

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ДАВРОНОВ Қ. А., АБДУАЛИМОВ Ш.Ҳ.

“ФИЗИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРНИ
ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА
ТАЪСИРИ”

Фарғона – 2018

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ

ДАВРОНОВ Қ. А., АБДУАЛИМОВ Ш.Ҳ.

“ФИЗИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРНИ
ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА
ТАЪСИРИ”

Фарғона – 2018

Давронов Қ.А., Абдуалимов Ш.Х. Физиологик фаол моддаларни пахта ҳосилдорлигига таъсири: Монография. – Фарғона, 2018. 141 бет.

Пахта етиштиришда ривожланган давлатлар тажрибаси шуни кўрсатадики, агротехнологияларни пахта ҳосилдорлиги ва тола сифатини оширишда мукаммал замонавий агротадбирларни жорий этишни талаб этади. Бундай агротадбирлардан бири ғўза парваришида чигитга экиш олдидан ҳамда ўсув даврида физиологик фаол моддалар билан ишлов берилиши ҳисобланиб, етиштирилаётган пахта ҳосилини юқори ва сифатли бўлишини таъминлайди. Пахта етиштириш жараёнида ушбу агротадбирларни қўллаш чигитларни унувчанлиги, ўсимликни ўсиши ривожланиши яхшиланишига, юқори пахта ҳосилини олишга ва самарадорликни оширишда муҳим омил бўлиб саналади.

Ушбу монографиядаги материаллар кўп йиллик илмий изланишлар маҳсули бўлиб, олий ўқув юртида таҳсил олаётган магистр ва талабалар ҳамда қишлоқ хўжалиги соҳасида илмий изланишлар олиб бораётган тадқиқотчилар учун мўлжалланган.

Тақризчилар

Қишлоқ хўжалик фанлари доктори, доцент С.Зокирова - ФарДУ

Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, доцент А.Хасанов - ФарПИ

«ТАСДИҚЛАНГАН»
«Кимё-технология» факультети
услубий кенгаш раиси
_____ Д. Холдоров
«__» _____ 2018 й.

«ТАСДИҚЛАНГАН»
Фарғона политехника институти
илмий кенгаш раиси

«__» _____ 2018 й.

КИРИШ

Бугунги кунда Республикамиз пахтачилигини юқори босқичга кўтаришда мавжуд ресурслардан тўғри фойдаланиш, экинларни парваришланинг илмий асосланган, такомиллашган агротехнологияларини жорий этиш, кам маблағ ва меҳнат сарфлаб, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш муҳим аҳамиятга эгадир.

Республикамиз қишлоқ хўжалигида пахтачилик муҳим тармоқлардан бири ҳисобланади. Пахта етиштиришда кўплаб илмий ва амалий ишлар олиб борилган лекин, ғўзанинг наводрилиги ва уруғлик сифатига янада эътибор бериш, тупроқ унумдорлигини ошириш, маъдан ўғитлар меъёри ва муддатини, нисбатини тўғри белгилаш, суғориш муддати ва меъёрларини тўғри ташкил этиш, органик ўғитлардан оқилона фойдаланиш, ғўзани суюқ ўғитлар билан меъёрида ва муддатида озиқлантириш, физиологик фаол моддаларни қўллаш орқали ғўза тупидани ҳосил тугунчаларини тўкилишини камайтиришга қаратилган агротехник тадбирларни табиий иқлим шароитларга мос ҳолда ўз вақтида амалга оширишни талаб этади.

Бугунги кунда ғўза парваришида чигит экиш олдида фунгицидлар билан ишлов бериш, илдизидан азот, фосфор ва калийли минерал ўғитлар билан озиқлантириш, қўлда чилпиш агротадбирлари ўтказилсада ҳосил элементларини сақланиши ва тўкилишини олдини олишдаги ўрни етарли бўлмаяпти. Шуларни ҳисобга олиб, ғўза парваришида чигитга экиш олдида физиологик фаол моддалар билан ишлов бериш, суюқ ўғитлар билан ғўзани баргидан озиқлантириш, чилпишни кимёвий усули каби агротадбирларини илмий асослаб, ишлаб чиқаришга жорий этишга қаратилган бўлиб, бунда асосий эътиборни ўсимликни амал даври бошида ўсиши, ривожланишини яхшилашга, ҳосил элементларининг кўпроқ сақланишига, ҳосил салмоғи ва сифатини оширишга ушбу агротадбирларни аҳамиятини аниқлаш ва улар асосида ердан тўғри фойдаланиш самарадорлигини ошириш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда турли физиологик фаол моддаларни қўллаш орқали экинлар ҳосилдорлигини оширишга доир жаҳонда олиб борилган илмий-тадқиқотлар натижасида қуйидаги илмий натижалар олинган: ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этиб, ҳосил элементларини тўкилиши камайган, уларни мақбул меъёрлари аниқланган (United State Agricultural Department, Australian Cotton Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences); физиологик ва суяқ ўғитлар қишлоқ хўжалигига интенсификация қилиниб, қўшимча равишда барг орқали озиқлантириш агротехнологиялари ишлаб чиқилган. (Australian Cotton Research Institute, Cotton Research and Application Center); пахта ва ғалла экинларини етиштиришда физиологик фаол моддалар ва суяқ ўғитларни қўллаш натижасида ўсимликнинг ҳосил салмоғини оширишга ва сифатини яхшилашга эришилган (University of California, Universiteti of Arizona, New Mexico State University Indian).

Вўза парваришида барча агротадбирлар тупроққа ишлов бериш, алмашлаб экиш, стимуляторлар ва биоўғитнинг қўллаш чигитга ишлов беришда ва ғўзани амал даврида маъдан ўғитлардан тайёрланган суспензияларни қўллаш орқали баргидан қўшимча озиқлантириш, культивация қилиш, суғориш ва бошқа агротехник тадбирларнинг ўсимликни ҳосил элементларини тўкилишини олдини олишга таъсири бўйича кенг қамровли назарий ва амалий тадқиқот ишлари амалга оширилиб келинмоқда.

Ушбу монографияда муаллифнинг бир неча йиллар давомида чигитга ва ғўзани ўсув даврида физиологик фаол моддаларни қўллаш бўйича олиб борилган илмий изланишлари натижаларида келтирилган маълумотлар асосида тайёрланди.

I-БОБ. ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ.

1.1. Ғўзани ҳосил тугунчаларини тўкилишини олдини олишда физиологик фаол моддаларнинг аҳамияти

Дунё олимларининг илмий изланишлари натижаларига кўра, ўстирувчи физиологик фаол моддалар ўсимликни танасига сингиб, нафас олиш жараёнларида ҳам фаол иштирок этади [26, 28, 31].

Ўсимликка таъсир этадиган бундай моддаларни мавжудлигини дастлаб Ч.Дарвин 1880 йилда, кейинчалик Эррер (1906), А.А.Набоких (1908), Н.Г.Холодный (1927), Ф.М.Вент (1928), Ф.Кегель (1933), И.И.Чалий (1964) каби олимлар томонидан аниқланган.

А.Имомалиев, А. Зикирёев [31, 32] ларни таъкидлашича, физиологик фаол моддаларнинг ўсимликларга таъсири турличадир. Масалан Гиббереллин поянинг бўйига ўсишига таъсир этиб ривожланишда ҳам катта аҳамиятга эга. Ауксинлар - ўсимликларни совуққа чидамлилигини оширади.

Тадқиқотларда кўплаб олимлар томонидан таъкидланишича, ауксинли хусусиятга эга Гормодин (“Мерк энд Ко” АҚШ ф.) Серадикс, Рутон (Мерк энд Беккер, Англия, ф.) каби ўстирувчи физиологик фаол моддалар билан уруғларга экишдан олдин ва ўсув даврида ишлов берилади .

Ўсимликлар учун стимулятор бўлиб органик кислоталар, айниқса дикарбон (аскороген, глютамен ва яблочная, янтар, винная, фурмаровая) ҳисобланади (Благовещенский, [20]) ва улар ферментлар сифатини ошириб, модда алмашинув жараёнларини тезлаштиради.

Стимуляторлар ва бошқа физиологик фаол моддаларни қўллаш усулларида бири-ғўзани уруғини чигитини экишдан олдин дорилашдир. Бундан мақсад чигитни униб чиқиш даврида баравж ривожлантириб, уни то ўсиб ривожланишида ўсимликдаги жараёнларни бир маромда боришини таъминлаб, ҳосил тугунчаларини тўкилишини нисбатан камайтириш ҳисобига пахта ҳосили ва сифатини оширишдан иборатдир.

Г.Я.Губанов [26], Б.Жўраев, А.Янгибоев, М.Тожиев [28] лар олиб борган тажрибаларида чигитга экишдан олдин физиологик фаол моддалар дихлорфеноксид уксус кислотаси (2,4-Д), динитриортотрезол (диоп), калий, марганец кислотаси, гронозан билан дорилаш ўрганилган.

С.Х.Йўлдошев, В.П.Соловьев [35] ларнинг изланишларида чигитга ацетон ва этил спирти билан 6,0 ва 5,0 минут давомида ишлов бериб экилганда, ацетоннинг ғўза ниҳолларини униб чиқишига мақбул таъсир этганини кузатганлар.

М.Розиқов, Т.Зокиров ва Ш.Содиқовлар ўсишни созловчи моддаларнинг мақбул концентрациясини аниқлаб, чигитни экиш олдида ивйтиш даврида молибден ва марганецни 0,05-0,1; рухни 0,05-0,01; кобальтни 0,01 фоизли концентрацияда ишлов берилганда ниҳолларни униб чиқишига ва кейинги ривожига яхши таъсир этиб, ғўза тупидаги - ҳосил тугунчаларининг тўкилишини камайиши кузатилган ва андоза навга нисбатан юқори ҳосил олинган.

Г.Нурмаханбетов, Б.Бекбаев [55] ларнинг изланишларида пахта ҳосилини ошириш ва тола сифатини яхшилаш учун А-1 препарати билан Чимбой 3010 ғўза навининг чигитига экишдан олдин ишлов берилганда, чигитни дала унвчанлиги, ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши ва ҳосил тўплаши назоратидан сезиларли фарқ қилиб, пахта ҳосили 3,5-4,2 ц/га юқори бўлганлиги ҳамда иқтисодий самарадорликка эришилганликлар кузатилган.

Е.Р.Виленский [22], В.В.Полевой [60] ғўза ўсимлигининг чигитига ауксин (ИУК), цитокинин, гибберел кислотаси (ГК), абсциз кислотаси билан ишлов берганда ёки ўсув даврида сепилганда радиацияни ўсимликка зарарли таъсирини камайишини кузатганлар.

С.И.Тагг маълумотларига кўра, симобнинг анорганик туз аралашмаси (йодли, хлорли) шу кунгача Судан пахтачилигида қўлланилади.

З.И.Мамедов [43], Г.П. Гамзаков [24] ларни изланишларида чигитларни экиш олдида кобальт микроэлементининг бирикмалари комплекси билан намлаб экилганда, ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига, ҳосил тугунларини

сақланишига ижобий таъсир этиб, ҳар бир туп ўсимликдан олинадиган пахта ҳосилини 9,4 г. дан 17,9 г гача оширган ва пахта толаси сифатини яхшилаш имконини берган.

J. De Tempe, W.E.Crosier (1990) лар симоборганик препаратлари симобанорганикларга нисбатан чигит орқали ўтадиган касалликларга қарши курашишда яхши самара бериши таъкидлаб ўтилган.

Кўплаб олимлар жумладан, Г.Губанов [26], А.Жўраев, А.Янгибоев, М.Тожиев [28], Ж.Сатторов лар томонидан физиологик фаол моддалар ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини яхшилаб, ҳосил тугунчаларини мақбул шаклланишини, озиқ моддалар ғўзада қўлланилганда ўсимликдаги озиқ моддалар ҳосил тугунчаларига тўғри тақсимланиб, кўсакларни очилишини тезлашгани ва пахта толасининг яхшиланганлигини аниқлаганлар.

Б.М.Исаев, М.А.Белоусов, Й.Қодиров [33] ларни тажрибаларида чигитларга экиш олдида $Zn-0,30\%$ ва $Cu-0,02\%$ билан ишлов берилиб, шу моддалар тупроққа солинганда (1 мг/кг) ғўзани ўсиши ва ривожланиши яхшиланганини, ўсимлик органларида кечаётган физиологик жараёнларни кучайиши ва пахта ҳосилини ортиши аниқланган.

О.Хасанов, А.Бобоназаров ва бошқаларнинг тажрибаларида ғўза ниҳолларини илдиз чириш касаллиги туфайли ривожининг дастлабки пайтларидаёқ нобуд бўлишлиги кузатилган. Чигит феньтурам, гам, демовен, ЭФ-2, Бронотак препаратлари билан ишланганда илдиз чириш касаллиги ғўза ниҳолларида 23-25 % га камайиб, ҳосилдорлик 2,7-4,0 ц/га ошган.

И.Урунов, Е.Бичеровлар чигитларга экишдан аввал оқпалак касаллигига қарши Тигам ва бошқа уруғдорилари билан ишлов берилганда, бу касалликни олди олиниб, пахта ҳосили тўлиқлигича сақланган.

Р.Кенжаев [38] нинг маълумотларига кўра, ҳар қандай захарли чигитдорилар ўсимлик ичига кириб амал даври охиригача турли касалликлардан ҳимоя қила олмайди, чунки улар маълум давргача сақланиб, сўнгра ўз кучини йўқотади. Тажрибаларда чигитни гоммоз бактериясига

қарши термик усулда 60-70⁰С сувда 10-20 минут давомида ивитиб экилганда униб чиқиши тезлашиб, гоммоз билан зарарланиши камайган.

Р.Бойметов, А.Юсупалиев [35] лар хўжаликларни юқори сифатли чигит билан таъминлаш учун физиологик жиҳатдан етилган йирик чигитларни ЧДС-1 диэлектрик аппарати орқали саралаб экилса, уларнинг агробиологик кўрсаткичлари ошиб, сарфланиш меъёрлари камаяди, натижада пахта ҳосили ортиб, сифати яхшиланади ва озиқ-овқат маҳсулотлари учун қимматли хом ашёнинг маълум миқдорини тежалиши аниқланган.

А.Кариев, А.Умаров ва б. [36] уруғлик чигитни тайёрлаш чоғида ўстирувчи стимулятор Рослин ва тўлдирувчилар аммонийлаштирилган лигнин, глинозол ва уларнинг аралашмалари қўлланилган ҳолда қобиқлаш усулидан фойдаланишни таклиф қилишган. Бу усул юқори сифатли уруғлик олиш, касалликлар ва зараркунандаларга қарши қўлланиладиган препаратлар миқдорини камайтириш, чигитнинг сочилувчанлигини яхшилаш ва уни экиш меъёрларини камайтириш имконини беради деб ҳисоблаганлар.

У.Н.Мадраимов [40] изланишларида, чигитга экиш олдида Мивал препарати билан ишлов берилганда уруғларни бир текис ва соғлом униб чиқиши таъминланган. Ҳаттоки шўрланган тупроқларда ҳам Мивални қўллаш натижасида туксизлантирилган чигитларни экиш имконияти яратилиб, ғўзанинг ривожланиши тезлашган ва тола чиқиши 1-3% га ортган.

А.Шералиев, Х.Исоқовлар тадқиқотларида ғўза ниҳолларида учрайдиган гоммоз, илдиз чириш ва ривожланишининг кейинги даврларидаги оқпалак касалликларига қарши П-4 фунгициди қўлланилганда микроорганизмларни ривожланиши 25-30 кунгача тўхташи аниқланган.

Н.Рашидов, А.Хожиев ва б. қобиқланган чигитларни экиш учун СЧХ-4А-III сеялкасига экспериментал экувчи аппарат ўрнатилган, бунда чигит меъёрлари гектарига 28,9 кг ни ташкил қилган ҳолда, қобиқланган чигитларга нисбатан (90х15-3 тизимда) тукли чигитларни ниҳоллари эртароқ пайдо бўлиб, нам етарли бўлмаганлиги сабабли қобиқланганлари кечроқ унганлиги кузатилган. Нам суви берилганда эса чигитлар бир текис униб чиқиб, тўлиқ

уялар сони 71% ни ташкил қилган бўлса, тукли чигитларда бу кўрсаткич 56,0% га тенг бўлган.

Дўзани Наманган-77, С-6532, С-9074, Омад, С-4908, С-5620, Оққўрғон-2 навларининг уруғлик сифатини ошириш мақсадида П-4 ва Самара кимёвий дорилари билан ишлов берилганда энг яхши ижобий натижаларга П-4 дориси қўлланилганда эришилган.

К.Ғофуров, М.Абдуллаев, А.Қозоқов [25] ларнинг изланишларида ғўзанинг Наманган-77 нави чигитини аммофос, аммиакли селитра 2% + SiSO_4 0,5% эритмасида ивителиб, умумий намлиги 9,0% бўлганда экилганда, ўсимликнинг бўйи 8-10 см баланд ва ҳосилдорлик гектарига 7,1-8,1 центнерга ошганлиги аниқланган.

П.А.Хасанов, М.А.Зупаров, Р.А.Гулмуродов (1989) ларни тажрибаларида аниқланишича ғўза ниҳоли касалликлари билан кучли зарарланган тупроқларда экиладиган, чигитни фақат битта фунгицид билан дорилаш етарли бўлмайди, шунинг учун уни икки ёки уч фунгицид қоришмаси ёки инсектицид, ҳамда ниҳоллар униши ва ўсишини тезлаштирувчи, ҳар хил намловчи ва дорини ёпишишини таъминловчи моддалар бирикмалари билан ҳам ишлов бериб экиш самаралироқ бўлади.

Қизилқум массивидаги Лайлак кўлидан олинган Бишофит минерал аралашмаси билан чигитга экишдан олдин ишлов берилганда, ниҳолларни илдиз чириш ва бошқа касалликларга чалиниши камайган. Бишофит тузининг аммоний сульфат аралашмаси билан ишлов берилганда эса ниҳолларнинг униб чиқиш даражаси ва ҳосил тўплаши яхши бўлиб, пахта ҳосили назоратга нисбатан 1,5-2,0 % га юқори бўлган.

Ш.Нурматов, Р.Назаров ва б. [54] Қашқадарё вилояти шароитида пахтадан мўл ҳосил олиш учун физиологик фаол ўстирувчи моддалар Оксигумат, натрий гумат, силк, принт, биоазот каби дорилар чигитга экиш олдидан ва ғўзани ўсув даврида қўлланилганда пахта ҳосили гектарига 2-3 центнерга ортишини таъминлаган.

Б.Султанов, Э.М.Исмоилов, П.К.Артикбаевларнинг таъкидлашича “Дармон-4” стимулятори ўстирувчанлик хусусиятига эга бўлиб, чигитларни тез ва бир текис униб чиқиши ҳамда яхши ривожланишини таъминлайди ва ҳосилдорлик 14-22 % га ортади.

Ш.Абдуалимов [11, 8] Тошкент вилояти шароитида ғўзани ўрта толали Окдарё-5 навининг чигитига Нитролин 6-8 л/т, ТЖ-85 20-30 г/т, ХС-2 15-20 г/т меъёрларида ишлов берилганда, ниҳолларнинг униб чиқиши тезлашган.

Биологик фаол моддалар, биостимуляторлар ўсимлик тўқималарида ҳосил бўладиган физиологик жараёнларни боришини фаоллаштириб, ўсимликни ўсиши ва ривожланишини яхши бўлишига ҳосил тугунчаларини камроқ тўкилишига ёрдам беради [14, 15, 16, 22, 34].

A.V.Sharudo, I.N.Onishchenko, A.I.Kamardin ва бошқалар тажрибаларида ғўзанинг ўрта толали С-6540 ва С6524 налари чигитига “Ozone –air” аралашмаси билан экишдан олдин ишлов берилиб, чигитнинг униб чиқиши, униб чиқиш тезлиги кузатиб борилди. Кузатувлар натижаси шуни кўрсатдики чигит “Ozone –air” билан ишлов берилганда чигитнинг униб чиқиш даражаси 15-20 % га ошди, ўсимликнинг касалликларга чидаш иммунитетини яхшиланди ҳамда пахта толасининг морфологик, экономик-технологик кўрсаткичлари ҳам яхшилانган.

Ўтлоқи соз тупроқлар шароитида туксизлантирилган чигит “Креацицин” препаратининг сувли аралашмаси билан ишлов берилганда ҳосилдорлик ишлов берилмаганга нисбатан қўшимча 2,5 ц/га ортган [75, 102, 106].

Украинанинг Sambor кампанияси тавсия этган Вемпел стимулятори билан уруғга ишлов берилганда ҳосилдорлик 10 % дан 30 % гача ортган.

Ш.Қўзибоев, А.Б.Амантурдиев, Р.С.Исаевлар 2000-2002 йилларда Республика бирламчи уруғчилик станцияси тажриба далаларида ГМК (гумат натрий+мис купороси), Дармон-4, Гаучо М, ГМ-элексир, ПАВ, Пахта, Химоя, Тежам каби чигитдорилар синаб кўрилганда, ГМ-элексир ва ГМК дориларнинг самараси жуда паст бўлиб, назоратга нисбатан кам ҳосил

олингани кузатилган. Дармон-4 дориси 1 тонна чигитга 3 кг қўлланилганда чигитларни униб чиқиши 6,5% га тезлашиб, гоммоз ва вилт билан кам зарарлангани ҳамда ҳосилдорлик 4,0 ц/га га ортган

Б.Мухаммадиев, Ш.Абдуалимов [51] ларнинг тажрибаларида чигитга Витавакс 200ФФ, Т-86, ГМК стимуляторлари билан ишлов берилганда ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши мақбуллашиб, Витавакс 200 ФФ таъсиридан 2,9 ц/га, Т-86 дан 1,7 ц/га ГМК дан эса 1,8 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган.

А.Х. Ходжиев ва бошқалар чигитга биостимуляторлар билан ишлов бериб, яхши самарага эришиш мумкинлигини кўп йиллик тажрибаларида исботлашган. Айниқса тукли чигит капсулалаб экилганда, дала унувчанлиги одатдаги усулга нисбатан 26% га ошганлиги аниқланган. Капсулаланган чигитлар экилганда чигит сарфи 1,5-2,0 марта камайиб, пахта ҳосили 2,5-3,0 ц/га ортган.

И.Х.Мадрахимов, Ж.Х.Ахмедов ва б. [41, 42] ғўзанинг С-6532 ва Омад навларининг чигитларига экишдан олдин Самара ва натрий гумат чигитдори билан ишлов берилганда дала унувчанлиги ортиб, назоратга нисбатан пахта ҳосили 3,3-5,7 ц/га юқори бўлганлигини аниқлашган.

