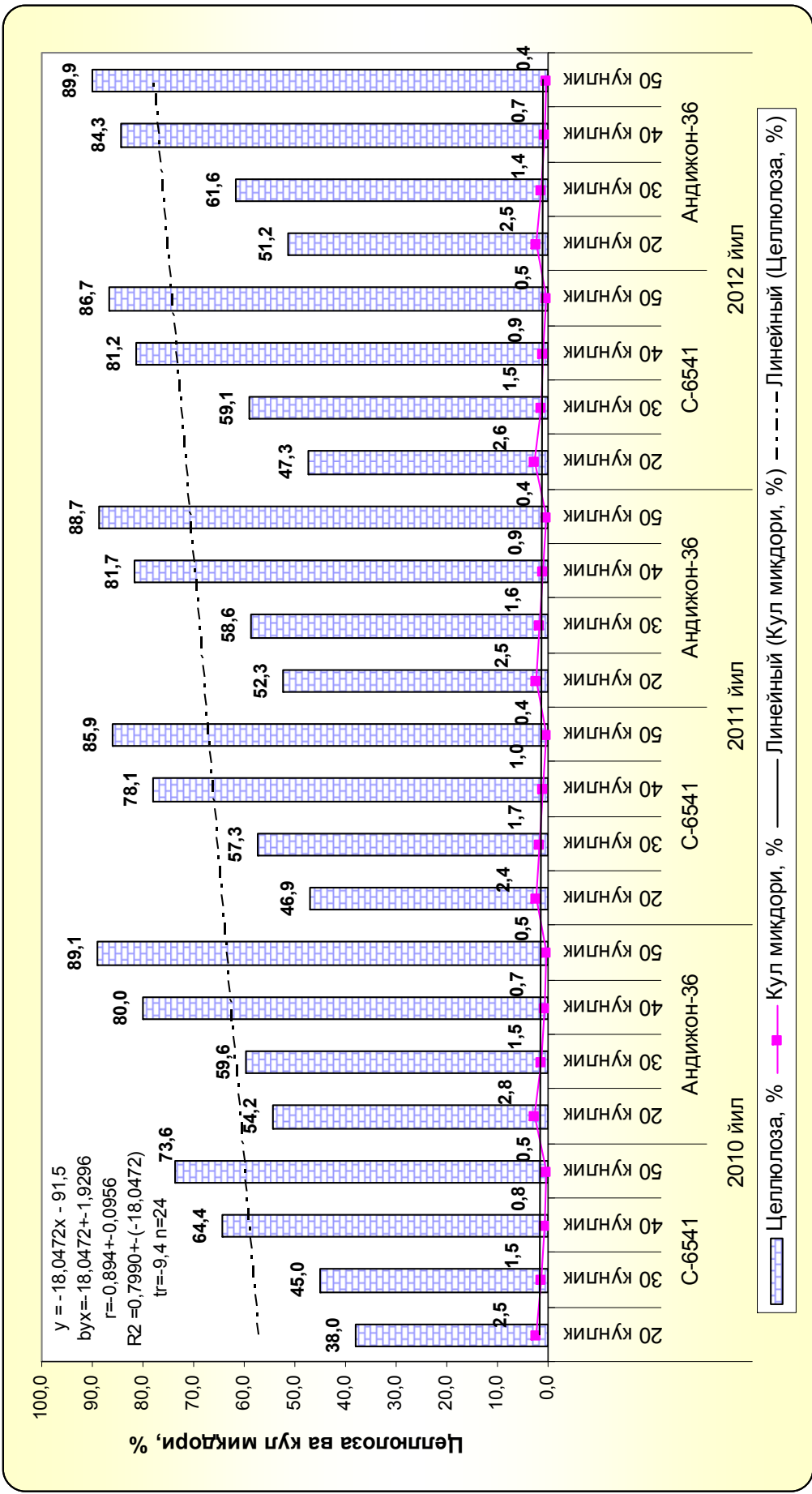
Тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши, 2012

Т/р	Намуналар ёши, кун	Намлиги, %	Кул миқдори, %	Целлюлоза, %	СП (занжирланиш даражаси)
С-6541					
1	20	7,7	2,6	47,3	1148
2	30	7,3	1,5	59,1	1306
3	40	7,1	0,9	81,2	2376
4	50	6,0	0,5	86,7	2641
Андижон-36					
1	20	7,0	2,5	51,2	1176
2	30	7,4	1,4	61,6	1371
3	40	6,7	0,7	84,3	2481
4	50	6,5	0,4	89,9	2701

Тадқиқотларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва унинг занжирланиш даражаси орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик аниқланиб, корреляция коэффиценти $r=0,972$ га ва унинг хатолик даражаси 0,0502 га тенглиги (11-расмга қаранг) ҳамда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва кул миқдорининг ўзгариши орасидаги корреляцион боғлиқлик $r=0,894$ га ва унинг хатолик даражаси 0,0956 га тенглиги аниқланди (12-расмга қаранг).



11-расм. Тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва занжирланиш даражаси (СП) орасидаги корреляцион боғлиқлик



12-расм. Тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва кул миқдорининг ўзгариши орасидаги корреляцион боғлиқлик

Олиб борилган таҳлил натижалари шундан далолат берадики, дефолиация олдидан ҳар хил ёшдаги кўсакларда яни, 20 кунлик кўсакларда толанинг намлиги ва кул миқдори юқори бўлса, кейинчалик бу жараён бироз бўлсада пасайиш траекториясини ҳосил қилди. Лекин, целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш жараёни ошиб бориши кузатилди.

Демак, толанинг намлиги ва кул миқдорига целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш жараёни орасида тескари боғланиш борлиги маълум бўлади.



§. 3.7. Ғўзанинг дефолиациядан олдинги морфобиологик ҳолати

Ғўзанинг морфобиологик ҳолати ҳақида гапирганда, бу аввало ўсимликнинг ташқи тузилишига, ҳосил ва ўсув шохларининг типларига, барглarning морфологик ва анатомик хусусиятига, ўсув давомийлиги ва навнинг генетик хусусиятларига бевосита боғлиқ жараёнлар эканлигини айтиш мумкин.

Шунингдек, ўсимликнинг морфологик ҳолатига ҳаво ҳарорати, тупроқ унумдорлиги, тупроқ намлиги, ўсимликларнинг озикланиш даражаси ва бошқа ташқи омиллар ҳам таъсир кўрсатади. Ўсимликнинг бу кўрсаткичлари дефолиантларнинг самарадорлигига ҳам бевосита таъсир этади.

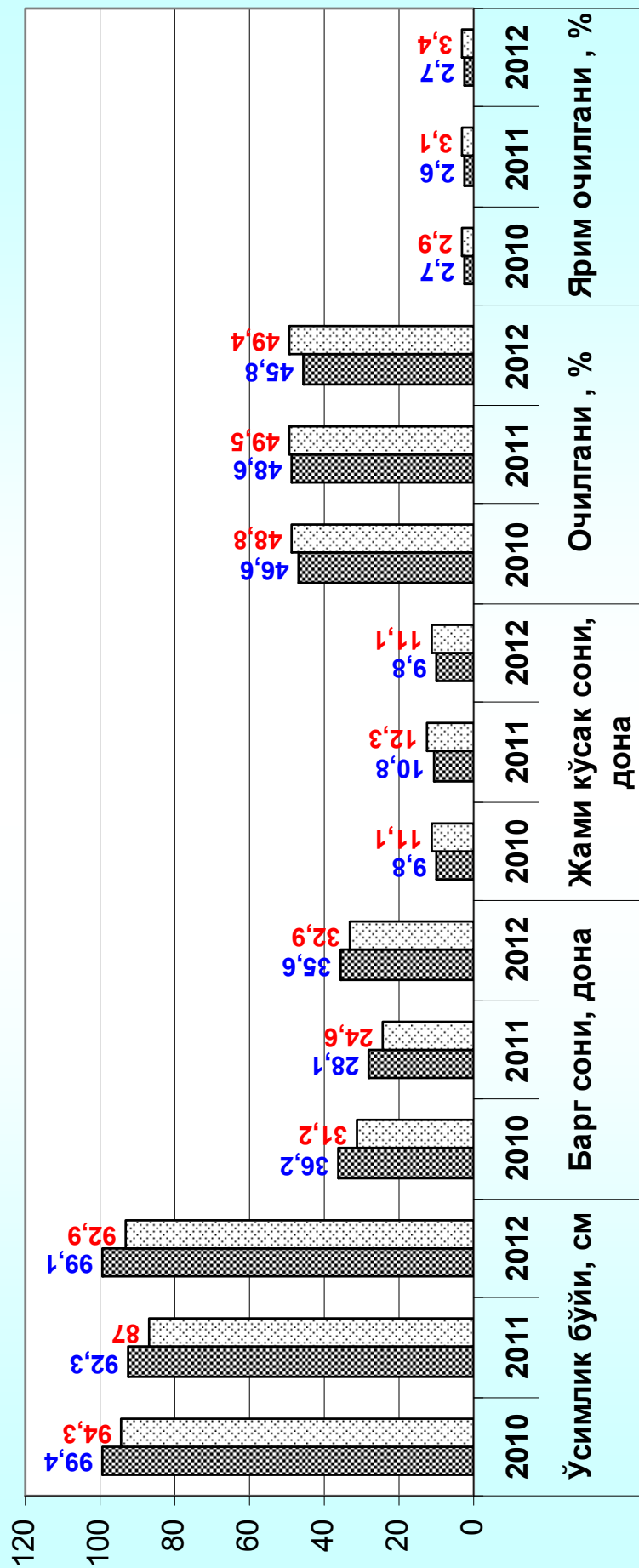
Зеро, Ш.Тешаев [66] таъкидлаганидек, ғўза навлари ўсув даври мобайнида ҳар хил даражада ўсган бўлса (яъни паст бўйли ва баланд бўйли ёки ўрта бўйли), барг сони сербарг ва кам ҳамда очилган кўсаклар миқдорига қараб ҳам дефолиантларга турлича таъсирчанликка эга бўлади. Тезпишар навлар ўрта ва кечпишар навларга қараганда дефолиантларга таъсирчанлиги юқорироқ бўлади.

3.7.1-жадвал

Ѓўзанинг дефолиациядан олдинги биометрик кўрсаткичлари

Т/ р	Вариант	Ўсимлик бўйи, см			Барг сони, дона			Жами кўсак сони, дона			Очилгани, %			Ярим очилгани, %		
		2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
С-6541																
1	Назорат-	102,9	93,6	98,9	36,3	28,7	35,2	9,3	11,3	9,9	46,0	48,2	45,0	2,6	2,4	2,5
2	Суюк ХМД – 7,0	98,3	92,5	97,3	36,2	27,8	36,1	9,7	11,1	10,0	47,4	46,6	45,4	2,0	1,2	2,1
3	Авгурон-экстра -0,10	101,1	89,7	102,0	37,1	27,6	36,7	9,5	9,9	9,6	47,0	49,2	47,2	1,3	3,6	1,8
4	Авгурон-экстра -0,15	97,7	92,1	99,5	35,5	27,1	35,0	10,0	10,6	9,4	46,5	48,7	45,3	3,4	3,7	3,0
5	Садаф – 7,0	99,3	94,9	100,3	36,6	28,9	34,5	10,1	11,2	10,1	46,1	50,9	45,1	2,7	2,6	3,7
6	Садаф -8,0	97,1	91,0	96,8	35,5	28,4	36,0	10,4	10,4	9,5	46,7	47,8	46,9	3,9	1,8	3,3
Ўртачаси		99,4	92,3	99,1	36,2	28,1	35,6	9,8	10,8	9,8	46,6	48,6	45,8	2,7	2,6	2,7
Андижон-36																
7	Назорат-	93,5	87,7	92,5	31,9	24,4	32,9	11,1	12,4	11,0	49,0	50,6	49,6	1,6	1,6	3,6
8	Суюк ХМД – 7,0	95,0	86,3	93,1	30,4	25,5	31,5	11,8	13,1	11,3	48,2	49,5	48,9	1,9	3,7	2,8
9	Авгурон-экстра -0,10	91,2	87,6	91,1	31,1	24,3	33,3	11,5	12,7	10,9	49,7	51,8	49,3	3,5	3,6	3,6
10	Авгурон-экстра -0,15	93,0	87,8	90,6	30,6	24,6	34,2	10,5	12,3	11,1	48,1	49,6	50,0	2,3	3,8	2,4
11	Садаф – 7,0	97,8	87,9	94,8	30,8	24,0	32,9	10,6	12,1	11,4	49,0	47,0	49,2	4,0	2,3	4,1
12	Садаф -8,0	95,1	84,5	95,0	32,3	24,6	32,8	11,2	11,2	10,8	49,0	48,6	49,1	4,0	3,7	3,9
Ўртачаси		94,3	87,0	92,9	31,2	24,6	32,9	11,1	12,3	11,1	48,8	49,5	49,4	2,9	3,1	3,4

Дефолиациядан олдин ўсимликнинг морфобиологик ҳолати



С-6541
 Анджон-36

13-расм. Дефолиациядан олдин ғўзанинг морфобиологик ҳолати

Ғўзани дефолиация қилишдан олдин унинг морфобиологик ҳолатини билиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки, қўлланиладиган дефолиантларнинг самарадорлиги ҳам кўпроқ шу кўрсаткичларга боғлиқдир (Ф.Тешаев [92]).

Ғўзани дефолиация қилишда дефолиантлар самарадорлигига ғўза навларининг морфобиологик ҳолати ҳам ўз таъсирини ўтказишини ҳисобга олиб, дефолиация тадбирини ўтказишдан олдин ғўза навлари бўйича ғўзанинг морфобиологик ҳолати аниқланди (3.7.1-жадвал ва 13-расмга қаранг).

Олиб борилган фенологик кузатув натижаларига кўра, 2010-2012-йилларда С-6541 ғўза навида дефолиациядан олдин ғўза бош поясининг баландлиги тадқиқот йилларига мутаносиб равишда ўртача 99,4-92,3-99,1 см ни, барглар сони 36,2-28,1-35,6 донани, кўсаклар сони 9,8-10,8-9,8 донани, шу жумладан очилганлари 46,6-48,6-45,8% ни, ярим очилганлари 2,7-2,6-2,7% ни ташкил этди.



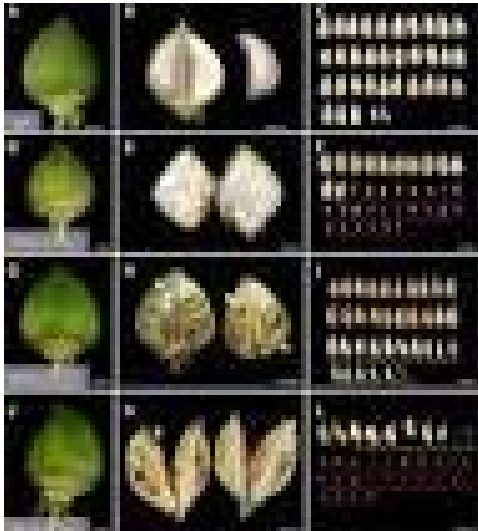
Бундан ташқари, ўрганилаётган Андижон-36 ғўза навида ғўза бош поясининг баландлиги 94,3-87,0-92,9 см ни, барглар сони 31,2-24,6-32,9 донани, кўсаклар сони 11,1-12,3-11,1 донани, шу жумладан очилганлари 48,8-49,5-49,4% ни, ярим очилганлари 2,9-3,1-3,4% ни ташкил этди.

14-расм. Дефолиант меъёрини белгилаш.

Олиб борилган таҳлилларга кўра, С-6541 ғўза навида нисбатан Андижон-36 ғўза навида бош поя баландлиги 5,1-5,3-6,2 см га, барг сони 5,0-3,5-2,7 донага паст бўлган бўлса, кўсаклар сони 1,3-1,5-1,3 донага, кўсаклар очилиши 2,2-0,9-3,6% га юқори бўлганлиги аниқланди.

Умуман олганда, кўсаклар очилиши дастурда белгаланган ҳолатга келганлиги ва дефолиацияни бошлаш мумкинлигини кўрсатди.

IV-Боб. ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ВА БИОКИМӨВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИГА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ



§. 4.1. Ҳар хил ёшдаги кўсаклардаги тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгариши

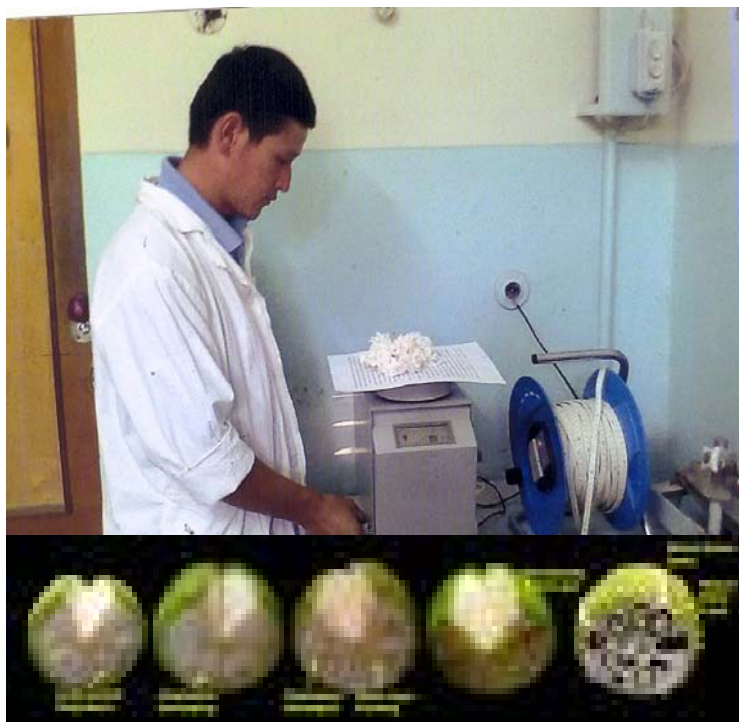
Юқорида (III-бобнинг 3.6-параграфи) таъкидлаб ўтилганидек, пахта толаси органик таркибининг асосий қисми бўлган целлюлоза толанинг сифат кўрсаткичларини белгилайди. Яъни, унинг тола таркибидаги миқдори ҳамда занжирланиш даражаси тола сифатида муҳим аҳамиятга эга.

Целлюлоза барча ўсимликлар толалари таркибига кириб, толанинг механик тавсифи унинг миқдорига қараб баҳоланади (Ш.Тешаев [71]). Шунингдек, муаллифнинг таъкидлашича, ғўзага қўлланилган дефолиантлар ҳам тола таркибидаги целлюлозанинг тўпланишига ўз таъсирини кўрсатади [71].

Олиб борилган тадқиқотларда ғўза навларининг ҳар хил ёшдаги (20-30-40 ва 50 кунлик) кўсакларида тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ҳам ўрганилди. Бунда, кўсаклар очилгандан кейин намуналар олиниб, тола намлиги, толадаги кул миқдори, целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси аниқланди (4.1.1-4.1.3-жадвал, 16-21-расм). Барча йилларда ҳам бир-бирига яқин маълумотлар ва қонуниятлар олинганлиги сабабли монография матнида 2010 йилги маълумотлар таҳлил қилинди.

Олинган натижаларга кўра, С-6541 ғўза навида дефолиация ўтказилган пайтда назорат вариантдаги 20 кунлик бўлган кўсаклар очилгандан сўнг тола намлиги 6,5%, ундаги кул миқдори 0,7%, таркибидаги целлюлоза миқдори 92,7% бўлиб, унинг занжирланиш

даражаси 2830 ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тола намлиги 5,4% ни, кул миқдори 0,8% ни, целлюлоза миқдори 88,4% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2675 ни ташкил этиб, назоратга нисбатан кул миқдори 0,1% га ошиб, тола намлиги 1,1% га, целлюлоза миқдори 4,3% га ва унинг занжирланиш даражаси 155 га камайганлиги кузатилди. Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда



қўлланилган вариантларда мутаносиб равишда тола намлиги 6,2-5,9% ни, кул миқдори 0,7-0,7% ни, целлюлоза миқдори 89,2-91,2% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2693-2682 ни ташкил этган бўлса, Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда эса мос равишда тола намлиги 5,9-5,6% га, кул миқдори 0,8-0,9% га,

15-расм. Тола намуналарини ўлчаш. целлюлоза миқдори 89,0-88,9% га ва унинг занжирланиш даражаси 2706-2684 га тенг бўлганлиги аниқланди. Ушбу кўрсаткичлар СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариант кўрсаткичларига нисбатан бироз ижобий бўлсада, лекин тола сифатига таъсир қилувчи компонентлар назорат вариантыга нисбатан анча пасайиб кетганлиги 20 кунлик кўсақларга дефолиантлар ўта салбий таъсир этганлигини кўрсатади.

Дефолиантлар билан ғўзага ишлов бериш пайтида 30 кунлик бўлган кўсақларга дефолиантларнинг таъсири ўрганилганда, назорат вариантыдаги 30 кунлик кўсақлар очилгандан сўнг тола намлиги 6,7%, ундаги кул миқдори 0,5%, таркибидаги целлюлоза миқдори 93,1% бўлиб, унинг занжирланиш даражаси 2832 ни ташкил этган бўлса, СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда тола

4.1.1-жадвал

Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири, 2010 й.

Т/р	Вариант	Намлиги, %			Кул микдори, %			Целлюлоза, %			СП (занжирланиш даражаси)																
		20 кун	30 кун	40 кун	50 кун	20 кун	30 кун	40 кун	50 кун	20 кун	30 кун	40 кун	50 кун														
С-6541																											
1	Назорат-	6,5	6,7	6,4	6,6	0,7	0,5	0,6	0,5	92,7	93,1	92,8	93,1	93,1	2830	2832	2865	2873									
2	Суюк ХМД-7,0	5,4	5,5	5,5	5,9	0,8	0,8	0,7	0,5	88,4	91,7	92,9	92,8	2675	2672	2846	2860										
3	Авгурон-экстра -0,10	6,2	6,2	6,0	6,2	0,7	0,7	0,6	0,3	89,2	92,5	93,3	93,2	2693	2721	2890	2894										
4	Авгурон-экстра -0,15	5,9	5,8	5,8	6,0	0,7	0,9	0,6	0,5	91,2	91,9	93,4	93,3	2682	2729	2896	2988										
5	Садаф - 7,0	5,9	5,9	6,0	6,0	0,8	0,8	0,7	0,6	89,0	92,3	93,1	93,1	2706	2743	2872	2890										
6	Садаф -8,0	5,6	5,9	5,9	5,8	0,9	1,0	0,6	0,4	88,9	91,8	93,4	93,2	2684	2696	2891	2892										
Андижон-36																											
1	Назорат-	6,5	6,5	6,6	6,6	0,6	0,5	0,5	0,4	94,0	94,0	94,2	94,1	2858	2876	2871	2871										
2	Суюк ХМД-7,0	5,7	5,6	5,8	5,8	0,4	0,5	0,5	0,5	92,1	92,7	93,5	93,7	2777	2810	2867	2869										
3	Авгурон-экстра -0,10	6,1	6,2	6,3	6,4	0,7	0,6	0,4	0,5	93,2	94,0	94,2	94,9	2811	2969	3005	3008										
4	Авгурон-экстра -0,15	6,0	6,1	6,2	6,4	0,5	0,7	0,5	0,4	92,9	93,7	94,1	94,3	2801	2954	2980	2993										
5	Садаф - 7,0	5,8	5,8	6,0	6,3	0,5	0,6	0,6	0,4	92,4	93,6	94,3	94,3	2808	2983	2994	2997										
6	Садаф -8,0	5,7	5,8	6,0	5,9	0,6	0,6	0,4	0,3	92,3	93,1	94,2	94,2	2789	2927	2944	2983										

4.1.2-жадвал

Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири, 2011 й.

Т/р	Вариант	Намлиги, %			Кул микдори, %			Целлюлоза, %			СП (занжирланиш даражаси)						
		20 кун	30 кун	40 кун	50 кун	20 кун	30 кун	40 кун	50 кун	20 кун	30 кун	40 кун	50 кун				
С-6541																	
1	Назорат-	6,4	6,5	6,2	6,4	0,6	0,7	0,6	0,7	92,5	92,8	93,3	93,3	2811	2846	2859	2868
2	Суюк ХМД-7,0	5,6	5,3	5,7	5,7	0,9	0,9	0,6	0,6	88,8	92,0	93,0	93,0	2690	2693	2862	2869
3	Авгурон-экстра -0,10	6,3	6,1	6,2	6,1	0,8	0,8	0,6	0,5	89,6	92,3	93,1	93,2	2705	2731	2896	2910
4	Авгурон-экстра -0,15	5,7	6,0	5,6	5,9	0,6	0,8	0,5	0,6	91,4	92,3	93,1	93,3	2696	2717	2906	3002
5	Садаф – 7,0	5,8	6,0	6,1	6,1	0,9	1,0	0,6	0,7	89,3	91,9	93,2	93,2	2726	2762	2887	2903
6	Садаф -8,0	5,4	5,7	6,0	6,0	0,8	0,6	0,5	0,6	89,2	91,7	93,2	93,3	2713	2703	2904	2906
Анджон-36																	
1	Назорат-	6,7	6,6	6,5	6,5	0,5	0,4	0,6	0,6	94,2	94,4	94,3	94,3	2851	2867	2886	2881
2	Суюк ХМД-7,0	5,6	5,7	5,6	5,9	0,5	0,6	0,4	0,4	92,5	93,2	93,8	93,9	2789	2792	2875	2888
3	Авгурон-экстра -0,10	6,0	6,1	6,1	6,3	0,5	0,7	0,6	0,6	93,4	94,2	94,5	94,7	2826	2984	3019	3021
4	Авгурон-экстра -0,15	6,1	6,0	6,0	6,2	0,6	0,5	0,5	0,6	93,3	94,3	94,4	94,5	2809	2971	2994	3002
5	Садаф – 7,0	5,6	5,8	5,9	6,0	0,4	0,7	0,7	0,6	92,8	94,0	94,4	94,2	2813	2972	3004	3010
6	Садаф -8,0	5,6	5,7	5,8	6,1	0,7	0,8	0,5	0,5	92,5	93,4	94,2	94,4	2812	2924	2965	2994

4.1.3-жадвал

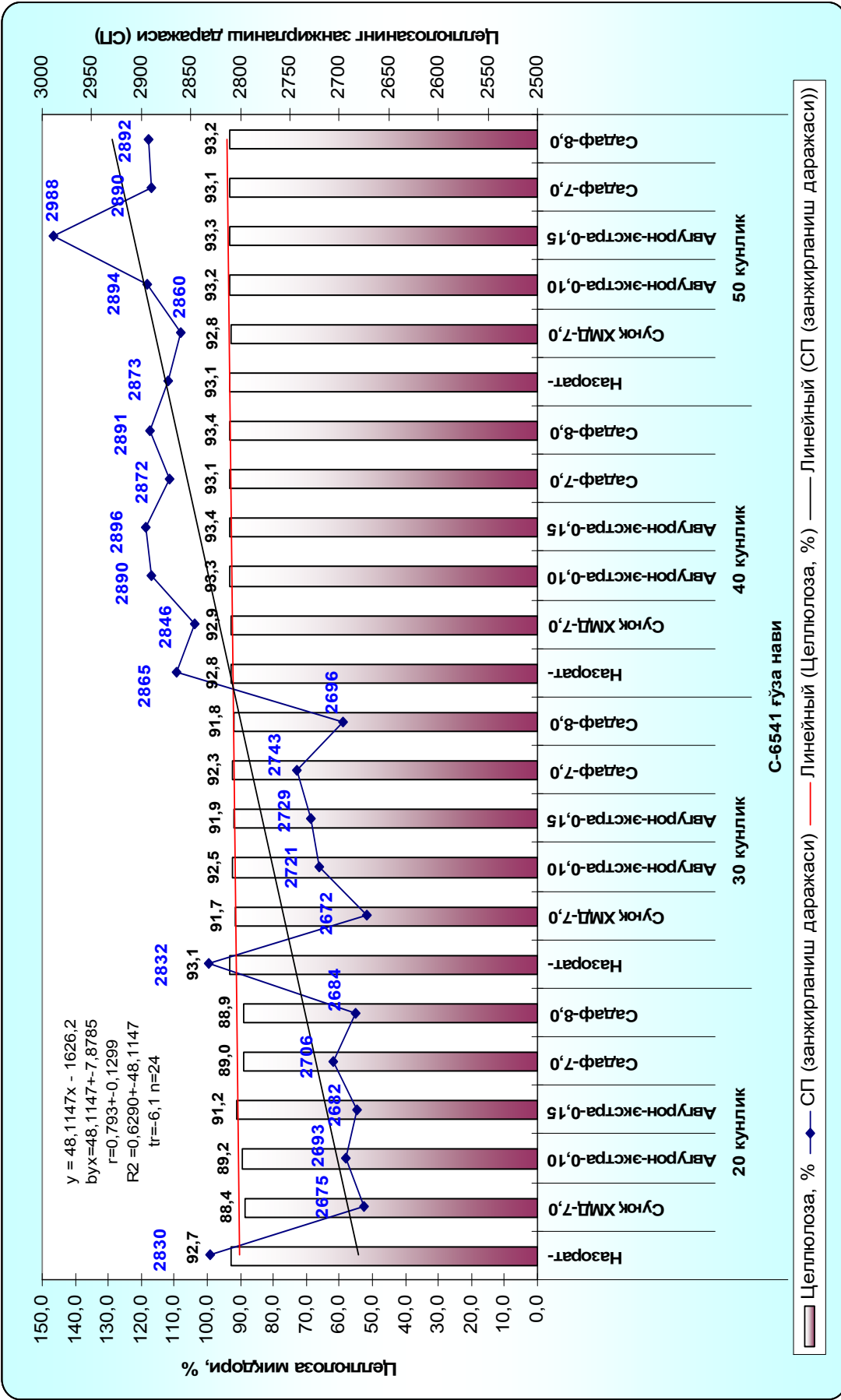
Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири, 2012 й.

Т/р	Вариант	Намлиги, %			Кул микдори, %			Целлюлоза, %			СП (занжирланиш даражаси)																
		20 кун	30 кун	40 кун	50 кун	20 кун	30 кун	40 кун	50 кун	20 кун	30 кун	40 кун	50 кун														
С-6541																											
1	Назорат-	6,5	6,6	6,5	6,5	0,8	0,6	0,7	0,6	92,4	92,9	93,0	93,0	2816	2830	2862	2866										
2	Суюк ХМД-7,0	5,5	5,4	5,6	5,8	1,0	1,0	0,8	0,5	88,7	91,8	92,8	92,9	2678	2684	2860	2866										
3	Авгурон-экстра -0,10	6,3	6,2	5,9	6,2	0,9	0,6	0,7	0,4	89,2	92,2	93,1	93,0	2696	2720	2887	2899										
4	Авгурон-экстра -0,15	5,8	5,9	5,7	6,1	0,8	0,7	0,6	0,4	91,1	91,9	93,2	93,1	2683	2720	2895	2986										
5	Садаф – 7,0	5,9	5,9	6,1	6,0	1,0	0,9	0,8	0,5	89,1	91,9	93,1	93,1	2701	2748	2878	2895										
6	Садаф -8,0	5,5	5,7	5,8	5,9	1,0	0,8	0,6	0,5	89,0	92,3	93,1	93,0	2691	2692	2887	2896										
Андижон-36																											
1	Назорат-	6,6	6,4	6,6	6,6	0,7	0,6	0,7	0,4	93,9	93,9	94,2	94,1	2859	2864	2868	2870										
2	Суюк ХМД-7,0	5,5	5,7	5,7	6,0	0,6	0,5	0,5	0,4	92,1	92,8	93,5	93,7	2780	2798	2868	2865										
3	Авгурон-экстра -0,10	6,1	6,2	6,2	6,4	0,7	0,6	0,4	0,5	93,1	93,9	94,2	94,7	2817	2957	3006	3007										
4	Авгурон-экстра -0,15	5,9	6,2	6,1	6,3	0,7	0,6	0,6	0,4	92,9	93,8	94,2	94,3	2796	2970	2978	2990										
5	Садаф – 7,0	5,7	6,0	6,1	6,3	0,6	0,5	0,6	0,5	92,4	93,6	94,0	94,4	2806	2967	2996	2996										
6	Садаф -8,0	5,8	5,9	5,9	6,0	0,6	0,5	0,6	0,4	92,2	93,2	94,0	94,2	2805	2942	2950	2981										

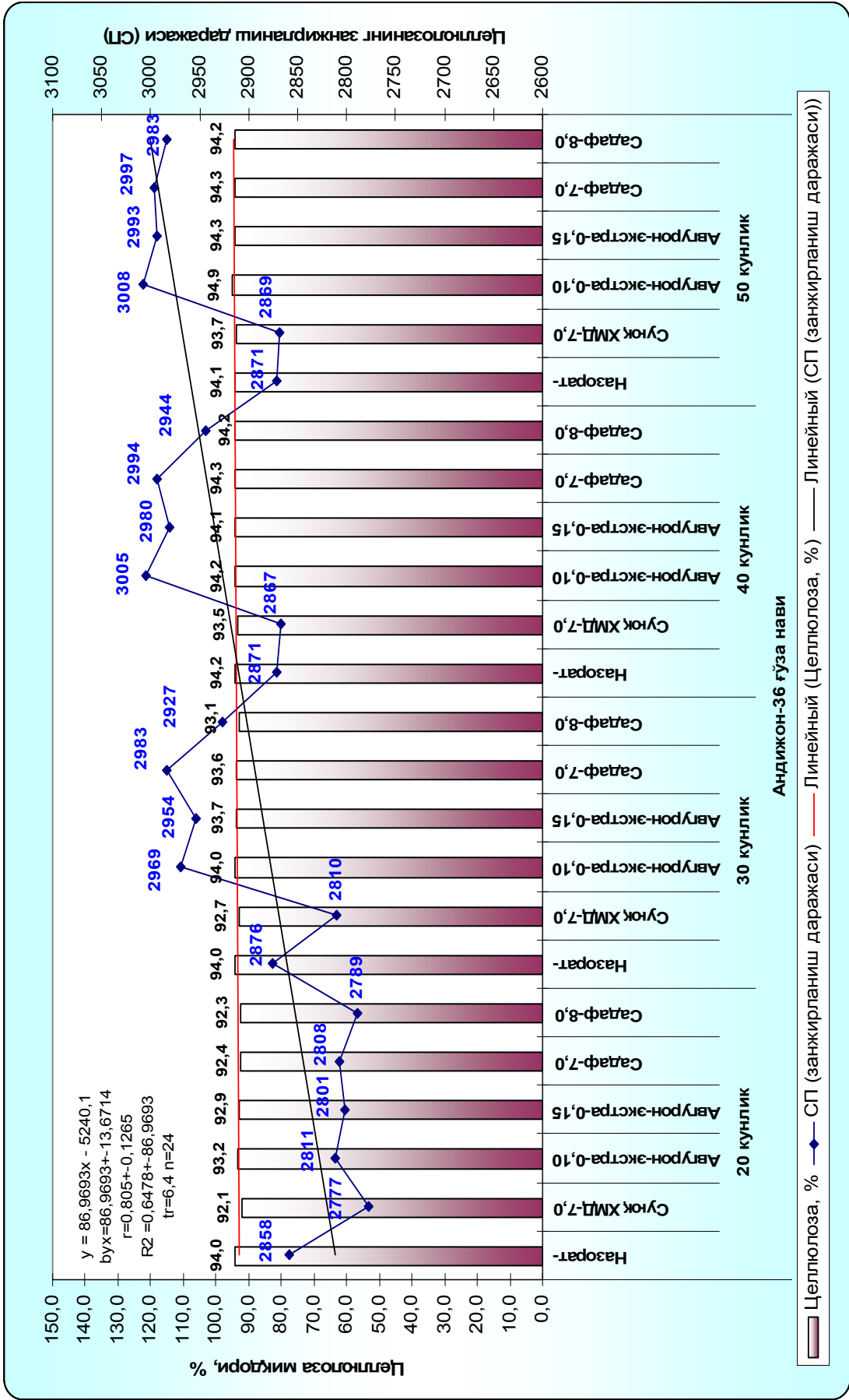
намлиги 5,5% ни, кул миқдори 0,8% ни, целлюлоза миқдори 91,7% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2672 ни ташкил этиб, назоратга нисбатан кул миқдори 0,3% га ошиб, тола намлиги 1,2% га, целлюлоза миқдори 1,4% га ва унинг занжирланиш даражаси эса 160 га камайганлиги аниқланди.

Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда мос ҳолда тола намлиги 6,2-5,8% ни, кул миқдори 0,7-0,9% ни, целлюлоза миқдори 92,5-91,9% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2721-2729 ни ташкил этганлиги ҳамда Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда мутаносиб равишда тола намлиги 5,9-5,6% ни, кул миқдори 0,8-1,0% ни, целлюлоза миқдори 92,3-91,8% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2743-2696 ни ташкил этганлиги аниқланди.

Дефолиация пайтида 40-50 кунлик бўлган кўсакларда тола намлиги камайиб, таркибидаги целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси назоратга яқин эканлиги кузатилди. Жумладан, СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда дефолиация пайти 40 ва 50 кунлик кўсаклар очилгандан сўнг мутаносиб ҳолда тола намлиги 5,5-5,9% ни, кул миқдори 0,7-0,5% ни, целлюлоза миқдори 92,9-92,8% ни ҳамда унинг занжирланиш даражаси 2846-2860 ни ташкил этган бўлса, Авгурон-экстра дефолианти 0,10 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 40 ва 50 кунлик кўсаклар очилгандан сўнг мос равишда тола намлиги 6,0-6,2% га, кул миқдори 0,6-0,3% га, целлюлоза миқдори 93,3-93,2% га ва унинг занжирланиш даражаси 2890-2894 га тенг бўлиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси 0,5-0,1% га ва 25-21 га ошганлиги аниқланди. Авгурон-экстра дефолианти 0,15 л/га меъёрда қўлланилганда мос равишда тола намлиги 5,8-6,0% га, кул миқдори 0,6-0,5% га, целлюлоза миқдори 93,4-93,3% га ва унинг занжирланиш даражаси 2896-2988 га тенг бўлиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси мос ҳолда 0,6-0,2% га ва 31-115 га ошганлиги қайд этилди. Садаф дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 40 ва 50 кунлик кўсакларга мутаносиб равишда тола намлиги 6,0-6,0% ни, кул



16-расм. Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ҳамда целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2010 й.



17-расм. Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ҳамда целлюлоза микдори ва унинг занжирланиш даражаси орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2010 й.

миқдори 0,7-0,6% ни, целлюлоза миқдори 93,1-93,1% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2872-2890 ни ташкил этиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси 0,3-0,0% га ва 7-17 га ошганлиги қайд этилди.

Садаф дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса кўсаклар ёшига мутаносиб равишда тола намлиги 5,9-5,8% га, кул миқдори 0,6-0,4% га, целлюлоза миқдори 93,4-93,2% га ва унинг занжирланиш даражаси 2891-2892 га тенг бўлиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори 0,6-0,1% га, унинг занжирланиш даражаси 26-19 га ошиб, дефолиантлар С-6541 ғўза навининг 40-50 кунлик кўсакларига салбий таъсир этмаганлиги, аксинча тола компонентларининг ошишига олиб келди.

Худди шундай таҳлиллар, Андижон-36 ғўза навида ҳам олиб борилди. Унга кўра, дефолиация ўтказилган пайтда назорат вариантыдаги 20 кунлик бўлган кўсаклар очилгандан сўнг тола намлиги 6,5% га, кул миқдори 0,6% га, тола таркибидаги целлюлоза миқдори 94,0% га тенг бўлиб, целлюлозанинг занжирланиш даражаси 2858 ни ташкил этганлиги аниқланди. СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тола намлиги 5,7% ни, кул миқдори 0,4% ни, целлюлоза миқдори 92,1% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2777 ни ташкил этиб, назоратга нисбатан тола намлиги 0,8% га, кул миқдори 0,2% га, целлюлоза миқдори 1,9% га ва унинг занжирланиш даражаси эса 81 га камайиб кетганлиги аниқланди. Августон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда дефолиант меъёрларига мос ҳолда тола намлиги 6,1-6,0% ни, кул миқдори 0,7-0,5% ни, целлюлоза миқдори 93,2-92,9% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2811-2801 ни ташкил этганлиги қайд этилди. Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда эса мутаносиб равишда тола намлиги 5,8-5,7% ни, кул миқдори 0,5-0,6% ни, целлюлоза миқдори 92,4-92,3% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2808-2789 ни ташкил этиб, СуюқХМД дефолианти қўлланилганга нисбатан бироз яхшиланган бўлсада, назорат вариантыга нисбатан тола компонентлари анча пасайиб

кетиб, 20 кунлик кўсакларга дефолиантлар салбий таъсир кўрсатганлиги таҳлилларда исботланди.

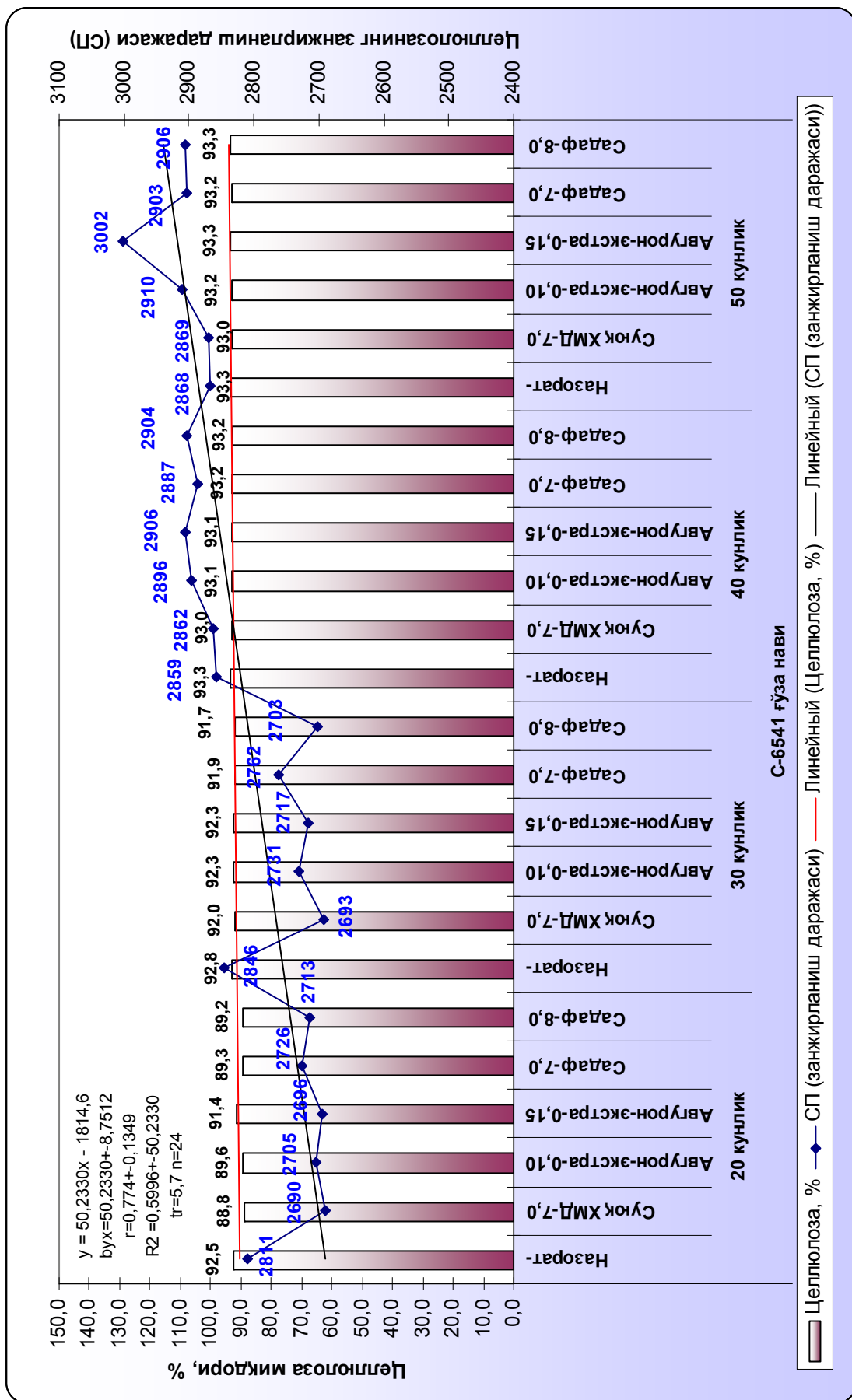
Ғўзада дефолиация ўтказилган кунда ғўзадаги 30 кунлик бўлган кўсакларга дефолиантларнинг таъсири аниқланганда, назорат вариантыдаги 30 кунлик бўлган кўсаклар очилгандан сўнг тола намлиги 6,5%, ундаги кул миқдори 0,5%, таркибидаги целлюлоза миқдори 94,0% бўлиб, унинг занжирланиш даражаси 2876 ни ташкил этган бўлса, СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тола намлиги 5,6% ни, кул миқдори 0,5% ни, целлюлоза миқдори 92,7% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2810 ни ташкил этиб, назоратга нисбатан тола намлиги 0,9% га, целлюлоза миқдори 1,3% га ва унинг занжирланиш даражаси 66 га камайганлиги кузатилди. Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда дефолиант меъёрларига мос ҳолда тола намлиги 6,2-6,1% ни, кул миқдори 0,6-0,7% ни, целлюлоза миқдори 94,0-93,7% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2969-2954 ни ташкил этганлиги ҳамда Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда эса мос ҳолда тола намлиги 5,8-5,8% ни, кул миқдори 0,6-0,6% ни, целлюлоза миқдори 93,6-93,1% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2983-2927 ни ташкил этиб, дефолиантлар целлюлоза миқдorigа жуда кам даражада салбий таъсир этган бўлсада, аммо Авгурон-экстра дефолиантининг 0,10 л/га меъёрида целлюлозанинг шаклланиши назоратга тенг бўлди. Ушбу дефолиант қўлланилганда тола целлюлозасининг занжирланиш даражасига салбий таъсир этмаганлиги кузатилди.