Б.Мухаммадиев [50] маълумотларига қараганда, чигитга ўстирувчи моддалар Витавакс 200ФФ, Оксигумат ва Бронотак билан ишлов бериб экилганда чигитни униб чиқиши 1-2 кунга тезлашиб, пахта ҳосили назоратга нисбатан 0,5-1,7 ц/га ошган.

И.Ш.Хусановни изланишларида ғўзанинг С-6524 нави очик далада ва плёнка остида ўстирилганда чигитга экишдан олдин Мивал 6 г/т меъёрида, ғўзани гуллаш даврида Пикс 1,5 л/га ва пишишда Кампозан 4,5 л/га меъёрда қўлланилганда пахта ҳосили ортиб, тола сифати яхшилانган.

С.Б.Монаков ва б. [47] нинг фикрича, физиологик фаол моддаларни қўллаш экинларининг ўсиши ва ривожланишини тезлаштиради ва маҳсулдорлигини оширади. Ўсимликлардан олинган физиологик фаол модда №25 юқори самарали эканлигини таъкидлаб, чигитга экиш олдидан 10-100 мг/т меъёрда қўлланилганда пахта ҳосили 4-7 ц/га ошганлиги таъкидланган.

С.Вохидов [23] изланишларида, чигитларга экишдан олдин Витавакс 200ФФ 5-6 л/т ва Оксигумат билан 0,75-1,0 л/т меъёрларда ишлов берилганда, ғўзани ўсиши, ривожланиши тезлашиб, ҳосил тугунларини тўкилиши камайган ва 50% ўсимликларни пишиши 3 кунга эртароқ бўлган ҳолда, пахта ҳосили чигитдориларга мутаносиб равишда 1,3-2,3 ва 1,0-1,3 ц/га ортгани аниқланган.

С-6524 ғўза навининг чигитларига Нитролин ва Рослин препаратлари билан ишлов берилганда, ниҳолларни эрта ва тўлиқ униб чиқиши, ҳамда кўчат калинлиги мақбул бўлиши билан бир каторда ўсимликларни ўсиши, ривожланиши фаоллашиб, назоратга нисбатан 3,3-4,3 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган.

Ш.Қўзибоев, Р.Исаев, С.Зокиров (2006) лар С-6524 ғўза навининг тукли чигитларига Бронотак, ГМ элексири, Дармон-4, Ҳимоя, П-4, Гаучо-М чигитдориларини қўллашда ниҳоллар униб чиқиши яхшиланиб, пахта ҳосили Гаучо-М да 7,1; П-4, Дармон-4 қўлланилганда 4,1-3,4 ц/га ортиб, 1000 дона чигит вазни Дармон 4, Гаучо-М, ГМ элексири таъсирида 138-139 г бўлиб, назоратдан 5,2 г ортган.

Ф.Шамсиддинов, Ш.Абдуалимовлар чигитларга Витавакс 200ФФ 5 л, Унум билан 1,0-1,5-2,0 м/т меъёрларда ишлов берилганда ғўзани ривож 3 кунга тезлашганини, қўшимча 2,3-3,2 ц/га пахта ҳосили олинганлигини таъкидлашган.

Ш.Абдуалимов, Ш.Каримов (2015), Ф.А.Абдуллаев (2015), В.Хайитов (2015) Ш.А.Каимов (2016)лар Андижон, Наманган, Навоий, Самарқанд, Сирдарё, Сурхондарё, Хоразм ва Тошкент вилоятларида ғўзани Оқдарё-6 навидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун чигитга Витавакс 200 ФФ дорисини 5 л/т меъёрда қўллашни тавсия қилишган.

К.М.Тожиев Сурхондарё вилояти шароитида ғўзанинг Бухоро-6 навининг тукли ёки туксиз чигитларига Витавакс 200 ФФ билан 5 л/т меъёрда ишлов бериш ва капсулалаб сўнгра Витавакс 200ФФ ни қўллаш Пахта-42 ва

Бронотак препаратига нисбатан пахта ҳосили 1-2 терим салмоғи ортиб ҳамда 2,7-3,5 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди.

Юқорида айтилганидек сўнгги йилларда маҳаллий ёки чет элларда ишлаб чиқарилган стимуляторлар сифат жиҳатидан аввалгиларидан афзал эканлиги исботланган ҳамда булар билан чигитга ишлов берилганда самарадорлиги Республиканинг тупроқ-иқлим шароитларида экиладиган ғўза навларида аниқланган. Лекин, турли тупроқ иқлим шароитларида уларни қўллашни чигит экиш сарфини камайтиришга боғлиқ ҳолда изланишлар олиб борилмаган.

Шундан келиб чиқиб, Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз, кучсиз шўрланган, эрозияга мойил тупроқлари шароитида ғўзанинг С-6524 нави чигитларига стимуляторлар билан ишлов беришнинг чигитни униб чиқиши, ўсиши, ривожланишига энг муҳими ҳосил тугунчаларининг тўкилишининг олдини олиш, орқали ҳосилдорлигига, тола ва чигит сифатига мақбул таъсирини ҳамда тукли чигитни экиш меъёрларини камайтириш йўллариини ўрганиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

1.2. Ғўзани ҳосил элементларини тўкилишини олдини олишда чилпиш усулларининг самарадорлиги.

Ғўза тупида ҳосил элементларининг тўкилиш сабаблари кўп йиллардан буён жуда кўплаб олимлар томонидан ўрганилганлигига қарамасдан муоммолигича қолмоқда.

Ғўзада ҳосил элементларини бевақт тўкилиб кетмаслигини уларни тўла сақлаб қолиш чилпиш усулларига чанбарчас боғлиқ эканлиги ва бу асосий агротехниканинг усулларни алоҳида – алоҳида кенгроқ ўтказишни тақоза этади.

О.Ф.Туева (1938), А.А.Dunlap (1944), G.F.Atkinson (1892, 1896), С.В. Лидовскийлар (1957) ғўзаларда ҳосил тугунчаларининг тўкилишига ёруғликнинг таъсирини Б.Н.Муродов (1940), В.Ромонов (1940) татқиқодларида хаво хароратининг таъсири ўрганиб чиқилди.

Thornton (1914), O.P.Cook (1953), G.Glower (1955) ўтказган тажрибаларда ҳаво намлигининг кескин пасайиши ёки кўтарилиши, шунингдек ёғингарчилик таъсири туфайли гул тугунчаларининг чангланмасдан тўкилиб кетиши аниқланган.

W. Balls (1910), E.A.Lloyd (1921), E.C.Ewing (1918), Г.С.Зайцев (1917,1924) татқиқотларида эса ҳосил тугунчаларининг тўкилишига тупрок намлигининг таъсири ўрганилган.

Ғўзаларнинг бўйига тез ўсиши ҳам пайдо бўлаётган ҳосил тугунчаларини озиқ моддалар билан таъминланишини издан чиқаради. Ўсимликлар орасида микроиклим (ёруғлик, иссиқлик, намлик ва озуқа режимлари) ўзгаради. Бу эса ғўзаларда ҳосил бўлаётган ҳосил тугунчаларини тўкилишига сабаб бўлади. Ўсиш жараёни ғўзаларининг бош пояси ва шохларининг учларини чилпиш орқали тўхтатади. Натижада ҳосил тугунчаларининг тўкилиш камайиб, кўсаклар ривожланиши ва пишиши тезлашади.

Ғўзаларнинг ўсув нуқтасини чилпиш энг қадимги парваришлаш тадбирларидан бири ҳисобланиб, кўп йиллардан буён пахтачиликда кенг қўлланиб келинмоқда.

Foben.G.P. (1904) маълумотларига кўра Мисрлик пахтакорлар пахта толаси салмоғини ошириш мақсадида бу тадбирдан кенг фойдаланилган.

Шунга қарамасдан 20 аср бошларида кўпчилик олимлар бу тадбирни фойдасиз деб ҳисоблаганлар. Бунга сабаб, кўпчилик татқиқодлар ўтказган тажрибаларда чилпиш ишлари эрта ёки кеч муддатларда ўтказилиши туфайли ҳосилдорлик паст бўлган.

R.J.Redding , J.M.Kimbrough (1978) , P.P.Шредер (1907) тажрибаларида ғўзаларни чилпиш ҳосилдорликни юқори бўлишини таъминлаган.

Америкалик олимлар ўтказган тадқиқот натижаларида эса ғўзаларни чилпишда 175 – 233 фунт/акр қўшимча ҳосил олингани қайд этилган.

Р.Р.Шредер (1913) ғўзаларни эрта муддатда чилпиш, яъни бош поянинг ўсув нуқтаси бўлмаслиги ўсув шохларининг ўсишига, унда ҳосил бўлган

кўсаклар эса пишиб етилмаслигига сабаб бўлади деб ҳисобланган ва бу тартиб об – ҳаво шароити қулай бўлганда, калин кўчатлар майдонларда самара бериши мумкин деган хулосага келган.

М.А.Балей (1927) ғўза нихоллари униб чиққандан сўнг 4 ва 6 hafta ўтганда чилпиш ўтказилганида ҳосилдорлик камайганини аниқлаган.

Ayres W.S. (1921) Нью – Мексика штатида ўтказган тажрибаларида ғўзаларнинг ўсув нуқтасини чилпишни 28 июнда ўтказилганда кўсакларнинг пишиши тезлашганини аниқлашган, аммо ҳосилдорлик назоратга нисбатан 6 фоизга камайган. Фақат 1928 йил бу тадбирни август оyi бошларида ўтказилганда ҳосилдорликни сезиларли ортигани аниқланган.

Ќўзаларда чилпиш тадбирларини амалга ошириш муддатлари устида 30 – йилларгача кўпгина чет эллик ва мамлакатимиз олимлари томонидан илмий тадқиқот ишлари олиб борилган бўлсада, бу тадбирни амалга оширишнинг аниқ бир муддати белгилаб берилмаган.

Т.Д.Лисенко (1936,1937, 1949) тажрибаларида 6-8 та ҳосил шохи пайдо бўлганда чилпиш ўтказиш ғўзаларининг ўсув шохларини кучли ўсишига олиб келгани қайд этилган.

Г.И.Филиппенко, Бернштейн (1937,1952) ғўзаларни оммавий гуллаш даврида чилпиш кераклигини таъкидлашганлар, уларнинг тажрибаларига кўра ғўзани шоналаш даврида чилпилганда ҳосил 3,1 центнерга гуллай бошлаганда ўтказилганда 0,5 центнерга пасайган ёппасига гуллаш даврида чилпилганда эса 2,4 ц ҳосил тугунчаларни тўкилишини нисбатан камайиши ҳисобига кўшимча ҳосил олинган.

Кейинчалик Г.И.Филиппенко (1952) ўзининг кўп йиллик тадқиқотларига асосланиб Ўрта Осиё шароитида Америка ғўзаларини 5-15 июлгача чилпишни маъқул деб топган. Бу фикр П.В.Старов (1938) ўтказган тажрибаларда ҳам тасдиқланган.

М.Т.Абдутолипов (1940), С.С.Фомин (1952), Л.Л.Голодовский (1952), З.Тулякова (1952), Ф.И.Учеваткин, А.А.Бородулина (1953), Д.Минко (1957) ўтказган тажрибаларда ғўзаларни ён шохларини ва бош поя учларини тўлик

шакл берилганда ҳосил нишонларининг тўкилиши камайиб, кўсаклар сони ва ҳосилдорлик ортгани қайд этилган.

С.С.Фомин (1954) 108 – Ф ғўза навига тўлиқ шакл бериб чилпишни 15 июлдан 5 августгача кечикмай ўтказилса, ҳосилдорлик 27-28 фоизга ортиши аниқланган.

Ғўзаларнинг дастлабки ўсув давларида ўсув шохларини олиб ташлаш ҳосил шохларида кўсаклар сонини ортишига сабаб бўлади. Л.Л.Голодковский (1952) ўтказган тажрибаларда ўсув шохларини олиб ташлаган ғўзаларнинг биринчи ва иккинчи ҳосил шохларида ҳосил нишонларининг тўкилиши 14-24 фоизга камайган, кўсаклар сони эса 2-3 донага ортган. Натижада назоратга нисбатан 7,3 центнер қўшимча ҳосил олинган.

В.М.Мухаммаджонов (1962) чилпиш муддатларини ғўзаларда 17-18 ҳосил шохи пайдо бўлганда кечикиб ўтказиш, ҳосил тугунчаларини кўплаб тўкилиб кетишига, кўсаклар сонини камайишига ва пишишини кечикишига олиб келади деб ҳисоблаган. Шу сабабли ғўзаларда 12-14 ҳосил шохи пайдо бўлганда чилпиш тадбирларини амалга ошириш маъқбул эканини қайд этган. Бу фикр Б.Г.Алеевнинг (1953) ўтказган тажрибаларида ҳам тасдиқланган. Б.Г.Рааев (1960), Л.И.Магай, А.Х.Ходжаев (1972), Курочкин (1978), О.Ибрагимов, О. Орипов (1980), О.Иброгимов, Х.Юсуфжонов (1986), И.М.Рахматов (1986,1984) лар механик чалпишни 14 – 15 ҳосил шохда ўтказиш маъбул эканлигини ўзларини тажрибаларида кузатганлар.

Ғўзаларда ўсиш жараёнини физиологик фаол моддалар билан бошқариш чет элларда ва мамлакатимизда кўпчилик олимлар томонидан ўрганиб чиқилмоқда.

Собиқ Иттифоқ даврида илк бор Ю.В.Ракитин, К.Е.Овчаров (1955) ва бошқалар ғўзаларнинг ўсиши ва ривожланишига ҳар ҳил физиологик фаол моддаларнинг таъсирини ўрганиб чиқдилар. Уларнинг татқиқотларида 2-4-5 трихлорфеносирка кислотасининг натрийли тузи ва гидрозид малина кислотаси турли миқдорда ишлатилиб кўрилган. Татқиқотчилар бу

моддаларни паст миқдорда ишлатиш ғўзаларда ҳосил тугунчаларининг тўкилишини камайтирган кўраклар сонини эса ортиши таъминланган.

В.М.Мухаммеджонов (1962) тажрибаларида эса ғўзани 108- Ф навига 2-4-5-Т моддаси билан 3 августда, 0,025-0,25 ва 0,05 фоиз миқдорда ишлав берилганда ҳосилдорлик назоратга яқин ёки нисбатан ортгани 0,1 фоиз миқдорда ишлатилганда эса ҳосилдорлик кам бўлган, аниқланган. Бу тадбир самара берганлиги учун ишлаб чиқаришга жорий қилинмаган.

Ю.Пинхасов (1969) ва бошқаларнинг тадқиқотларида ғўзаларга СТХ (стимулятор таджикский хлопковый) ингибитори билан ишлов берилганда кўсарларнинг пишиши 5 кунга тезлашгани, ҳосил нишонларининг тўкилиши 1,5-2 баробар камайганлиги натижасида ҳосилдорлик 25-30 фоиз ортгани аниқланган.

А.Прокофьев, С.Расулов (1980) маълумотида кўра ғўзаларга ХЭФ (хлоратинфосфон) моддасини 0,4% миқдорида мевалаш даврида ишлов берилганда 30 фоиз қўшимча ҳосил олинган.

Кейинчалик 70-йиллардан бошлаб тур (хлорхолинхлорид) моддаси ғўзаларда А.Аброров, А.Каримов, М.Миржураев (1972), Х.Агакишев, Н.Полвонова (1976), А.Халитов, А.Игнатъевлар (1975) томонидан ўрганилган.

Америкалик олимлар J.Willard, M.Schroider (1976), J.Cothern (1977), H.Gausman (1978), A.Vork (1983) ўтказган тадқиқотларда мепикват хлорид моддасини ғўзаларнинг ўсиши ва ривожланишига таъсири ўрганилиб чиқилган. Тадқиқотчиларнинг қайд қилишича мепикват хлорид билан ғўзаларга ҳар 10 метрда 7-8 та гул пайдо бўлганда 49 кг/га меъёрида ишлов берилса, ҳосил нишонларини тўкилиши ва ўсув шохларининг ўсиши камайиб ҳосилдорлик эса 10,5 фоизга ортиши аниқланган.

Пикс моддасининг ғўзаларга таъсирини эса Dunlap A.A. тажрибаларида ўрганиб чиқилган. Муаллифларнинг фикрича Пикс моддасини 1,0-1,5 л/га, меъёрида ғўзаларга ишлов берилса, бош поя ва ён шохларининг ўсиши 33-40 фоизга, турли замбуруғ касалликлари билан касалланиши 4,7-9,9 фоиз камайиб, ҳосилдорлик 3,5-5,8 центнерга ортар экан.

J.Willard (1976) P.Schott, R.Hask (1979) ларнинг ёзишича ғўзаларга Пикс моддаси билан 1,0 л/га меъёрида ишлов берилганда кўсарларнинг чириши ва вилт билан касалланиши 20-24 фоизга камайган.

Ўзбекистон шароитида ҳам Пикс моддасининг ғўзаларга таъсири ўрганилмоқда.

В.Пак, О.Кузнецова (1988) тадқиқотларида ғўзанинг Тошкент-1 навида Пикс моддасини 0,01 % миқдорда гуллаш даврида сепилганда ҳосил нишонларининг тўкилиши 8 фоизга камайдигани аниқланган.

Т.Хасанов, А.Давлатов ва бошқалар (1989) тажрибаларида Пикс моддаси ишлатилганда ғўзаларда вилт касаллиги 6,4 фоизга камайиб ҳосилдорлик 2,5 центнерга ортгани қайд этилган.

Наманган вилоятининг ўтлоқи соҳа тупроқларида М.Асронов (1993) томонидан ўтказилган тажрибаларда ғўзаларга Пикс моддасини 1,5 л/га меъёрида ишлов берилганида ҳосилдорлик 3,5 центнерга ортган.

Озарбайжон пахтачилик илмий тадқиқот институти олимлари ўтказган кузатувларда Пикс моддасини 1,5 л/га меъёрида ғўзаларда 13-14 ҳосил шохи пайдо бўлганда ишлов берилганда ўсимликларнинг бўйи назоратга нисбатан 22,6-24,4 см паст бўлган, ҳосил элементларининг сақланиш ҳисобига кўсакдаги пахта вазни 0,3-0,4 г, ҳосилдорлик эса 2,8-3,3 ц кўпайгани аниқланган (Тагиров 1983).

Пикс моддасини пахта толасига таъсири У.Мадраимов, К.Шермухаммедов, С.Кузнецоваларнинг (1989) таъкидлашича бу модда билан ишлов берилган ғўзаларнинг пахта ҳосили бир кўсак пахтасининг вазни ортган, толанинг технологик сифати яхшиланган.

И.М.Рахимов, Б.Ж.Жумаев, А.М.Баталов (2001) ғўзанинг Бухоро-6 нави амал даврида Оксигумат 0,005 %, Натрий гумат 1,0-1,5 кг/га, Биоазот 2-4 кг/га меъёрларда қўлланилса юқори ҳосил беришини, чилпишда Пикс ва Устикс препарати 1,0-1,5 л/га меъёрида икки марта гуллаш бошида ва яна 12-15 кундан сўнг қўлланилса, ҳосил тугунларини тўкилиши камайиб, юқори ҳосил олиш мумкинлигини аниқлаганлар.

С.Р.Алланазаров (2012, 2013, 2015) томонидан ғўзани чилпиш усуллари ғўза дефолиациясига боғлаб ўтказилган тажрибаларда кимёвий усулда Далпикс препаратини, 1,5 л/га меъёрида қўлланилганда (чилпиш ўтказилмаган) бир кўсак пахтасининг ўртча вазни 4,5 г ни, 1-терим салмоғи 77,6 % ни ташкил этиб, энг юқори натижалар УзДеф ҳамда Самара дефолиантларининг 6,0- л/га меъёрларидан олинган ва мутаносиб равишда кўсак пахтасининг вазни 4,9 г ни, 1 –терим салмоғи эса 83,1-84,0 % ни ташкил этгани кузатилган.

Х.Э. Абдурахмонов (2016) ғўзани чилпиш усуллари ва муддатларини дефолиантлардан боғлиқ ҳолда Полидеф ва Уздеф дефолиантлари қўлланилган вариантда юқори натижалар чилпиш “Энтожеан” препарати билан ўтказилганда олинган ва пахта ҳосилдорлиги 33,4-34,6 ц/га ни ташкил этган.

Таъкидлаш жойизки кейинги йилларда ўтказилган комплекс тажрибаларда ҳам ғўзани чилпиш кимёвий усулда ўтказилганда ҳосил тугунларининг тўкилишини камайиши ҳисобига ҳосилдорлик ортганлиги кузатилган.

1.3. Ғўзани баргидан қўшимча озиқлантиришни ҳосил элементларини ғўза тупида сақланишига таъсири.

Ғўзани меёрида ўсиб ривожланиши учун етарли миқдорда озиқа элементлари яъни азот, фосфор, калий, кальций, бор, рух , магний, марганец, темир, мис, натрий, молибден ва бошқа макро, микроэлементлар керак.

Таъкидлаш жоизки, ғўзани илдиз орқали озиқлантиришда асосан азот, фосфор ва калий ўғитлари қўлланилади. Лекин, барг орқали озиқлантиришда авваллари (ўтган асрнинг сўнги 50 йилида) фақат микроэлементлар (молибден, бор, рух) қўлланилган бўлиб, улар ҳам асосан хелат (сувда яхши эрийдиган) ҳолатда ишлатилган. Қолаверса бу элементлар асосан ғўзани гуллаш даврининг бошида қўлланилган.

Минерал ўғитлар таркибидаги азот, фосфор ва калийни ўзлаштиришда ўсимлик учун етишмаган қисмини маълум миқдорда барг орқали тўлдириш мумкин бўлади.

Н.П.Малинкининг (1960) кўрсатишича, ўсимликларни минерал моддалар билан барги орқали озиқлантириш мумкинлиги ҳақидаги дастлабки тажрибалар академик Д.Н.Прянишников лабораториясида ўтказилган. Ўсимликни баргига сингган озиқ моддалар унинг бошқа қисмларига ҳам тарқалади ва шу йўсинда ундан бутун ўсимлик фойдаланади.

Анорганик моддаларни ташқи муҳитдан ютган ўсимликлар уларни моддалар алмашинуви жараёнида энергия билан бойитиб органик модда кўринишида ер шарига барча тирик мавжудотлар учун моддий ва энергетик асосини яратади. Иккинчидан яшил ўсимликлар ҳайвонларга нисбатан юқори ривожланган юзага эга. Ўсимликларни ер ости ва устки органларини ривожланишида юқори даражада шохланиш қобилиятига эга. Натижада ўсимликлар илдиз орқали тупроқдан барг орқали ҳаводан озиқланиш доираси кенгайди. С.П. Костичев (1872-1931) “Агар яшил барг бир неча йилга ишлашни тўхтаса, ер юзидаги барча жонзот, жумладан инсоният ҳам нобуд бўлади” деган эди.

Н.С.Авдонин (1960) ни маълумотларига кўра, ўсимлик барг орқали қўшимча азот билан озиқлантирилганда, ғалла экинларини ҳосили 1,0 – 3,0 ц/га, қанд лавлагини 20 – 50 ц/га, ҳашаки лавлагиники эса 40 – 50 ц/га ортган.

Яна Н.П.Малинкини ёзишича, пахта далаларида ерга ўғит солишда қўшимча равишда ғўзани гуллаш – ҳосил туғиш даврида икки марта 18% ли суперфосфат суспензияси пуркалса ҳосил тугунчаларининг тўкилиши камайди ва юқори самарага эришилади.

ЎзПИТИнинг Бухоро филиалида ғўза барг орқали озиқлантирилганда назоратга нисбатан 4 – 5 ц/га қўшимча пахта ҳосили, 5 – 6 ц/га дон ҳосили олинган (Баталов, 2003).

Шу вилоятнинг “Ғалаба” фермер хўжалигида пахтадан 2-5 ц/га, “Раъно Тўхтаева” фермер хўжалигида 3,0 ц/га, “Шариф Тош” фермер хўжалигида 4,0 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган.

Кейинги 10 йил даврида тажрибаларда самарадорлиги аниқланган КАС ва ФССС ўғитлари суюқ ҳолатларда бўлганлиги учун шу турдаги ўғитларни қўллаш технологияси бўйича олинган илмий маълумотларни келтиришни мақсадга мувофиқ деб ҳисобладик.

АҚШ да суюқ ҳолатдаги ўғитлар ўғитларнинг асосий қисмини ташкил этади. Франция, ГФР, Дания, Канада, Англия, Италия, Бельгия, Мексика, Голландия ва бошқа мамлакатларда эса бу ишга энди кириша бошланди.

Таъкидлаш жоизки, қўлланилаётган барча суюқ ҳолатдаги ўғитлар орасида талабгорлиги бу азотлилари ҳисобланади. Масалан, АҚШда 1977 йилдаёқ йиллик меъёрни 7,0% қисми K_2O , 11,0% P_2O_5 , ва 60,0 ц/га яқин азотли ўғитлар суюқ ҳолатда қўлланилган.

А.М.Лукашев, Ф.И.Фанфарон, В.М.Ниязов, Б.В.Лешиков (1969) ларни 1969 йилларда чоп этилган китобларида КАС ўғитини ишлаб чиқариш муаммолари ёзилган бўлиб, АҚШ, Франция, Англия, Дания ва бошқа мамлакатларда сувсиз аммиак бўлмаган азотли эритмалар ҳам кенг қўлланаётганлиги баён қилинган.

КАС эритмаси таркибида азотни 3 хил боғланган шакллари бўлади: нитратли, аммонийли ва аммиакли. Бу 3 хил шаклни бирлашуви натижасида қишлоқ хўжалик экинларини тез ўсиши таъминланади, шунингдек ўсимлик доимий, узок давом этувчи вегетатив даврида азот билан озиқланади.

Маълумки, ўсимликлар ўз талабларини асосан нитратли азотни ўзлаштириш ҳисобига қондиради. Амид ва аммонийли азотни нитратли шаклга ўтиши эса, бу кимёвий ўзгаришлар ва бактериялар фаолияти таъсирида бўлади. Бу эса вақт талаб этадики, азотни ўсимлик учун мақбул ҳолатга ўтиши секин асталик билан боради. (Бабровский, 1962; Кливке, Левин, Тошев 1984; Баранов, Кореньков, Павловский 1961; Коренков Пчелькин, Сиротин 1983; Адамс, Андерсон, Холберг 1965; Жмай 2004).

ГИАП да КАС ўғитини техник-иқтисодий асослаш ва қўллаш бўйича бажарилган ишлар уни қишлоқ хўжаликгида кенг тарғиб қилиш мумкинлигини кўрсатди. (Алейнов, Афанасьев, Жмай, Беляев 1983; Поляков, Невская, Кузнецова, Похожева 1983).

АҚШни Пардью университетида тўрт хил тупроқ шароитида (лойли, чангсимон-лойли, чангсимон-неоватли ва кум-лойли) азотли ўғитларни маккажўхорида қўллаш усуллари ўрганиш бўйича дала тажрибалари ўтказилди.

Тўрт хил тупроқ шароитида ўртача ҳосилдорлик 87,1 ц/га ни, аммиак қўлланилган вариантда 84,9 ц/га, КАС ни барг орқали қўллашда 74,0 ц/га меvasидан эса 77,2 ц/га ташкил қилди.

Д.А.Кореньков, Ю.М.Канцинея ва бошқаларнинг (1989) маълумотларига кўра КАС таркибидаги азотни камроқ йўқолишига аммоний тиосульфат нитрификация ингибитори сифатида ёрдам беради.

Қолаверса аммиакли селитра ва карбамиднинг куруқ ҳолдаги аралашмаси КАС га эквивалент миқдорида қўлланилса КАС эритмалари камроқ таъсир этиши аниқланган.(Гетманц, Крамаров ва бошқалар, 1991).

КАСни ўсишни созловчи моддалар, макро-микроэлементлар билан биргаликда қўллашда технологик шароит юзага келади. (Порохорова 1990).

Хонкингор, Дюльмен (ГФР) даги қишлоқ хўжалик расадхоналарида КАСни қўллаш бўйича самарали усуллар ишлаб чиқилди. 20 кг/га дан камроқ азотни ўсимликларни ҳимоя қилувчи моддаларга аралаштириб қўллашда ўсиш ва ривожланиши яхшиланиб, ҳосил тугунларининг тўкилиши камайганлиги кузатилган.

Ғалла донлилар тупланиш даврини бошлагунича КАС ни сув билан биргаликда қўллашни меъёри 50-250 кг/га ни ташкил қилади. (Кореньков 1960).

КАС ўғитини Россия шароитида қишлоқ хўжалик экинларида қўллаш бўйича ўтказилган тажрибалар 1965-1968 йилларда бошланган. КАС эритмаси кузги буғдой, маккажўхори, қанд лавлаги, кунгабоқар ва бошқа экинларга

шунингдек юқори тоғ олди ерларда турли муддатларда самолёт ёрдамида сепилган (Лукашев, Фанфарони, Ниязов, Лишиков 1969).

Адабиётларда КАС каби суюқ ўғитларга нисбатан қарши фикрлар ҳам бор бўлиб, П.А.Баратов (1961) ни суюқ ўғитлар ҳақидаги китобида, аммиакли сув ва бошқа суюқ ўғитлар, гранунали (каттик) ўғитларга нисбатан камроқ самаралироқ деб ёзилган. Бунда сувли аммиакдан охакли аммиакли селитрага нисбатан картошка ҳосили 10 ц/га, қанд лавлагини 5 ц/га, хашакли лавлагиники 24 ц/га, сулиники 0,4 ц/га камроқ олинган.

П.А.Баратовни (1961) фикрича, суюқ ўғитларни йўқолиши 10,0 – 15,0 % ни, карбонатли тупроқларда эса 50,0 %ни ташкил қилади.

Таъкидлаб ўтамизки, Ўзбекистон пахтачилигида суюқ ҳолдаги ўғитлар деярли қўлланилмайди. Ҳозирги кунда “Максам - Чирчик” ОАЖ да ишлаб чиқиладиган КАС ўғитини самарадорлиги ва ЎзФА умумий ва ноорганик кимё институтида А.Д.Дадахўжаев ва бошқалар (2006) ҳамда ПСУЕАИТИ да Б.Х.Тиллабеков, Б.И.Ниёзалиев ва бошқалар (2010) томонидан ғўзада синалганда қизиқарли ижобий натижалар олиниб натижалари бўйича қўлланмалар ишлаб чиқарилган.

Ўтказилган изланишларда КАС ни аммиакли селитрага нисбатан самарадорлиги деярли тенглиги аниқланган (Тиллабеков, 2008).

“Самарқандкимё” ОАЖ да ишлаб чиқариладиган ФССС (фосфорли суспензиялаштирилган суюқ селитра) ўғитини самарадорлиги ЎзПИТИнинг типик бўз тупроқлари шароитида барг орқали озиклантириш бўйича тажрибалар олиб борилган. Лекин, бу изланишларда ФССС ўғити асосий ўғит сифатида 200 кг/га меъёрида ғўзани ривожланиш даврларида қўлланилган (бошқа ўғит, шунингдек азот ҳам қўлланилмаган) да олинган қўшимча пахта ҳосили 0,3 ц/га ташкил этган (Тожиев, Вайс, Ниязалиев 2008).

Шунингдек, ФССС ўғитини барг орқали қўллаш бўйича тажрибалар (1 йиллик) Фарғона вилояти шароитида Н.Ўразметов, Б.Ниязалиев, С.М.Тажиев ва Х.Юсупжонов (2008) лар томонидан ўтказилган.

Б.Х.Тиллабековнинг (2013) тадқиқодларини кўрсатишича, қўлланилган суспензиялар ўғит турлари ёки меъёрларидан қатъий назар пахта ҳосилини назоратга нисбатан оширади. Уларни нисбатан юқори таъсири ғўза навларининг шоналаш ва гуллаш фазоларида қўлланилганда ижобий натижаларга эришилгани кузатилган.

Ќўза навларини барг орқали озиклантиришда маъдан ўғитлар асосида тайёрланган суспензиялардан юқори иқтисодий самарадорликка (юқори пахта ҳосили олишга) эришиш учун 2 – 3 чин баргли даврида ҳақиқий кўчат қалинлиги 80 – 85 минг/га бўлган далаларда фақат КАСни 5л/га, карбамидни 4 кг/га, меъёрларда, шоналашда КАСни 7л/га, карбамидни 7кг/га ва гуллашда эса КАСни 9л/га, карбамидни 10л/га меъёрларда қўллаш кераклиги аниқланди.

Б.Х.Тиллабековнинг (2014) маълумотларига кўра карбамид асосида тайёрланган суспензиялар ғўзани 2 – 3 чин баргли, шоналаш ва гуллаш даврларида 4,0; 7,0 ва 10,0ц/га меъёрларда фақат бир мартадан қўлланилганда ғўзанинг ўсиши ривожланиш яхшиланиб, ҳосил тугунларидан тўкилиши ва пахта ҳосилини қўшимчалари мутоносиб равишда 1,1; 2,2 ва 1,4 ц/гани ташкил қилди.

Юқоридаги илмий маълумотлардан хулоса қилиш мумкинки, ғўза парваришида барча агротехник тадбир ўзига хос аҳамиятли ҳисобланади. Айниқса, чигитга экиш олдидан ишлов бериш, озиклантириш, култивация қилиш, суғориш, чилпиш, қаби тадбирларни ўз вақтида ва сифатли қилиб ўтказилиши натижасида ҳосил салмоғи ва сифатини оширилишига эришилди.

Таъкидлаш жоизки, ғўзани баргида қўшимча озиклантириш, чигитга экиш олдидан ўстирувчи физиологик фаол моддалар билан ишлов бериш ҳамда чилпишни ўтказишда ретардантлардан фойдаланишни ғўзанинг тугунчаларини ҳосил тўкилишини олдини олишдаги самарасини белгиловчи адабиётлар таҳлили жуда кам бўлиб, қишлоқ хўжалик фанида ушбу масалага айниқса ғўза ўсимлиги учун янги суюқ ўғитларни, стимуляторлар ва ретардантлар мисолида аниқлик киритилишини тақозо этади.

II-БОБ. ТАДҚИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ

§. 2.1. Тажриба ўтказилган жойнинг тупроғи ва табиий иқлим шaroитлари

Фарғона вилояти водийнинг ғарбий қисмида, 40,5-42,1⁰ шимолий кенгликда жойлашган бўлиб, атрофидан ўраб турган, шимолдан Чатқол, жанубдан Туркистон ва Олой, шарқдан эса Фарғона тоғ тизмалари ўз таъсирини кўрсатади. Бу тоғ тизмаларининг денгиз сатҳидан баландлиги 500-700 м.

Изланишларимиз (2004-2006 ва 2014-2016 йиллар) Фарғона вилояти Бешариқ тумани Ғ.Рахимов МТП МЧЖ ҳудудидаги фермер хўжаликлари далаларида, шамол эрозиясига учраган, ҳозирда бартараф этилган, атрофи ихота дарахтзорлари билан ўралган, суғориладиган ўтлоқи соз тупроқлар шароитида олиб борилган.

Тажриба даласи Исфара дарёсининг ёйилма қисмида жойлашган, бу ёйилма тупроқлари академик Қ.Мирзажонов томонидан яхши ўрганилган бўлиб, қуйидаги хусусиятларга эга:

1. Ёйилманинг энг юқори қисмида шағалли тупроқлар;
2. Шу шағал устида лойқа ётқизилиб, ҳосил қилинган қолматагили тупроқлар: тупроқ қалинлиги 0-30, 30-50 см (баъзи ерларда 0-100 см гача) Қатламларининг механик таркиби енгил ва ўрта қумоқ бўлиб, пастки томони шағалдан иборат.
3. Ёйилманинг пастроқда, тажрибалар олиб бориладиган қисмида суғориладиган ўтлоқи-соз, ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар жойлашган бўлиб, уларнинг механик таркиби қумоқдан тортиб, токи оғир қумоқгачадир. Шамол эрозиясига учраган ерларда тупроқни устки (0-30см) қатлами енгил, енгил қумоқ, қумлоқлардан иборат бўлиб, кучсиз ва ўртача даражада шўрланган.

Тажриба даласининг тупроғини механик таркиби ҳақидаги маълумотлар 2.1.1-жадвалда келтирилган бўлиб, қуйидаги хусусиятларга эга.

- шамол эрозияси натижасида тупроқнинг устки қатламларида йирик ва ўрта қум тўпланиб қолган,
- майда қум, чангнинг қарийб ҳамма фракциялари ва лойқасимон заррачаларнинг кўп қисми шамол туфайли учириб олиб кетилган;
- тупроқнинг механик таркиби эрозияга учрамаган тупроқларга нисбатан сезиларли даражада енгиллашган;
- майда зарраларни учирилиб кетиши шамол эрозиясига учрайдиган тупроқларнинг унумдорлигини камайишига олиб келган;
- механик таркибининг енгиллашуви сув ўтказувчанлигини ошириб, нам тўплаш қобилиятини камайтиради, натижада экинларни тез-тез суғоришга тўғри келади.

2.1.1-жадвал

2004-2006 ва 2014-2016 йиллари ўтказилган тажрибалар даласи тупроғининг механик таркиби, %

Тупроқ қатламлари, см	Фракциялар ўлчами, мм							
	> 0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
0-30	27,59	30,39	16,2	11,34	3,79	6,84	3,67	14,30
30-50	32,09	31,07	16,91	9,83	2,36	5,14	2,58	10,08
50-70	51,77	29,15	8,34	5,54	0,86	7,18	0,92	4,18
70-100	24,31	35,27	34,96	7,78	0,80	2,39	1,2	2,85

Бу тупроқлар шўрланмаган ёки кучсиз шўрланганлар тойифасига мансуб. Тупроқни юза қисмидаги тупроқнинг чириндиси маълум миқдори шамол орқали олиб кетилган, пастки қисмида эса уларни миқдори кўллардан ҳосил бўлган торф қолдиқ миқдорига боғлиқдир. Бу тоифадаги тупроқларда фосфор унсурининг миқдори кам бўлади.

Тажриба даласи тупроқларини дастлабки агрокимёвий хусусиятлари ҳақидаги маълумотлар 2.1.2-жадвалда келтирилган. Тажриба даласи тупроқлари гумус билан жуда кам даражада таъминланган. Дала тупроғининг

хайдалма (0-30 см) ва остки (30-50 см) қатламидаги гумус миқдори мутоносиб равишда ўртача 0,673-0,54% ни ташкил этган.

2.1.2-жадвал

2004-2016 ва 2014-2016 йиллари ўтказилган тажрибалар даласи

тупроғининг дастлабки агрохимёвий тавсифи.

Тупроқ қатлами, см	Гумус, %	Умумий шаклдаги, %		Ҳаракатчан шаклдаги, мг/кг		
		азот	Фосфор	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
0-30	0,673	0,062	0,165	13,9	23,0	120
30-50	0,591	0,055	0,150	13,8	11,6	120
50-70	0,510	0,045	0,115	9,6	8,8	100
70-100	0,408	0,038	0,096	6,9	5,2	100

Озуқа унсурларининг ҳаракатчан шакллари билан кам даражада таъминланган.

2007-2009 йиллардаги ўтказилган тажриба. Тошкент вилоятининг Қибрай туманида, ПСУЕАИТИ нинг марказий тажриба далаларида ўтказилган бўлиб, ушбу ҳудуд Чирчиқ дарёсидан 7-8 км узоқликда, Бўз сув каналининг ўнг томонида жойлашган.

Тупроқнинг она жинси бир хилда ташкил топмаган бўлиб, ер ости (сизот) сувлари 18-20 метр чуқурликда жойлашган. Тупроғи эскидан суғориладиган типик бўз тупроқ. М.А.Панков [155; 120-б.], П.Н.Беседин ва П.Н.Сучков [28; 19-21-б.] ларнинг маълумотига кўра, Марказий Осиё тупроқларининг учдан бир қисми бўз тупроқлардан ташкил топган.

Типик бўз тупроқлар таркибидаги чиринди миқдорини камлиги ва (лекин, оч тусли бўз тупроқлар таркибидаги чиринди миқдоридан юқори) карбонатлилиги билан ажралиб туради.

Типик бўз тупроқларда гумус миқдори 1,5-2,5% ни, азот 0,08-0,1% ни, фосфор 0,2-0,3% ни ташкил этади. Фосфорли бирикмаларни эрувчанлик хусусияти тупроқнинг юқори карбонатлиги сабабли айтарли даражада эмас,

шунинг учун фосфорнинг миқдори тупроқда кўп бўлмасада, уни ўсимлик томонидан ўзлаштириш даражаси жуда пастдир. (И.В.Тюрин) [220; 320-б.].

А.Кудрин [97; 46-80-б.] А.Н.Розанов ва М.А.Панков [170; 196-б.] ларнинг маълумотига қараганда, типик бўз тупроқлар механик таркиби бўйича оғир қумоқли ва қумоқли ҳисобланади. Шунингдек, тупроқнинг ҳажм массаси паст, ғовақлигини юқорилиги билан характерланади. Ушбу тупроқларда биологик жараёнлар жадал кечиб, тўйинтирилган катионларни миқдори юқоридир. Тупроқда органик моддаларни минерализация жараёни тез кечади, азотнинг ҳаракатчанлиги юқори бўлсада, фосфорнинг ҳаракатчанлиги эса сустдир. Калий моддасини ҳаракатчанлиги эса азот билан фосфор моддаларининг ҳаракатчанлигига нисбатан ўртача даражададир.

Эскидан суғорилаётган типик бўз тупроқ, ўртача қумоқ, шўрланмаган, ер ости сувлари 18-20 м чуқурликда жойлашган бўлиб, марфологик хусусиятлари қуйидагича:

0-30 см -кулранг сифат, тоза, ўртача қумоқ, структурасиз, суст даражада зичлашган, ўсимлик қолдиқлари кўп миқдорда учрайди.

30-50 см -кулрангсифат, жигарранг, намлик даражаси кам, ўртача қумоқ, структурасиз, ўсимлик илдиз қолдиқлари кўп, карбонатлар турли доғлар ҳолида учрайди.

50-70 см -кулрангсифат, намлик даражаси етарли, ўртача қумоқ, суст даражада зичлашган карбонатлар оқ доғлар сифатида кўринади, ўсимликни майда чириган қолдиқлари учрайди.

80-100 см -оқ доғлардан иборат, кулранг, намлик етарли, ўртача қумлоқ, суст даражада зичлашган, карбонатлар оқ доғлар ҳолида учрайди, қатламнинг яхлитлиги, тузилиши ва ранги жиҳатидан аниқ.

120-150 см -кулрангсифат, жигаррангда, намлик етарли даражада, ўртача қумлоқ, ўртача даражада зичлашган, карбонатлар жуда оз миқдорда оқ доғлар ҳолида учрайди, тупроқнинг механик таркиби ва намлиги бўйича қатламнинг яхлитлиги аниқ.

150-180 см -кулрангсифат, намлик даражаси кам, оғир қумоқ, пастки қатламлар томон карбонатли доғлар учрайди.

180-200 см -кулрангсифат, жигарранг, намлик даражаси кам, оғир қумоқ, карбонатли доғлар учрайди.

Умуман олганда, тупроқда ўсимликни илдиз ва бошқа қисмларининг қолдиқлари кўп, тупроқ зичлашиши паст даражада, чиринди фақат тупроқнинг ҳайдов қисмида кўпроқ.

Тажриба даласининг агрокимёвий таркиби 2.1.3-жадвалда келтирилган.

2.1.3-жадвалда

Типик бўз тупроқларининг агрокимёвий хусусиятлари, 2007 йил.

Тупроқ қатламлари, см	Умумий шохлари %				Харакатчан шакллари, м/га		
	Гумус	Азот	Фосфор	Калий	N-NO ₃	P ₂ O ₅	R ₂ O
0 -30	0,910	0,069	0,85	1,20	18,5	29,1	290
30 - 50	0,780	0,068	0,70	1,00	12,0	18,1	170

Жадвал маълумотларига кўра типик бўз тупроқлар озиқа унсурларининг харкатчан шакллари билан кам даражада таъминланган.

Тупроқнинг механик таркиби бўйича умумий тавсифнома 2.1.4 - жадвалда келтирилган.

Типик бўз тупроқларда диаметри 0,05-0,01 мм бўлган заррачалар кўп миқдорни ташкил этади. Шунингдек, диаметри 0,005-0,001 мм бўлган заррачалар ҳам кўп миқдорни ташкил этиб, механик элементлар классификацияси бўйича IV гуруҳга мансуб бўлиб, чанг, майда заррачалар ҳамда лойқа заррачалар қатламига киради. Бу тупроқнинг физик хусусиятлари яхшилигидан далолат беради. Тупроқ заррачаларининг диаметри 0,01 мм дан кичик бўлган миқдори 41,4-45,7 % эканлигини ҳисобга олиб, типик бўз тупроқларни механик таркибига кўра классификацияланганда оғир қумоқли тупроқларга мансублиги кузатилди.