Дефолиация пайтида 40-50 кунлик бўлган кўсакларга Авгурон-экстра ва Садаф дефолиантларнинг таъсири аниқланганда, назоратга нисбатан тола намлиги ва кул миқдори камайиб, тола таркибидаги целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси назоратга яқин бўлганлиги ёки ошганлиги қайд этилди. Бироқ, СуюқХМД дефолианти қўлланилган вариантда толада целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиши назоратга нисбатан бироз камайганлиги аниқланди. Чунончи, СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 40 ва 50 кунлик кўсакларда

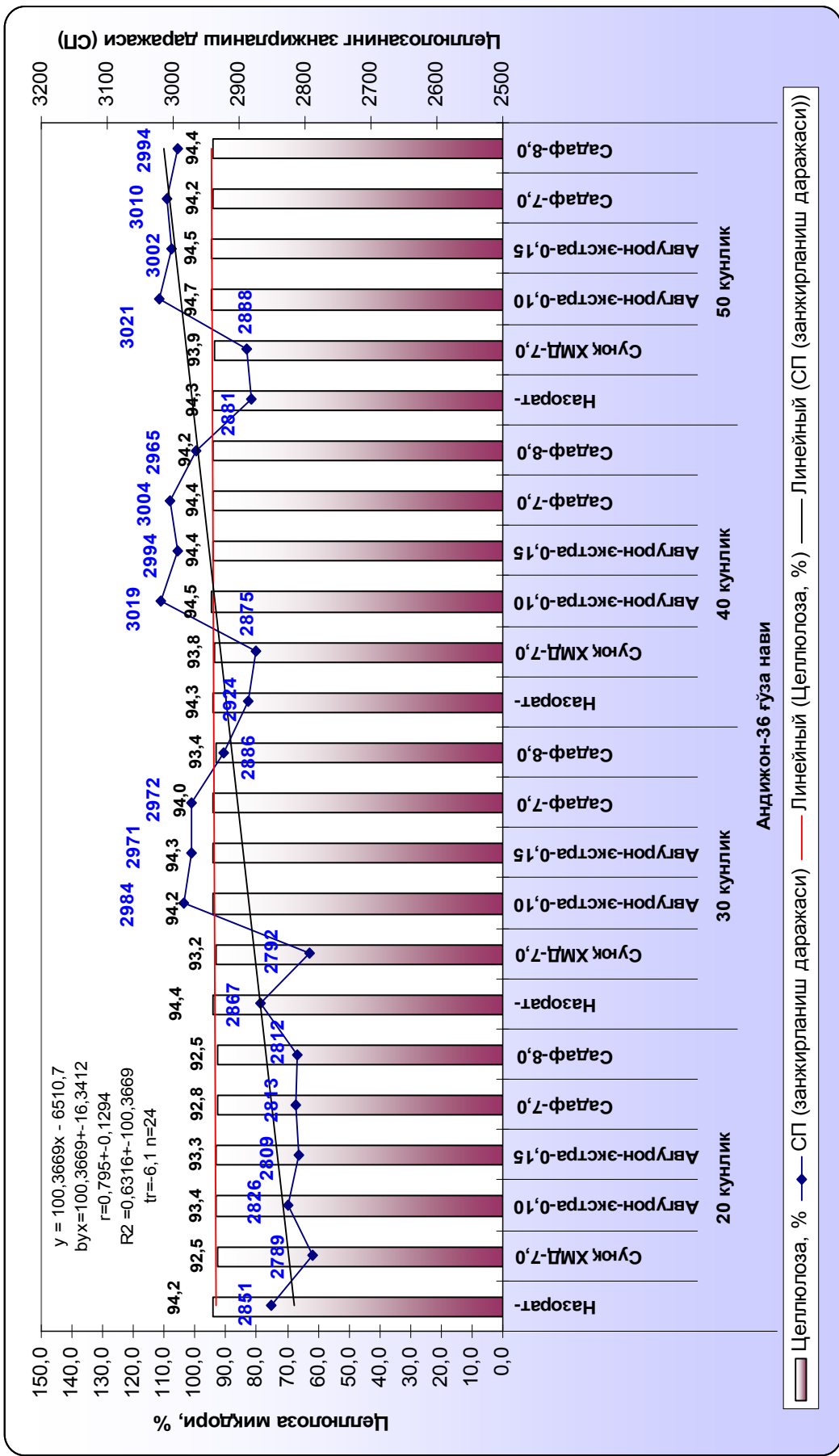
мутаносиб ҳолда назоратга нисбатан целлюлоза миқдори 0,7-0,4% га ҳамда унинг занжирланиш даражаси 4-2 га камайганлиги аниқланди. Авгурон-экстра дефолианти 0,10 л/га меъёрда қўлланилган вариантда кўсаклар ёшига мос равишда тола намлиги 6,3-6,4% га, кул миқдори 0,4-0,5% га, целлюлоза миқдори 94,2-94,9% га ва унинг занжирланиш даражаси 3005-3008 га тенг бўлиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори 0,8% гача ва унинг занжирланиш даражаси 134-137 га ошганлиги кузатилди. Авгурон-экстра дефолианти 0,15 л/га меъёрда қўлланилган вариантда мутаносиб равишда тола намлиги 6,2-6,4% га, кул миқдори 0,5-0,4% га, целлюлоза миқдори 94,1-94,3% га ва унинг занжирланиш даражаси 2980-2993 га тенг бўлганлиги қайд этилди.

Садаф дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 40 ва 50 кунлик кўсакларга мутаносиб равишда тола намлиги 6,0-6,3% ни, кул миқдори 0,6-0,4% ни, целлюлоза миқдори 94,3-94,3% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2994-2997 ни ташкил этиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори 0,1-0,2% га ва унинг занжирланиш даражаси эса 123-126 га ошганлиги қайд этилди. Садаф дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса кўсаклар ёшига мутаносиб равишда тола намлиги 6,0-5,9% га, кул миқдори 0,4-0,3% га, целлюлоза миқдори 94,2-94,2% га ва унинг занжирланиш даражаси 2944-2983 га тенг бўлганлиги қайд этилиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори 0,1% гача ҳамда унинг занжирланиш даражаси 73-112 га ошганлиги аниқланиб, Авгурон-экстра ва Садаф дефолиантлари Андижон-36 ғўза навининг 40-50 кунлик кўсаклари тола компонентларига салбий таъсир этмаганлиги, аксинча яхшиланганлиги аниқланди.

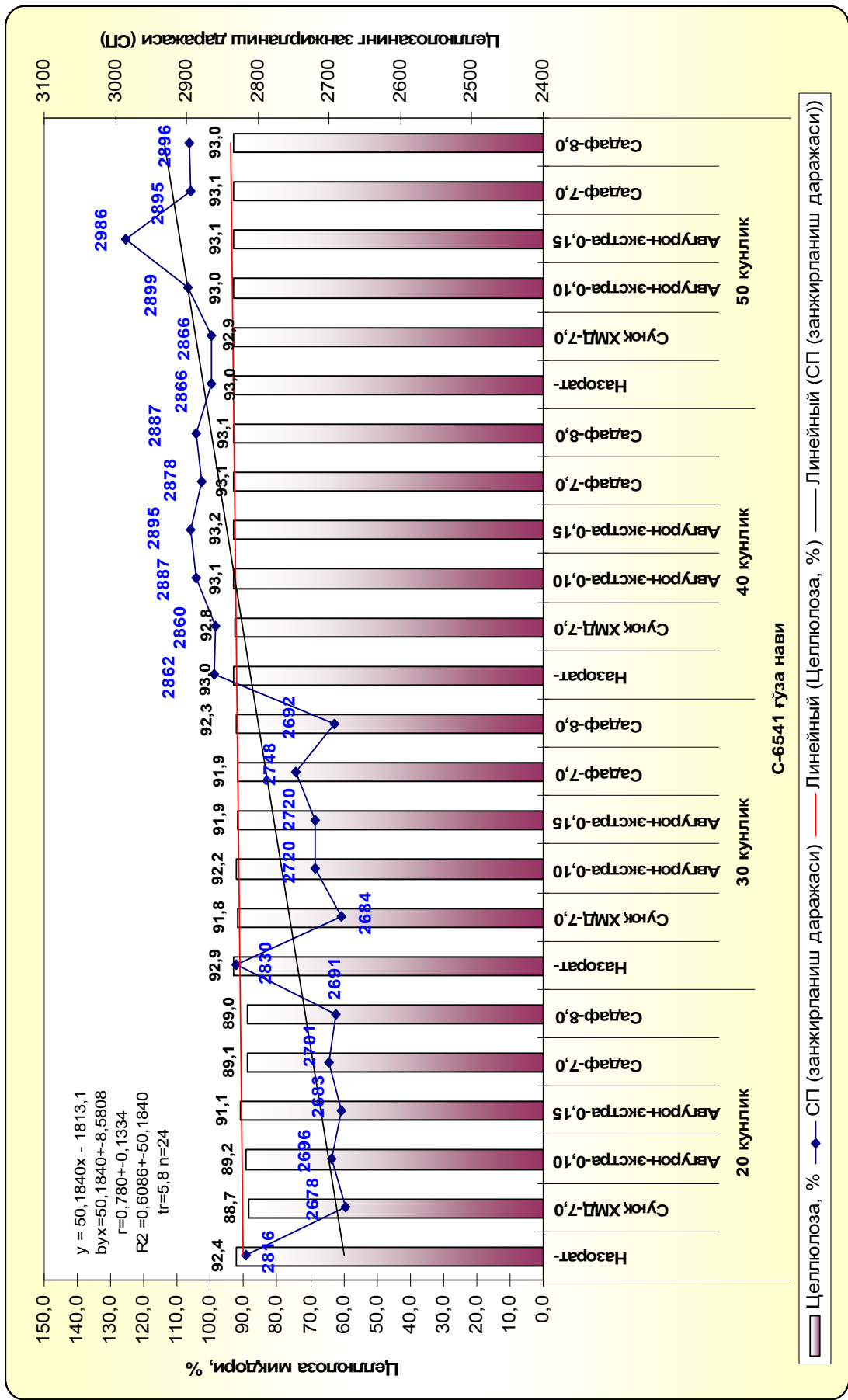
Шунингдек, тадқиқотларда дефолиантлар таъсирида тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва унинг занжирланиш даражаси орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлиги аниқланиб, бу С-6541 ғўза навида $r=0,793$ га ва унинг хатолик даражаси 0,1299 га, Андижон-36 ғўза навида эса $r=0,805$ га ва унинг хатолик даражаси 0,1265 га тенглиги исботланди (16-17-расмларга қаранг).



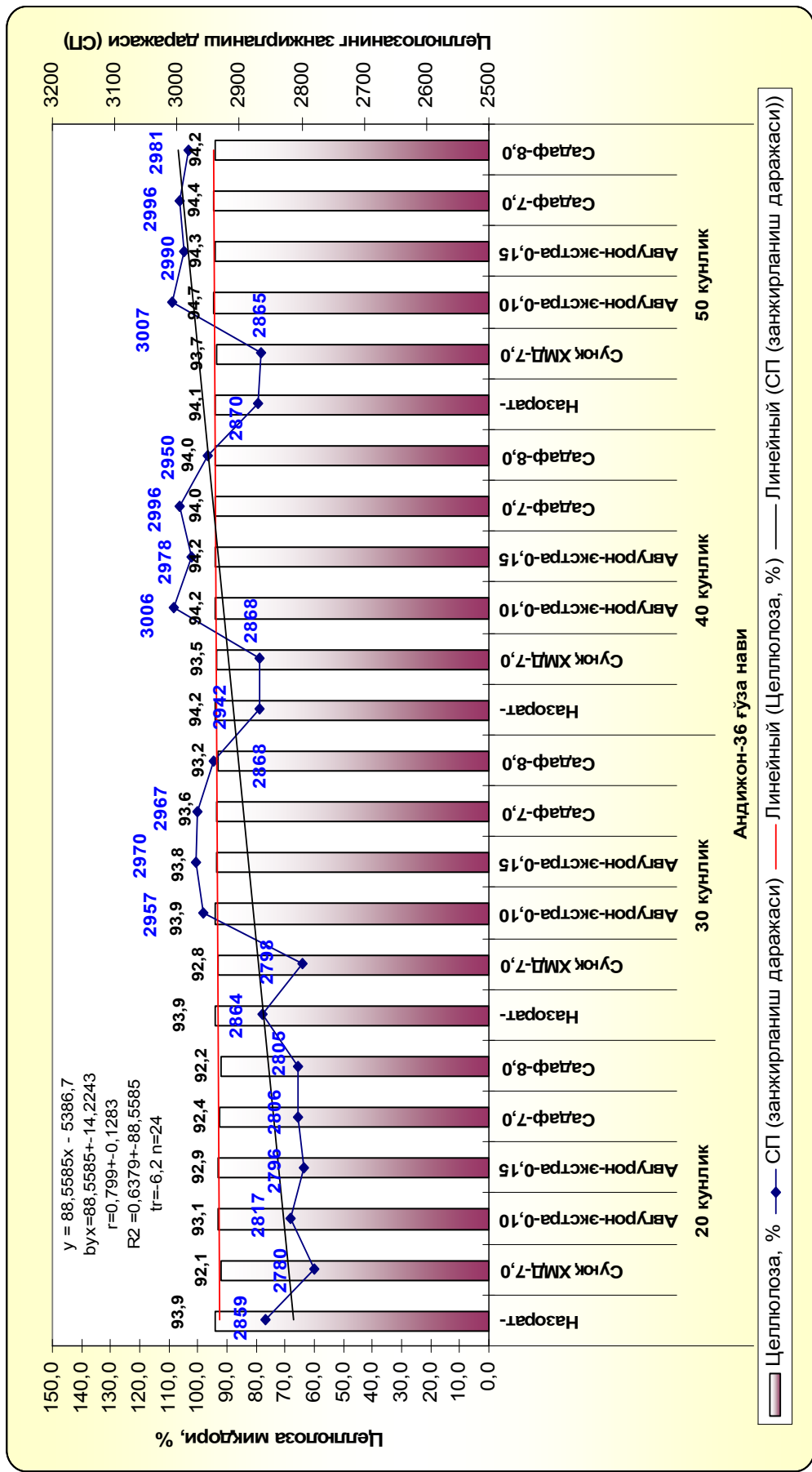
18-расм. Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ҳамда целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2011 й.



19-расм. Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ҳамда целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2011 й.



20-расм. Ҳар хил ёшдаги кўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ҳамда целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2012 й.



21-расм. Ҳар хил ёшдаги қўсақларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ҳамда целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси орасидаги корреляцион боғлиқлик, 2012 й.

Демак, таҳлил натижаларидан шу маълум бўлдики, 20-30 кунлик кўсаклар физиологик, биологик жиҳатдан ҳали тўлиқ етилмаганлиги, шунингдек, толанинг асосий структураси бўлган целлюлоза ва унинг занжирланиш даражаси паст бўлиши аниқланди. Бундай ёшдаги кўсакларда қўлланилган дефолиантларнинг таъсири салбий бўлиб, пировард натижада тола сифати ва салмоғига ҳам бирмунча зарар етиши мумкинлиги маълум бўлди. Ғўза кўсаклари 30 кундан ошиб, яъни 40-50 кунлик бўлганда эса толада целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш даражаси юқори бўлиб, юмшоқ ва ярим юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар уларга салбий таъсир этмасдан, аксинча ижобий таъсир этиши кўсакларнинг биологик етилганлигидан далолат берди.

§. 4.2. Дефолиантларнинг барг тўкилишига таъсири

Ўсимликлар амал даврини тугатгандан сўнг биринчи навбатда барглари тўка бошлайди. Барг тўкилиши узок муддат давом этадиган жараён дир. Чунки, аввал биринчи пайдо бўлган



барглар тўкила бошлайди ва секин аста кейинги пайдо бўлган барглар тўкилади. Бу жараён ўсимликнинг вегетация даврига боғлиқ ҳолда бир неча ойгача ёки совуқ тушгунча давом этиши мумкин. Ғўза баргларининг тўкилиш назарияси бўйича кўплаб олимлар тадқиқотлар ўтказишган. Жумладан, Т.С.Зокиров, А.Имомалиев, Ш.Тешаев ва бошқаларнинг аниқлашича, ғўза баргларининг тўкилиши моддалар алмашинувининг ўзгариши натижасида содир бўладиган физиологик, биокимёвий жараён дир. Бунда барг тўкилиши учун намлик ва ауксиннинг камайиши, тузлар ва этиленнинг кўпайиши муҳим аҳамиятга эга.

Ѓўза баргларининг тўкилиши амалий жиҳатдан катта аҳамият касб этади. Чунки, пахта ҳосили пишиб етилган даврда барг аҳамиятсиз бўлиб қолади. Буни кўплаб олимлар ўрганишган ва ўз фикр мулоҳазалари ҳамда хулосаларини беришган.

Шу сабабли дефолиантларнинг самарадорлигини аниқлашда уларнинг ғўза баргларини тўкиш даражаси кузатилди (4.2.1-4.2.3-жадваллар ва 22-23-расмга қаранг). Монография матнида эса, 2010-йилги маълумотларни ёритишни лозим топдик.

Тажрибадан олинган маълумотларнинг (2010 йил) кўрсатишича, С-6541 ғўза нави экилган назорат вариантыда 14 кундан сўнг, яшил барглар 85,3% ни, баргларнинг табиий тўкилиши 14,7% ни ташкил қилган ҳолда, андоза сифатида СуюқХМД (7,0 л/га) қўлланилган вариантда яшил барглар 1,3%, қуриганлари 18,6%, ярим қуриганлари 9,6%, тўкилганлари 70,5% ни ташкил қилди. Бу дефолиант таъсирида тўкилган барглар сони назоратга нисбатан 55,8% га, дефолиациянинг самарадорлиги эса 84,0% га юқори бўлганлигини кўрсатади.

Авгурон-экстра дефолианти 0,15 л/га меъёрида қўлланилган вариантда дефолиациядан сўнг 14-куни ғўзанинг яшил барглари 1,8% ни, қуригани 3,5% ни, ярим қуригани 4,1% ни, тўкилганлари 90,6% ни ташкил қилган ҳолда, дефолиация самарадорлиги 98,2% га тенг бўлганлиги аниқланди. Бу вариантда тўкилган барглар сони назоратга нисбатан 75,9 ва андоза (СуюқХМД) вариантыга нисбатан эса 20,1% кўпдир, шунингдек дефолиациянинг самарадорлиги назорат вариантыга нисбатан 83,5% га ортди.

Бундан ташқари, Садаф дефолианти 8,0 л/га меъёрида қўлланилганда, дефолиациядан сўнг 14 кун ўтиб, яшил барглар 1,5% ни, қуриган барглар 8,5% ни, ярим қуриган барглар 3,2% ни, тўкилган барглар 86,8% ни ташкил этиб, дефолиациянинг самарадорлиги 97,5% га тенг бўлганлиги аниқланди. Ѓўза баргларининг тўкилиши назоратга нисбатан 72,1% га, дефолиация самарадорлиги эса 82,8% га, андозага нисбатан эса (Суюқ ХМД 7,0л/га) барг тўкилиши 16,3% га юқори бўлганлиги қайд этилди.