Типик бўз тупроқларининг механик таркиби, 2007 йил

Тупроқ қатламлари, см.	Тупроқ заррачаларининг диаметри, мм.							
	0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	0,001	0,01-физик лой
0-30	1,29	2,85	6,57	44,67	6,15	17,86	23,07	45,86
30-50	1,00	2,15	5,36	48,05	2,87	18,7	21,58	42,74
50-70	1,45	1,87	3,95	46,75	6,86	19,1	21,13	47,64

Иқлим шароити

Фарғона водийсининг ўзига хос жиҳатлари, Ўзбекистоннинг бошқа вилоятларидан ажралиб туради. Бу ерда тоғ тизмалари яқин, тоғлардан оқиб тушувчи катта сув заҳиралари билан таъминланган. Тоғ тизмалари шимолдан кириб келадиган совуқ ҳаво оқими тўсади ва турғун об-ҳаво билан таъминлайди ҳамда қиш ойларида ҳароратни абсолют ҳолатига тушишдан сақлайди. “Фарғона дарвозасидан” бостириб кирадиган чўлнинг қуруқ ҳаво массасини тоғдан тушадиган ҳаво оқими бир қанча юмшатади.

Тажриба олиб борилган ҳудуднинг об-ҳаво шароити бўйича, “Қўқон Метеостанцияси маълумотларига қараганда (2.2.1-жадвал) ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 13,7 °C ни ташкил қилиб, максимал +25,1+27,4 °C ни, минимал эса -0,4-1,6 °C совуққача бўлади. Биринчи совуқ одатда октябр ойининг иккинчи ярмида тушади (ўртача муддат 21 октябр), сўнги совуқ март ойининг охирига тўғри келади.

Фарғона вилоятининг ғарбий қисми шарқий қисмидан ёғингарчилик ва шамоллар сони жиҳатидан катта фарқ қилади. Қўқон гуруҳи ҳудудларида ўртача ёғин миқдори 90-100 мм ни ташкил қилади холос. Йил давомида ёғин-сочин бир хилда бўлмай, ноябрдан мартгача йиллик ёғиннинг 63 фоизи тушади. Ёз ойларида ёғингарчилик деярли бўлмайди.

1 - Тажриба (2004-2006) ўтказилган йиллари об-ҳаво шароити йиллик ўртача ҳаво ҳарорати бўйича кўп йиллик маълумотларига яқин бўлди. Чигит экиш даврида ҳаво ҳарорати изланиш йилларига мутаносиб равишда 15,3; 16,3 ва 17,2 °C ни ташкил қилиб, кўп йилликдан -0,7; +0,3 ва +1,2 °C га фарқланди.

Йилларнинг ўртача ҳаво ҳароратлари, кўп йилликка нисбатан 1,6; 1,6 ва 1,8 °C ортиқ бўлганлиги кузатилди.

Ёғин сочин миқдорлари апрел ойида кўп йилликдан 2004 йил 34,0 мм га кўп бўлган ҳолда, 2005-2006 йиллари 5,5 ва 7,1 мм га камроқ бўлганлиги кузатилди. Бундан кўриниб турибдики, 2005-2006 йилга нисбатан 2004 йилда ёғингарчилик миқдори бироз кўп бўлганлиги билан фарқланди. Бу маълумотлар 1 – иловада келтирилган.

Айтиш жойизки, ғўзани амал даврида ҳавони фойдали ҳароратлар йиғиндиси йиллар бўйича ўртача кўп йилликдан 316,0; 512,0; ва 337,0 °C га кўпроқ бўлганлиги билан фарқланди. Тажрибада тупроқ иқлим шароитларини бунчалик батафсил баён қилишимизга сабаб ўрганаётган саволлардан бири чигит экиш меъёрлари ҳамда стимуляторларни ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсири бўлганлиги сабабли албатта об-ҳавони ҳам ўрганиш талаб этилди. Умуман олганда 2004-2006 йиллар мобайнида об-ҳаво шароити кўп йилликка нисбатан исикроқ келганлиги кузатилди. Ёғингагарчилик эса фақат 2004 йилда 2005-2006 йилларга ҳамда кўп йилликка нисбатан кўп бўлди.

2 - Тажриба ўтказилган 2007-2009 йиллар давомида табиий-иқлим шароитига оид маълумотлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Оқ-қовоқ метеорология станциясидан олинди. (2 - илова)

Ҳаво ҳарорати бўйича олинган маълумотларга кўра, январь ва февраль ойларида ҳаво ҳароратининг паст келиши 2008 йилда кузатилиб, кўрсаткичлар кўп йилликка нисбатан -8,0-2,9 °C га паст бўлди. Қолган тажриба йилларида эса ушбу кўрсаткич кўп йилликка нисбатан 1,5-5,3 °C юқори бўлганлиги кузатилди.

Баҳорнинг дастлабки март ойида ҳаво ҳарорати 2007 - 2009 йилларда ўртача 8,7-14,3 °C ни ташкил этиб, бу кўп йилликка нисбатан 0,9-6,5 °C юқори бўлган бўлса, кейинги апрель, май ойларида ушбу кўрсаткич кўп йилликка яқин бўлди. Фақат 2009 йилнинг апрель ойида ҳавонинг ҳарорати 12,6 °C ни ташкил этиб, кўп йилликка нисбатан 2,1 °C паст бўлганлиги кузатилди. Бу эса

чигитни ўз вақтида экиб ундириб олишга салбий таъсир этди.

Таъкидлаш керакки, тажриба ўтказилган йиллар мобайнида фақатгина ёз ойларида ҳавонинг ҳарорати кўп йиллик кўрсаткичларга (июнда -25,3, июлда -27,2, августда -25,3 °C) яқин бўлиб, (2009 йилнинг июнь ойи бундан мустасно) кўрсаткичлар ойларга нисбатан ўртача, июнь ойида -24,4-28,9 °C, июль ойида -26,1-28,9 °C, август ойида -25,4-27,1 °C ни ташкил этди.

Кузнинг дастлабки, сентябрь ойида ҳаво ҳарорати ўртача 20,0-21,6 °C ни ташкил этиб, кўп йилликка нисбатан яқин бўлди -19,9 °C. Лекин, 2007-2009 йилларнинг октябрь ойидаги ўртача ҳаво ҳарорати, кўп йиллик кўрсаткичларга нисбатан 1,7-3,2 °C га юқори бўлган бўлса, 2007 йилда кўп йилликка нисбатан 3,0 °C паст бўлганлиги кузатилди.

2.2. Изланишлар услублари ва лаборатория таҳлиллари

1-тажриба 2004-2006 йилларда Фарғона вилояти Бешариқ туманидаги Ғ.Рахимов МТП МЧЖ худуди “Анвар-раис” фермер хўжалиги даласида ўтказилган. Тажрибада ҳозирги кунда вилоятда катта майдонларга экилаётган ўрта толали С-6524 ғўза навининг 2 репродукцияли чигитлари экилган.

Юқоридаги бўлимларда айтиб ўтилганидек, экиш схемаси ва ҳар бир уяга чигитни қанча тушишига ҳамда 1000 дона чигит вазнига боғлиқ ҳолда чигитни гектарига ҳақиқий экиш меъёрлари келиб чиқишини ҳисобга олиб, изланишларимизда ҳам чигит экиш меъёрлари экиш схемаси ва 1000 дона чигит вазни аниқланиб белгиланди [32].

Бунда С-6524 ғўза навининг чигитлари 1000 дона вазни ўрганилганда (лабораторияда ВЛКТ-500 тарозида тортилганда) ўртача 118 г бўлди. Тажрибада ҳисоб-китоблар натижасида 60 кг/га чигит экиш меъёрида 60x20 схемада ҳар бир уяга 6-7 дона, 45 кг/га чигит экиш меъёрида эса 4-5 донадан чигит тушди.

Тажриба вариантлари 4 қайтариқда, 2 ярусда жойлаштирилди. Умумий майдони 3360 м² ни ташкил этди. Дала тажрибасининг вариантлари 4 қатордан бўлиб, шундан ўртадаги 2 қаторида кузатув ва ҳисоблаш ишлари олиб

борилди, қолган 2 қатор ҳимоя қатори бўлиб ҳисобланди. Ҳар бир вариант узунлиги 25 м, эни 2,4 м ни, майдони 60 м² ни ташкил қилди.

Ишлаб чиқариш тажрибалари Бешариқ туманидаги Зоҳир ва Анвар раис фермер хўжаликларида С-6524 ҳамда Андижон 35 ғўза навларида пахта дала майдонларида ўтказилди. Тажиба тизими 2.2.1-жадвалда келтирилган.

Барча тадқиқот ишлари ПСУЕАИТИ да қабул қилинган «Методика проведения полевых и вегетационных опытов с хлопчатником» [45] услубий қўлланмаси асосида ўтказилган.

2.2.1-жадвал

1 - Тажиба тизими (2004 – 2006 йил).

Т/р	Тажиба вариантлари	Чигитга ишлов бериш меъёрлари
Чигит экиш меъёри, 60 кг/га		
1.	Назорат	Ишлов берилмайди
2.	Витавакс 200ФФ	5,0 л/т
3.	Витавакс 200ФФ	6,0 л/т
4.	Унум	1,0 мл/т
5.	Унум	2,0 мл/т
Чигит экиш меъёри, 45 кг/га		
6.	Назорат	Ишлов берилмайди
7.	Витавакс 200ФФ	5,0 л/т
8.	Витавакс 200ФФ	6,0 л/т
9.	Унум	1,0 мл/т
10.	Унум	2,0 мл/т

Ҳосилдорлик кўрсаткичларига математик ишлов бериш эса Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» (М.:1985) қўлланмаси асосида дисперсион таҳлил услубида математик ишлов берилди.

Шунингдек кимёвий моддаларни ишлатиш даврида “Ўсишни созловчи моддаларни давлат синовидан ўтказиш бўйича қисқача услубий кўрсатмалар” (Москва, 1984) ва “Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар” (Тошкент, 1994) дан

фойдаланилди. Тажрибада барча агротехник тадбирлар тумандаги фермер хўжаликлари шароити учун қабул қилинган агротехник қоидалари асосида олиб борилди.

2-тажриба 2007-2009 йилларда олиб борилган бўлиб, Республика Навоий электрокимё заводида ишлаб чиқарилган Далпикс препаратининг ғўзанинг ўсиши, ривожланишини секинлаштиришга ҳосил тугунчаларини сақланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишдан иборат. Ушбу тажриба 2007-2009 йилларда Ш.Абдуалимов билан биргаликда ПСУЕАИТИ нинг Марказий тажриба хўжалигида ўтказилган.

Тажриба кичик майдончаларда, 3 ярусда жойлаштирилган, ҳар бир вариант майдони 36 м², эни 2,4 м ва бўйи 15 м, ҳисоб майдони 18 м². Тажрибада ўрта толали С-6524 ғўза нави экилган.

Ушбу навни чилпиш муддатини 14-15 ҳосил шохи пайдо бўлганда ўтказишни Б.Алеев ва О.Ибрагимовлар (1998), кимёвий чилпишда 11-13 ҳосил шохи пайдо бўлганда Пикс ретарданти билан 1,5 л/га меъёردа ишлов бериш эса Ш.Абдуалимов (1995) томонидан тавсия этилган.

2.2.2-жадвал

2 - Тажриба тизими (2007 – 2009 йил).

Т/р	Тажриба вариантлари номи	ишлов бериш меъёрлари
1.	Назорат	Ишлов берилмайди
2.	Қўлда чилпиш	Қўлда чилпиш
3.	Пикс	1,5 л/га
4.	Далпикс	1,0 л/га
5.	Далпикс	1,5 л/га
6.	Далпикс	2,0 л/га

Ҳар бир вариантнинг майдони 108 м², шундан ҳисоблиси 54 м² ни ташкил этиб, уч такрорланишда олиб борилган. Тажриба майдонининг умумий ҳажми 0,64 га. Тажриба тизими 2.2.2-жадвалда келтирилган.

Юқорида келтирилган препаратлар билан чигитга ишлов бериш (Биоэнергия) ва ғўзанинг шоналаш ҳамда гуллаш давларида баргига ишчи эритма ҳолида сепиш ҳисобига амалга оширилди. Яъни препаратлар қўл мослама Автомакс ёрдамида сепилди. Бунда сув сарфи ғўза ривожига ва барг юзасини эътиборга олиб гектарига 300 литр ҳисобида белгиланган.

Таъкидлаш жоизки, тажрибадаги андоза ЎзГуми препарати ҳамда карбамид асосидаги суспензияларни қўллашни мақбул меъёр ва муддатлари ПСУЕАИТИ тажрибаларида аниқланган ва тавсиялар берилган.

Тажрибада кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ПСУЕАИТИ услубий қўлланмаси (2007) асосида олиб борилди. Ҳосилдорлик кўрсаткичларига Б.А.Доспехов (1985) услубига мувофиқ математик ишлов берилди. Шунингдек, кимёвий моддаларни ишлатиш даврида «Ўсишни созловчи моддаларни давлат синовидан ўтказиш бўйича қисқача услубий кўрсатмалар» (Москва, 1984) ва «Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар» дан фойдаланилган.

Лаборатория таҳлиллари ва биометрик кузатувлар.

Агрохимёвий таҳлиллар

Тупроқни дастлабки агрохимёвий хусусиятларини таҳлил қилишда «Методы агрохимических анализов почв и растений» (Ташкент, 1977) қўлланмасидан фойдаланилган.

Тажрибаларни бошлашдан олдин даладан тупроқ намуналари ҳайдов (0 -30 см) ва ҳайдов ости (30 – 50 см) қатламларидан конверт усулида беш нуқтадан олиниб, чиринди миқдори И.В.Тюрин, умумий азот ва фосфор А.П.Гриценко, И.М.Мальцева, нитратли азот ионлаktiv усулда, ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий миқдори Б.П.Мачигин ва П.В.Протасов (1963) усулларида аниқланди. [85,86].

Тупроқнинг мелиоратив ҳолати шўрланиш даражаси, сизот сувлари чуқурлиги, минерализацияси, механик таркиби (Методы агрохимических анализов почв и растений. – Т : 1977) аниқланди.

Биометрик кузатувлар.

Чигитнинг унуб чиқиши ҳар 2 – 3 кунда барча вариант ва қайтариқларда 16,6 п.м. майдонда тўлиқ униб чиққан ниҳолларни санаш орқали аниқланди.

Ниҳолларнинг илдиз чириш ва гоммоз касалликлари билан зарарланиши чигит тўлиқ униб чиққандан сўнг, уруғ барг ва чин барг даврида ҳар бир вариантда 100 дона ўсимлик ҳисобидаги барча қайтариқлар бўйича ҳисобланди.

Июн, июл, август ва сентябр ойларининг биринчи кунларида ғўзанинг биологик ҳолатини аниқлаш бўйича фенологик кузатувлар ёрлиқ (этикетка) осилган 50та ўсимликда ўтказилди. Бунда ғўзани ривожланиш давларига мос ҳолатда бош поя баландлиги, чин барглари, ҳосил шохлари, шоналар, гуллар, кўсарлар, шу жумладан очилган кўраклар сони ҳисоблаб борилди.

Барг сатҳи юзаси 2 қайтариқда ҳар бир вариантда 3 туп ўсимлик намуналаридан олиниб, шоналаш, гуллаш ва ўсув даври охирида тарозида тортиш А.А.Ничипорович (1961) усули билан аниқланди. Шунинг билан биргаликда ўсимлик қуруқ массаси тарозида тортиш усулида ўрганилди.

Ќўзанинг гуллаши ва кўракларини очилиш динамикаси 100 дона ўсимлик ҳисобида ҳар бир қайтариқ ва вариантлар бўйича ўрганилди.

Ҳар бир терим олдидан I ва III қайтариқлардан вариантлар бўйича пахта намуналари (50 дона кўсакдан) териб олиниб, бир кўсакдаги пахта вазни ва тола сифати, толани чиқиши, саноат нави, узилиш кучи, чизиқли зичлиги, нисбий узилиш кучи каби кўрсаткичлари лаборатория шароитида ва ЛПС – 4 аппаратида таҳлил қилинди.

Пахта ҳосили барча вариант ва қайтариқлар бўйича қўлда териб олиниб, гектар ҳисобига айлантирилди ва Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” (М.:1985) қўлланмаси асосида дисперсион таҳлил услубида математик ҳисоблар асосида ўрганилди.

Чигит мойдорлиги ЯМР-спектроскопия усулида АМВ-1006 аппаратида аниқланди.

Иқтисодий самарадорлик “Основание положения определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИР, новой техники и изобретений, рационализаторских предложений» (М.:1987) қўлланмаси асосида ҳисобланиб аниқланди.

2.3. Тажрибаларда қўлланилган стимуляторлар ва ўсишни созловчи моддаларнинг қисқача физик кимёвий тавсифи.

Витавакс 200ФФ 34% ли сувли суспензия концентрати бўлиб, Буюк Британиянинг «Кромптон» (Юнироял кемикал) Реджистрейшнз компанияси тавсия этган, қизил рангли суюқлик, таркибида иккита фаол модда карбоксин ва тирам бўлганлиги туфайли, у кўп турдаги замбуруғларга қарши ҳимоя қилувчи ва қириб битирувчи таъсирга эга. Витавакс 200ФФ чигит унишини, кўчатларнинг ўсиши ва ривожланишни тезлатиб, экинларнинг эртароқ ва баравж етилишига ҳамда илдиз тармоғининг соғлом бўлишига имкон беради. Дорининг бу хусусияти, айниқса ҳаво ҳарорати кескин пасайганда, қурғоқчилик ёки ортиқча намлик шароитларида жуда муҳимдир. Атроф муҳитга хавфсиз зарарлилиги иссиқ қонли хайвонларда каламушлар учун карбоксин ЛД₅₀ – 3820 мг/кг ва тирам ЛД₅₀ – 1800 мг/кг.

Унум-0,12 г/л суюқлик, ўстирувчи, ҳосилни оширувчи стимулятор, таъсир этувчи моддаси арахидон кислотаси бўлиб, денгиз сув ўтларидан олинган. «Дека» Ўзбекистон-Россия қўшма корхонаси томонидан ишлаб чиқарилади. Унинг таркибида антиоксидант ва органик эритувчи мавжуд. Чигитга ишлов берилганда униб чиқишни тезлаштиради, барг юзаси кенгайиб, илдиз тизимини яхши ривожлантиради, ўсимликнинг қурғоқчиликка ва совуққа чидамлигини оширади. Унум вегетация даврида сепилганда ўсимликнинг ноқулай шароитларга иммунитетини кўчайтириб, фитопатоген микроорганизмлар ва гербицидлар таъсирида зарарланишни камайтиради. Маҳсулот сифатини ошириб, эртаги пишиб етилишини, узоқ сақланишини таъминлайди, одамларга безарар (зарарлиги IV класс), балиқлар, фойдали

хашоратлар ва асаларилар учун хавфсиз, тупроқда тўпланмайди, грунт сувларини зарарлантормайди, фитотоксик хусусиятига эга эмас.

Пикс-5 % ли пушти рангли сувли эритма, таъсир этувчи моддаси мепикват хлорид, Германиянинг БАСФ фирмаси томонидан ишлаб чиқарилади. Мепикват хлориднинг таъсир этувчи моддаси - 1,1 диметилпиридин хлорид, оқ рангли ҳидсиз, заҳарлилиги иссиқ қонли ҳайвонлар учун LD_{50} -6900 мг/кг, эриш нуқтаси $285^{\circ}C$, агрегат ҳолати сувда тез эрувчи қаттиқ майда кристалдир (Мадраимов, Шермухаммедов, Кузнецова ва б., 1991).

Пиксинг формуласи $C_7H_{16}Cl\ N$. Пиксинг тупроқда барқарор ярим парчаланиш даври тахминан 2 ҳафта. Микрофлора ва тупроқнинг биологик фаоллиги (реперациялар ва нитрификация) бузилмайди. Тупроқ нафаси (CO_2 ажратилиши) ҳатто меъёри 112 марта оширилганда ҳам юз бермайди. Пикс ўсимликларга барги орқали сингади ва қолдиқ шаклда тўпланмайди (Абдуалимов 2015).

Далпикс 5 % ли эритма, таъсир этувчи моддаси мепикват хлорид, рангсиз суюқлик. Далстон (Панама) фирмасининг лицензияси асосида Ўзбекистонда Навоий электрокимё корхонасида ишлаб чиқарилган. Ғўзани бўйига ва ёнига ўсишини тўхтатиш, кимёвий чилпиш учун ишлатилади. Кам заҳарли.

2.4. Тажрибаларда ўрганилган ғўза навларини биологик тавсифлари

“Андижон-35” ғўза нави ПСУЕАИТИ Андижон филиалининг селекциячи олимлари томонидан (Ан-402 х Линия-90) х (Мусталенум х Андижон-13) ларини чатиштириш билан яратилган. 2007 йили Давлат реестрига киритилган. Андижон-35 навининг тупи цилиндрсимон шаклга эга, бўйи 110-120 см, амал даври 122-125 кун, 2-типда шохланади, биринчи ҳосил шохи 6-7 бўғинда пайдо бўлади. Пояси мустаҳкам, ётмайди, поя ва барглари ўртача тукли. Барглари 3-5 бўлакли, гули ўртача, тож барглари оч сариқ.

Кўсаги ўртача катталиқда, овалсимон, чигити ўртача, тукли, кулранг. Толаси оқ рангли, битта кўсақдаги пахтасининг оғирлиги 6,0-6,2 г, 1000 дона чигит оғирлиги 119-125 г. Толасининг узунлиги 33,5-34,5 мм, нисбий узилиш узунлиги 27,6 г.к/текс, метрик рақами 5680-5780, тола чиқиши 36,0-37,0 фоиз, толанинг пишиқлиги 4,7-5,0 г/куч. Толаси V типга мансуб. Микронейри 4,7-4,8.

“С-6524” ғўза нави “ёввойи ПСУЕАИТИ каталог рақами 05152) пунктатум” ва 159-навини чатиштириш йўли билан ПСУЕАИТИ да В.А.Автономов, А.А.Автономов, В.Рыстаков, Т.Юлдашев, М.Сайдахметов, А.Шерматов ва А.Цыбалар томонидан яратилган. Нав 1988 йилдан бошлаб районлаштирилган.

Тупи пирамидасимон, бўйи 110-120 см. Ҳосил шохлари 1,5 типга хос. Юқори агрофон шароитида учинчи ҳосил шохини ҳам пайдо қилади. Биринчи ҳосил шохлари 5-6 бўғинда пайдо бўлади. Барглари ўртача йирик, тукланган. Гули ўртача йирикликда, гултожбарглари ва чанги оч-сарик рангда. Кўсагини шакли чўзинчоқ. Бир дона кўсақ пахтасининг массаси 5,5-6,5 г. 1000 дона чигит массаси 125-135 г. Навнинг ўсув даври ўртача 125 кун. Толаси IV-типга мансуб. Тола узунлиги 34,0-35,2 мм, тола чиқими 33,5-34,5%. Вилтга чидамли, ҳосилдорлиги гектаридан 46,0 центнергача.

§. 2.5. Тажриба даласида олиб борилган агротехнологик тадбирлар

1-тажриба тизими. Пахтачиликда юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий шартларидан бири агротехникани ўз вақтида ва сифатли ўтказиш билан боғлиқдир. 1-тажрибада барча агротехник тадбирлар туманда фермер хўжаликлари учун қабул қилинган агротехник қоидалар асосида ўтказилди [23, 136].

Шудгорлаш ишлари Т-4 тракторига тиркалган ПЯ-3-35 русумли плуг ёрдамида ҳар йили кузда 25-30 см чуқурликда ҳайдалди. Хўжалик шароитидан

келиб чикиб айтиш жойизки, дала ўтлоқи соз тупроғи кучсиз шўрланганлиги сабабли ҳар йили қишда пол олиб яхоб суви берилди (2.5.1-жадвал).

2.5.1-жадвал

Тажриба даласида ўтказилган агротехник тадбирлар, 2004 йил.

№	Ўтказилган агротехник тадбирлар	Бажарилган ишлар муддати				
		1	2	3	4	5
1.	Маъдан ўғитлар солиш	13.11.03				
2.	Шудгорлаш	17.11.03				
3.	Ерни текислаш	7.12.03				
4.	Пол олиш	15. 12. 03				
5.	Биринчи яхоб суви бериш	3-5.01.04				
6.	Иккинчи яхоб сув бериш	1-5.02				
7.	Пол бузиш	15.03				
8.	Борона қилиш	28.03				
9.	Чизеллаш	11.04				
10.	Мола босиш	12.04				
11.	Чигит экиш (қўлда)	13.04				
12.	Яганалаш	4.05				
13.	Қатор ораларига ишлов бериш	24.04	28.05	15.06	12.07.	7.08.
14.	Чопиқ қилиш	27.04	24.05	15.06	9.07	
15.	Чуқур юмшатиш	2.05				
16.	Хашоратларга қарши кураш	4.6.				
17.	Ўғит солиш	14.05	5.06	2.07		
18.	Эгат олиш	14.05	5.06	2.07	7.08	
19.	Суғоришлар	7.06	3.07	25.07	12.08	
20.	Ўтоқ қилиш	4.08				
21.	Пахта ҳосилини териш	9.09	20.09	12.10		

Тажриба даласини экишга тайёрлаш мақсадида ҳар йили март ойи охири, апрел ойининг бошларида барона, чизел қилиниб мола босилди ва экиш олди агротехник тадбирлари сифатли қилиб ўтказилди.

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтамизки, 1-тажрибада 60 ва 45 кг/га меъёрлардаги тукли чигитларни юқорида баён қилинганидек бу тизимда экилганда ҳар бир уяга 60 кг/га экилганда 6-7 дона, 45 кг/га экилганда 4-5 донани ташкил қилган бўлса, 16.6 п.м. майдонда эса 60 кг/га меъёрда чигит экилганда ўртача 500 донадан, 45 кг/га меъёрда 375 донадан зиёдроқ чигит тушди.

Ѓўзани ўсиши –ривожланиши даври мобайнида қатор ораларига 5 марта ишлов берилиб, бегона ўтларга қарши 4 мартагача қўл чопиғи ўтказилган бўлса, 1 марта касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари ўтказилди. Маъдан ўғитлар гектарига соф ҳолда N-200; P₂O₅-140; K₂O-100 кг/га меъёردа қўлланилиб тавсияларга мувофиқ, фосфор ва калийни 70 ва 50% қисмини шудгордан олдин ноябр-декабр ойларида қолганлари эса ғўзани шоналаш ва гуллаш давларида, азотли ўғитлар эса ғўзани 2-4 чинбарг даврида, шоналаш ва гуллаш давларида мутаносиб равишда 50-75-75 кг/га меъёрларда қўлланилди ва пахта ҳосили 3 та теримда йиғиб олинди.

2-тажриба даласида олиб борилган (типик бўз тупроқ) агротехник тадбирлари хўжаликда жорий қилинган шароит билан бир хил қилиб олинди. Ўсимликларнинг амал даврида маъдан ўғитлар N-200; P₂O₅-140; K₂O-100 кг/га меъёردа қўлланилиб, 1 марта ягоналаш, 2-3 марта чопиқ, 3-6 марта қатор орасига ишлов, 2-5 марта суғориш, 2-3 марта озиқлантириш, 2-3 марта қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши кураш, ва 1 марта янги ўрганилаётган Далпикс ғамда ПИКС препаратларини ғўзани чилпишда қўллаш тадбирлари ўтказилди.

Таъкидлаш жойизки, тадқиқот йиллари ҳар иккала тупроқ шароитларида ҳам кузни мақбул келганидан пахта ҳосили эрта муддатларда 3 ва 2 теримда йиғиб олинди. Тажрибаларда ўтказилган агротехник тадбирлар рўйхати 4-6 иловаларда келтирилган.

III-БОБ. СТИМУЛЯТОРЛАР ВА ЧИГИТЭКИШ МЕЪЁРЛАРИНИ ДЎЗАНИНГ ЎСИШ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ.

3.1.1. Дўза ниҳолларини униб чиқишига стимуляторлар билан чигитга ишлов беришнинг ва экиш меъёрининг таъсири

Чигитга стимуляторлар ва уруғдорилар билан ишлов бериш натижасида уларни тинч ҳолатдан чиқаришга ва ҳаёт фаолияти жараёнларини тезлашишига олиб келишини кўпгина олимлар ўз изланишларида аниқлаганлар.

А.А.Нуждин [53] нинг тажрибаларида ҳар бир уядаги чигит сонининг ортиши билан ниҳолларнинг пайдо бўлиш динамикаси ҳам ўзгариши аниқланган. Чигит экиш меъёрини ортиши билан 1 га майдондаги ниҳолларни униш миқдори ҳам ортади, чигитларнинг дала унувчанлиги камаяди. Ҳар бир уяга чигит 3 тадан ташлаб экилганда дала унувчанлиги 80% ни, 4 тадан ташлаб экилганда 75,0-77,5% ни, 6 тада эса 68,8-70,0 % ни ташкил қилган. Қолаверса уядаги чигит сонини ортиши яғаналашдаги қўл меҳнатини орттиради.

Тажрибамизнинг асосий мақсадларидан бу стимуляторларни ва чигит экиш меъёрларининг ниҳоллар униб чиқиш даражасига таъсирини ўрганиш ҳамда уларни мақбулини танлаш ва аниқлашдан иборат. Бу ҳақдаги маълумотларда келтирилган.

Шуни айтиш жоизки, юқорида келтирилганидек изланишларнинг уччала йили ҳам 2-репродукцияли, лаборатория шароитидаги унувчанлиги 98,2-99,0% га тенг бўлган тукли чигитлар экилди. Тажрибани биринчи йилида чигит 60 кг/га экилган вариантларнинг назоратида кузатув муддатларига мутаносиб равишда ўза ниҳолларини униб чиқиши 16,6 п.м. майдонда 107,1; 188,3; 266,3 ва 307,5 донани ташкил қилган бўлса, чигит 45 кг/га меъёردа экилган вариантларда бу кўрсаткичлар 97,5; 133,7; 226,8 ва 244,7 донага тенг бўлди.

Демак адабиётлар шарҳида баён қилганимиздек, чигитни экиш меъёрларига 1000 дона чигит оғирлиги ва уядаги сони ва лаборатория

унувчанлиги асос қилиб олинган, 60 кг/га экилганда ҳар бир уяга 6-7 тадан, 45 кг/га экилганда эса 4-5 тадан чигит тушганлиги сабабли кузатувларда ҳам олинган маълумотлар шуларга тааллуқли бўлганлиги аниқланди. Яъни уядаги чигитлар сони ортиши билан ниҳолларнинг сони ортади, лекин унувчанлик даражаси камаяди. Ҳар иккала назорат вариантларида (1 ва 8 вариантлар) ниҳолларни униб чиқиш даражаси мутаносиб равишда 61,5 ва 65,3 % ни ташкил қилган ҳолда, 45 кг/га чигит экилганда 60 кг/га экилганга нисбатан унувчанлик даражаси 3,8 % га ортиқроқ бўлганлиги кузатилди.

Витавакс 200 ФФ 5 л/т меъёردа қўлланилиб гектарига 60 кг чигит экилган (2) вариантда унувчанлиги кузатув муддатларига мутаносиб равишда 138,3-221,7; 335,6 ва 369,7 донани ташкил қилиб, назоратдан 62,2 донага ёки 12,4% га кўпроқ бўлди. Чигит 45 кг меъёрд экилганда ҳам Витавакс 200 ФФ нинг чигитлар унувчанлигига таъсири 60 кг/га меъёрдаги каби бўлиб, унувчанлик даражаси 78,7 % ни ташкил қилди ва назоратдан 13,5 % га, 60 кг/га меъёрд экилган чигитда қўлланилган 2-вариантга нисбатан эса 4,8 % га ортиқ бўлганлиги аниқланди.

Унум стимуляторини 1,0-2,0 мл/т меъёрд қўлланилганда, гектарига чигит 60 кг дан экилганда ниҳолларнинг униб чиқиш даражаси 71,5-73,1% бўлиб, назоратдан 10,0-11,6 % га кўпроқни ташкил қилди.

Физиологик фаол моддалар ва чигит экиш меъёрларини ғўза ниҳолларининг униб чиқишига таъсири, 2004 йил.

в/т	Тажриба вариантлари	Ниҳолларнинг униб чиқиши, 16,6 п.м майдонда дона ҳисобида					Униб чиқиш даражаси, %	Фарқи
		25.04	27.04	29.04	1.05	фарқи		
Чигит экиш меъёри 60 кг/га, 16,6 п.м да 500 дона								
1	Назорат	107,1	188,3	266,3	307,5	-	61,5±0,40	-
2	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	138,3	221,7	335,6	369,5	62,2	73,9±0,31	12,4
3	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	141,6	202,6	316,3	380,5	73,0	76,1±0,31	14,6
4	Унум 1,0 мл/т	115,7	196,7	313,4	357,5	50,0	71,5±0,28	10,0
5	Унум 2,0 мл/т	137,3	218,4	327,8	365,5	58,0	73,1±0,19	11,6
Чигит экиш меъёри 45 кг/га, 16,6 п.м. да 375 дона								
6	Назорат	97,5	133,7	226,8	244,7	-	65,3±0,38	-
7	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	123,4	167,8	257,3	295,2	50,5	78,7±0,36	13,5
8	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	114,1	158,3	241,2	302,3	57,6	80,6±0,57	15,4
9	Унум 1,0 мл/т	112,1	151,3	254,3	287,5	42,8	76,7±0,27	11,4
10	Унум 2,0 мл/т	125,1	162,4	257,8	292,8	48,1	78,1±0,57	12,8
НСР ₀₅		3,2	4,1	3,1	3,2			

Тукли чигитларни гектарига 45, 60 кг меъёрларда “Унум” дориси билан дориланиб экилганда ниҳолларни униб чиқиш даражаси 76,7-78,1% ни, назоратдан фарқи 11,4-12,8 % бўлиб, бунда 60 кг дан экилганга нисбатан биров фарқи борлиги кузатилди.

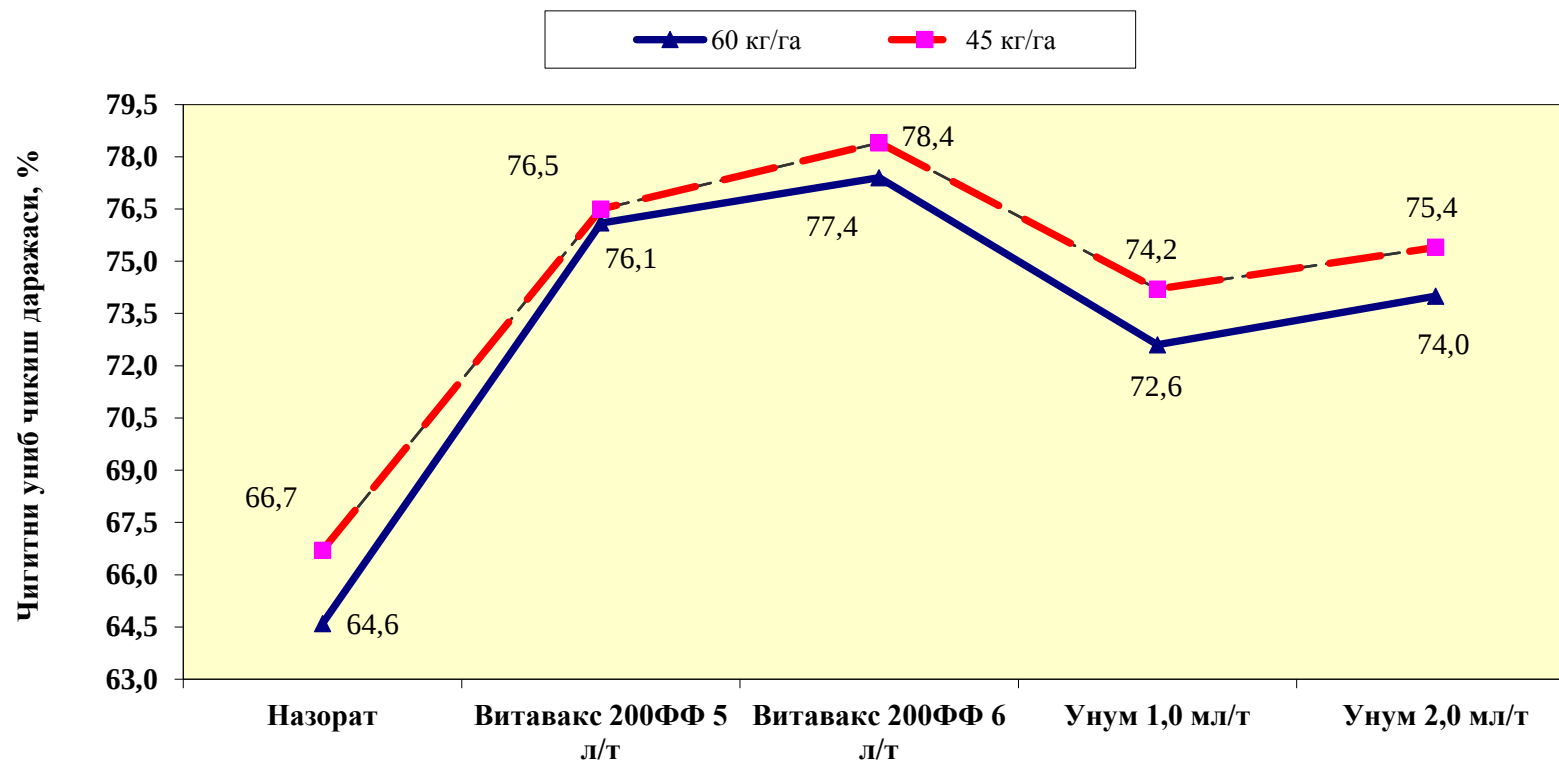
Таъкидлаш мумкинки, ўтлоқи соз тупроқлар шароитида тукли чигитлар 45 кг/га меъёрда экилиб, уларнинг дала унувчанлигини янада ошириш мақсадида Витавакс 200 ФФ стимуляторини 5-6 л/т ва Унумни 1,0-2,0 мл/т меъёрларида ишлов берилганда юқори натижалар олинди.

Нафақат қўлланилган стимуляторларни, қолаверса чигитни экиш меъёрларида ҳам уларни унувчанлик даражасига таъсир этиши ўрганилди. Бунда ҳар бир уяга 6-7 донадан чигит тушганга нисбатан 4-5 донадан экилганда униб чиқиш даражаси юқори бўлганлиги аниқланди.

Иزلанишларнинг кейинги (2005-2006) йилларида ҳам худди шундай илмий маълумотлар олинди. Лекин, 2005 йил шароитида барча вариантларда, қўлланилган стимуляторлар ва чигит экиш меъёрларидан қатъий назар ниҳолларни унувчанлик даражаси кузатув муддатларида аввалги ва охириги йилларга нисбатан 4-5% га камроқ бўлди, бу йилнинг иқлим шароитига боғлиқдир.

Тажрибада ниҳолларини унуб чиқиш даражасига таъсирини ўртача 3 йилда қандай бўлганлигини билиш мақсадида олиб борилган кузатув йилларидаги (2004-2006) олинган натижаларни ўртача ҳам кўрсаткичи ўрганилди.

Бунда ҳам юқоридаги қонуният борлиги маълум бўлди. Яъни тажрибаларимизда, иккала экиш меъёрида ҳам стимуляторлар қўлланилган вариантларда кўпроқ ғўза ниҳолларни униб чиққанлиги аниқланди. Масалан, 60 кг/га меъёрда 3 йилда ўртача 64,6% бўлган бўлса, 45 кг/га меъёрда эса 66,7 % ни ташкил этди.



1-чизма. Стимуляторлар ва экиш меъёрларини чигитнинг униб чиқиш даражасига таъсири (2004-2006 йилларда ўртача фоиз ҳисобида).

Стимуляторлар қўлланилган вариантларда 68,8 % дан 78,4% гача ёки назорат вариантыдан 4,2-11,7% кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Демак, Фарғона вилоятидаги ўтлоқдаги тупроқлари шароитида ғўзани С-6524 навининг тукли чигитларига Витавакс 200ФФ 5 л/т, Унум 2,0 мл/т меъёрларда ишлов берилиб гектарига 45 кг/га экилганда ниҳолларни эрта ва бир текис униб чиқиши таъминланди.

3.2. Ёғзанинг ҳақиқий кўчат қалинлиги

Ёғзани парваришлаш агротадбирлари ичида унинг мақбул кўчат қалинлигига эришиш муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Кўчат қалинлигини кўп ёки озлигига боғлиқ ҳолда ўсимликни ўсиши ва ривожланиши ўзгаради.

1911 йилдаёқ Р.Р. Шредернинг олиб борган изланишларида кўчат қалинлиги ортиши билан (уялар орасидаги масофани қисқариши ва уядаги чигит сони ортиши ҳисобига) ўсимлик бўйининг пасайиши аниқланган [47].

Қолаверса ҳар бир уядаги чигит сонини ортиши, ниҳолларнинг сиқилиб ривожланишига олиб келадики, бу ҳолатни яхшилаш учун яганалаш керак бўлади. Таҷрибамиз яганалаш тадбирини аниқлаш бўйича ўтказилмаган бўлса ҳам, бу ҳақда сўз юритишни жоиз деб ҳисобладик, чунки чигит экиш меъёрлари натижасида ҳар хил кўчат қалинликлари юзага келади.

Ваҳоланки, яганалашдек қийин агротадбирни енгиллаштириш учун чигитларни уяларга мақбул миқдорда экишни тавсия қилган [46], чунки бу тадбир фермер хўжаликларида ёғза ниҳолларини қатор ораларига ишлов беришда культивация ўтказиш, бегона ўтлардан тозалаш, қолаверса шу даврда тут ипак қурти боқиш муддатларига тўғри келиб қолади. Натижада яганалаш тадбирлари ёғзанинг 1-чинбарги пайдо бўлган даврда эмас, ҳаттоки 3-4 чин баргли (айрим ҳолларда 5-6 чин та баргда) даврда ўтказилади. Бу салбий ҳолат ёғзани кейинги фазоларида ривожланишига айниқса ҳосил туғиш жараёнига жиддий зарар кўрсатади.

Тадқиқотларимиз 60x20-1 тизимда экилган бўлиб, кўчат қалинликлари ва яганалаш тадбирларини ўтказиш борасида батафсил фикр юритишимизга сабаб 60 кг/га меъёردа чигит экилганда ҳар бир уяга 6-7 дондан чигит тушди, 45 кг/га экилганда эса 4-5 дондан чигит тушди. Стимуляторларнинг таъсирида ниҳолларни униб чиқиш даражаси юқори бўлганлиги учун 60 кг/га экилган вариантларга нисбатан 45 кг/га экилган вариантларда яганалаш тадбирини амалга ошириш сезинарли даражада енгил бўлди. Кўчат олишда 60 кг/га экилган вариантлар билан деярли бирхил қалинликда ёки миқдорда кўчат қолдирилди. Тажрибаларимиздаги ғўзани яганалашдан олдин ва амал даври охирида вариантлардан олинган ҳақиқий кўчат қалинликлари ҳақидаги маълумотларга 3.2.1-жадвалда келтирилган.

Гектарига 60 кг экилган вариантларда 2004 йилда ўртача кўчат қалинликлари яганадан олдин 307,5-380,5 минг туп/га ни, 45 кг/га да эса 244,7-302,3 минг туп/га ни ташкил қилган. Тажиба вариантларида кўчат қалинлиги 60-20x1 тизимда, яъни ўртача 83-84 мингтуп/га кўчат қолдирилди.

Таъкидлаш жойизки, қўлланилган стимуляторларнинг таъсирида кўчат қалинлиги, чигитни экиш меъёрларидан қатъий назар 28,0-73,0 минг туп/га ортганлиги аниқланди. Чигитни экиш бўйича белгиланган (60x20-1) тизимдаги кўчат қалинлигига эришиш учун 60 кг/га меъёрдa экилган вариантларда ўртача 224,1-296,4 мингтуп/га, 45 кг/га меъёрдa эса 161,4-218,5 минг туп/га кўчатни яганалаб олиб ташлашга тўғри келди.

Тажибадаги 60 кг/га экилган вариантларда ҳақиқий кўчат қалинлиги ўртача 83,2-84,1 минг туп/га ни, 45 кг/га экилган вариантларда эса ўртача 83,3-84,4 минг туп/га ни ташкил қилди.

Демак, ўтлоқи соз тупроқлар шароитида мақбул кўчат қалинлигини олиш учун гектарига 45 кг/га тукли чигит экиш ҳам кифоя, лекин чигитларга албатта Витавакс 200 ФФ ва Унум стимуляторлари билан мақбул меъёрларда ишлов бериш талаб этилади.

Тажриба даласидаги ғўзанинг кўчат қалинлиги, минг туп /га

т/р	Тажриба вариантлари	2004-йил		2005-йил		2006-йил	
		ҳақиқий униб чиққани	яганадан кейинги	ҳақиқий униб чиққани	яганадан кейинги	ҳақиқий униб чиққани	яганадан кейинги
Чигит экиш меъёри 60 кг/га							
1	Назорат	307,5	83,4	322,4	84,1	338,7	83,7
2	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	369,7	83,2	369,2	83,7	402,7	84,1
3	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	380,5	84,1	375,6	84,4	405,3	83,3
4	Унум 1,0 мл/т	357,5	84,3	356,4	83,2	374,7	83,6
5	Унум 2,0 мл/т	365,5	83,9	363,9	84,8	380,2	82,7
Чигит экиш меъёри 45 кг/га							
6	Назорат	244,7	83,3	249,2	84,5	256,2	83,2
7	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	295,2	84,4	270,3	83,5	295,6	83,9
8	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	302,3	83,8	278,4	84,1	301,2	84,1
9	Унум 1,0 мл/т	287,5	84,1	265,2	83,3	282,4	84,2
10	Унум 2,0 мл/т	292,8	83,4	269,4	84,2	285,6	83,8

3.3. Чигит экиш меъёрлари ва стимуляторларни ғўзанинг илдиз тизимига таъсири

Тажрибада вариантлар бўйича ғўзани дастлабки ривожланиш даврида, яъни ниҳолларни 2-3 чин-барг чиқарган пайтида стимуляторларни илдиз тизимига қандай таъсир қилишини ўргандик.