4.2.1-жадвал

Дефолиантларнинг гўза барглари тўкилишига таъсири, % (2010 йил)

Т/р	Вариант	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.
С-6541											
1	Назораг-	91,6	-	-	8,4	8,4	85,3	-	-	14,7	14,7
2	Суюк ХМД-7,0	4,4	36,6	11,1	47,9	95,6	1,3	18,6	9,6	70,5	98,7
3	Авгурон-экстра-0,10	10,2	9,0	17,7	63,1	89,8	2,7	1,5	7,5	88,3	97,3
4	Авгурон-экстра-0,15	4,6	13,1	16,6	65,7	95,4	1,8	3,5	4,1	90,6	98,2
5	Садаф-7,0	4,5	16,6	16,3	62,6	95,5	1,7	5,9	6,8	85,6	98,3
6	Садаф-8,0	3,4	20,0	18,1	58,5	91,6	1,5	8,5	3,2	86,8	97,5
Анджон-36											
7	Назораг-	85,4	-	-	14,6	14,6	77,4	-	-	22,6	22,6
8	Суюк ХМД-7,0	3,8	27,7	9,5	57,0	96,2	1,6	14,9	9,5	74,0	98,4
9	Авгурон-экстра-0,10	3,9	12,0	11,3	72,8	96,1	0,9	1,2	6,0	91,9	99,1
10	Авгурон-экстра-0,15	7,2	7,9	12,9	72,0	92,8	3,2	1,6	3,5	91,7	96,8
11	Садаф-7,0	7,0	13,2	18,6	61,2	93,0	2,0	2,9	7,6	87,5	98,0
12	Садаф-8,0	3,7	15,7	16,7	63,9	96,3	1,9	5,1	5,8	87,2	98,1

4.2.2-жадвал

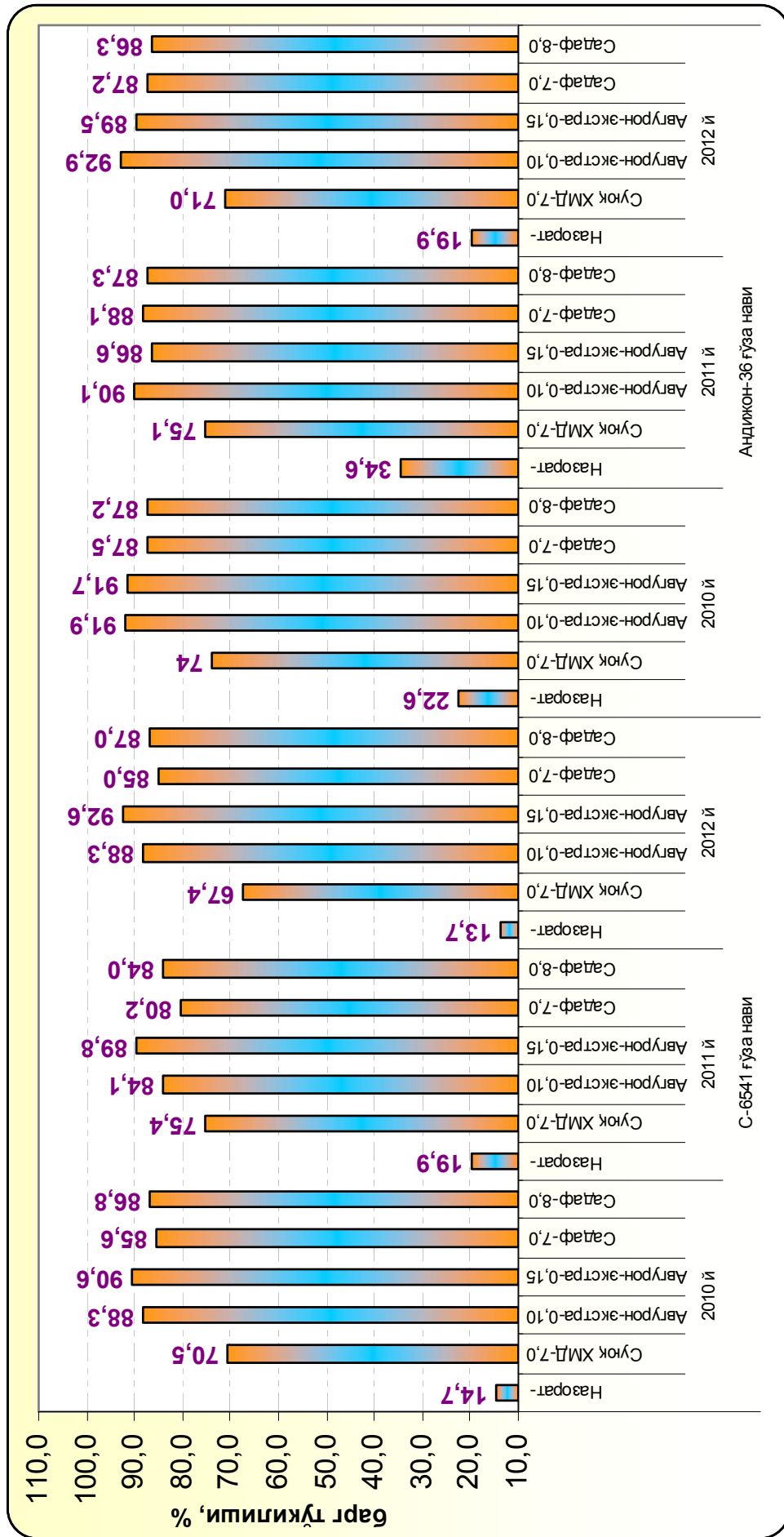
Дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига таъсири, % (2011 йил)

Т/р	Вариант	Дефолиациядан сўнг 7-кунни				Дефолиациядан сўнг 14-кунни					
		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.
С-6541											
1	Назорат-	90,2	-	-	9,8	9,8	80,1	-	-	19,9	19,9
2	Суюк ХМД-7,0	3,2	38,6	8,9	49,3	96,8	0,9	17,6	6,1	75,4	99,1
3	Авгурон-экстра-0,10	11,8	2,4	20,6	65,2	88,2	3,3	4,6	8,0	84,1	96,7
4	Авгурон-экстра-0,15	5,4	10,1	18,1	66,4	94,6	2,6	2,4	5,2	89,8	97,4
5	Садаф-7,0	9,0	14,0	19,2	57,8	91,0	6,8	5,9	7,1	80,2	97,2
6	Садаф-8,0	3,9	15,4	17,1	63,6	96,1	1,9	7,6	6,5	84,0	98,1
Анджон-36											
7	Назорат-	87,5	-	-	12,5	12,5	65,4	-	-	34,6	34,6
8	Суюк ХМД-7,0	0,4	31,8	8,1	59,7	99,6	0,3	18,6	6,0	75,1	99,7
9	Авгурон-экстра-0,10	3,6	7,0	13,1	76,3	96,4	1,4	4,9	3,6	90,1	98,6
10	Авгурон-экстра-0,15	8,2	2,5	15,2	74,1	91,8	2,9	7,6	2,9	86,6	97,1
11	Садаф-7,0	8,0	6,5	14,9	70,6	92,0	1,6	7,4	2,9	88,1	98,4
12	Садаф-8,0	4,1	14,0	10,0	71,9	95,9	2,5	7,2	3,0	87,3	97,5

4.2.3-жадвал

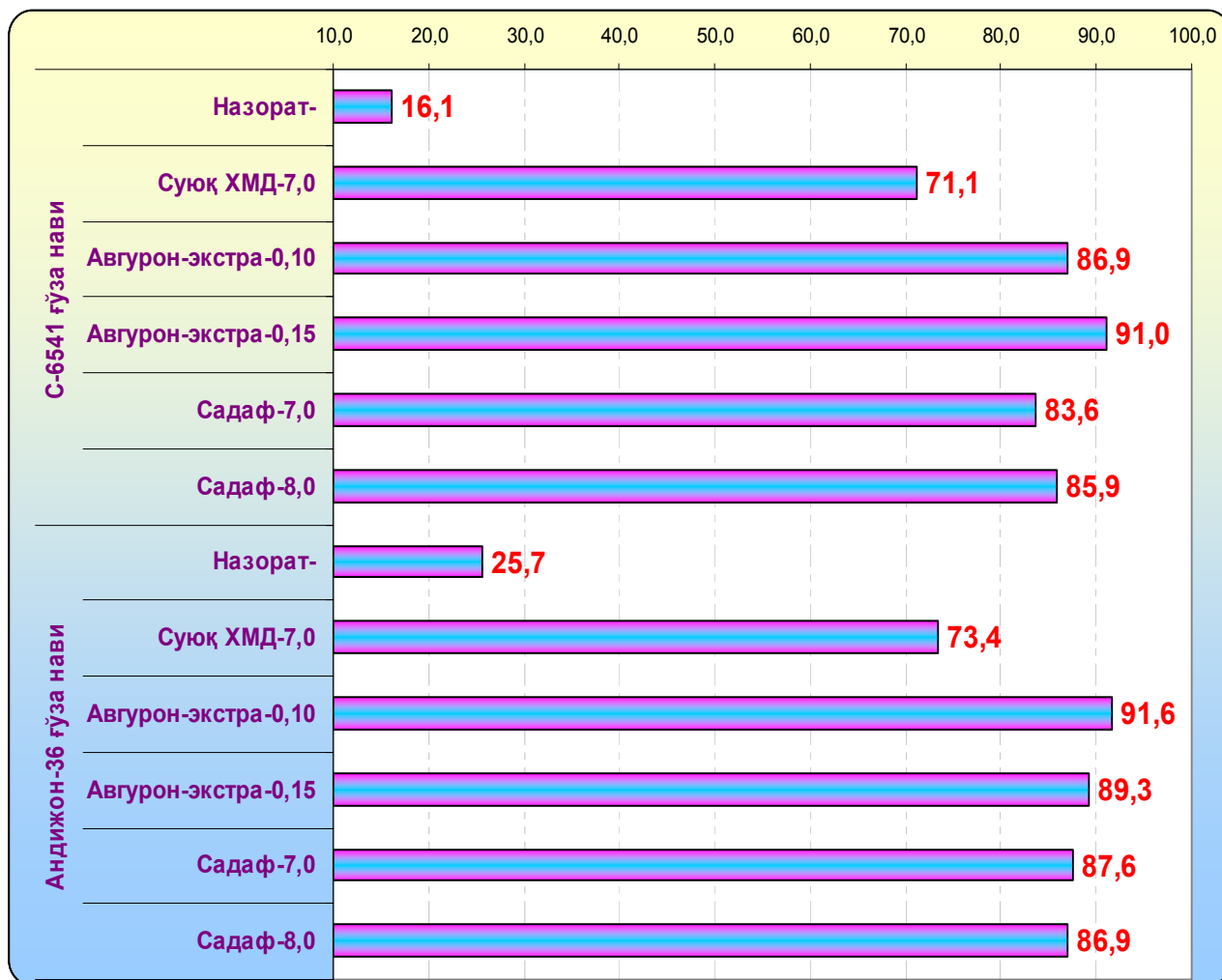
Дефолиантларнинг гўза барглари тўкилишига таъсири, % (2012 йил)

Т/р	Вариант	Дефолиациядан сўнг 7-кунни				Дефолиациядан сўнг 14-кунни					
		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.
С-6541											
1	Назорат-	92,2	-	-	7,8	-	86,3	-	-	13,7	13,7
2	Суюк ХМД-7,0	2,9	38,9	8,6	49,6	97,1	1,4	20,6	10,6	67,4	98,6
3	Авгурон-экстра-0,10	12,8	1,4	19,6	66,2	87,2	3,7	1,0	7,0	88,3	96,3
4	Авгурон-экстра-0,15	7,4	8,1	16,1	68,4	92,6	1,8	3,0	3,6	92,6	98,2
5	Садаф-7,0	6,6	15,9	19,9	60,2	93,4	2,1	6,1	6,6	85,0	97,9
6	Садаф-8,0	4,0	16,9	18,2	60,5	95,6	2,3	7,4	3,3	87,0	97,7
Андижон-36											
7	Назорат-	82,4	-	-	17,6	17,6	80,1	-	-	19,9	19,9
8	Суюк ХМД-7,0	2,8	29,7	9,9	57,6	97,2	1,9	17,9	9,2	71,0	98,1
9	Авгурон-экстра-0,10	4,9	10,0	12,3	72,8	95,1	0,9	1,8	4,4	92,9	99,1
10	Авгурон-экстра-0,15	5,2	7,9	12,9	74,0	94,8	2,2	3,6	4,7	89,5	97,8
11	Садаф-7,0	6,1	13,2	19,5	61,2	93,9	2,0	1,9	8,9	87,2	98,0
12	Садаф-8,0	3,7	16,7	15,7	63,9	96,3	1,9	4,2	7,6	86,3	98,1



22-расм. Дефолиантларнинг барг тўқилишига таъсири, % (2010-2012 йил)

Анджон-36 ғўза навида назорат вариантда дефолиациядан сўнг 14 кун ўтгач, яшил барглар 77,4% ни, баргларнинг табиий тўкилиши 22,6% ни ташкил қилган ҳолда, андоза сифатида СуюқХМД (7,0 л/га) қўлланилган вариантда яшил барглар 1,6% ни, қуриганлари 14,9% ни, ярим қуриганлари 9,5% ни ва тўкилганлари 74,0% ни ташкил қилди.



**23-расм. Дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига таъсири, %
2010-2012 йй ўртачаси**

Ушбу навда энг юқори кўрсаткичлар Авгурон-экстра дефолиантининг 0,10 л/га меъёри қўлланилган вариантда кузатилиб, дефолиациядан сўнг 14-куни ғўзанинг яшил барглари 0,9% ни, қуригани 1,2% ни, ярим қуригани 6,0% ни, тўкилгани 91,9% ни ташкил қилиб, дефолиация самарадорлиги 99,1% га тенг бўлганлиги аниқланди. Бу вариантда тўкилган барглар сони назоратга нисбатан 69,3% ва андоза (СуюқХМД) вариантыга нисбатан эса 17,9% кўп

бўлганлиги кузатилиб, дефолиациянинг самарадорлиги назоратга нисбатан 76,5% га ошганлиги аниқланди.

Садаф дефолианти 7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда бу кўрсаткичлар мос равишда 2,0-2,9-7,6-87,5-98,0% ни, назоратга нисбатан барг тўкилиши 64,9% га, дефолиация самарадорлиги 75,4% га, андозага нисбатан (Суюқ ХМД 7,0л/га) барг тўкилиши 13,5% га юқори бўлганлиги аниқланди (4.2.1-жадвалга қаранг).

Таъкидлаб ўтиш жоизки, ғўза навларининг генетик хусусияти, морфо-биологик кўрсаткичлари, ўсиши ва ривожланиши, барг сатҳи юзаси ҳар хил бўлиши, уларга дефолиантларнинг таъсири ҳам турлича бўлишини кўрсатди. Яъни, дефолиантлар таъсирида барг тўкилиши С-6541 ғўза навига нисбатан Андижон-36 ғўза навида бироз юқорироқ бўлганлиги аниқланди. Буни навларнинг ўзига хос хусусиятлари билан боғлаш мумкин.



§. 4.3. Дефолиантларнинг кўсаклар очилиш динамикасига таъсири

Ғўза ўсимлигида дефолиация ўтказишнинг амалий жиҳатларидан бири бу

– ғўза кўсакларининг пишиб етилиши ва очилишини тезлаштириш ҳисобланади. Зеро, кўплаб олимлар таъкидлаганидек, дефолиация ғўза қатор ораларида ҳаво айланишини яхшилади, ўсимлик атрофида ҳавонинг нисбий намлигини камайтиради, куёш нури кўсакларга яхши тушади, натижада кўсаклар табиий омиллардан унумли фойдаланиб, етилиши ва очилиши тезлашади, биринчи терим салмоғи ошади, машина ва қўл терими унумининг юқори бўлиши таъминланади ҳамда ҳосилни қисқа муддатларда йиғиб-териб олишга имконият яратилади (М.Муҳаммаджонов, А.Зокиров [34], Ш.Тешаев, Ф.Тешаев [79]).

Демак, дефолиантларнинг самарадорлигини белгилашда ғўза кўсакларининг пишиб етилиши ва очилишига таъсирини ўрганиш муҳим ҳисобланади.

Олиб борилган тадқиқотларда, ўрта толали С-6541 ва Андижон-36 ғўза навларида кўсакларнинг очилиш суръатига қўлланилган дефолиантларнинг таъсири ўрганилди. Монография матнида ўтказилган кузатувларнинг 2010-йилда олинган натижалари баён қилинди. Чунки, 2011 ва 2012-йилларда ҳам шунга ўхшаш натижалар олинди (4.3.1-4.3.3-жадваллар ва 24-26-расмларга қаранг).

Олинган натижаларга кўра, С-6541 ғўза навининг назорат вариантыда дефолиация ўтказилгандан сўнг 14-кунга келиб, 63,7% кўсаклар очилган бўлса, очилиш тезлиги 17,7% ни ва ярим очилган кўсаклари 1,5% ни ташкил қилди.

СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 80,8; 33,4 ва 2,1% ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан кўсаклар очилиши 17,1% га, очилиш тезлиги 15,7% га, ярим очилганлари 0,6% га юқори бўлганлиги аниқланди.

Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда кўсаклар очилиши 86,5-88,8% ни ва очилиш тезлиги 39,5-42,3% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан кўсаклар очилиши 22,8-23,1% га, очилиш тезлиги 21,8-24,6% га, андоза (СуюқХМД 7,0 л/га) га нисбатан эса кўсаклар очилиши 5,7-8,0% га ва очилиш тезлиги 6,1-8,9% га юқори бўлганлиги қайд этилди.

Шунингдек, Садаф дефолиантининг 7,0-8,0 л/га меъёрлари қўлланилган вариантларда кўсаклар очилиши 84,7-85,4% ни ва очилиш тезлиги 38,0-39,3% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан кўсаклар очилиши 21,0-21,7% га, очилиш тезлиги 20,3-21,6% га, андоза (СуюқХМД 7,0 л/га) га нисбатан эса кўсаклар очилиши 3,9-4,6% га ва очилиш тезлиги 4,6-5,9% га юқори эканлиги аниқланди.

4.3.1-жадвал

Дефолиантларнинг ғўза кўсақлари очилишига таъсири, 2010 йил.

т.р	Вариант	Кўллаш меъёри, кг, л/га	Дефолиа- циядан олдин кўсақлар очилши, %	Кўсақлар очилиши, %									
				7-кундан сўнг					14-кундан сўнг				
				очил -гани	назорат дан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги	очил -гани	назорат дан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги		
С-6541													
1	Назорат-		46,0	55,0	-	2,1	9,0	63,7	-	1,5	17,7		
2	Суюк ХМД-7,0		47,4	72,6	17,6	3,7	25,2	80,8	17,1	2,1	33,4		
3	Авгурон-экстра-0,10		47,0	75,2	20,2	5,0	28,2	86,5	22,8	2,2	39,5		
4	Авгурон-экстра-0,15		46,5	76,2	21,2	4,6	29,7	88,8	23,1	1,8	42,3		
5	Садаф-7,0		46,7	74,9	19,9	2,4	28,2	84,7	21,0	2,6	38,0		
6	Садаф-8,0		46,1	73,8	18,8	5,3	27,7	85,4	21,7	3,3	39,3		
Андижон-36													
7	Назорат-		49,0	66,8	-	3,8	17,8	70,8	-	2,8	21,8		
8	Суюк ХМД-7,0		48,2	69,4	2,6	2,0	21,2	82,8	12,0	2,1	34,6		
9	Авгурон-экстра-0,10		48,1	77,4	10,6	3,6	29,3	91,2	20,4	3,1	43,1		
10	Авгурон-экстра-0,15		49,7	76,9	10,1	3,3	27,2	90,1	19,3	3,4	40,4		
11	Садаф-7,0		49,0	75,6	8,8	2,5	26,6	89,3	18,5	2,6	40,3		
12	Садаф-8,0		49,0	76,4	9,6	2,4	27,4	88,5	17,7	1,3	39,5		

4.3.2-жадвал

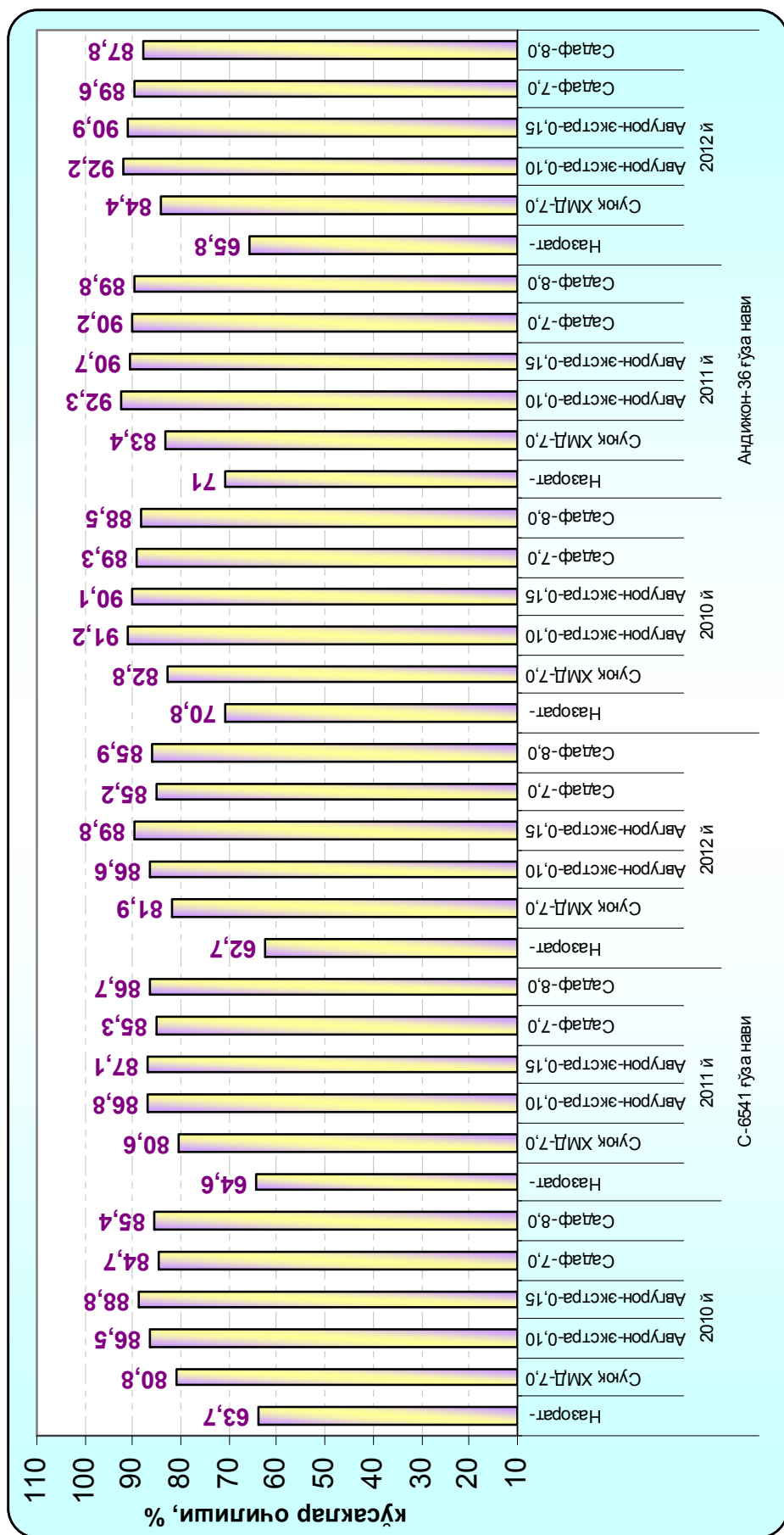
Дефолиантларнинг ғўза кўсақлари очилишига таъсири, 2011 йил

т.р	Вариант	Дефолиациядан олдин кўсақлар очилиши, %	Кўсақлар очилиши, %									
			7-кундан сўнг			14-кундан сўнг						
			назорат дан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги	очил-гани	назорат дан фарқи	очил-гани	ярим очилгани	очилиш тезлиги	очилиш тезлиги	очилиш тезлиги
С-6541												
1	Назорат-	48,2	-	1,2	9,9	64,6	-	6,4	16,4			
2	Суюк ХМД-7,0	46,6	12,8	4,1	24,3	80,6	16,0	2,6	34,0			
3	Авгурон-экстра-0,10	49,2	16,2	4,9	25,1	86,8	22,2	2,3	37,6			
4	Авгурон-экстра-0,15	48,7	18,6	5,4	28,0	87,1	22,5	3,1	38,4			
5	Садаф-7,0	47,8	16,0	4,6	26,3	85,3	20,7	2,3	37,5			
6	Садаф-8,0	50,9	15,5	4,2	22,7	86,7	22,1	3,2	35,8			
Андижон-36												
7	Назорат-	50,6	-	1,9	18,0	71,0	-	5,1	20,4			
8	Суюк ХМД-7,0	49,5	3,2	4,2	22,3	83,4	12,4	3,0	33,9			
9	Авгурон-экстра-0,10	49,6	9,5	4,6	28,5	92,3	21,3	4,1	42,7			
10	Авгурон-экстра-0,15	51,8	7,3	2,9	24,1	90,7	19,7	3,8	38,9			
11	Садаф-7,0	47,0	6,8	3,7	28,4	90,2	19,2	3,9	43,2			
12	Садаф-8,0	48,6	7,5	4,1	27,5	89,8	18,8	2,6	41,2			