Адабиётлар ва олиб борилган илмий изланишлар шуни кўрсатадики, ғўзанинг илдиз тизими дастлабки даврларида қанчалик кучли ривожланган бўлса, кейинги ўсув даврларида ҳам яхши ўсиб ривожланиб, кўпроқ ҳосил тўплашига имконият яратилади [62].

Изланишларимиз режасига кўра ғўза илдиз тизимини ўрганиш 2006 йилда ўтказилган тажрибаларда киритилиб, бунда ғўзанинг дастлабки 2-3 чинбарг даврида икки қайтариқдан ҳар бир вариантлар бўйича 10 та дан ўсимлик намуналари илдизи (ювиб олиш билан) олиниб, унинг илдиз ва поя қисмлари ўлчаниб ўрганилди. Шу билан бирга расмга ҳам олинди (1-2 расмлар, 3.3.1.-жадвал).

Юқорида айтилганидек тажриба вариантлар бўйича олинган ўсимлик намуналарининг илдизи ва пояси ўлчанганда 60 кг меёрларда экилган назорат вариантда илдизини 10,9 см ни, поясининг бўйи 11,8 см ни ташкил қилган бўлса, 45 кг меъёрда экилган вариантларда ўртача илдизи 11,5 см дан 13,3 см гача бўлганлиги аниқланди. Стимуляторлар қўлланилган вариантларда ғўзанинг эса илдиз тизими бирмунча яхши ривожланиб, 60 кг экилган вариантларда ўртача илдизи 11,8 см дан 14,0 см гача бўлса, пояси эса 12,8 см дан 14,6 см гача бўлди. Чигит гектарига 45 кг дан экилган вариантларда эса мутаносиб равишда илдизи 11,3 см дан 15,7 см гача, пояси эса 13,8 см дан 16,7 см гача бўлди. Бундан кўриниб турибдики, стимуляторлар қўлланилганда ғўзани илдиз тизимига ижобий таъсир этмоқда.



Экиш меъёри 60 кг/га

1-расм. Стимуляторларнинг ғўзани 2-3 чин барг даврида илдиз тизими ривожланишига таъсири. 1-Назорат. 2-Витавакс 200 ФФ. 3-Д-4-2. 4-Унум.



Экиш меъёри 45 кг/га

2-расм. Стимуляторларнинг ғўзани 2-3 чин барг даврида илдиз тизими ривожланишига таъсири. 1-Назорат. 2-Витавакс 200 ФФ. 3-Д-4-2. 4-Унум.

Чигит экиш меъёрлари ва физиологик фаол моддаларни ғўзанинг асосий пояси ва илдизининг ривожланишига таъсири.

3.3.1-жадвал

Ѓўзани 2-3 чин барг даврида илдиз ва поя узунлиги, С-6524 нави

т/р	Таъриба вариантлари	Ишлов бериш меъёри	Илдиз узунлиги, см	Поя узунлиги, см
Чигит экиш меъёри 60 кг/га				
1	Назорат	ишловсиз	10,9	11,8
2	Витавакс 200 ФФ	5 л/т	13,8	14,0
3	Витавакс 200 ФФ	6 л/т	14,0	14,6
4	Унум	1,0 мл/т	12,7	13,7
5	Унум	2,0 мл/т	13,3	14,2
Чигит экиш меъёри 45 кг/га				
6	Назорат	ишловсиз	11,5	13,3
7	Витавакс 200 ФФ	5 л/т	15,2	16,5
8	Витавакс 200 ФФ	6 л/т	15,7	16,7
9	Унум	1,0 мл/т	14,0	14,5
10	Унум	2,0 мл/т	14,7	15,4

Экиш меъёрлари бўйича назорат вариантлардаги ғўза ўсимликларини бир бирига солиштирганимизда, 60 кг меъёрда экилганга нисбатан 45 кг меъёрда экилганда физиологик фаол моддаларни таъсири ўсимликни дастлабки ривожланиш фазаларида ижобий таъсири кўринди. Витавакс 200ФФ ҳамда Унум стимуляторлари қўлланилиб гектарига 45 кг дан экилган вариантларда назоратга нисбатан илдизи ўртача 2,5-4,2 см, пояси эса 1,2-3,4 см га юқори бўлганлиги аниқланди.

Демак, олинган маълумотлардан кўрамизки чигит экиш олдида қўлланилган физиологик фаол моддаларни таъсири ўсимликни илдиз тизимига ижобий таъсир қилганлиги, ғўзани кейинги фазаларида яхши ўсиб ривожланганлиги кузатилди.

3.4. Чигит экиш меъёрлари ва физиологик фаол моддалар билан ишлов беришни ғўзани илдиз чириш, гоммоз касалликларини даражасига таъсири.

Физиологик фаол моддалар билан чигитга ишлов беришдан асосий мақсад, ғўза ниҳолларини илдиз чириш ва гоммоз касалликларидан ҳимоя қилишдир. Бу борада кўплаб олимлар илмий изланишлар олиб борганлар.

И.Мамутов [44] тадқиқотларида чигитнинг гоммоз касаллигига қарши чидамлилигини ошириш учун термик ва кислоталар билан ишлов берилган. Лекин, илдиз чириш касаллиги ва ҳашоратларга қарши албатта қўшимча дорилаш керак бўлади.

Изланиш йиллари чигитни экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда турли стимуляторларни ғўза ниҳолларини илдиз чириш ва гоммоз касалликларини зараланиш динамикаси аниқланди. Бу маълумотлар 3.4.1-жадвал ҳамда 8-иловада келтирилган бўлиб, 2004-йил шароитида чигит меъёри 60 кг/га экилган назорат вариантыда кузатув муддатларига мутаносиб равишда ниҳоллар илдиз чириш касалига 2,0; 2,8 ва 4,6 % чалинган бўлса, чигит 45 кг/га экилган назорат вариантыда бу кўрсаткичлар 1,0; 1,2 ва 2,3 % ни ташкил этди ёки 1,0 ; 1,6 ва 2,3 % га камроқ бўлганлиги аниқланди.

Демак, уруғлик чигитга ишлов берилмаган ҳолда ҳам уни экиш меъёрлари уядаги чигит сонининг фарқланиши ҳисобига касалланиш даражаси турлича бўлганлиги кузатилди. Уядаги чигитлар сонини ортиши билан илдиз чириш касаллиги билан зараланиши деярли икки мартага ортган. Бунга сабаб, чигит ортиқ миқдорда тушган уяларда уларни дастлабки ривож учун мақбул шароит бўлмай, микробиологик жараёнларнинг бориши жадаллашади, ҳар-хил патоген бактериялар, чигит тукларининг чириши натижасида уларни яшаши учун мақбул шароит яратилади, замбуруғларнинг сони ортади, натижада касаллик кўпаяди.

Айтиш жоизки, назорат (1 ва 8) вариантлардаги ниҳолларнинг гоммоз касаллигига чалиниши чигит 45 кг/га экилганда дастлабки муддатларида кузатилмади. Фақат, чин барг даврида 11-майдагина 1,6% ўсимликлар касаллангани кузатилди холос. Чигит 60 кг/га экилганда эса, кузатувнинг дастлабки муддатларидаёқ гоммоз касаллиги аниқланиб, мутаносиб равишда 1,0; 1,8 ва 2,5% ни ташкил этди. Қўлланилган стимуляторларнинг ниҳолларни касалланишига таъсири чигит экиш меъёрларидан қатъий назар ижобий бўлганлиги кузатилди. Витавакс 200 ФФ стимулятори 5,0-6,0 л/т меъёردа қўлланилган вариантларда ҳар иккала чигит меъёрларида ҳам илдиз чириш ва гоммоз касаллигига чалиниши кузатилмади. Ушбу 2004 йил шароитида чигитга Унум стимулятори таъсири ҳам Витавакс 200 ФФ га тенг бўлганлиги ва ниҳол касалликлари билан зарарланмагани аниқланди.

Қўлланилган стимуляторлар турларининг таъсирларидан қатъий назар ғўза ниҳолларини гоммоз касаллигига чалиниши учрамади. Бу ҳолни албатта аввало йилнинг табиий иқлим шароити келиши билан, қолаверса стимуляторларнинг ва экиш меъёрларининг таъсиридан деб изоҳлаш мумкин бўлади.

2005 ва 2006 йиллар шароитида олиб борилган тажрибаларда эса бири-бирига яқин маълумотлар олинди. Аммо, бир ҳолатни таъкидлаб ўтиш жоизки, йилдан-йилга ниҳолларнинг касалланиш даражаси биров бўлсада ошиб борганлиги кузатувларимиз натижасида аниқланди.

3.4.1-жадвал

Стимуляторлар билан ишлов бериш ва чигит экиш меъёрларини ғўзанинг илдиз чириш ва гоммоз касалликларига таъсири, (%) 2004- йил.

№	Тажриба вариантлари	Уруғ барг даврида		Чин барг даврида			
				8.05.04		11.05.04	
		илдиз чириш	гом моз	илдиз чириш	гоммоз	илдиз чириш	гоммоз
Чигит экиш меъёри 60 кг/га							
1	Назорат	2,0	1,0	2,8	1,8	4,6	2,5
2	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	-	-	-	-	-	-
3	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	-	-	-	-	-	-
4	Унум 1,0 мл/т	-	-	-	-	-	-
5	Унум 2,0 мл/т	-	-	-	-	-	-
Чигит экиш меъёри 45 кг/га							
6	Назорат	1,0	-	1,2	-	2,3	1,6
7	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	-	-	-	-	-	-
8	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	-	-	-	-	-	-
9	Унум 1,0 мл/т	-	-	-	-	-	-
10	Унум 2,0 мл/т	-	-	-	-	-	-

Бу ҳолат айниқса назорат вариантларида кўпроқ кузатилди. Чигитни экиш меъёрларига мутаносиб равишда 2005-2006 йиллари ғўза ниҳолларининг илдиз чириш ва гоммоз касалликлари назорат вариантларда 6,9-2,0; 2,4-1,2 ва 8,1-4,0; 2,6-1,8 % ни ташкил қилди. Бу йиллари ҳам чигит экиш меъёри 45 кг/га бўлганда касалланиш 4,5-0,8 ва 5,5-2,2 % га камроқ бўлди.

Стимуляторларнинг ниҳолларни касалланишига таъсири чигит экиш меъёри 45 кг/га бўлганда 60 кг/га нисбатан ижобий бўлганлиги аниқланди. Энг юқори (нисбатан) натижалар Витавакс 200 ФФ стимулятори 5 л/т меъёри қўлланилганда кузатилиб, илдиз чириш касаллиги Унум стимуляторида нисбатан (2005) 0,1 ва (2006) 0,5 % га, гоммоз касаллиги эса 0,2 ва 0,1 % га камроқ бўлди. Унум стимуляторини таъсири Витавакс 200 ФФ га яқин бўлди.

Демак, 3 йиллик илмий кузатувлар натижалари асосида хулосага келсак, ғўза ниҳолларини илдиз чириш ва гоммоз касалликларига чалинишига аввало чигит экиш меъёрлари ҳамда қўлланилган стимуляторларнинг таъсири борлиги аниқланди. Ниҳоллар касалликларга камроқ учраши учун чигитни ҳар бир уяга 4-5 та дан ташлаб экиш, қолаверса Витавакс 200 ФФ ва Унум стимуляторлари билан ишлов бериш керак бўлади.

Юқоридаги тавсияларга амал қилинганда ғўза ниҳоллари яганалашгача бўлган дастлабки ривожланиш давридан макбул ўсиб ривожланди.

3.5. Чигит экиш меъёри ҳамда стимуляторларни ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсири

Ќўза агротехникаси билан шуғулланган кўпчилик олимларнинг изланишларида унинг ўсиши ва ривожланишига барча омилларни (ғўза нави, экиш муддатлари, уруғдорилар ва стимуляторлар, ўғитлаш ва суғориш тартиблари) таъсир кўрсатиши аниқланган [22].

С.Нурова, С.Ломухина ва б. [56] тадқиқотларида А-1 стимулятори билан 12-14 г/т меъёрда чигитга ишлов берилганда ғўза ниҳолларининг дала унувчанлик даражаси 60% гача ошиб, ёш илдизларнинг пайдо бўлиши тезлашган, натижада ғўзани ўсиши ва ривожланиши яхшиланиб, ҳосил элементларини сақланиши таъминланган.

Тажрибада стимуляторларнинг ғўзани кейинги ўсиши ва ривожига таъсири аниқлаш мақсадида, ўсув даври мобайнида ўсимликнинг биологик ҳолати ўрганилди.

Турли стимуляторларни ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига бўлган таъсирлари чигитни экиш меъёрларига боғлиқ ҳолда аниқланди. Бу маълумотлар 3.5.1-жадвал ҳамда 9-10 иловаларда келтирилган.

Аввало шуни айтиш керакки, чигит экиш меъёрлари ва қўлланилган стимуляторларни таъсири ғўзанинг дастлабки ривожланиш давлариданок

сезила бошлади. Чигит экиш меъёри 60 кг/га бўлган вариантларнинг назоратида (1-вариант) ғўзанинг 3-4 чинбаргли даврида ўсимлик баландлиги 17,7 см ни, чинбарглар сони 4,2 донани ташкил қилган бўлса, 45 кг/га меъёрида экилганда бу кўрсаткичлар 19,5 см ни ва барглар сони эса 4,6 донага тенг бўлди.

Демак, ҳеч қандай ишлов берилмаганда ҳам чигитни экиш меъёри камайтирилиши ғўзани ўсиши ва ривожланишига таъсир қилди. Яъни чигит 60 кг/га экилганда ғўзани яганалашгача бўлган даврида уйдаги ниҳолларни кўплиги уларни ривожига салбий таъсир кўрсатди, бунинг салбий оқибати ғўзанинг кейинги ривожланиш фазоларида ҳам кузатилди.

Стимуляторлар таъсирида ҳам ғўзанинг ўсиши ривожланиши вариантлар бўйича фарқланди. Витавакс 200ФФ 5,0 л/т меъёрида қўлланилганда ғўза бош поясининг баландлиги (60 кг/га чигит экиш меъёрида) 20,5 см, чинбарглар сони 5,4 донани ташкил қилган ҳолда, чигит 45 кг/га экилганда бу кўрсаткичлар 2,0 см ва 0,6 донага ортиқ бўлди.

Лекин, ҳар иккала чигит экиш меъёрларида ҳам Витавакснинг таъсири назоратдаги ўсимликлардан мутаносиб равишда 2,8-3,0 см ва 1,2-1,4 донага ортиқ бўлганлигини таъкидлаш керак. Витавакс 200ФФ нинг 6,0 л/т меъёрида ҳам 5,0 л/т га яқин маълумотлар олинди.

Ќўза ривожланишини бу (3-4 чинбарг) даврида Унум билан ишлов берилган чигитлар 60 кг/га экилганда ғўзанинг баландлиги 19,8-20,9 см ва чинбарглар сони 5,0-5,2 донани, 45 кг/га да бўйи 21,7-22,3 см ва чинбарглари 5,5-5,8 донани ташкил этиб, назоратдаги ғўзаларда 2,1-3,2 см ва 0,8-1,0 дона ҳамда 2,2-2,8 см ва 0,9-1,2 донага ортиқ бўлганлиги аниқланди.

**Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига чигит экиш меъёрлари
ва турли стимуляторларнинг таъсири, 2004 йил.**

т/р	Тажриба вариантлари	Ўсимлик бўйи, см				Чин барг сони, дона	Ҳосил шоҳлари сони, дона			Шоналар сони, дона		Гули, дона	Кўсаклар сони, дона		Шундан очилган кўсаги	
		1.06	1.07	1.08	1.09	1.06	1.07	1.08	1.09	1.07	1.08	1.08	1.08	1.09	дона	%
Чигит экиш меъёри 60 кг/га																
1	Назорат, дорисиз	17,7	53,7	77,3	83,7	4,2	6,1	10,3	12,1	3,6	6,4	1,3	6,1	8,7	3,6	41,4
2	Витавакс 200ФФ 5 л/т	20,5	55,5	83,4	88,1	5,4	7,5	11,6	13,5	4,3	7,3	2,1	7,1	10,1	5,1	50,5
3	Витавакс 200ФФ 6 л/т	21,7	54,3	85,3	89,3	5,7	7,2	11,2	12,9	4,2	7,1	2,0	7,0	9,6	4,7	49,0
4	Унум 1,0 мл/т	19,8	56,5	80,3	86,7	5,0	7,3	10,8	12,8	4,1	7,0	1,6	6,8	9,5	4,2	44,2
5	Унум 2,0 мл/т	20,9	57,4	83,7	88,8	5,2	7,8	11,1	13,2	4,3	7,2	1,8	7,0	10,0	4,5	45,0
Чигит экиш меъёри 45 кг/га																
6	Назорат, дорисиз	19,5	54,3	78,4	84,2	4,6	6,2	10,3	12,4	3,8	6,3	1,2	6,2	9,6	4,1	42,7
7	Витавакс 200ФФ 5 л/т	22,5	61,4	84,1	92,7	6,0	8,4	12,3	14,1	4,5	8,5	2,4	7,4	11,2	5,4	48,2
8	Витавакс 200ФФ 6 л/т	22,7	60,8	87,3	94,1	6,3	8,3	12,1	13,7	4,3	7,8	2,3	7,3	10,7	5,1	47,7
9	Унум 1,0 мл/т	21,7	58,2	83,7	91,7	5,5	7,7	11,7	13,2	4,1	7,7	2,0	7,0	10,6	5,1	48,1
10	Унум 2,0 мл/т	22,3	59,6	85,1	92,4	5,8	8,1	11,9	13,5	4,2	7,8	2,1	7,1	11,1	5,5	49,5
НСР ₀₅		1,5	2,7	2,3	2,6	0,48	0,43	0,84	0,85	0,29	0,33		0,53	0,61		

Унум стимуляторини 2,0 мл/т меъёрининг таъсири 1,0 мл/т меъёрига нисбатан бироз кўпроқ бўлганлиги кузатилди. Қўлланилган стимуляторлар ва чигит экиш меъёрларининг таъсири ғўза ривожланишини кейинги даврларида ҳам вариантлар бўйича худди шундай сақланди.

Вўзанинг амал даври охирида (2004 йилги шароитда) чигит 60 кг меъёрда экилиб, ишлов берилмаган (назорат) вариантда ғўзани бош поясининг баландлиги 83,7 см ни, ҳосил шохлари 12,1 донани, кўсаклар сони 8,7 донани ташкил қилган бўлса, 45 кг/га меъёрда эса бу кўрсаткичлар 0,5 см, 0,3 ва 0,9 донага ортиқ бўлди. Ёки ҳар иккала ҳолатда ҳам ғўзанинг ривожланиши бир хил бўлмаганлиги аниқланди. Бу вариантларда ушбу даврдаги кузатувда кўсакларнинг очилиши даражаси деярли тенг бўлиб, 3,6 ва 4,1 донани ёки 41,4 ва 42,7 % ни ташкил қилди.

Витавакс 200 ФФ 5,0 л/т меъёрда қўлланилганда эса ғўза бош поясининг баландлиги (60 кг/га) 88,1 см, ҳосил шохлари эса 13,5 донани, кўсаклари 10,1 дона, шу жумладан очилгани 5,1 дона (50,5 %) ни ташкил қилган бўлса, чигит 45 кг/га меъёрда экилганда бу кўрсаткичлар 92,7 см, ҳосил шохлари 14,1 дона, кўсаклари 11,2 донани, шу жумладан очилгани эса 5,4 дона (48,2 %) га тенг бўлганлиги аниқланди.

Унум стимуляторининг мақбул таъсири 2,0 мл/т меъёрда қўлланилганда кузатилди. Бунда ғўза бош поясининг баландлиги чигит экиш меъёрларига мутаносиб равишда 88,8-92,4 см, ҳосил шохлари сони 13,2-13,5; кўсаклари эса 10,0-11,1 донани, шу жумладан очилган кўсаклар сони 4,5-5,5 донани ёки 45,0-49,5 % ни ташкил қилди. Бу вариантлардаги (6 ва 13) кўсаклар сони назоратлардан 1,3-1,5 донага, кўпроқ бўлганлиги кузатилди.

Изланишларимизнинг кейинги 2005-2006 йиллари ҳам 2004 йил шароитига яқин илмий маълумотлар олинди. Лекин айтиб ўтиш жоизки, 2005 йилда ғўзанинг ривожланиши бўйича кўрсаткичлар барча вариантларда бироз

паст бўлганлиги кузатилди, бу албатта йилнинг иқлим шароитларига боғлиқдир.

Демак, қўлланилган стимуляторларнинг чигит экиш меъёрларига боғлиқ ҳолдаги самарадорлиги ғўзани ўсиш ва ривожланишида ҳам кузатилди. Витавакс 200 ФФ дорисини мақбул таъсири унинг 5,0 л/т меъёрида, Унумнинг эса 2,0 мл/т меъёрларида бўлганлиги аниқланди. Ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига мақбул таъсир этганлиги чигит экиш меъёри 45 кг/га бўлганда сезилди.

Юқорида тажриба натижаларидан келтирилган маълумотлар асосида қуйидагича хулоса қилиб айтиш мумкинки, Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз, кучсиз шўрланган, эрозияга мойил тупроқлари шароитида ғўзани С-6524 навини мақбул ўсиб ривожланиши учун чигитга экиш олдида стимуляторлардан Витавакс 200ФФ (5 л/т) ҳамда Унум (2 мл/т) билан ишлов берилиши ва гектарига 45 кг/га меъёрда чигит экилиши мақбул эканлиги аниқланди.

3.6. Стимуляторлар билан чигитга ишлов беришни ва экиш меъёрларини ғўзани ҳосил тугунчаларини сақланишига таъсири

Табиатда ўсимликларни биомассаси, шу жумладан ҳосил тугунларини физиологик ва биокимёвий жараёнлар таъсирида шаклланади ва турли биотик, абиотик омиллар таъсирида ўзгариб туради. Бу жараёнларни мақбуллантиришда ўсишни созловчи стимуляторларини қўллашнинг ахамияти каттадир (Имомалиев, 1978; Абдуалимов, 2009;).

Тажрибалар илдизнинг асосий мақсадларидан бири Унум ва Витавакс 200ФФ стимуляторларини таққосланган ҳолда ғўзанинг ҳосил тугунларини сақланиш даражасига таъсирини аниқлашдан иборат бўлиб, олинган илмий маълумотлар 3.6.1 – жадвалда келтирилган.

Аввало шуни такидлаш керакки, ғўзани ҳосил элементларини сақланишига физиологик фаол моддаларнинг қолаверса чигитни экиш меъёрларини ҳам таъсири борлиги аниқланди. Бунда, чигит 60 кг/га меъёрда экилган (назорат) вариантыда жами 22 та ҳосил тугунчаларидан 9,0 таси сақланган ҳолда 58,1% қисми тўкилган бўлса, чигит 45 кг/га меъёрда экилган ҳолда бу кўрсаткичлар мутоносиб равишда 23,1; 10,2 донаси ва 56,1%ни ташкил этиб, тукилиши 2,0 % га камроқ бўлгани аниқланди, бу кўчат қалинлигига боғлиқ бўлиб, мақбул ҳолатда ғўза туплари орасида хаво алмашуви яхшилаши ҳисобига ўсиш, ривожлаши яхшиланганлигидан далолат беради.

Чигит 60 кг/га экилган вариантлар орасида ҳосил тугунларининг кўпроқ сақлаши Витавакс 200ФФ стимуляторлари 5 л/т меъёрда қўлланилганда кузатилиб, 23,2 дона ҳосил тугунларидан 13,9 донаси сақланганлиги ва 40,2% қисми тўкилганлиги аниқланган. Бу эса назоратни (тўкилиши) 17,9 % га камроқдир. Бу стимулятор чигитга ишлов беришда 6 л/т меъёрда қўлланилганда ғўза ҳосил тугунларининг сақлаши 13,4 донали, тўкилиши эса 40,4 % ни ташкил этиб, 0,3 % га кўпроқ тўкилганлиги кузатилган.

Чигитлар 45 кг/га меъёрда экилган вариантларда ҳам вариантлар орасида қўлланилган стимуляторларининг ҳосил тугунларини сақлашга бўлган самарадорлиги 60 кг/га меъёрдагилардан такрорланган лекин барча вариантларда нисбатга мақбул кўрсаткичлар олинган. Бунда ҳам нисбатан мақбул кўрсаткичлар Витавакс 200 ФФ стимуляторнинг 5 л/т га меъёридан олинган ҳолда ҳосил тугунларининг тўкилиши 37,1 % ни ташкил этиб, 60,0 кг/га меъёрда эса экилган паралел вариантга нисбатга 3,1% га камроқ бўлганлиги аниқланди. Бу эса биз юқорида ёзганимиздек, стимуляторларини таъсирини ортишга бошқа факторларнинг ҳам алоқаси борлигини (бу ерда кўчат қалинлигини мақбуллашганлиги) кузатилган.

Унум препарати 2,0 мл/т меъёрада қўлланилганда олишди ва ҳосил тугунларини тўкилиши 38 % ни ташкил этиб, назоратдан 18,0 % камроқ, Витавакс – 200 ФФ никига нисбатан эса 1,0% га кўпроқдир.

Дамак, ғўзада стимуляторларини қўллашнинг мақбул таъсири уларни турларига, қолаверса чигит экиш меъёрларига ҳам боғлиқлиги аниқланган. Яна шуни ҳам айтиш жоизки, ғўза тупида ҳосил тугунларини сақланишини яхшилаши ёки уларни тўкилишини камайтириш билан олинадиган пахта ҳосили орасида кориллятив боғланиш борлиги аниқланган. Ғўза тупларида ҳосил тугунчаларининг тўкилиши камайган сари пахта ҳосилининг нисбатан ортиши кузатилган.

7. Стимуляторлар билан чигитга ишлов беришни ҳамда экиш меъёрини ғўзанинг гуллаши ва кўсаклар очилиш даражасига таъсири

Ҳар қандай стимулятор ёки бошқа бир препаратларни самарадорлиги аниқланар экан, албатта уларни ғўзанинг гуллаш ва кўсаклар очилиш жадаллиги даражасига таъсирини аниқлаш керак бўлади. Чунки ўсишни созловчи моддалар ўсимликда кечаётган физиологик–биокимёвий жараёнларни тезлаштириш хусусиятига эгадир, бу ҳақда кўпгина олимлар ўз фикрларини билдирган [8].

Изланишларимизда турли стимуляторларни ҳамда чигит экиш меъёрларини таъсирида ғўзанинг гуллаши ва кўсаклар очилиш даражаси ўрганилди (3.7.1-жадвал).

Тадқиқотларда (2004) чигит экиш меъёри 60 кг/га бўлганда, назорат вариантыда кузатувнинг дастлабки муддатида (6.07) 100 дона ўсимликдан 58,5 % и гулга кирган бўлса, чигит экиш меъёри 45 кг/га бўлганда, бу кўрсаткич 66,4 % га тўғри келди, яъни 7,9 % га юқори бўлганлиги аниқланди.

3.7.1-жадвал

Стимуляторлар ва чигит экиш меъёрларини ғўзанинг гуллаш даражасига таъсири, (100 дона ўсимликда % ҳисобида)

Т/р	Тажриба вариантлари	2004-йил			2005-йил			2006-йил		
		6.07	8.07	10.07	9.07	11.07	13.07	5.07	9.07	10.07
Чигит экиш меъёри 60 кг/га										
1	Назорат	58,5	71,1	86,4	54,5	67,8	81,4	62,4	81,3	91,4
2	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	79,2	88,5	100	82,1	91,5	100	78,2	91,2	100
3	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	78,8	87,8	100	79,1	85,6	97,1	75,1	89,1	100
4	Унум 1,0 мл/т	76,8	85,4	96,5	80,0	87,8	95,4	81,1	87,3	98,1
5	Унум 2,0 мл/т	77,5	84,3	98,9	82,4	93,4	98,0	79,2	95,4	100
Чигит экиш меъёри 45 кг/га										
6	Назорат	66,4	74,2	87,6	61,5	69,1	86,4	66,7	83,4	95,4
7	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	81,5	93,2	100	83,4	93,1	100	82,5	93,1	100
8	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	79,8	89,5	100	82,1	87,7	100	80,0	92,1	100
9	Унум 1,0 мл/т	77,4	88,5	96,7	81,4	89,3	99,2	88,4	95,1	100
10	Унум 2,0 мл/т	80,5	91,6	98,4	83,4	95,1	98,0	84,1	94,5	100

Демак, ҳеч қандай ишлов берилмай экилганда ҳам чигитнинг экиш меъёрларини фарқланиш ҳисобига ғўзани гуллаш даражаси ошди. Бу ҳолатни, ниҳолларни яганалашгача бўлган даврдаги дастлабки ривожланишлари билан боғлаш мумкин.

Витавакс 200 ФФ 5,0 л/т меъёрида қўлланилганда бу кўрсаткичлар чигит экиш меъёрларига мутаносиб равишда 79,2 ва 81,5 % ни ташкил этди, унинг 6,0 л/т меъёрида қўлланилганда эса 5,0 л/т га нисбатан 0,4 ва 1,7 % га камроқ очилганлиги аниқланди.

Унум стимулятори 1,0 мл/т ва 2,0 мл/т меъёрларда қўлланилганда, унинг таъсири эса назорат вариантдан юқори кўрсаткичларга эга бўлди. Яъни 60 кг дан экилганда 76,8-77,5%, 45 кгдан экилган вариантларда 77,4-80,5 % бўлганлиги аниқланди.

Кузатувларни ҳар учала муддатларида ҳам ғўзанинг гуллаши Витавакс 200 ФФ ҳамда Унум стимуляторлари таъсирида нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Кузатув муддатларига мутаносиб равишда чигит 60 кг/га экилганда ғўзани гуллаш даражаси Витавакс 200 ФФ 5 л/т меъёрида 79,2; 88,5 ва 100 % ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар назорат вариантдан 20,7; 17,4 ва 13,6 % га юқори бўлди. Чигит экиш меъёри 45 кг/га бўлганда эса бу кўрсаткичлар 81,5; 93,2 ва 100 % ни ташкил қилиб, назоратдан 15,1; 19,0 ва 12,4 %, чигит экиш меъёри 60 кг/га вариантдан эса 2,3 ва 4,7 % га юқори бўлганлиги аниқланди. Витавакс 200 ФФ 6,0 л/га меъёрида қўлланилгандаги маълумотлар 5,0 л/т га яқинлиги кузатилди.

Иزلанишларни кейинги 2005-2006 йилларида ҳам юқоридагиларга ўхшаш маълумотлар олинди. 2006 йил шароитида стимуляторлардан Витавакс 200ФФ ва Унум мақбул меъёрларда қўлланилганда, ғўзани гуллаш даражаси 100 % бўлгани ҳолда (охирги кузатувда) назоратларда 91,4-95,4 % ни ташкил этди. Бу эса Витавакс 200ФФ ва Унум стимуляторлари чигитга қўлланилганда ғўзани 1-2 кунга эрта гуллаганини билдиради.

Ѓўза кўсакларининг очилиш даражаси бўйича олинган илмий маълумотлар, ўсимликларни гуллаш даражасини давоми бўлиб ҳисобланади. Вариантлар орасидаги фарқ деярли сақланиб қолди. Чигит 60 кг/га меъёрида экилганда кузатувнинг дастлабки муддатида назорат вариантыда 50,4 % ўсимликларда (100 тадан) кўсаклари очила бошлаган бўлса, чигит экиш меъёри 45 кг/га бўлганда 54,1 ёки 3,7 % ортиқ бўлганлиги аниқланди. Бу ҳолатни албатта гуллашга эртароқ кирган ўсимликларда кўсакларни очилиши ҳам жадалроқ бўлиши билан изоҳлаш мумкин. Кузатувни бу муддатида (60 кг/га экиш меъёри) Витавакс 200 ФФ 5,0 л/т қўлланилган вариантларда ғўзанинг 78,3 % кўсаклари очила бошлаган бўлса, 6 л/т меъёрида эса 3,3 % га камроқ очилгани кузатилди ёки 75,0 % ни ташкил этди.

Қўлланилган стимуляторларни ғўза кўсакларининг очилиш даражасига таъсири бўйича бу кўрсаткичлар назорат вариантларидан 16,7-17,8 ва 15,0-18,0 % га юқори бўлди, лекин Витавакс 200ФФ ва Унум стимуляторларидан бироз камроқлиги қайд этилди.

Унум стимулятори эса оралиқ ўринни эгаллади. Бу дорини ғўза кўсакларининг очилишига юқори таъсири ҳам чигит 45 кг/га экилганда кузатилиб, 1,0 мл/т ва 2,0 мл/т меъёрларига мутоносиб равишда 75,4 ва 76,5% ни ташкил этди.

Кейинги кузатувларда назорат вариантларида 82,5-90,1 %ни ташкил этган бўлса, энг юқориси Витавакс 200 ФФ ва Унум дорилари таъсирида 100 % ни ташкил қилди.

Изланишларнинг 2005-2006 йилларида ҳам юқоридагиларга яқин қонуниятлар сақлангани аниқланди.

Энг юқори натижалар Витавакс 200 ФФ 5 л/т, Унум 2,0 мл/т меъёрида (45 кг/га чигит экишда) қўлланилганда кузатилди. Бундан кўриниб турибдики, экиш олдидан стимуляторлар билан ишлов берилганда ўсимликни мақбул ўсиб ривожланиши таъминланади.

Демак, ўтказилган тадқиқотлар натижалари таҳлил қилинганда ғўзанинг гуллаши ва кўсакларни очилиш даражасига аввало чигит экиш меъёрларини, қолаверса қўлланилган стимуляторларнинг таъсири борлиги аниқланди.

3.8. Ғўза барг сатҳи юзасининг ўзгариши

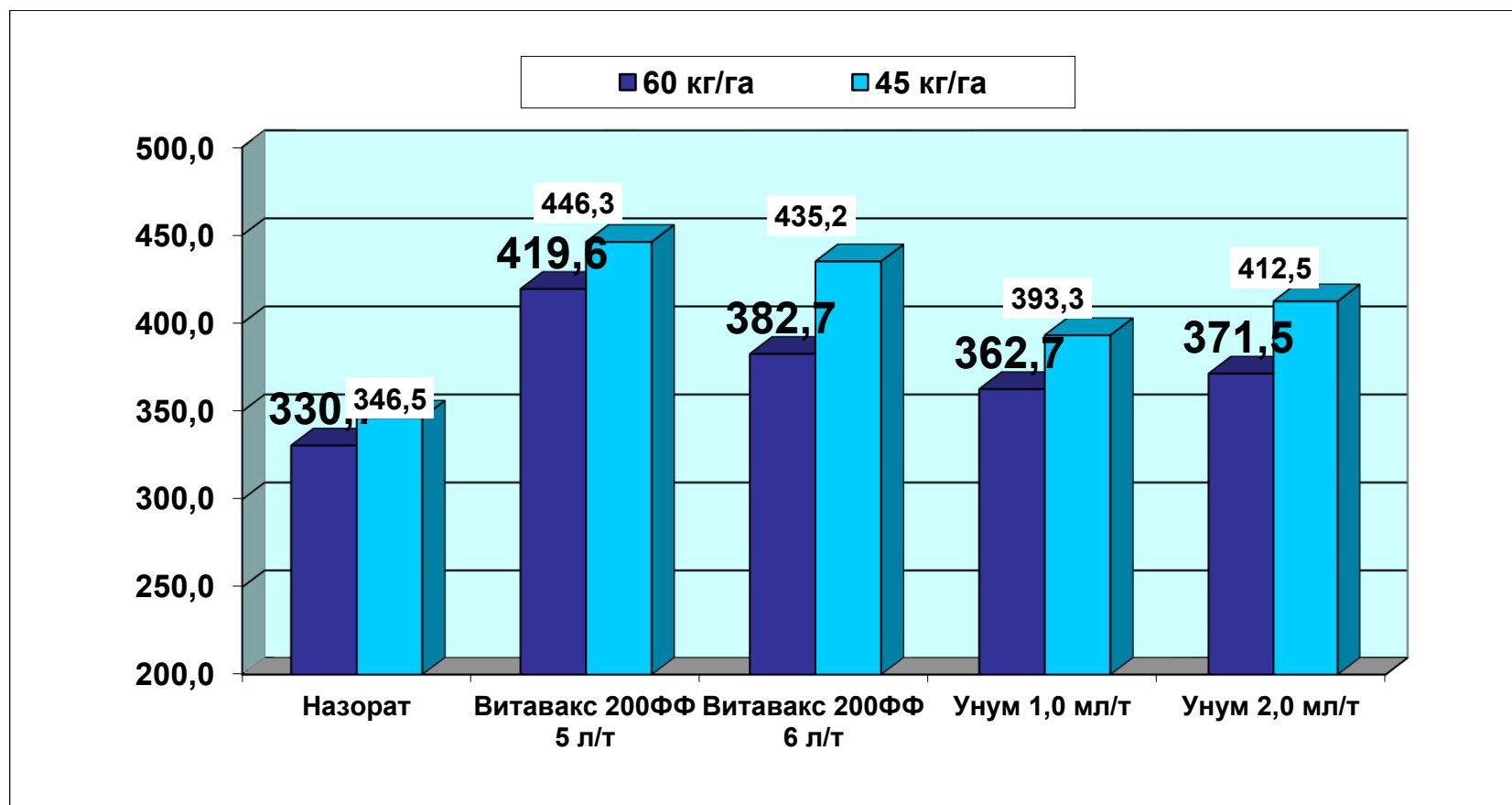
Маълумки, ғўза барг юзаси энг аввало унинг навига, қолаверса ўз вақтида ўтказилган агротехник тадбирларнинг сифатига боғлиқдир. Чунки, ўсимликларни мақбул меъёрларда озиклантириш ва суғориш, барглари соғлом (қайчи барг), бордию нотўғри парваришланса, шапалоқ барг бўлиб ривожланишига олиб келади [66].

Барглар ҳаддан ташқари кўпайиши ўсимликка соя бериб, унинг ўсишига салбий таъсир кўрсатса, кам бўлганда фотосинтез маҳсулдорилиги пасаяди. Шу сабабли барг юзаси мақбул даражада бўлиши лозим, шундагина эса ассимиляция ва диссимиляция жараёнларининг маъромида боришга замин яратилади (Пахтачилик дарслиги “Меҳнат”, Тошкент, 1990. 42-46 б).

Тажрибаларимизда ғўза барг юзасининг ўзгаришига қўлланилган стимуляторлар ва чигит экиш меъёрларининг таъсири ўрганилди. Бу маълумотлар 2-чизма ва 11- 13 иловаларда келтирилган.

2004 йил шароитида (06.06.04) чигит 60 кг/га меъёрда экилган вариантларнинг назоратида ғўзанинг шоналаш даврининг бошида бир ўсимликдаги барглар сони 8,5 донани, барг сатҳи юзаси эса 330,7 см² ни ташкил қилган ҳолда чигит 45 кг/га экилганда бу кўрсаткичлар 9,2 донага ва 346,5 см² га тенг бўлганлиги кузатилди.

Физиологик фаол моддаларни ғўзанинг барг сатхига таъсири (шоналаш орасида 1 туп ғўза мисолида см² 2004 й)



2-Чизма. Турли стимуляторларнинг ғўза барг сатхига таъсири, (шоналаш даврида бир ўсимликда см²) 2004 й.

Демак, чигитлар мақбул меъёрларда экилса, ғўза барг юзаси ортар экан. Бунда 60 кг/га меъёрга нисбатан 45 кг/га меъёрга экилганда бир ўсимлик барглариининг сони 0,7 донага, юзаси эса 15,8 см² га ортиқ бўлганлиги аниқланди. Бундай ҳолат ғўза ривожининг гуллаш-мева тугиш даврида ҳам сақланиб, юқоридаги назорат вариантларда барглар сони бир ўсимликда 21,7-23,3 донани, барг юзаси эса 911,8-998,2 см² ни ташкил қилди.

Қўлланилган стимуляторларнинг юқори таъсири Витавакс 200 ФФ 6,0 л/т меъёрга қўлланилганда кузатилди. Бу (3-10) вариантда 60-45 кг, дан экилганда шоналаш даврида бир ўсимликдаги барглар сони 10,8-11,5 донани, юзаси 382,7-435,2 см² ни ташкил қилди. Витавакс 200ФФ 5,0 л/т меъёрга қўлланилганда, юқоридаги кўрасткичларга мутаносиб равишда 11,5-12,2 дона, 419,6-446,3 см² га тенг бўлди.

Демак, ўсимликдаги барглар сони 60 кг/га меъёрга назорат вариантга нисбатан Витавакс 200ФФ 2,3-3,1 донага, барг юзаси 52,0-88,9 см², га кўпроқ бўлганлиги кузатилди.

Тажрибанинг 45 кг/га меъёрида эса юқоридагиларга мутаносиб равишда назоратдан барг сони 2,4-3,1 донага, барг юзаси эса 88,7-99,8 см² га кўп бўлганлиги кузатилди. Таъкидлаш керакки, юқорида ёзганимиздек ўсимликдаги барг сатҳи юзаси мақбул меъёрида бўлиши ҳосилга ижобий таъсир кўрсатади [51].

Витавакс 200 ФФ стимуляторининг мақбул меъёри 5 л/т ҳисобланди, чунки 6 л/т да барг сони ва юзаси 5 л/т меъёрга кўрсаткичлардан кескин фарқ қилмади. Унум стимулятори 1,0-2,0 мл/тонна меъёрга қўлланилганда эса 60 кг дан экилганда барг сони 9,7-10,3 донага, барг сатҳи юзаси 362,7-371,5 см² га тенг бўлди. Бу кўрсаткичлар назоратдан 1,2-1,8 дона, 32,0-40,8 см² га ортиқроқ бўлганлиги кузатилди.

Чигит меъёри 45 кг/га экилганда эса 10,7-11,3 дона, 393,3-412,5 см² ни ташкил этиб, назоратдан 46,8-66,0 см² га, 60 кг экиш меъёрига нисбатан 45 кг

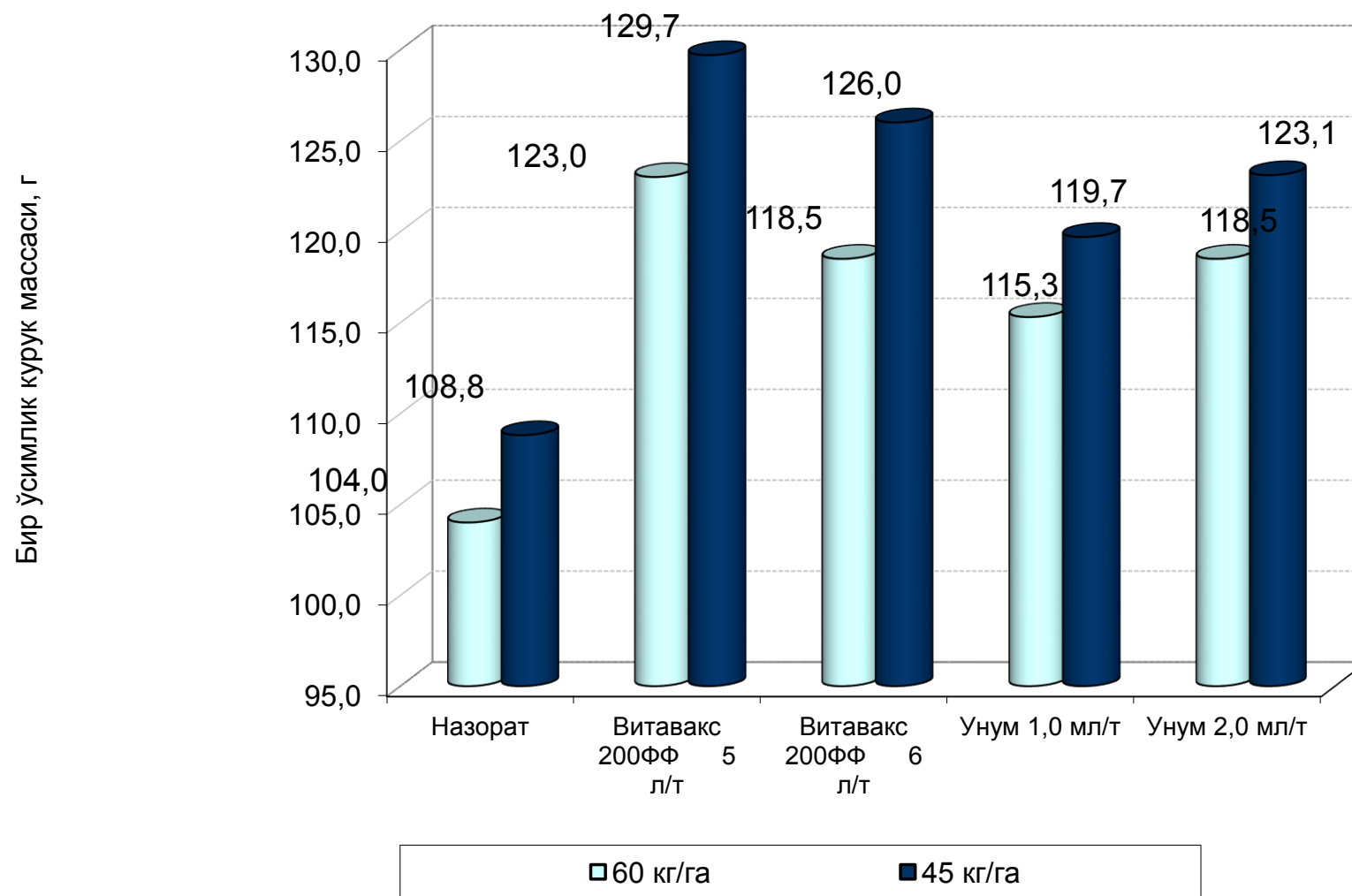
дан экилганда 30,6-41 см² га ортик бўлди. Тажриба вариантларидаги шоналаш даврининг бошидаги фарқни таъсири ғўза ривожланишини кейинги параметрларида (кўрсаткичларида) ҳам сақланиб қолди.