4.3.3-жадвал

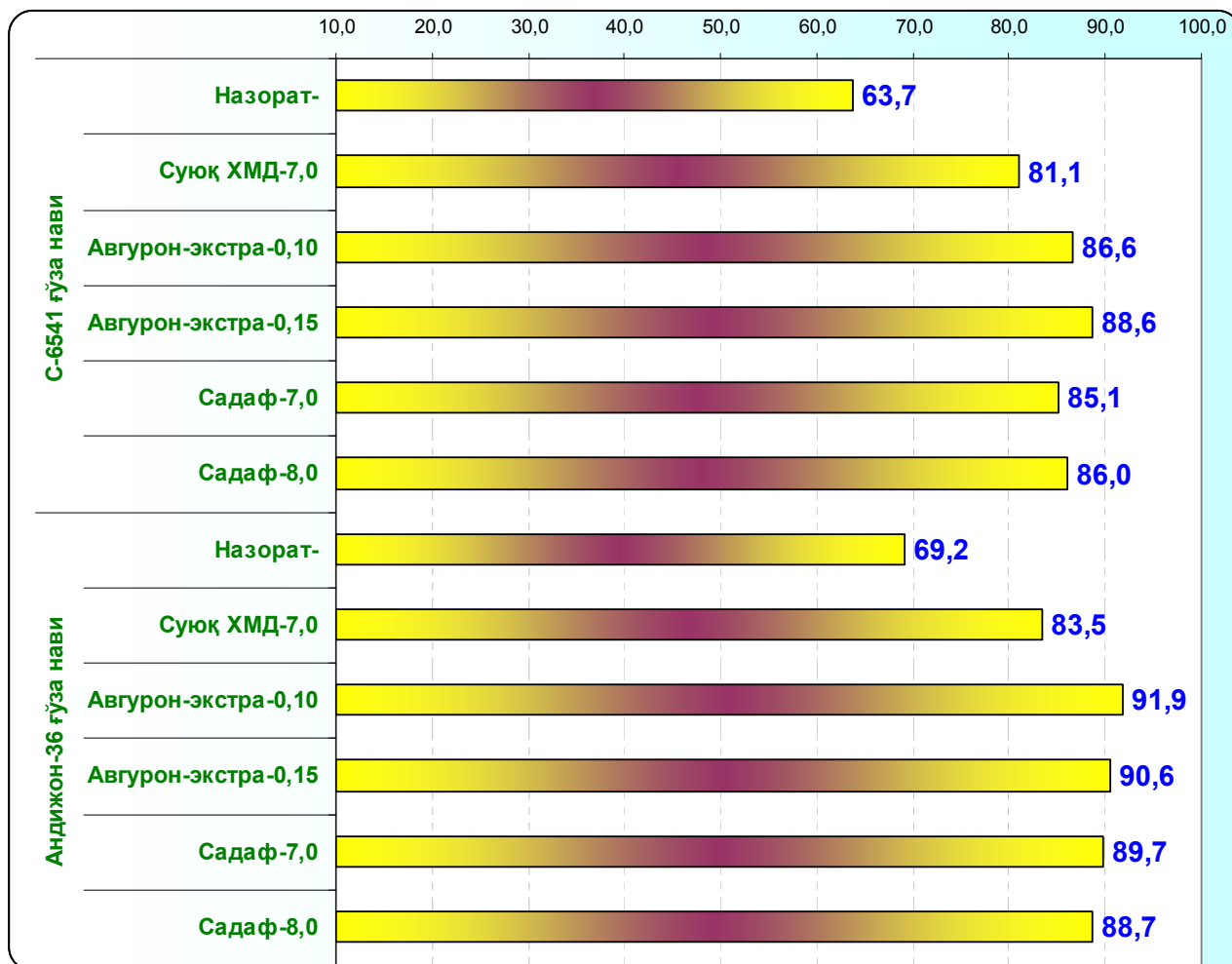
Дефолиантларнинг гўза кўсақлари очилишига таъсири, 2012 й.

т.р	Вариант	Дефолиациядан олдин кўсақлар очилиши, %	Кўсақлар очилиши, %									
			7-кундан сўнг					14-кундан сўнг				
			очил-гани	назорат дан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги	очил-гани	назорат дан фарқи	ярим очилгани	очилиш тезлиги	ярим очилгани	очилиш тезлиги
С-6541												
1	Назорат-	45,0	56,1	-	2,0	11,1	62,7	-	1,5	17,7		
2	Суюк ХМД-7,0	45,4	72,7	16,6	3,8	27,3	81,9	19,2	2,6	36,5		
3	Авгурон-экстра-0,10	47,2	76,0	19,9	5,3	28,8	86,6	23,9	3,1	39,4		
4	Авгурон-экстра-0,15	45,3	76,3	20,2	4,7	31,0	89,8	27,1	2,8	44,5		
5	Садаф-7,0	45,1	74,7	18,6	4,4	29,6	85,2	22,5	2,6	40,1		
6	Садаф-8,0	46,9	75,0	18,9	5,2	28,1	85,9	23,2	3,2	39,0		
Андижон-36												
7	Назорат-	49,6	62,8	-	2,8	13,2	65,8	-	1,8	16,2		
8	Суюк ХМД-7,0	48,9	74,4	11,6	3,0	25,5	84,4	18,6	2,1	35,5		
9	Авгурон-экстра-0,10	49,3	76,5	13,7	3,6	27,2	92,2	26,4	3,4	42,9		
10	Авгурон-экстра-0,15	50,0	76,9	14,1	3,7	26,9	90,9	26,1	3,5	40,9		
11	Садаф-7,0	49,2	75,7	12,9	3,7	26,5	89,6	23,8	3,6	40,4		
12	Садаф-8,0	49,1	75,4	12,6	2,9	26,3	87,8	22,0	2,3	38,7		



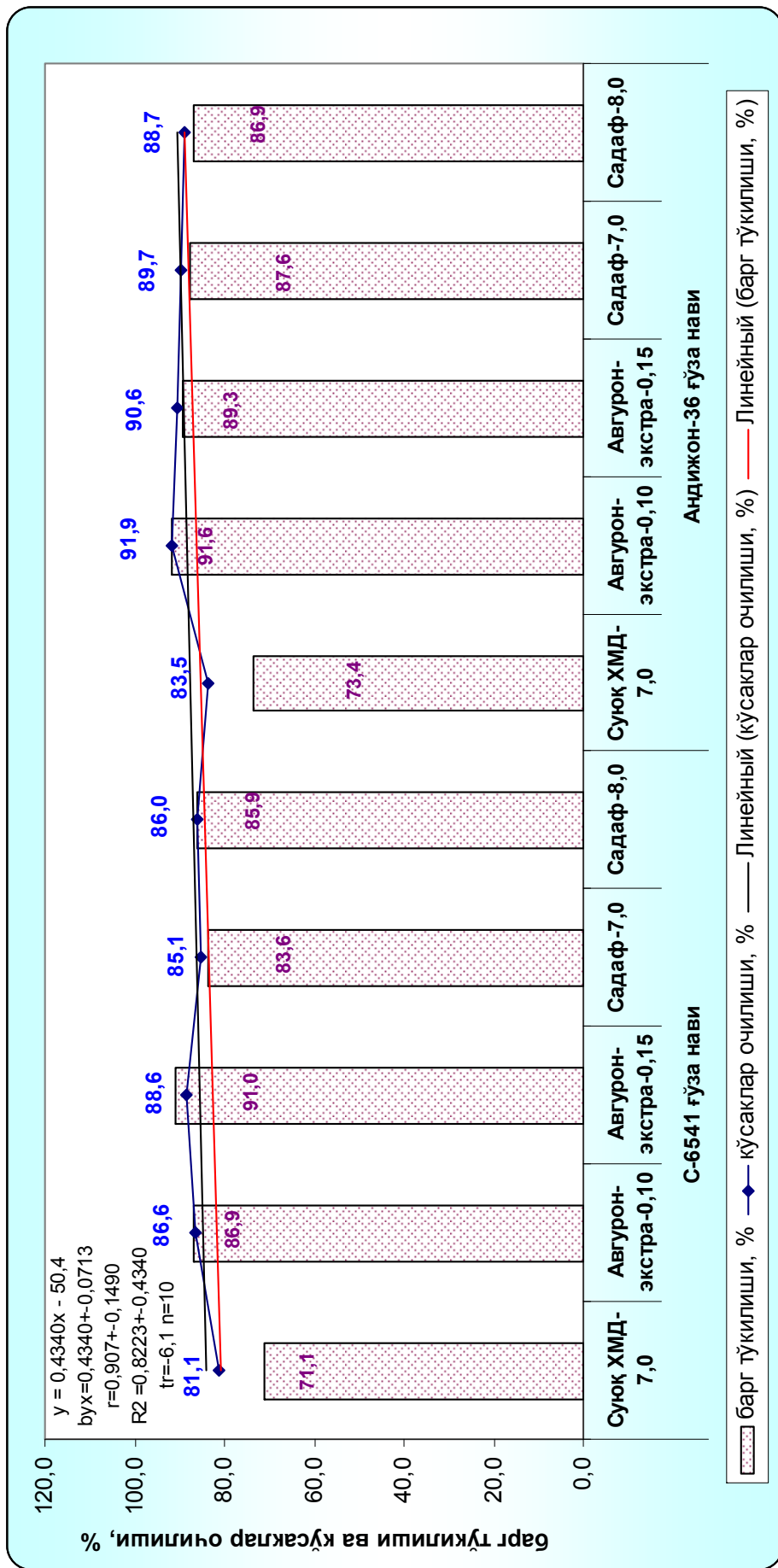
24-расм. Дефолиантларнинг кўсақлар очилишига таъсири, % (2010-2012 йил)

Айтиш жоизки, Андижон-36 ғўза навида юқоридаги кўрсаткичлар барча вариантларда С-6541 ғўза навиға нисбатан юқорироқ бўлгани аниқланди. Бинобарин, назорат вариантыда табиий очилган кўсақлар 70,8% ни, очилиш тезлиги 21,8%ни ва ярим очилгани 2,8% ни ташкил қилиб, С-6541 ғўза навиға нисбатан мутаносиб равишда 7,1% га, 4,1% га ва 1,3% га юқори бўлганлиги кузатилди.



25-расм. Дефолиантларнинг ғўза кўсақлари очилишига таъсири, %
2010-2012 йй

СуяқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда очилган кўсақлар миқдори назорат вариантыдан 12,0% га, очилиш тезлиги 12,8% га ортиқча бўлиб, ярим очилган кўсақлар аксинча 0,7% камроқ бўлганлиги маълум бўлди.



26-расм. Ғўза навларда дефолиантларнинг барг тўқилиши ва кўсақлар очилишига таъсири ҳамда улар орасидаги корреляцион боғлиқлиги

Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда очилган кўсаклар миқдори 91,2-90,1% ни ташкил этиб, назоратдан 20,4-19,3% га, андоза (СуюқХМД 7,0 л/га)дан 8,4-7,3% га, очилиш тезлиги эса 43,1-40,4% ни ташкил этиб, назоратдан 21,3-18,6% га, андоза (СуюқХМД 7,0 л/га)дан 8,5-5,8% га кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда эса мос ҳолда очилган кўсаклар 89,3-88,5% ни ташкил қилиб, назорат ва эталон вариантларига нисбатан очилган кўсаклар миқдори 18,5-17,7; 6,5-5,7% га ошганлиги, очилиш тезлиги 40,3-39,5% ни ташкил этиб, назорат ва эталон вариантларидан 18,5-17,7; 5,7-4,9% га юқори бўлганлиги қайд этилди (4.3.1-жадвалга қаранг).

Шунингдек, тадқиқотларда дефолиантлар таъсирида ғўза баргларининг тўкилиши ва кўсаклар очилиши орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик аниқланиб, корреляция коэффиценти $r=0,868$ га ва унинг хатолик даражаси 0,1753 га тенглиги аниқланди (26-расмга қаранг).

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ғўза навларида қўлланилган дефолиантларнинг кўсакларнинг очилишидаги самарадорлиги бевосита навларнинг морфобиологик хусусиятларига боғлиқ экан. Ғўза баргларининг тўкилишига Авгурон-экстра ва Садаф дефолиантларининг таъсири қандай бўлса, кўсаклар очилишига ҳам худди шундай бўлганлиги аниқланиб, ушбу кўрсаткичлар бир-бирига бевосита узвий боғлиқлиги қайд этилди.



§. 4.4. Дефолиантларнинг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири

Маълумки, юмшоқ ва ярим юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар билан ғўзага ишлов берилганда барг бандида ажратувчи қатлам ҳосил бўлгунга қадар ўсимликда физиологик-биокимёвий жараёнлар давом этиб, баргда ҳосил бўлган органик

бирикмалар ғўза ҳосил элементларига қайта тақсимланади ва кўсакларнинг етилишига сарфланади. Бу ҳолат бир дона кўсакдаги пахта вазнига дефолиантлар ҳам таъсир этишини кўрсатади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда тадқиқотларда қўлланилган дефолиантларнинг бир дона кўсакдаги пахта вазнига таъсири аниқланди.

Тадқиқот ўтказилган 2010-2012 йиллар шароитида С-6541 ғўза навининг назорат вариантыда йилларга мутаносиб равишда бир кўсакдаги пахта вазни 5,2-4,65-4,8 г ни, ўртача эса 4,9 г ни ташкил қилди. СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрида қўлланилганда бир кўсак пахта вазни назоратга нисбатан 0,1 г га кам бўлди. Буни дефолиантнинг қаттиқ тез таъсирида ғўза баргларининг тез қовжираши оқибатида кўсакларнинг тўла пишмасдан очилиши билан ифодалаш мумкин.

Авгурон-экстра дефолианти 0,15 л/га меъёрида қўлланилганда нисбатан юқори натижа олиниб, бу вариантдаги бир дона кўсакдаги пахта вазни ўртача 5,2 г ни ташкил қилдики, бу кўрсаткич назоратдан 0,3 г га, андоза СуюқХМД таъсирига нисбатан эса 0,4 г га юқори бўлди.

Садаф дефолиантининг эса 8,0 л/га меъёрида ўртача бир кўсак пахтасининг вазни назорат ва эталон (СуюқХМД 7,0 л/га) вариантларига нисбатан 0,2-0,3 г га ортиқроқ эканлиги аниқланди.

Андижон-36 ғўза навининг назорат вариантыда бир кўсак пахта вазни ўртача 5,2 г ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич С-6541 ғўза навидаги назорат вариантыга нисбатан 0,3 г га юқорироқ бўлди.

Ушбу навда Авгурон-экстра дефолианти 0,10 л/га меъёрида қўлланилган вариантыда бир кўсак пахтасининг вазни нисбатан юқори бўлиб, ўртача эса 5,5 г ни ташкил қилган бўлса, Садаф дефолиантининг 7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда мос равишда 5,4 г ни ташкил этди (4.4.1-жадвалга қаранг).

Демак, қўлланилган дефолиантларнинг самарадорлиги аввалом бор, ғўза навларининг биологик хусусиятларига бевосита боғлиқлиги аниқланган бўлса, С-6541 ғўза навида бир кўсакдаги пахта вазнининг ўзгариши Авгурон-экстра дефолиантининг 0,15 л/га ва Садаф

дефолиантининг 8,0 л/га меъёрларида таъсири юқори бўлганлиги, Андижон-36 ғўза навида эса Авгурон-экстра дефолиантининг 0,10 л/га, Садаф дефолиантининг 7,0 л/га меъёрларида юқори бўлганлиги кузатилди.

4.4.1-жадвал

Дефолиантларнинг битта кўсакдаги пахта вазнига таъсири, г

№	Вариант	Йиллар			
		2010	2011	2012	Ўртача
С-6541					
1	Назорат -	5,2	4,65	4,8	4,9
2	Суюқ ХМД-7,0	5,25	4,55	4,7	4,8
3	Авгурон-экстра-0,10	5,5	4,9	4,8	5,1
4	Авгурон-экстра-0,15	5,55	5,0	4,9	5,2
5	Садаф-7,0	5,4	4,8	4,8	5,0
6	Садаф-8,0	5,55	5,0	4,85	5,1
Андижон-36					
7	Назорат -	5,65	5,0	5,0	5,2
8	Суюқ ХМД-7,0	5,6	5,0	4,9	5,2
9	Авгурон-экстра-0,10	5,85	5,3	5,2	5,5
10	Авгурон-экстра-0,15	5,8	5,3	5,1	5,4
11	Садаф-7,0	5,8	5,2	5,1	5,4
12	Садаф-8,0	5,7	5,1	5,0	5,3

§. 4.5. Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири

Дефолиантлар таъсирида ғўза баргларининг тўкилиши, кўсаклар очилишининг тезлашиши, пировардида биринчи терим ва умумий пахта ҳосилининг ошиши кузатилди. Чунки, ғўза тупида мавжуд кўсакларнинг тезроқ ва кўпроқ қисми очилиши бу – биринчи терим ва умумий пахта ҳосили салмоғига бевосита таъсир кўрсатади.



Бу тушунчалар кейинги йилларда кўпгина олимларнинг тадқиқотларида назарий ва амалий томондан исботланган. Жумладан, профессор Ш.Тешаев ғўза баргларидаги тўкилиш жараёни кимёвий препаратлар ёрдамида тезлаштирилса, кўсақлар очилиши тезлашишини ва пахта салмоғи ошишини, айниқса, юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар қўлланилганда, пахта ҳосили ошишини айтиб ўтган. Бунга сабаб, юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар таъсирида баргдаги органик бирикмалар ўсимликнинг ҳосил органларига силжиши деб келтирилади (Ш.Тешаев [67]).

4.5.1-жадвал

Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири, 2010 й.

№	Вариантлар	Теримлар бўйича ҳосилдолик, ц/га					
		1-терим		2-терим		Ҳосил дорлик	Қўшимча +/-
		ц/га	%	ц/га	%		
С-6541							
1	Назорат-	22,7	71,4	9,1	28,6	31,8	-
2	Суюқ ХМД-7,0	27,5	84,8	4,9	15,2	32,4	+0,6
3	Авгурон-экстра-0,10	29,4	87,8	4,1	12,2	33,5	+1,7
4	Авгурон-экстра-0,15	30,9	90,1	3,4	9,9	34,3	+2,5
5	Садаф-7,0	28,8	86,9	4,3	13,1	33,1	+1,3
6	Садаф-8,0	30,4	89,2	3,7	10,8	34,1	+2,3
Андижон-36							
7	Назорат-	27,0	76,3	8,4	23,7	35,4	-
8	Суюқ ХМД-7,0	31,8	88,1	4,3	11,9	36,1	+0,7
9	Авгурон-экстра-0,10	35,6	93,4	6,6	2,5	38,1	+2,7
10	Авгурон-экстра-0,15	34,7	92,3	2,9	7,7	37,6	+2,2
11	Садаф-7,0	34,6	91,5	3,2	8,5	37,8	+2,4
12	Садаф-8,0	33,6	90,1	3,7	9,9	37,3	+1,9

С-6541 нави учун: $НCP_{05}=0,45$ ц/га; $Sx=1,4$ % ,

Андижон-36 нави учун: $НCP_{05}=0,56$ ц/га; $Sx=1,51$ % .

Пахта ҳосили кўпгина омилларга, жумладан суғориш тартиби, кўчат қалинлиги, озиклантириш тартиблари ҳамда қўлланилган

дефолиантларнинг тури ва меъёрларига ҳам бевосита боғлиқ ҳолда ўзгаради (Ф.Тешаев [92]).

4.5.2-жадвал

Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири, 2011 й.

№	Вариантлар	Теримлар бўйича ҳосилдолик, ц/га					
		1-терим		2-терим		Ҳосил дорлик	Қўшимча +/-
		ц/га	%	ц/га	%		
С-6541							
1	Назорат-	24,7	75,1	8,2	24,9	32,9	-
2	Суюк ХМД-7,0	28,6	85,1	5,0	14,9	33,6	+0,7
3	Авгурон-экстра-0,10	30,5	88,2	4,1	11,8	34,6	+1,7
4	Авгурон-экстра-0,15	32,4	91,0	3,2	9,0	35,6	+2,7
5	Садаф-7,0	30,0	87,2	4,4	12,8	34,4	+1,5
6	Садаф-8,0	31,8	90,1	3,5	9,9	35,3	+2,4
Андижон-36							
7	Назорат-	27,8	78,4	7,7	21,6	35,5	-
8	Суюк ХМД-7,0	32,0	87,9	4,4	12,1	36,4	+0,9
9	Авгурон-экстра-0,10	35,8	93,5	2,5	6,5	38,3	+2,8
10	Авгурон-экстра-0,15	35,1	93,1	2,6	6,9	37,7	+2,2
11	Садаф-7,0	35,0	92,1	3,0	7,9	38,0	+2,5
12	Садаф-8,0	34,2	91,0	3,4	9,0	37,6	+2,1

С-6541 нави учун: $НCP_{05}=1,2$ ц/га; $Sx=3,45$ % ,

Андижон-36 нави учун: $НCP_{05}=0,75$ ц/га; $Sx=2,01$ %.

Шу сабабли изланишларда пахта ҳосилининг биринчи терим салмоғи ва умумий миқдорига дефолиантларнинг таъсир этишини инобатга олиб, изланишларда ушбу кўрсаткичлар ҳам тадқиқ этилди (4.5.1-4.5.3-жадвал, 27-28-расмларга қаранг). Монография матнида 2010-йилдаги маълумотлар таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, 2010-йилда ўрта толали С-6541 ғўза навида биринчи терим салмоғи назорат вариантыда 71,4%

ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар Андижон-36 ғўза навида 76,3% га тенг ёки 4,9% га юқори бўлди.

СуюқХМД 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар ғўза навларига мос равишда 84,8-88,1% ни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан 13,4-11,8% га юқори бўлганлиги аниқланди.

4.5.3-жадвал

Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири, 2012 й.

№	Вариантлар	Қўллаш меъёри, л/га	Теримлар бўйича ҳосилдолик, ц/га					
			1-терим		2-терим		Ҳосил дорлик	Қўшимча +/-
			ц/га	%	ц/га	%		
С-6541								
1	Назорат	-	25,0	73,7	8,9	26,3	33,9	-
2	Суюқ ХМД	7,0	29,6	86,0	4,8	14,0	34,4	0,5
3	Авгурон-экстра	0,10	31,5	88,5	4,1	11,5	35,6	1,7
4	Авгурон-экстра	0,15	33,7	91,8	3,0	8,2	36,7	2,8
5	Садаф	7,0	31,0	87,6	4,4	12,4	35,4	1,5
6	Садаф	8,0	32,8	90,4	3,5	9,6	36,3	2,4
Андижон-36								
7	Назорат	-	27,7	76,1	8,7	23,9	36,4	-
8	Суюқ ХМД	7,0	33,0	88,2	4,4	11,8	37,4	1,0
9	Авгурон-экстра	0,10	36,8	93,6	2,5	6,4	39,3	2,9
10	Авгурон-экстра	0,15	36,2	93,3	2,6	6,7	38,8	2,4
11	Садаф	7,0	36,0	92,5	2,9	7,5	38,9	2,5
12	Садаф	8,0	35,2	91,2	3,4	8,8	38,6	2,2

С-6541 ғўза нави учун: $HCp_{05}=0,93$ ц/га; $Sx=2,6$ %,

Андижон-36 ғўза нави учун: $HCp_{05}=0,66$ ц/га; $Sx=1,72$ %.

С-6541 ғўза навида Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда биринчи терим салмоғи мутаносиб ҳолда 87,8-90,1% ни ташкил қилиб, назоратга нисбатан

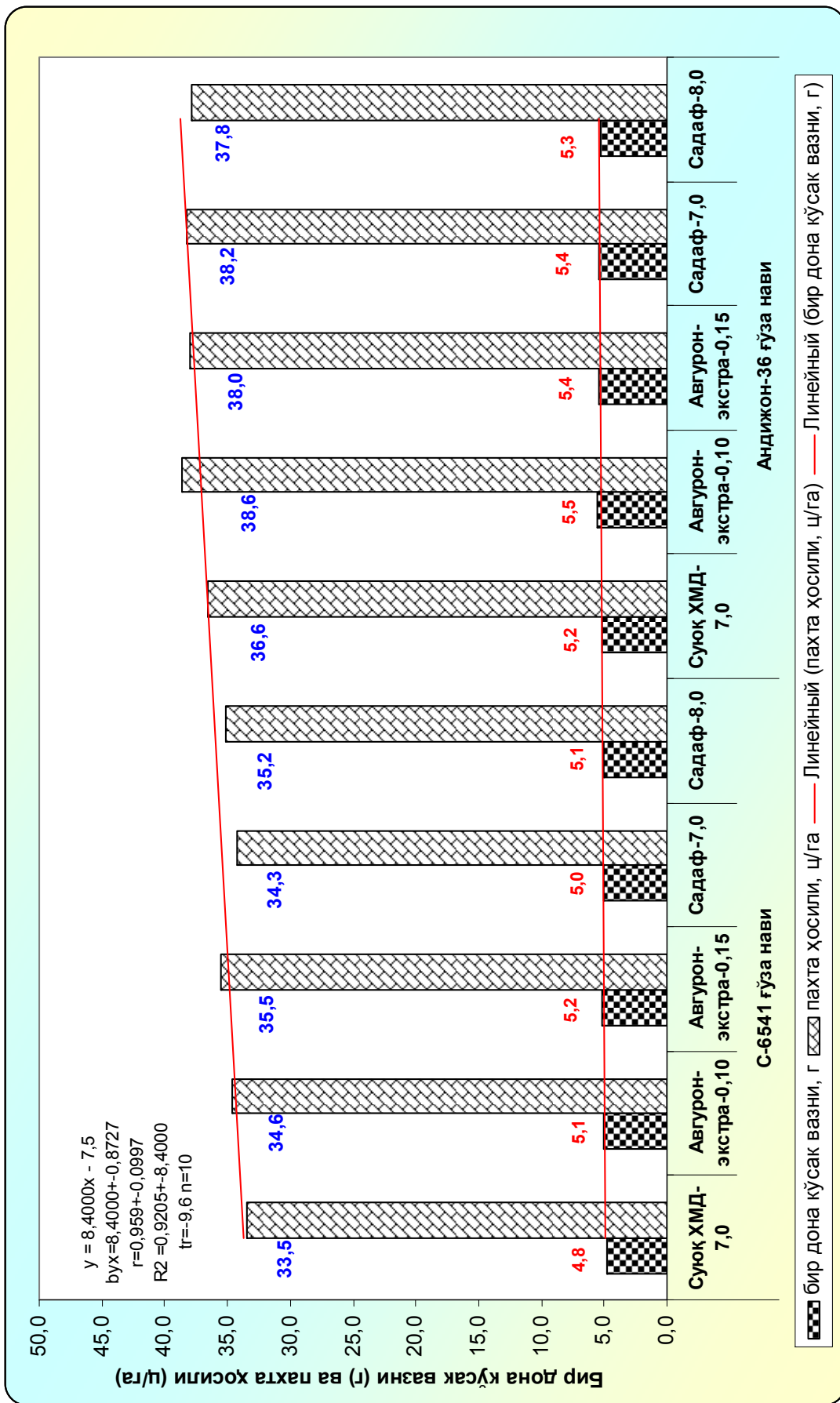
16,4-18,7% га, андоза (СуюқХМД 7,0 л/га) га нисбатан эса 3,0-5,3% га ошган бўлса, Садаф 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда биринчи терим салмоғи мутаносиб равишда 86,9-89,2% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 12,8-17,8% га ва андозага нисбатан эса 2,1-4,4% га ошганлиги аниқланди.

Андижон-36 ғўза навида биринчи терим салмоғи Авгурон-экстра дефолианти 0,10 л/га ва Садаф дефолианти 7,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда энг юқори бўлиб, 93,4-91,5% ни ташкил қилганлиги, назоратга нисбатан 17,1-15,2% га, андоза (СуюқХМД 7,0 л/га) га нисбатан эса 5,3-3,4% га ошганлиги кузатилди.

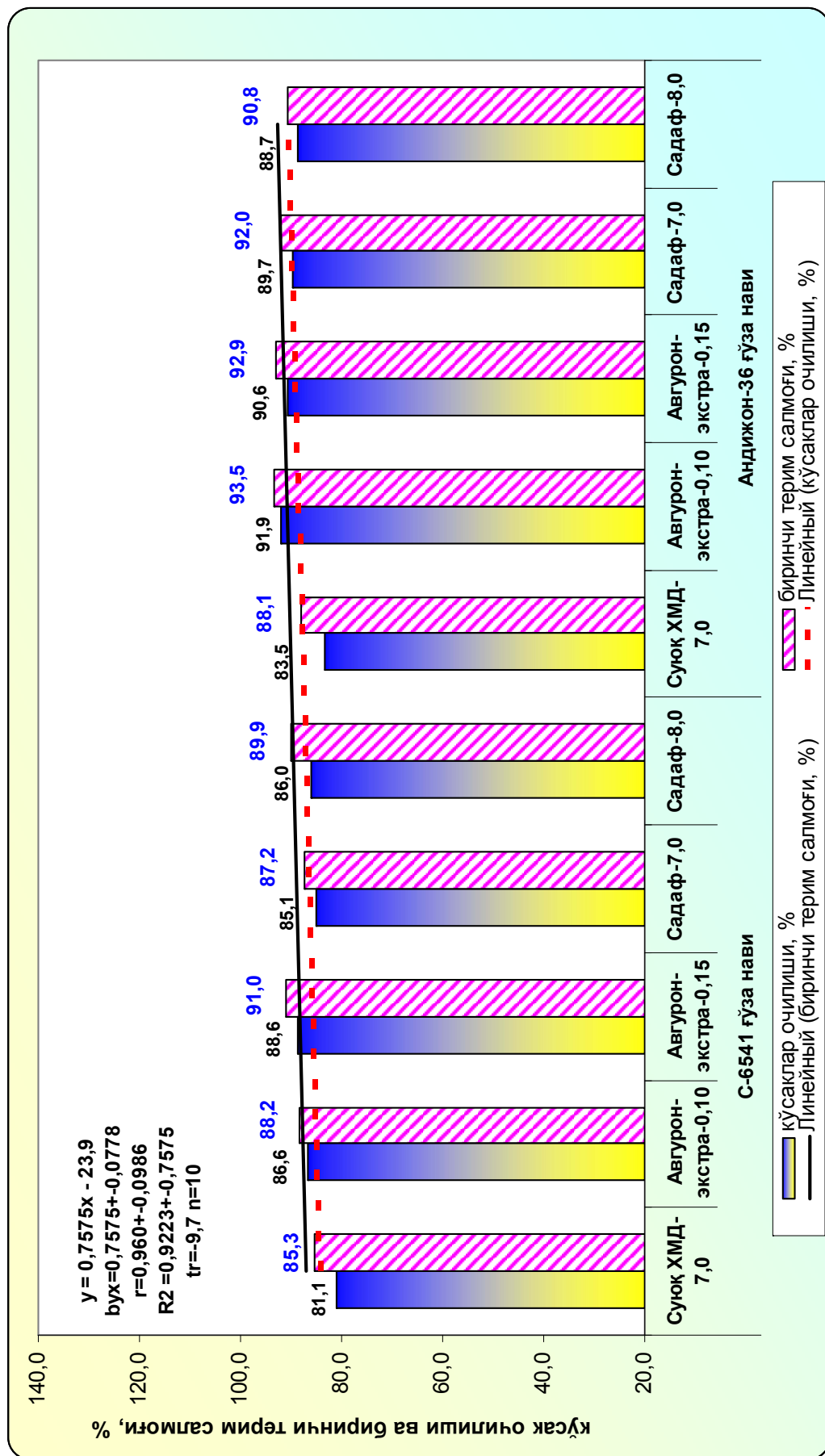
Вариантлардан олинган пахта ҳосили эса С-6541 ғўза навининг назорат вариантыда 31,8 ц/га бўлса, Андижон-36 ғўза навидан 35,4 ц/га олиниб, СуюқХМД 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар мос равишда 32,4-36,1 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 0,6-0,7 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинганлиги қайд қилинди.

С-6541 ғўза навида Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда пахта ҳосили ўртача 33,5-34,3 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,7-2,5 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда пахта ҳосили дефолиант меъёрларига мос равишда 33,1-34,1 ц/га ни, қўшимча ҳосилдорлик эса 1,3-2,3 ц/га ни ташкил этди.

Андижон-36 ғўза навида Авгурон-экстра дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда пахта ҳосили ўртача 38,1-37,6 ц/га ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 2,7-2,2 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда пахта ҳосили дефолиант меъёрларига мос равишда 37,8-37,3 ц/га ни, қўшимча ҳосилдорлик эса 2,4-1,9 ц/га ни ташкил этди (4.5.1-жадвалга қаранг).



27-расм. Дефолиантлар таъсирида бир дона кўсак пахтаси вазни ва пахта ҳосили орасидаги корреляцион боғлиқлик



28-расм. Дефолиантлар таъсирида кўсақлар очилиши ва биринчи терим салмоғи орасидаги корреляцион боғлиқлик

Олиб борилган тадқиқотларда дефолиантлар таъсирида бир дона кўсак вазни ва пахта ҳосили орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик аниқланиб, корреляция коэффиценти $r=0,959$ га ва унинг хатолик даражаси $0,0997$ га тенглиги аниқланди. Шунингдек, кўсақлар очилиши ва биринчи терим салмоғи орасида ҳам юқори даражада корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланиб, корреляция коэффиценти $r=0,960$ га ва унинг хатолик даражаси $0,0986$ га тенглиги аниқланди. (27-28-расмларга қаранг).

Хулоса қилиб айтганда, С-6541 ғўза навида Авгурон-экстра дефолианти $0,15$ л/га меъёрда қўлланилган вариантда ва Садаф дефолиантини $8,0$ л/га меъёрда қўлланилган вариантда ҳамда Андижон-36 ғўза навида Авгурон-экстра дефолианти $0,10$ л/га меъёрда ва Садаф дефолиантини $7,0$ л/га меъёрда қўлланилган вариантларда пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғининг ошишига ижобий таъсир этганлиги аниқланди.



§. 4.6. Дефолиантларнинг пахта хом-ашёсининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири

Пахта хом-ашёси асосан икки маҳсулот турига бўлиниб, улар пахта чигити ва унинг толаси ҳисобланади. Ушбу маҳсулот турларидан чигит асосан ички хўжалик мақсадларида ишлатилади. Пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари ундан тайёрланадиган кўплаб тайёр маҳсулотларнинг сифатига, рақобатбардошлигига катта таъсир кўрсатади. Пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари ва хўжалик-қимматли белгиларига ғўзанинг тури, навнинг биологик хусусиятлари, табиий иқлим шароитлари ҳамда ғўза парваришида қўлланилган агротехник тадбирларнинг, жумладан ғўза дефолиациясининг бевосита таъсир кўрсатиши кўплаб олимлар томонидан исботланган.

Ф.Ж.Тешаев (2015) томонидан ўтказилган тадқиқотларда Тошкент вилоятининг типик бўз ва Бухоро вилоятининг ўтлоқи аллювиал тупроқлари шароитида турли суғориш тартибларида, турли озиклантириш тартиблари ва ҳар хил кўчат қалинлигида парваришланган Наврўз ва Бухоро-8 ғўза навларида янги УзДЕФ ҳамда Авгурон-экстра дефолиантларининг пахта толаси сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганилганда, дефолиантларнинг тола сифатига салбий таъсири кўринмаган.

Шуларни инобатга олган ҳолда ўтказилган тадқиқотларда пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига қўлланилган дефолиантларнинг таъсири ҳам ўрганилди (4.6.1-4.6.3-жадвалларга қаранг). Монография матнида 2010-йилги маълумотлар таҳлил қилинди.

Асосий пахта ҳосили биринчи теримда йиғиб олинганлиги сабабли жадвалнинг биринчи терим қисмига тўхталиб ўтамиз. Жадвал маълумотларига кўра, С-6541 ғўза навининг назорат вариантыда тола чиқими 36,0% ни, 1000 дона чигит вазни 130,5 гр ни, пахтанинг саноат нави 1 ни, узилиш кучи 4,7 г.к ни, чизиқли зичлиги 171 м/текс ни, пишиш коэффиценти 2,0 ни, нисбий узилиш кучи 27,4 гк/текс ни ташкил

этди. СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тола чиқими 35,8% ни, 1000 дона



29-расм. Пахта толаси ва калава ип.

чигит вазни 120,0 гр ни, пахтанинг саноат нави 1 ни, узилиш кучи 4,5 г.к ни, чизиқли зичлиги 168 м/текс ни, пишиш коэффиценти 2,0 ни, нисбий узилиш кучи 26,8 гк/текс ни ташкил этганлиги қайд этилди. Авгурон-экстра дефолианти 0,10 ва 0,15 л/га меъёрларда қўлланилганда дефолиант меъёрларига мутаносиб равишда тола чиқими 36,4-36,5% ни, 1000 дона чигит вазни 131,5-132,1 гр ни, пахтанинг саноат нави 1 ни, узилиш кучи 4,7-4,8 г.к ни, чизиқли зичлиги 172-173 м/текс ни, пишиш коэффиценти 2,0-2,1 ни, нисбий узилиш кучи 27,3-28,1 гк/текс ни ташкил этганлиги аниқланди.

4.6.1-жадвал

Дефолиантларни толанинг технологик кўрсаткичларига таъсири, 2010 й.

Т/р	Вариантлар	Тола чиқими, %		1000 дона чигит вазни, г		Нави		Узилиш кучи, г.к		Чизиқли зичлиги, м/текс		Пишиш коэффициенти		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
С-6541															
1	Назорат-	36,0	35,0	130,5	121,5	1	II	4,7	4,5	171	170	2,0	1,8	27,4	26,5
2	Суюк ХМД-7,0	35,8	34,8	129,8	120,0	1	II	4,5	4,3	168	169	2,0	1,8	26,8	25,4
3	Авгурон-экстра-0,10	36,4	35,5	131,5	121,3	1	I	4,7	4,5	172	170	2,0	1,9	27,3	26,5
4	Авгурон-экстра-0,15	36,5	35,5	132,1	121,7	1	I	4,8	4,6	173	171	2,1	2,0	28,1	26,9
5	Садаф-7,0	36,2	34,5	131,8	121,4	1	I	4,6	4,5	171	170	2,1	1,9	26,9	26,5
6	Садаф-8,0	36,3	35,5	131,5	121,6	1	I	4,6	4,5	172	170	2,1	2,0	26,7	26,5
Анджон-36															
7	Назорат-	39,8	37,0	123,3	113,5	1	II	4,6	4,4	180	179	2,0	1,8	25,6	24,6
8	Суюк ХМД-7,0	39,0	36,0	122,5	114,5	1	II	4,5	4,2	178	176	1,9	1,8	25,3	23,9
9	Авгурон-экстра-0,10	40,7	37,8	124,5	118,5	1	I	4,7	4,5	184	181	2,0	1,9	25,5	24,9
10	Авгурон-экстра-0,15	40,0	37,4	123,9	114,5	1	I	4,6	4,4	181	177	2,0	1,9	25,4	24,9
11	Садаф-7,0	40,3	37,3	123,8	113,5	1	I	4,6	4,4	183	180	2,0	1,9	25,1	24,4
12	Садаф-8,0	40,0	37,1	123,4	115,5	1	I	4,6	4,4	182	180	2,0	1,9	25,3	24,4

4.6.2-жадвал

Дефолиантларни толанинг технологик кўрсаткичларига таъсири, 2011 й.

Т/р	Вариантлар	Тола чиқими,%		1000 дона чигит вазни,г		Нави		Узилиш кучи, г.к		Чизикли зичлиги, м/текс		Пишиш коэффициенти		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
С-6541															
1	Назорат-	40,0	38,4	105,5	101,0	1	2	4,4	4,2	179	177	2,0	1,8	24,6	23,5
2	Суюк ХМД-7,0	39,0	37,3	105,0	96,8	1	2	4,6	4,4	181	179	2,0	1,8	25,4	24,0
3	Авгурон-экстра-0,10	40,0	38,6	106,0	106,3	1	1	4,5	4,5	185	182	2,1	1,9	25,9	24,1
4	Авгурон-экстра-0,15	41,0	38,6	107,0	106,4	1	1	4,7	4,6	189	183	2,1	2,0	26,0	24,2
5	Садаф-7,0	40,0	38,1	105,5	103,4	1	1	4,4	4,3	181	180	2,0	1,9	24,9	23,8
6	Садаф-8,0	40,1	38,4	106,0	101,2	1	1	4,5	4,5	184	183	2,1	1,9	25,6	24,1
Анджон-36															
7	Назорат-	39,5	37,1	104,0	94,7	1	2	4,9	4,8	176	174	2,1	1,9	27,8	25,6
8	Суюк ХМД-7,0	38,0	36,2	103,5	94,6	1	2	4,9	4,6	175	173	2,1	1,9	28,0	25,9
9	Авгурон-экстра-0,10	41,5	39,6	104,0	95,2	1	1	4,7	4,6	172	172	2,0	1,9	27,3	25,3
10	Авгурон-экстра-0,15	40,0	39,3	106,5	94,9	1	1	4,9	4,7	175	174	2,1	2,0	28,0	26,0
11	Садаф-7,0	41,4	38,0	106,0	96,1	1	1	5,0	4,8	176	175	2,1	2,0	28,4	26,4
12	Садаф-8,0	39,5	38,1	105,5	94,7	1	1	4,9	4,7	175	172	2,1	1,9	28,0	26,1

4.6.3-жадвал

Дефолиантларни толанинг технологик кўрсаткичларига таъсири, 2012 й.

Т/р	Вариантлар	Тола чиқими,%	1000 дона чигит вазни,г	Нави	Узилиш кучи, г.к	Чизиқли зичлиги, м/текс	Пишиш коэффициенти	Нисбий узилиш кучи, гк/текс
С-654I								
1	Назорат-	38,0	121,0	1	4,9	175	2,1	28,0
2	Суюқ ХМД-7,0	35,0	122,0	1	4,7	172	2,0	27,3
3	Авгурон-экстра-0,10	37,5	114,0	1	4,8	173	2,1	27,7
4	Авгурон-экстра-0,15	37,5	112,5	1	4,5	169	2,0	26,6
5	Садаф-7,0	36,0	121,5	1	4,6	170	2,0	27,1
6	Садаф-8,0	37,0	113,5	1	4,6	170	2,0	27,1
Анджон-36								
7	Назорат-	35,2	122,5	1	4,7	184	2,0	25,5
8	Суюқ ХМД-7,0	34,0	133,5	1	4,6	181	2,0	25,3
9	Авгурон-экстра-0,10	33,0	116,0	1	4,5	180	2,0	24,9
10	Авгурон-экстра-0,15	35,0	119,5	1	4,8	185	2,1	25,9
11	Садаф-7,0	33,0	126,5	1	4,5	182	2,0	25,2
12	Садаф-8,0	34,5	135,0	1	4,8	186	2,1	25,8

Садаф дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда эса мос ҳолда тола чиқими 36,2-36,3% га, 1000 дона чигит вазни 131,8-131,5 гр га, пахтанинг саноат нави 1 га, узилиш кучи 4,6-4,6 г.к га, чизиқли зичлиги 171-172 м/текс га, пишиш коэффиценти 2,1-2,1 га, нисбий узилиш кучи 26,9-26,7 гк/текс га тенг бўлганлиги аниқланди.

Андижон-36 ғўза навининг назорат вариантыда эса тола чиқими 39,8% ни, 1000 дона чигит вазни 123,3 гр ни, пахтанинг саноат нави 1 ни, узилиш кучи 4,6 г.к ни, чизиқли зичлиги 180 м/текс ни, пишиш коэффиценти 2,0 ни, нисбий узилиш кучи 25,6 гк/текс ни ташкил этган ҳолда энг юқори натижалар Авгурон-экстра дефолиантининг 0,10 л/га меъёрида ва Садаф дефолиантининг 7,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантларда олиниб, тола чиқими 40,7-40,3%, 1000 дона чигит вазни 124,5-123,8 г ни, узилиш кучи 4,7-4,6 гк ни, чизиқли зичлиги 184-183 м/текс ни, нисбий узилиш кучи 25,5-25,1 гк/текс ни ташкил этиб, пахтанинг саноат нави 1 га тенг бўлганлиги маълум бўлди.

Умуман олганда, дефолиантлар мақбул меъёрларда қўлланилганда пахта хом-ашёсининг технологик сифат кўрсаткичларига салбий таъсир этмасдан, назорат вариантыга яқин маълумотлар олинди.



§. 4.7. Дефолиантларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида киш лоқ хўжалиги

экинларини етиштиришда қўлланилган ҳар бир агротехник тадбир етиштирилган маҳсулотнинг таннархига қўшилади ва унинг иқтисодий самарасини яққол кўрсатади. Иқтисодий самара бермаган ҳар қандай тадбир амалиётга жорий этилмайди ва ўз аҳамиятини йўқотади.

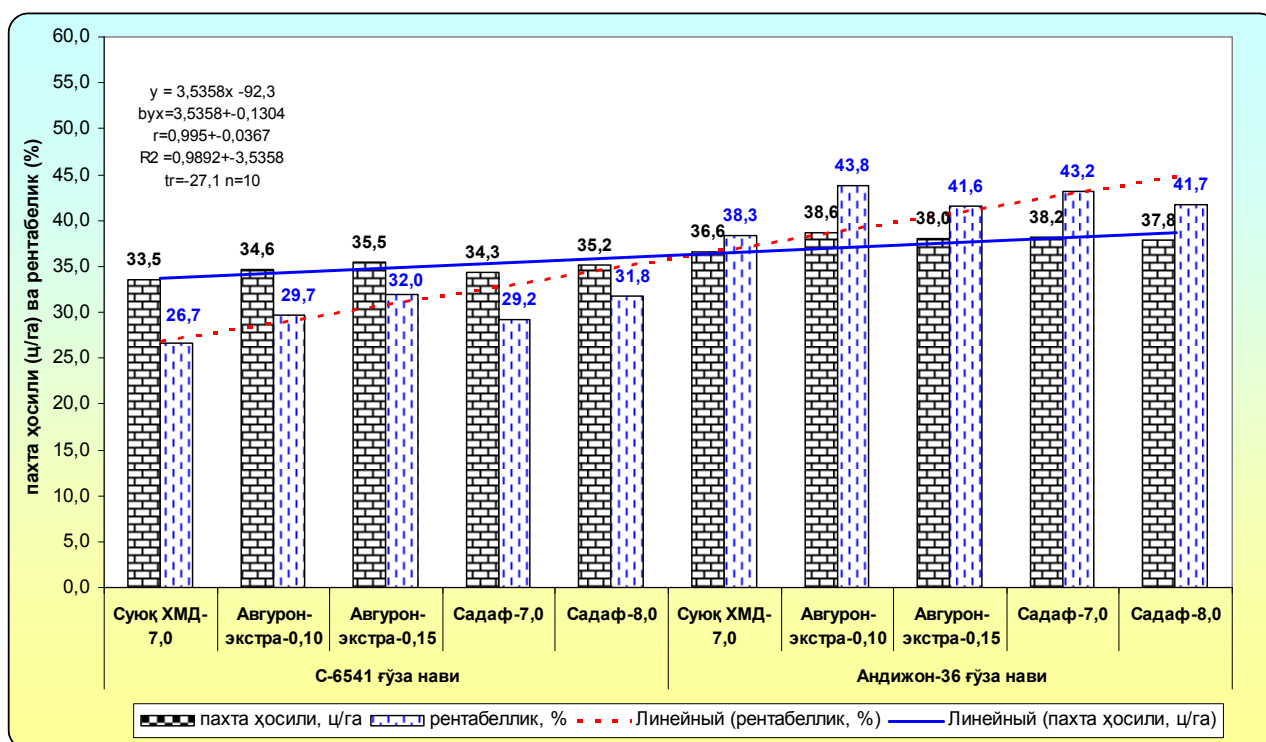
Қўлланилган дефолиантларнинг иқтисодий самарадорлиги аниқланиб, уларнинг амалий аҳамияти ўрганилди (4.7.1-жадвал ва 30-расмга қаранг). Олиб борилган ҳисоблашларга кўра, С-6541 ғўза навининг назорат вариантыда ҳосилдорлик ўртача 32,9 ц/га ни ташкил этиб, бир гектарга мавсум давомида 1856530,0 сўм сарфланган бўлиб, ҳосилни сотишдан тушган даромад 2345770,0 сўмни ташкил этди ва шартли соф фойда 489240,0 сўмга, рентабеллик даражаси эса 26,4% га тенг бўлди. СуюқХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда ҳосилдорлик ўртача 33,5 ц/га ни ташкил этиб, гектарига мавсум давомида 1884554,0 сўм сарфланди ва ҳосилни сотишдан тушган даромад 2388550,0 сўмни ташкил этиб, шартли соф фойда 503996,0 сўмга, рентабеллик даражаси эса 26,7% га тенг бўлганлиги аниқланди. Юқори натижалар Авгурон-экстра дефолиантининг 0,15 л/га ва Садаф дефолиантининг 8,0 л/га меъёрларида кузатилиб, мутаносиб равишда ҳосилдорлик ўртача 35,5-35,2 ц/га ни ташкил этиб, бир гектарга мавсум давомида 1917380,0-1904701,0 сўм сарфланган бўлиб, ҳосилни сотишдан тушган даромад 2531150,0-2509760,0 сўмни ташкил этди ва шартли соф фойда 613770,0-605059,0 сўмга, рентабеллик даражаси эса 32,0-31,8% га тенг бўлганлиги қайд этилди.

Андижон-36 ғўза навида ҳам дефолиантлар қўлланилган барча вариантларда иқтисодий самарадорлик назоратга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Бинобарин, назорат вариантыда ҳосилдорлик 35,8 ц/га бўлиб, шартли соф фойда 696010,0 сўмни ташкил этиб, 37,5% рентабелликка эришилди. Энг юқори натижалар Авгурон-экстра дефолиантининг 0,10 л/га ва Садаф дефолиантининг 7,0 л/га меъёрларида кузатилиб, мутаносиб равишда ҳосилдорлик ўртача 38,6-38,2 ц/га ни ташкил этиб, бир гектарга мавсум давомида 1913530,0-1902554,0 сўм сарфланган бўлиб, ҳосилни сотишдан тушган даромад 2752180,0-2723660,0 сўмни ташкил этди ва шартли соф фойда 838650,0-821106,0 сўмга, рентабеллик даражаси эса 43,8-43,2% га тенг бўлганлиги қайд этилди.

4.7.1-жадвал

Дефолиантларни қўллашнинг иқтисодий самардорлиги

Т/р	Вариантлар	Пахта ҳосили, ц/га		Ҳосилни сотишдан тушган даромад, сўм/га	Ҳосилни етиштириш учун сарфланган харажатлар, сўм/га			Шартли соф фойда, сўм/га	Дефолиация хисобидан олинган соф фойда, сўм/га	Рента беллик, %
		Уч йилда ўргача	Қўшимчаси		Жами	Шу жумладан				
						дефолиация ишларига	қўшимча ҳосил учун			
С-6541										
1	Назораг	32,9		2345770,0	1856530,0		489240,0		26,4	
2	Суюк ХМД-8,0 л/га	33,5	0,6	2388550,0	1884554,0	22024	503996,0	14756,0	26,7	
3	Авгурон-экстра-0,10 л/га	34,6	1,7	2466980,0	1902530,0	29000	564450,0	75210,0	29,7	
4	Авгурон-экстра-0,15 л/га	35,5	2,6	2531150,0	1917380,0	34850	613770,0	124530,0	32,0	
5	Садаф-7,0 л/га	34,3	1,4	2445590,0	1892554,0	22024	553036,0	63796,0	29,2	
6	Садаф-8,0 л/га	35,2	2,3	2509760,0	1904701,0	25171	605059,0	115819,0	31,8	
Анджон-36										
1	Назораг	35,8		2552540,0	1856530,0		696010,0		37,5	
2	Суюк ХМД-8,0 л/га	36,6	0,8	2609580,0	1886554,0	22024	723026,0	27016,0	38,3	
3	Авгурон-экстра-0,10 л/га	38,6	2,8	2752180,0	1913530,0	29000	838650,0	142640,0	43,8	
4	Авгурон-экстра-0,15 л/га	38,0	2,2	2709400,0	1913380,0	34850	796020,0	100010,0	41,6	
5	Садаф-7,0 л/га	38,2	2,4	2723660,0	1902554,0	22024	821106,0	125096,0	43,2	
6	Садаф-8,0 л/га	37,8	2,0	2695140,0	1901701,0	25171	793439,0	97429,0	41,7	



30-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 (30-расмга қаранг).

Умуман олганда, дефолиантлар қўлланилган барча вариантларда назоратга нисбатан иқтисодий самарадорлик ошиб, рентабеллик даражаси юқори бўлиши аниқланди.

ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТЛАРДАН ХУЛОСАЛАР

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг асосий маҳсулоти, саноатининг эса бирламчи хом ашёси ҳисобланган пахта ҳосилини сифатли йиғиб-териб олишда, ғўза навларининг морфобиологик ҳолатини ва кўсақларининг физиологик етилишини инобатга олган ҳолда дефолиантларни табақалаштириб қўллаш уларнинг самарадорлигини янада оширади.

Ўрганилган ўрта толали С-6541 ва Андижон-36 ғўза навлари турли биологик хусусиятларга эга бўлиб, бу ҳар хиллик уларнинг морфобиологик ҳамда физиологик жиҳатларида ҳам яққол кўзга ташланади. Жумладан, С-6541 ғўза навининг Андижон-36 ғўза навига нисбатан шохланувчанлиги, ўсиш суръати юқорилиги кузатилди. Андижон-36 ғўза нави эса С-6541 ғўза навига нисбатан вегетатив массасининг гуллаш фазасигача пастлиги, лекин ҳосил элементлари шаклланиши жадаллиги кузатилди. Бинобарин, С-6541 ғўза навига нисбатан Андижон-36 ғўза навида бош поя баландлиги 5,1-5,3-6,2 см га паст, барг сони 5,0-3,5-2,7 донага кам бўлган бўлса, кўсақлар сони 1,3-1,5-1,3 донага, кўсақлар очилиши 2,2-0,9-3,6% га юқори бўлганлиги аниқланди.

Ўза навларида физиологик жараёнлар, яъни тола ва чигитнинг шаклланиш жараёни бир хил эмаслиги кузатилиб, дастлабки шаклланиш даврларида С-6541 ғўза навининг тола ва чигитини шаклланиши юқори бўлса, кейинги ривожланиш босқичларида Андижон-36 ғўза навининг кўсақларида тола ва чигит жадал ривожланиши аниқланди. Бинобарин, дефолиация олдидан С-6541 ғўза навининг 20-30-40 ва 50 кунлик кўсақлари толасида мутаносиб равишда 44,1-53,8-74,6 ва 82,1% целлюлоза бўлиб, унинг занжирланиш даражаси 1116,0-1272,7-2215,3 ва 2446,7 га тенг бўлганлиги кузатилган бўлса, Андижон-36 ғўза навида бу кўрсаткичлар мос равишда 52,6-59,9-82,0 ва 89,2% ни ҳамда 1171,7-1499,3-2496,7 ва 2735,3 ни ташкил қилганлиги аниқланди. Ҳар иккала ғўза навида ҳам тола намлиги ва кул миқдори дастлаб юқори бўлса, кейинчалик бу жараён бироз бўлсада пасайиш траекториясини ҳосил

қилди. Лекин, толада целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш жараёни ошиб бориши кузатилди. Тадқиқотларда тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва унинг занжирланиш даражаси орасида юқори даражада ($r=0,972$) корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.

Қўлланилган дефолиантлар С-6541 ғўза навининг 20 ва 30 кунлик кўсакларига салбий таъсир этиб, улар физиологик, биологик жиҳатдан ҳали тўлиқ етилмаганлиги маълум бўлди. Бинобарин, толанинг асосий структураси бўлган целлюлоза миқдори назоратга нисбатан мутаносиб равишда 1,3-3,9% ва 0,6-1,1% га, унинг занжирланиш даражаси эса 108-138 ва 85-153 гача пасайиб, толадаги кул миқдори 0,1-0,2% гача ошиб кетганлиги аниқланди. Андижон-36 ғўза навининг ҳам 20 ва 30 кунлик кўсакларига қўлланилган дефолиантлар салбий таъсир этиб, толанинг асосий структураси бўлган целлюлоза миқдори назоратга нисбатан мутаносиб равишда 0,8-1,8% ва 0,1-1,2% га, унинг занжирланиш даражаси эса 38-74 ва 69-105 гача пасайиб, толадаги кул миқдори эса назоратга яқин бўлганлиги аниқланди. Қўлланилган дефолиантларнинг бундай ёшдаги кўсакларда таъсири салбий бўлиб, пировард натижада тола сифатига бирмунча зарар етиши мумкинлиги аниқланди.

Ғўза кўсаклари 40 ва 50 кунлик бўлганда эса толада целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш даражаси назоратга яқин ёки мақбул вариантларда юқори бўлганлиги кузатилди. Жумладан, С-6541 ғўза навининг 40 ва 50 кунлик кўсакларига Авгурон-экстра 0,15 ва Садаф 8,0 л/га меъёрлари билан таъсир кўрсатилганда толадаги целлюлоза миқдори мутаносиб равишда назоратга нисбатан 0,2-0,1% ва 0,1-0,1% га, унинг занжирланиш даражаси эса 37-32 ва 123-29 гача ошиб, толадаги кул миқдори эса назорат вариантыга яқин бўлганлиги аниқланди. Андижон-36 ғўза навининг 40 ва 50 кунлик кўсакларига Авгурон-экстранинг 0,10 ва Садафнинг 7,0 л/га меъёрлари таъсир эттирилганда толадаги целлюлоза миқдори мутаносиб равишда назоратга нисбатан 0,1-0,0% ва 0,6-0,1% га, унинг занжирланиш даражаси эса 135-123 ва 138-127 гача ошиб, толадаги кул миқдори эса

назорат вариантыга яқин бўлганлиги аниқланди. Бундай ёшдаги кўсакларда қўлланилган юмшоқ ва ярим юмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар уларга салбий таъсир этмасдан, аксинча ижобий таъсир этиши кўсакларнинг физиологик, биологик етилганлигидан далолат бериб, тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ортиши ва унинг занжирланиш даражаси орасида юқори даражада (С-6541 ғўза навида $r=0,793$; Андижон-36 ғўза навида $r=0,805$) корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.

Қўлланилган дефолиантлар таъсирида ғўза баргларининг тўкилиши ва кўсакларининг очилиши С-6541 ғўза навида Авгурон-экстранинг 0,15 ва Садаф дефолиантининг 8,0 л/га меъёрларида юқори бўлиб, мос ҳолда барг тўкилиши 91,0-85,9% ни, кўсаклар очилиши 88,6-86,0% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 24,2-22,3% га ошганлиги маълум бўлди. Андижон-36 ғўза навида эса Авгурон-экстра дефолиантининг 0,10 ва Садафнинг 7,0 л/га меъёрларида юқори бўлиб, мос ҳолда барг тўкилиши 90,4-87,1% ни, кўсаклар очилиши 91,9-89,7% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 22,7-20,5% га ошганлиги кузатилди. Шунингдек, дефолиантлар таъсирида ғўза барглари тўкилиши ва кўсаклари очилиши орасида юқори даражада ($r=0,868$) корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.

Қўлланилган дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири ўрганилганда, С-6541 ғўза навида Авгурон-экстра дефолианти 0,15 л/га ва Садаф дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 2,6-2,3 ц/га га юқори бўлиб, 35,5-35,2 ц/га ни ташкил этди ва биринчи терим салмоғи 17,6-16,5% га ошиб, 91,0-89,9% га тенг бўлди. Андижон-36 ғўза навида эса Авгурон-экстра дефолианти 0,10 л/га меъёрда ва Садаф дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда пахта ҳосили назоратга нисбатан 2,8-2,4 ц/га га кўп бўлиб, 38,6-38,2 ц/га ни ташкил этди ва биринчи терим салмоғи 16,6-15,1% га ошиб, 93,5-92,0% га тенг бўлганлиги аниқланди. Дефолиантлар таъсирида бир дона кўсак пахтаси вазни ва пахта ҳосили орасида ($r=0,959$) ҳамда кўсаклар очилиши ва биринчи терим салмоғи орасида юқори даражада ($r=0,960$) корреляцион боғлиқлик борлиги тадқиқ қилинди.

Умуман олганда, дефолиантлар мақбул меъёрларда қўлланилганда пахта хом ашёси миқдори ва сифат кўрсаткичлари ошиб, дефолиантларнинг ғўзадаги иқтисодий самарадорлиги юқори бўлди. Бинобарин, дефолиантлар қўлланилган барча вариантларда назоратга нисбатан рентабеллик даражаси ошиб, энг юқори рентабеллик С-6541 ғўза навида Авгурон-экстранинг 0,15 л/га ва Садафнинг 8,0 л/га меъёрлари қўлланилган вариантларда мутаносиб равишда 32,0-31,8% ни, Андижон-36 ғўза навида эса Авгурон-экстранинг 0,10 л/га ва Садафнинг 7,0 л/га меъёрлари қўлланилган вариантларда мос равишда 43,8-43,2% ни ташкил этди.

Пахтадан юқори ва сифатли хом ашё олиш мақсадида С-6541 ғўза навида юқори ярусдаги кўсаклар камида 35-40 кунлик бўлганда ва Андижон-36 ғўза навида эса 30-35 кунлик бўлганда Авгурон-экстра дефолиантини 0,15-0,10 л/га, Садаф дефолиантини 8,0-7,0 л/га меъёрларда қўллаш тавсия этилади. Бу меъёрларда қўллаш ғўза тупларида дефолиация вақтида хали очилмай турган кўсакларнинг физиологик-биологик етилишига салбий таъсир кўрсатмайди. Олинган натижа ва хулосалардан қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртлари Агрономия факультетлари талабалари учун дарсликлар тайёрлашда ҳамда шу йўналишда илмий ишларни давом эттиришда фойдаланиш мумкин.

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 февраль.
2. Абдурахмонов Х. Юқори таъсир этувчи Авгурон-экстра дефолиантининг хусусиятлари // Агро-илм. – Тошкент, 2009, №2 (10). – Б. 14-15.
3. Абдурахмонов Х. Самарқанд вилояти шароитида эртаки ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда Авгурон-экстра дефолиантининг аҳамияти // Агро-илм. – Тошкент, 2010, №1 (13). – Б. 7.
4. Абдусатторов К. “Ан-Боёвут-2” навида дефолиантларни қўллаш (Жиззах вилояти шароитида) // Агро-илм. – Тошкент, 2007, №2 (2). – Б. 11.
5. 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.
6. Адизов Б., Тешаев Ф. Янги маҳаллий ва хорижий дефолиантлар синови // Агро-илм. – Тошкент, 2009, №3 (11). – Б. 11.
7. 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.
8. Аллакулиев Б. Пахта толасининг сифати нималарга боғлиқ // Агро-илм. – Тошкент, 2009, №3 (11). – Б. 5.
9. Болтенков Н.В., Шигабутдинова С.С. Хлорат-хлориды как дефолианты и десиканты // Хлопководство – Москва, 1964. №11. – С. 48.
10. Брегетова Л.Г. Физиологические изменения у хлопчатника при его дефолиации.: Автореферат. канд дисс. – М.: Изд.АН. 1952. – 23 б.

11. Брегетова Л. Физиологические особенности искусственного удаления листьев хлопчатника // Хлопководство – Москва, 1958. №8. – С. 22.
12. Голов В.Г. Свободный цианамид – в практику // Хлопководство – Москва, 1967. №9. – С. 17.
13. Губанов Г.Я., Мостовая В.И. Влияние отдельных факторов на масличность семян хлопчатника // Хлопководство – Москва, 1964. №1. – С. 35.
14. Давлатов С. Пахтадан нималар бўлади.-Тошкент, 1961.- 9-17 б.
15. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.: Услубий кўлланма ЎзПИТИ.- Тошкент, 2007.
16. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва: Колос, 1985.
17. Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент: Давлат кимё комиссияси, 2004. – 12 б.
18. Жабборов Ғ.Ж., Отаметов Т.У., Ҳамидов А.Х. Чигитли пахтани ишлаш технологияси.-Тошкент. “Ўқитувчи”, 1987.- 20-бет.
19. Закиров Т.С. Дефолиация хлопчатника и урожай // Хлопководство – Москва, 1963. №7. – С. 14.
20. Зокиров Т.С. Пахтани териш олдидан ғўза барглари тўктириш.-Тошкент, 1961. 20 б.
21. Имомалиев А.И. Зикриёев А. Ўсимликлар биохимияси. Тошкент,Мехнат 1987. 93,407-408 б.
22. Кашкарова К. Разработка технологии применения нового дефолианта Альфа-3 на хлопчатнике сорта Ташкент-1. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1980, – 22 с.
23. Кондратюк В.П. ва бошқалар. Ғўза парваришининг прогрессив усуллари.-Тошкент, Ўзбекистон 1978. 89 б.
24. Кулоченко В.Г. Посевные и урожайные качества семян хлопчатника на машинного сбора //Хлопководство. - Тошкент, 1958. - №1. – Б 19-22.
25. Курбанов.О. Дефолиация и десикация хлопчатника для комплексной механизации уборки урожая хлопка-сырца. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1978, – 18 с.

26. Линнек Е. Новые дефолианты // Хлопководство – Москва, 1958. №8. – С. 57.
27. Максимов Н.А. Ўсимликлар физиологиясининг қисқа курси. – Тошкент, “Ўрта ва олий мактаб” 1960. – Б. 544.
28. Матвиенко О.Ф. Урожай и качество хлопка-сырца в зависимости от сроков сева, дефолиации и температуры воздуха. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1986, – 24 с.
29. Меднис М. П. Режим орошения и густота стояния хлопчатника.- Тошкент. Изд-во ФАН, 1973. – 251 б.
30. Мейликулов А.Н. Эффективность применения новых дефолиантов на тонковолокнистом хлопчатнике в условиях такырных почв каршинской степи. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1984, – 23 с.
31. Мустафаев.А.Б. Эффективность новых дефолиантов на средневолокнистом хлопчатнике. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1986, – 20 с.
32. Мустафаев А.Р. Влажность воздуха и раскрытие коробочек хлопчатника // Хлопководство – Москва, 1965. №2. – С. 34.
33. Мустақимов Т.Д. Ўсимликлар физиологияси ва микробиология асослари. – Тошкент.: Ўқитувчи, 1995, 350 б.
34. Муҳаммаджонов М., Зокиров А. Ғўза агротехникаси. – Тошкент, «Меҳнат» 1995. – 344 б.
35. Назаров Р. Как эффективно проводить дефолиацию // Сельское хозяйство Узбекистана. - Тошкент, 2002. - № 4.- Б. 3-4.
36. Назаров Р. Дефолиация муддати ва меъёри // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2007.-№8.- 7 б.
37. Назаров Р.Тараддуд. Ғўза баргини сунъий тўктиришга тайёрмисиз? // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2005.-№7.- 11 б.
38. Назаров Р., Боймуродов Х., Нодирбоев В. СуюқХМД ҳамда УзДЕФ дефолиантларининг мақбул қўллаш меъёрлари // Агро-илм. – Тошкент, 2011, №1 (17). – Б. 16.

39. Назаров Р., Захидов М., Тўраев М., Джаббарова Г. Рекомендации по дефолиации хлопчатника препаратом Харвейд 25-Ф.-Тошкент: 1991.- 11 б.
40. Назаров Р. Погода и развитие хлопчатника // Агро-илм. – Тошкент, 2016, №2 (40). – Б. 9.
41. Наимов Ў.Р. Повышение эффективности дефолиации средневолокнистого хлопчатника путем применения оптимальных сочетаний дефолиантов и поверхностно-активного вещества в условиях Бухарского оазиса. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1991, – 20 с.
42. Очиллов Р., Тураев У., Ҳамроев А. Дефолиантлар ва ғўза зараркунандаларининг табиий кушандалари // Ўзбекистон кишлок хўжалиги журналы.-Тошкент, 2000.-№3.- 20-21 б.
43. Очиллов Р., Тўраев М. Авгурон-экстра дефолиантидан самарали фойдаланайлик.(Тавсиялар) – Тошкент.: 2005. – 10 б.
44. Пругалов А.М. Удаление листьев хлопчатника об управлении развитием хлопчатника в фазе созревания. –Ташкент.: Гост. Издат УзР 1950.-102 б.
45. Пругалов.А.М. Предуборочное удаление листьев хлопчатника. –М.: Изд. Сельхозгиз, 1953. – 34 б.
46. Пругалов А.М. Предуборочные удаление листьев хлопчатника // Изд.АН. УзССР. - Ташкент, 1955. - № 3. - Б 27-29.
47. Рамаатов.Б.З. Сроки дефолиации высокоурожайного средневолокнистого хлопчатника в условиях Хорезмского оазиса. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1986, – 24 с.
48. Рахматов Б.Н., Тешаев Ш.Ж., Икромова М.Л. Дропп-Ультра ва Финиш дефолиантларини Бухоро-6 ғўза навида қўллашнинг самарадорлиги // Ғўза ва кузги буғдойнинг парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш: Халқаро. илмий-амалий. конференция. 24-25 декабр 2002. тўплами. – Тошкент, 2003. – Б 112-114.
49. Рахмонкулов С.А., Рахимов Х.А Абдурихсиева Х. Изучение влияние дефолиации на содержание жира в семенах хлопчатника //

Тезиси. докладов. совещании. по дефолиации и десикации с/х культур: Тошкент, 1972. - Б 171-174.

50. Ржевский Г.К. Процесс созревания коробочки хлопчатника. – Ташкент.: Гост. Издат УзР 1953.-32 б.

51. Ржевский Г.К. Кўсак. – Тошкент.: МСХ УзССР 1958.-38 б.

52. Рыжов С. Н. Орошение хлопчатника в Ферганском долине. Тошкент. 1948. – 246 б.

53. Салоҳиддинов Н. Наманган вилояти шароитида дефолиантларнинг самарадорлиги // Агро-илм. – Тошкент, 2009, №1 (9). – Б. 23-24.

54. Салоҳиддинов Н., Тешаев Ф. Наманган вилояти шароитида Садаф ва Авгурон-экстра дефолиантларининг самарадорлиги // Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, 2009. –345-347 б.

55. Сиддиқов Р. Вақт кетгани – нақд кетгани // Қишлоқ ҳаёти газетаси, 2015 йил 9-октябрь, жума, 120 (8513)-сон, 3-бет.

56. Синдаров О. Ғўза дефолиациясининг толани технологик сифат кўрсаткичларига таъсири // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2006. – 432-433 б.

57. Синдаров О. “Сардор”- маҳаллий дефолиант // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2007.-№3.- 27 б.

58. Синдаров.О.Х. Тошкент вилояти шароитида ўрта толали С-6524 ва Оқдарё-6 ғўза навларининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда Сардор дефолиантининг самарадорлиги. // Автореф. дисс... канд. – Тошкент, 2007, – 24 б.

59. Синдаров О. “Сардор” дефолиантининг самараси // Агро-илм. – Тошкент, 2008, №4 (8). – Б. 15-16.

60. Синдаров О., Тешаев Ф. Ғўза дефолиациясининг чигит мойдорлиги ва оксил миқдори таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2009, №2 (10). – Б. 15-16.

61. Соколова Н.Ф. 1950. Роль листового аппарата в формировании урожая хлопчатника, ДАН СССР, т. XXV.
62. Стонов Л.Д., Зубкова Н.Ф., Богатырев И.Л. Новое в применении бутифоса // Хлопководство – Москва, 1964. №8. – С. 28.
63. Стонов Л.Д., Гордон О.Г., Зубкова Н.Ф., Грузинская Н.А. и Рубо В.М.. Новый способ применения Бутифоса // Хлопководство – Москва, 1966. №10. – С. 43.
64. Тешаев Ш.Ж. Эффективность действия кремнеорганического дефолианта Диситрел на опадениелистьев и урожай хлопка сорта С-6524 в условиях Ташкентского оазиса. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1996, – 18 с.
65. Тешаев Ш.Ж. Дефоляция ва тола хусусиятлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2006. - №1. 14 б.
66. Тешаев Ш.Ж. Эртаки, сифатли ва мўл пахта ҳосили етиштириш омиллари // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро. илмий-амалий. конференция. маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2006. – 241-244 б.
67. Тешаев Ш. “Ҳосил” ёхуд эртаки, мўл ва сифатли ҳосилни кафолатлайдиган янги препарат // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2006.-№3.-15 б.
68. Тешаев Ш. Ҳаво ҳароратининг дефоляция самарадорлигига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2007, №1 (1). – Б. 12.
69. Тешаев Ш. Дефолиант ва чигит // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2007, №2. – Б. 15.
70. Тешаев Ш. Жадал технология. Эртаки, юқори ва сифатли ҳосил гарови // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2007.- №5.- 11 б.
71. Тешаев Ш.Ж. Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида янги районлашган ва истиқболли ғўза навларида дефолиантларни қўллаш самарадорлигининг илмий асослари. Дисс... қиш. х/ф док-ри. – Тошкент, 2008. – 314 б.
72. 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.

73. Тешаев Ш., Бекбергенов Х. ва бошқалар. Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказиш бўйича тавсиялар.-Тошкент. 2012.-7 б.

74. Тешаев Ш., Ҳасанова Ф., Ниёзалиев Б. Август – ҳал қилувчи ой // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2008.-№8.- 2 б.

75. Тешаев Ш., Азизов Ш., Синдаров О. Сирдарё вилояти шароитида суғориш тартибининг дефолиация самарадорлигига таъсири // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2006. – 267-269 б.

76. Тешаев Ш, Синдаров О. Дефолиация – муҳим тадбир // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2011, №8. – Б. 7-8.

77. Тешаев Ш.Ж., Синдаров О.Х., Тешаев Ф.Ж. Дефолиацияси самарадорлигига суғориш, озиклантириш тартиблари ва кўчат қалинликларининг боғлиқлиги // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш: Республика илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2011. – Б 235-240.

78. Тешаев Ш., Тошболтаев М., Тешаев Ф. ва бошқалар.Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказиш бўйича тавсиялар, Тошкент, 2015й. 40 б.

79. Тешаев Ш.Ж., Тешаев Ф.Ж. Янги, маҳаллий дефолиантларнинг самарадорлиги // Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истикболлари: Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари (2-қисм). –Тошкент, 2015. –288-292 б.

80. Тешаев Ф. Ўғитлаш меъёрларининг ғўза дефолиацияси самарадорлигига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2008, №2 (6). – Б. 11-12.

81. 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.

82. Тешаев Ф.Ж. Озиқлантириш тартибларининг ғўза дефолиацияси самарадорлигига таъсири // Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш: Республика илмий-амалий конференция маърузалари асосида мақолалар тўплами. – Тошкент, 2011. – Б 241-244.

83. Тешаев Ф. Ўғит меъёрларининг дефолиация самарадорлигига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2011, №2 (18). – Б. 10-11.

84. Тешаев Ф. Дефолиантларни қўллаш меъёрларининг ғўзани озиқлантириш тартибларига боғлиқлиги // Агро-илм.– Тошкент, 2011, №3 (19). – Б. 18-20.

85. Тешаев Ф., Абдурахмонов Х. Маҳаллий УзДЕФ дефолианти // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009, №7. – Б. 21.

86. Тешаев Ф., Абдурахмонов Х., Гофуров Д. Дефолиантларни қўллашда нималарга эътибор бериш керак // Агро-илм. – Тошкент, 2009, №1 (9). – Б. 22-23.

87. Тешаев Ф. Сапаев А. Минерал ўғит меъёрлари ва дефолиантларнинг чигит сифатига таъсири // Агро илм. - Тошкент, 2010. - № 1(13). 5-6 б.

88. ТешаевФ.Ж. Чигит сифатига минерал ўғит меъёрлари ҳамда дефолиациянинг таъсири: Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. –Тошкент, 2009. –252-256 б.

89. Тешаев Ф.Ж., Тешаев Ш.Ж. Эффективность новых видов дефолиантов для искусственного облиствование хлопчатника: Материалы 49-й международной научной конференции молодых ученых, специалистов-агрохимиков и экологов “Агроэкологические основы применения удобрений в современной земледелии” Москва-2015 й. 210-215 с.

90. Тешаев Ф. Турли озиқлантириш фонларида қўлланган дефолиантларни чигит кимёвий таркиби, хўжалик кўрсаткичларига таъсири // Агро-илм. – Тошкент, 2013, №1 (25). – Б. 13-14.

91. Тешаев Ф., Кўчқоров Ф. Дефолиация самарадорлигининг ғўзани парваришлаш агротадбирларига боғлиқлиги // Агро-илм. – Тошкент, 2013, №2 (26). – Б. 23-25.
92. Тешаев Ф.Ж. Турли агротадбирларнинг ғўза навлари дефолиацияси самарадорлигига таъсири. // Дисс... киш. х/ф док. – Тошкент, 2015. – 200 б.
93. Тешаев Ф., Назаров Р. Ғўза баргини сунъий тўктириш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2015 йил. №8. Б. 3.
94. Тешаев Ф.Ж.. Ғўза дефолиацияси учун ишлатиладиган янги препаратлардан самарали фойдаланиш. Тошкент, “Наврўз”, 2018. 234 б. 100 нусха (Монография).
95. Teshaeв F., Khaitov B. Effect of defoliants and fertilizers on yield and quality of upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.) // Journal of Cotton Research and Development (CRDA). – India, 2015. -№1. pp. 57-60.
96. Торениязов Е. Эффективность дефолиации хлопчатника на севере Республики Узбекистан // Сельское хозяйство Узбекистана. - Тошкент, 2001. - № 2. - Б 10-11.
97. Тураев М. Последствие дефолиантов на азотный обмен и продуктивность хлопчатника. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1973, – 22 с.
98. Тураходжаев Т.И. Дефолиация и технологические показатели волокна. // Хлопок. - Москва, 1988. - № 4. 25 б.
99. Тўраев У. ”Самара” нинг самарадорлиги // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.-Тошкент, 2007.-№9.- 12 б.
100. Умаров А., Кобилов Р., Мирмахмудова С. Дропп Ультра – самарали дефолиант. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 1996. - № 4. 27 б.
101. Умаров А.А., Кутянин Л.И. Новые дефолианты поиск, свойства, применение. – Москва, “Химия”, 2000. – 144 с.
102. Халманов Б., Сайдалиев Ҳ. Микронейр таърифига шарҳ // Агро-илм. – Тошкент, 2012, №3 (23). – Б. 3.
103. Хамдамова Ш. Ш. Получение дефолиантов на основе хлоратов, этаноламинов и 2- хлорэтилфосфонатов этаноламмония.: Автореф. Дисс.т.н. к. н. –Ташкент.: 2005. – Б 13-17.

104. Хасанова Ф., Абдуалимов Ш. Чигитни мақбул муддатда экиб, бир текис ниҳол олиш мўл ва сифатли ҳосил гаровидир // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2015. - № 3. 4 б.
105. Чориев Р., Жумаев Ш., Бўриев Я. “Сардор” дефолианти самарадорлигининг агроомилларга боғлиқлиги // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2010, №11. – Б. 21.
106. Шикова Т.Г., Жукова З.Н. “Методическая указания к лабораторному практикуму по курсу «Химия и технология синтеза волокнообразующих полимеров»” (Иваново, 2007).
107. Шикова Т.Г., Жукова З.Н. “Методическая указания к лабораторному практикуму по курсу «Химия и технология производства искусственных волокон»” (Иваново, 2007).
108. Якубжонов О. Қодиров С. Ғўза биологияси. – Андижон.: “Андижон нашриёт-матбаа” ОАЖ, 2006.-152 б.
109. Ғаниев В., Исаев Б., Гольдберг Г., Сикорский А. Пахта сифатини яхшилаш омиллари.-Тошкент, Ўқитувчи 1977.-77 б.
110. Ғаниев Ш.М., Тешаев Ш.Ж. ва бошқалар. Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказиш бўйича тавсиялар.-Тошкент.:2007.-8 б.
111. Awan, H. U., Awan, I. U., Mansoor, M., Khakwani, A. A., Khan, M. A., Ghazanfarullah and Khattak, B. Effect of defoliant application at different stages of boll maturity and doses of sulfur on yield and quality of upland cotton. *Sarhad J. Agric. India*, 2012. 28 : 245-247.
112. Bange, M. P., Caton, S. J., and Milroy, S. P. Managing yield of fruits retention in transgenic cotton (*Gossypium hirsutum*L.). India, 2008, *Aust J. Res.* 59 : 73-74.
113. Benedict, C.R. 1984. Physiology. pp. 189-191. In R.J. Kohel and C.F. Lewis, eds. *Cotton*. American Society of Agronomy, Inc., Crop Science Society of America, Inc., Soil Science Society of America, Inc., Madison, Wisc.
114. Buttar, G. S. and Singh, S. Effect of Ethrel dose and time of application on growth, yield and duration of *Bt* cotton in semi arid region of Punjab. *J. Cotton Res. Dev. India*. 2013. 27 : 56-59.
115. Chism Craig. Cotton Defoliation Timing. 2010. p. 16-23. Assistant Professor Extension Cotton and Small Grains Specialist, Plant Sciences

Programs in agriculture and natural resources. University of Tennessee Institute of Agriculture, U.S. Department of Agriculture and county governments cooperating. <http://www.jcotsci.org>.

116. Cothren, J.T., Gwathmey C.O., and Ames R.B. Physiology of cotton defoliation and desiccation. 2001. p. 21-50. In J.R. Supak and C.E. Snipes (ed.) Cotton Harvest Management: Use and Influence of Harvest Aids. Ref. Book Series No. 5. Cotton Foundation, Memphis, TN.

117. Meena R.A., Monga D. va Sahay Ratna. Effect of defoliation on maturity behavior and seed cotton yield in cotton // *J. Cotton Res. Dev. India*. January, 2016, 30 (1) 63-65.

118. Rajni, D. J. S. and Brar, A. S. Effect of chemical defoliation on boll opening percentage, yield and quality parameters of *Bt* Cotton (*Gossypium hirsutum*). *India. 2011. our. Agro. 56 : 74-77*.

119. Cathey, G.W. 1986. Physiology of defoliation in cotton production. pp. 143-154. In J.R. Mauney and J.M. Stewart, eds. *Cotton Physiology*. The Cotton Foundation, Memphis, Tenn.

120. Gwathmey, C.O. and R.M. Hayes. 1997. Harvest-aid interactions under different temperature regimes in field-grown cotton. *Journal of Cotton Science* 1: 1-9; online at <http://www.jcotsci.org>.

121. Hayes, B., O. Gwathmey, C. Bonner, B. Robertson, E. Vories, G. Stevens, and B. Phipps. 1996. Heat unit effects on harvest-aid performance of Finish in the North Delta. pp. 1218-1219. In Proceedings Beltwide Cotton Conference, Nashville, Tenn., Jan. 9-12, 1996. National Cotton Council of America, Memphis, Tenn.

122. Jones, E.J., G.D. Wills, J.E. Hanks, and A.B. Curry, III. 1999. Effect of adjuvants, nitrogen salts, and ethephon on cotton defoliants, pp. 603-605. In Proceedings Beltwide Cotton Conference, Orlando, Fla., Jan. 3-7, 1999. National Cotton Council of America, Memphis, Tenn.

123. Larson, J.A., C.O. Gwathmey, and R.M. Hayes. 2002. Cotton defoliation and harvest timing effects on yields, quality, and net revenues. *Journal of Cotton Science* 6: 13-27; online at <http://www.jcotsci.org>.

124. Logan, J. and C.O. Gwathmey. 2002. Effects of weather on cotton responses to harvest-aid chemicals. *Journal of Cotton Science* 6: 1-12; online at <http://www.jcotsci.org>.

125. Oosterhuis, D.M. R.E. Hampton, and S.D. Wullschleger. 1991. Water deficit effects on the cotton leaf cuticle and the efficiency of defoliant. *Journal of Production Agriculture* 4: 260-265.
126. Silvertooth J.C. Pysiology of Cotton Defoliation, 2001, <http://cals.arizona.edu/pubs/crops/az1240>.
127. Snipes, C.E. and C.C. Baskin. 1994. Influence of early defoliation on cotton yield, seed quality, and fiber properties. *Field Crops Research* 37: 137-143.
128. Snipes, C.E. and G.W. Cathey. 1992. Evaluation of defoliant mixtures in cotton. *Field Crops Research* 28: 327-334.
129. Thead, L.G. 1997. Flair boll opener (endothall), results from 1995-96 experimental use permit trials in southeastern United States. pp. 1370-1371. *In Proceedings Beltwide Cotton Conference, New Orleans, La., Jan. 6-10, 1997. National Cotton Council of America, Memphis, Tenn.*
130. <http://www.kristallikov.net/page59.html>.
131. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Хлопок>.
132. http://www.chemport.ru/data/chemipedia/article_4320.html.
133. <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D0%BB%D0%BE%D0%B7%D0%B0&stable=1#.D0.98>.
134. <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D0%BB%D0%BE%D0%B7%D0%B0&stable=1#.D0.98.D0.BD.D1.82.D0.B5.D1.80.D0.B5.D1.81.D0.BD.D1>.
135. <http://www.xumuk.ru/organika/381.html>.
136. <http://www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/201.html>.
137. <http://www.nkj.ru/archive/articles/8663>.
138. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/cf259daa-b5b1-1fa7-d076-96c47a528139/1001559A.htm>.
139. <http://agro-archive.ru/hlopkovodstvo/1213-defoliaciya-i-desikaciya-v-processe-uborki-hlopka-syrca.html>.
140. <http://californiafarmer.com/story.aspx/cotton/defoliant/gets/state/approval/9/2355>.

МУНДАРИЖА

	СЎЗ БОШИ.....	3
I-Боб	ҒЎЗА НАВЛАРИ КЎСАКЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ЕТИЛИШИ ВА УЛАРГА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАРДАН ҚИСҚАЧА ШАРҲЛАР	8
II-Боб	ТАДҚИҚОТЛАР ОЛИБ БОРИЛГАН ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ҚИБРАЙ ТУМАНИНИНГ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИ ВА ЎРГАНИЛГАН ҒЎЗА НАВЛАРИ ВА ҚЎЛЛАНИЛГАН ДЕФОЛИАНТЛАР.....	32
§. 2.1	Тупроқ шароити.....	32
§. 2.2	Иқлим шароити.....	34
§. 2.3	Ўрганилган ғўза навлари ва уларга қўлланилган дефолиантларнинг қисқача тавсифлари.....	39
III-Боб	ДЕФОЛИАЦИЯГАЧА ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МОРФОБИОЛОГИК ВА ФИЗИОЛОГИК ҲОЛАТИ.....	42
§. 3.1	Чигитнинг униб чиқиши.....	42
§. 3.2	Ўсиш-ривожланиши.....	44
§. 3.3	Қуруқ масса тўплаши.....	47
§. 3.4	Барг сатҳи юзасининг ўзгариши.....	49
§. 3.5	Кўсақларининг шаклланиш хусусиятлари.....	52
§. 3.6	Толанинг намлиги, кул миқдори, целлюлоза миқдори ва занжирланиш даражасининг фарқланиши.....	61
§. 3.7	Ғўзанинг дефолиациядан олдинги морфобиологик ҳолати.....	71
IV-Боб	ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ВА БИОКИМЁВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИГА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ.....	75
§. 4.1	Ҳар хил ёшдаги кўсақлардаги тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгариши.....	75
§. 4.2	Дефолиантларнинг барг тўкилишига таъсири.....	90
§. 4.3	Дефолиантларнинг кўсақлар очилиш динамикасига таъсири..	97
§. 4.4	Дефолиантларнинг бир дона кўсақдаги пахта вазнига таъсири.....	105
§. 4.5	Дефолиантларнинг пахта ҳосили ва биринчи терим салмоғига таъсири.....	107
§. 4.6	Дефолиантларнинг пахта хом-ашёсининг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири.....	114
§. 4.7	Дефолиантларни қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги.....	119
	Илмий тадқиқотлардан хулосалар.....	123
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	127

Убайдулла Зулфиқорович Абдурахманов

Шухрат Жўрақулович Тешаев

Фатхулло Жўрақулович Тешаев

**ҒЎЗА КЎСАКЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК
ЕТИЛИШИДА ДЕФОЛИАЦИЯНИНГ ТАЪСИРИ**

М О Н О Г Р А Ф И Я

«NAVRO'Z» нашриёти. Лицензия № AI.170

Нашриёт манзили: Тошкент ш. АмирТемур кўчаси, 19 -уй.

Босишга руҳсат этилди 14.05.2018 й. Қоғоз бичими 60x84 ^{1/1}
Times гарнитураси. Босма тобоғи 8,5. Нашр ҳисоб тобоғи 8,75.

Адади 300 та. Офсет қоғоз. Буюртма № 32

«Munis design group» МЧЖ босмаҳонасида чоп этилган.

100170, Тошкент ш. Циолковский кўчаси, 356-уй.