Демак, ғўза барг сатҳи юзасини ўзгариши аввало қўлланилган стимуляторларга, қолаверса чигит экиш меъёрларига боғлиқлиги аниқланди. Энг юқори кўрсаткичлар чигит меъёри 45 кг/га экилиб, Витавакс 200 ФФ стимулятори билан 5-6 л/т ва Унум билан 1,0-2,0 мл/т меъёрларда ишлов берилганда олинди.

3.9. Чигитга стимуляторлар билан ишлов бериш ҳамда экиш меъёрлари таъсирида ғўзанинг қуруқ вазнини ўзгариши

Қўлланилган тадбирларнинг таъсирини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири ўсимликларнинг қуруқ вазн тўплашидир. Тажрибада қўлланилган стимуляторлар ҳамда чигит экиш меъёрларининг таъсири ғўзани қуруқ масса тўплашига таъсири кузатилди (3-чизма, 3.9.1-жадвал ва 14 ва 15 - иловалар).

Г.Д.Мустақимовнинг [48] таъкидлашича, амал даврини дастлабки босқичларида ғўза ўсимлиги жуда секин ўсиб, йил давомида тўплайдиган органик моддасининг атига 5 % қисмига эга бўлади. Лекин, мана шу дастлабки ривожланиш даврида яратилган шароитларнинг таъсири ўсимликни кейинги ривожланиш даврига ўз таъсирини кўрсатади. Масалан, ўғит ва суғориш меъёрлари ортикча бўлганда, ўсимликни биомассаси ортиши асосан вегетатив органлари ҳисобига бўлади. Кўпгина олимлар ўстирувчи моддалар таъсирида ғўзанинг қуруқ массасини ўзгаришини аниқлашган.



3 – чизма. Ўсимлик курук масса тўплашига физиологик фаол моддаларнинг ҳамда экиш меъёрининг таъсири, ўсув даври охири, г. 2004 й

Юқоридаги «Ѓўзани ҳақиқий кўчат қалинлиги» қисмида баён қилинганидек, ўсимликнинг қуруқ масса тўплашига юқоридаги омиллар билан бир қаторда кўчат қалинлиги ҳам таъсир кўрсатади. Кўчат қалинлиги кам (80-90 минг/га) бўлганда ҳар бир ўсимлик қуруқ массаси кўпроқ, 110-120 минг/га да ўртача 130-140 минг/га дан юқорисида камроқ бўлиши аввалги тадқиқотларда аниқланган

Изланишларимизда ҳақиқий кўчат қалинлиги 80-85 минг/га сақланганлиги, бир ўсимликнинг вегетатив ва генератив бўлақларини қуруқ массасининг тўпланишига таъсири бўлгани каби экиш меъёрлари ва стимуляторларнинг таъсири ҳам кузатилди

Аввало шуни айтиш керакки, ғўза ривожланиш фазаларини шоналаш, гуллаш даврида ва ўсув даври охирида ўсимликни барча органларини қуриштириб тарозида тортиш усули билан стимуляторларнинг ғўзани қуруқ вазнига таъсири ўрганилди.

Олинган маълумотлардан кўришиб турибдики, стимуляторларни ўсимликни қуруқ масса тўплашига ижобий таъсир қилди. Аввало стимуляторларни назорат варианты билан солиштириб, кейин эса экиш меъёрларидаги фарқни кузатдик (2004).

Чигит 60 кг/га меъёردа экилганда ўсув даври охирида назорат вариантыда ғўзанинг барглари 19,3; пояси 24,9; чаноклар 20,5; пахта 39,3 г ни, бир ўсимликда 104,0 г ни ташкил қилиб, шу жумладан вегетатив бўлақларининг вазни 44,2 г га тенг бўлганлиги аниқланди. Чигит 45 кг/га меъёрдa экилганда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 20,1; 26,2; 22,3; -41,2; 109,8 ва 46,3 г ни ташкил қилди, ёки 0,8; 1,3; 1,8; 1,9; 5,8 ва 2,1 г га кўп бўлганлиги кузатилди.

Демак, ғўзани вегетатив ва генератив бўлақларининг қуруқ вазни 45 кг дан экилган вариантларда биров ортиганлиги кузатилди. Яъни, ғўза органларини қуруқ вазни Витавакс 200ФФ стимуляторини 5 л/т ва 6 л/т

3.9.1-жадвал

Физиологик фаол моддаларни ва чигит экиш меъёрларининг ғўзани қуруқ вазнини ўзгаришига таъсири (грамм), 2004 й.

т/р	Тажриба вариантлари	Ишлов бериш меъёри	Шоналаш даври, 7.06.04			Жам и	Гуллаш даври, 9.07.04			Жами	Ўсув даври охири, 26.08.04				
			Барг	Поя	Ҳосил элемент.		Барг	Поя	Ҳосил элемент.		Барг	Поя	Чанок	Пахта	Бир туп ғўзани вазни, гр
Чигит экиш меъёри 60 кг/га															
1	Назорат	ишловсиз	2,7	4,4	1,4	8,5	6,5	20,2	7,3	34,0	19,3	24,9	20,5	39,3	104,0
2	Витавакс 200 ФФ	5 л/т	3,8	5,6	2,1	11,5	8,5	26,5	9,5	44,5	21,1	30,4	24,7	46,8	123,0
3	Витавакс 200 ФФ	6 л/т	3,6	5,2	1,9	10,7	8,3	24,6	9,2	42,1	20,5	29,2	24,3	44,5	118,5
4	Унум	1,0 мл/т	3,2	4,8	1,7	9,7	7,6	25,3	9,1	42,0	20,4	27,7	23,9	43,3	115,3
5	Унум	2,0 мл/т	3,4	5,1	1,8	10,3	7,9	25,1	9,2	42,2	20,8	28,2	24,4	45,1	118,5
Чигит экиш меъёри 45 кг/га															
6	Назорат	ишловсиз	3,1	4,8	1,5	9,4	7,0	20,8	7,8	35,6	20,1	26,2	22,3	41,2	108,8
7	Витавакс 200 ФФ	5 л/т	4,1	6,1	2,4	12,6	9,3	26,2	9,9	45,4	21,5	30,8	27,0	50,4	129,7
8	Витавакс 200 ФФ	6 л/т	3,8	5,9	2,3	12,0	8,9	28,0	9,6	46,5	21,3	29,7	26,7	48,3	126,0
9	Унум	1,0 мл/т	3,6	4,8	2,0	10,4	8,3	28,9	9,2	46,4	21,2	28,3	24,7	45,5	119,7
10	Унум	2,0 мл/т	3,8	5,3	2,3	11,4	9,4	29,7	9,4	48,5	21,5	29,0	25,9	46,7	123,1

меъёрларига мутаносиб равишда 21,1-20,5; 30,4-29,2; 24,7-24,3; 46,8-44,5; ва 123,0-118,5 г ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар назоратдан (пахта ва ўсимликни вазни) 7,5-5,2 ва 19,0-14,5 ортиқдир.

Унум стимулятори меъёрларининг ғўза қуруқ вазнига таъсири ҳам деярли бир хил бўлиб, пахта 43,3-45,1 г ни бир ўсимлик вазни эса 115,3-118,5 г ни ташкил қилди. Бу вариант кўрсаткичлари (пахта ва ўсимликни вазни) назоратдан 4,0-5,8; ва 11,3-14,5 г га ошди, лекин Витавакс 200 ФФ стимулятори қўлланилган вариантлардан эса биров фарқ қилди. Айтиш жойизки, ғўзанинг қуруқ вазни тўпланиши чигит 45 кг/га меъёрда экилган барча вариантда, 60 кг/га экилганга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди.

Тажрибада энг юқори кўрсаткичлар Витавакс 200 ФФ стимуляторини 5 л/т меъёрида бўлганлиги учун, 5 л/т меъёрни тавсия қилдик. Демак, Витавакс 200 ФФ 5 л/т меъёрда қўлланилганда ғўза амал даври охирида бир ўсимлик барглариининг қуруқ вазни 21,1; пояси 30,4; чаноқлари 24,7; пахтаси 46,8 г ни ва бир ўсимликнинг умумий қуруқ вазни 123,0 г ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар 45 кг/га меъёрда экилганда эса мутаносиб равишда 21,5; 30,8; 27,0; 50,4; ва 129,7; г ни ташкил қилиб, 60 кг дан экилган вариантларларга тенг ёки биров кўпроқ бўлди.

Юқорида ёзганимиздек, Витавакс 200 ФФ дан кейинги ўринни Унум стимулятори эгаллади. Изланишларнинг кейинги (2005-2006) йиллари ҳам худди шундай маълумотлар олинди.

3.10. Бир дона кўсак пахтасининг вазнини ўзгариши

Ќўзанинг бир дона кўсакдаги пахта вазни аввало шу навнинг биологик хусусиятларига, кўчат қалинлигига, сув ва озик моддаларнинг меъёрларига ва муддатларига боғлиқлиги жуда кўп изланишларда жумладан, Назаров 1994, Мухаммаджонов 1978, А.Имомалиев [30] тажрибаларида ўрганилган.

Ѓўзанинг 175-Ф, Ан-Ўзбекистон-3, Октябрь-60 ва С-4727 навлари чигитига 0,05% ли ПАБК эритмаси билан ишлов берилганда, назорат (дориланмаган) га нисбатан ҳосилдорлик 3,0-10,0 ц/га ошганлиги кузатилиб, бу қўшимча ҳосил бир кўсак пахта вазнининг ортиши ҳисобига бўлганлиги аниқланган [87].

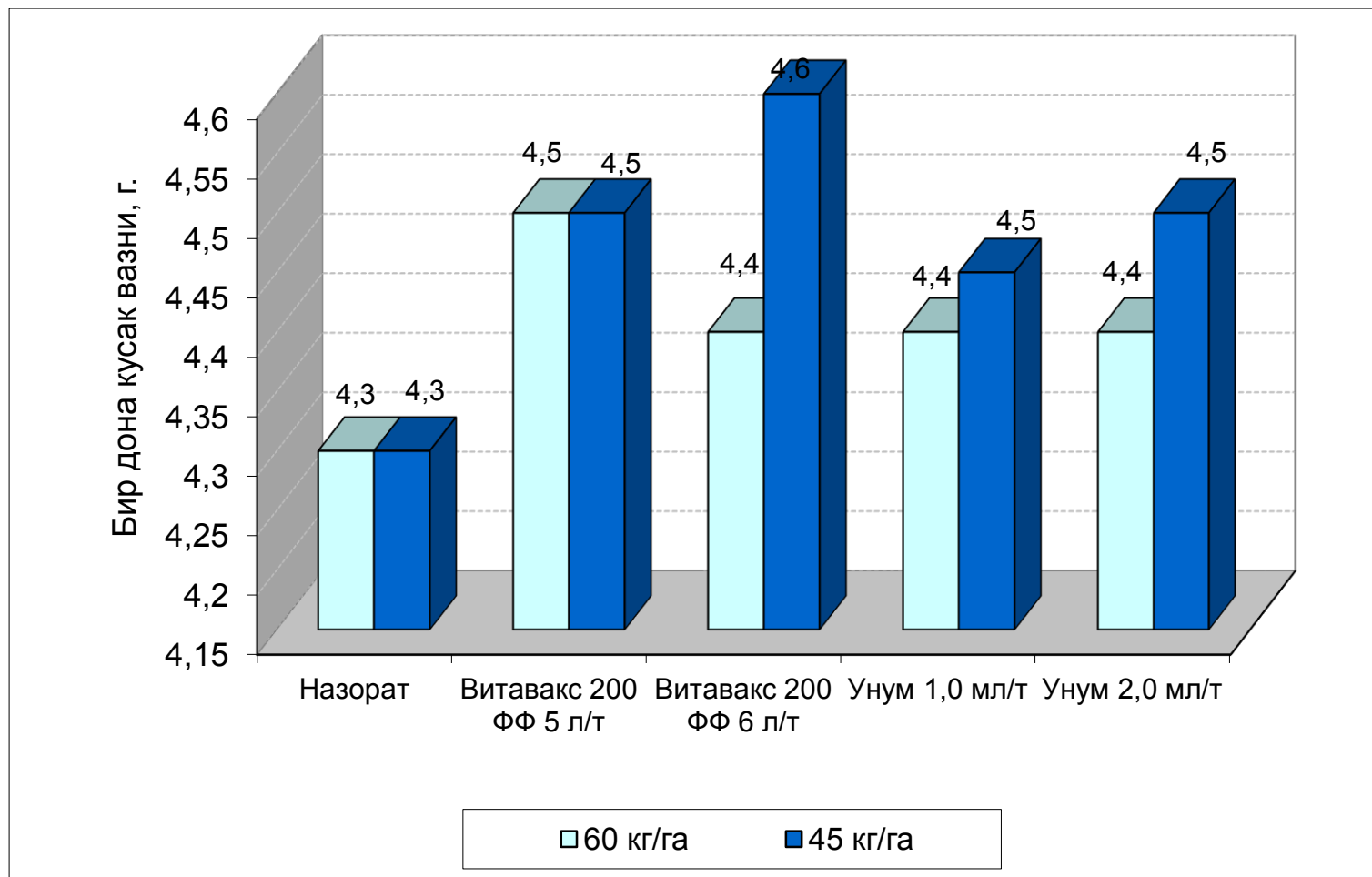
Изланишларимизда бир дона кўсакдаги пахта вазнининг ўзгариши чигитни экиш меъёрларига ва физиологик фаол моддаларга боғлиқ ҳолда теримлар олдида ўрганилди. Бу маълумотлар 4-диограммада келтирилган. Аввало шуни айтмоқчимизки, изланиш йилларида бир дона кўсакдаги пахта вазни икки қайтариқнинг ҳар бир вариантыдан олинган пахта намуналарини тарозида тортиш йўли билан аниқланди.

Тажрибаларнинг 2004-йилида чигит меъёрлари 60 кг/га экилган назорат вариантыда, бир дона кўсакдаги пахтанинг ўртача вазни теримларга мутаносиб равишда 5,3; 4,8 ва 2,9 г. ни, ўртачаси эса 4,3 г ни ташкил қилган ҳолда, чигит 45 кг/га экилганда бу кўрсаткичлар 5,4; 4,7; 3,0 ва ўртачаси 4,3 бўлганлиги кузатилди.

Демак, назорат вариантларида бир кўсакдаги пахтанинг ўртача вазни тенг бўлиб, пахта ҳосилида ўз ифодасини топди деб ҳисоблаймиз.

Ўтказилган тадқиқот маълумотларининг натижаларида шуни айтиш мумкинки, чигитни экиш меъёридан қатъий назар қўлланилган физиологик фаол моддаларнинг бир кўсакдаги пахта вазнига ижобий таъсир кўрсатиши кузатилди.

4-диограмма. Физиологик фаол моддалар ва чигит экиш меъёрларини ғўзанинг бир қўсакдаги пахта вазнига таъсири, С-6524 нави 2004-й.



Энг юқори натижалар Витавакс 200 ФФ стимулятори қўлланилганда кузатилиб, 5 ва 6 л/т меъёрларига мутаносиб равишда битта кўсакдаги пахта вазни теримлар ва экиш меъёрлари бўйича 5,6-5,6 г; 4,7-4,7 г; 3,0-3,1 г; ўртача 4,5-4,4 г ва 5,6-5,7 г; 4,9-5,0 г; 3,0-3,1 г ўртача 4,5-4,6 г. ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар деярли бир-бирига яқин бўлиб, фақат 45 кг/га меъёрда пахтанинг ўртача вазни 60 кг/га экиш меъёрига нисбатан 0,2 г/га ортиқ бўлди.

Унум стимулятори таъсирида эса бир дона кўсак пахтасининг вазни 60 кг/га экиш меъёрида 5,3-5,4; 4,8- 4,7; 3,0-3,0; 4,4- 4,4 г ни, 45 кг/га экиш меъёрида 5,4-5,5; 4,8-5,0; 2,9-3,0; 4,4-4,5 г ни ташкил қилди, бу кўрсаткичлар назоратдан 0,1-0,2 г га кўп бўлди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, бир дона кўсакдаги пахта вазнига чигитни экиш меъёрлари деярли таъсир кўрсатмади, бошқача айтганда 45 кг/га экилганда ҳам 60 кг/га тэкилганда ҳам енг маълумотлар олинди. Қўлланилган физиологик фаол моддаларнинг таъсири натижасида бир кўсакдаги пахтанинг ўртача вазни вариантларга нисбатан 0,2-0,3 граммга юқори бўлганлиги кузатилди.

3.11. Пахта терими олдидан кўсакларнинг очилиши

Тажрибаларимизда пахта терими олдидан кўсакларни очилиш даражасига қўлланилган физиологик фаол моддалар ва чигит экиш меъёрларининг таъсири ўрганилди. Бу маълумотлар 5-диограмма ва 17-иловада келтирилган.

Айтиш жоизки, ҳар йили август ойида 100 та ўсимликда уч муддатда кўсакларнинг очилиш даражаси кузатиб борилди., очилганлари саналди ва фоиз ҳисобидаги маълумотлар 3.6-бобда, ғўзани ўсиш ва ривожланишини аниқлашда 1-сентябрда ўтказилган фенологик кузатувларда ҳам 100 та ўсимликдаги ўртача кўсакларнинг очилиш даражаси (дона ва фоиз ҳисобида) 3.5-бўлимда баён қилинди. Бу борада эса 1 сентябрдаги маълумотларни

давоми сифатида пахта ҳосилининг ҳар терими олдида ғўза тупидаги кўсакларининг очилиши (яна 100 ўсимликда) дона ва фоиз ҳисобида аниқланди.

Таъкидлаб ўтамик, ғўзанинг кўсакларини очилиш жадаллигини ҳар йили 3 муддатда аниқлашимизга сабаб, қўланилган стимуляторларнинг ва чигит экиш меъёрларини таъсирини аниқлашдан иборатдир.

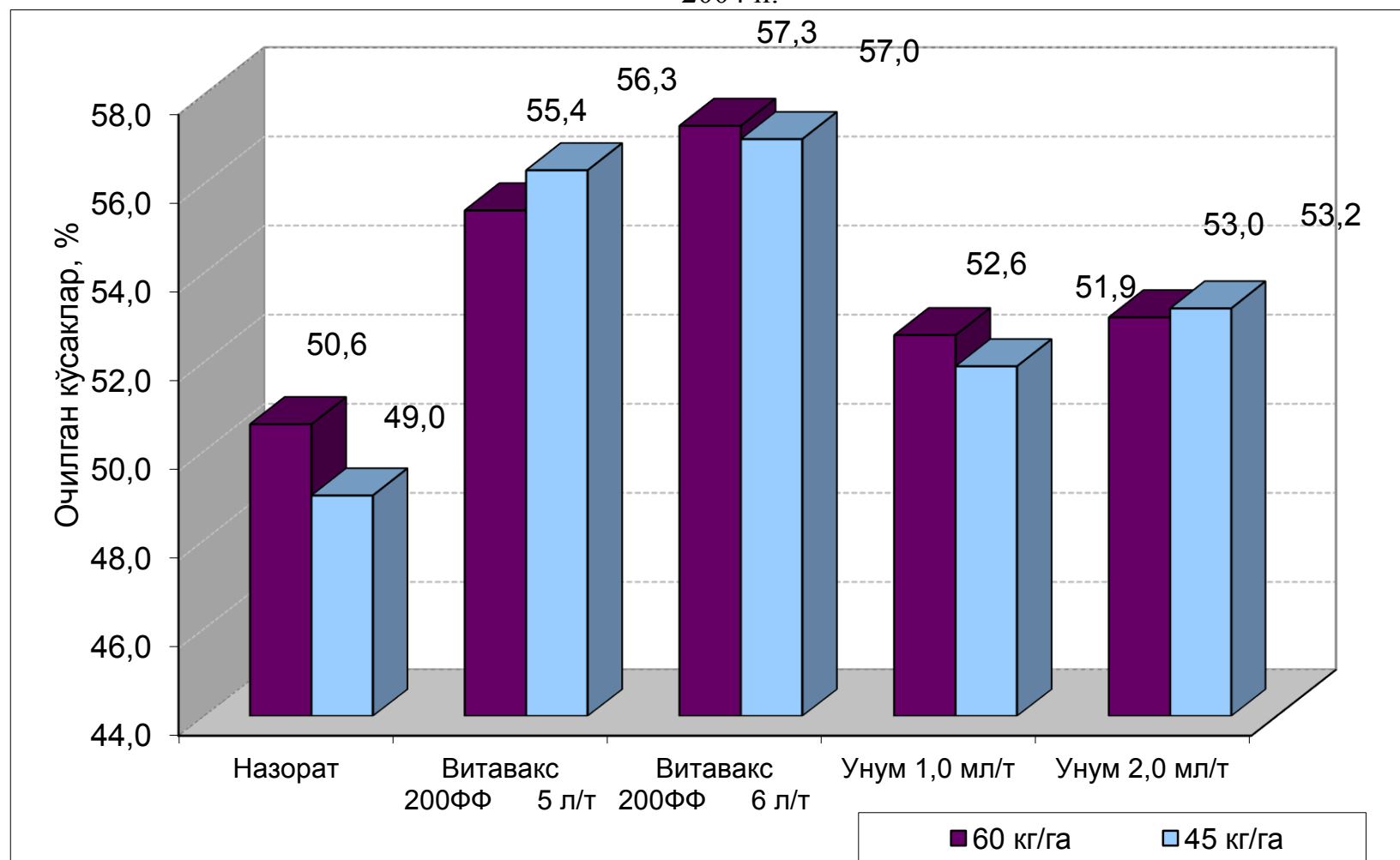
Чигит экиш меъёрлари 60 кг/га меъёрда экилган назорат вариантда (1) пахта ҳосилини 1-теримида умумий 8,7 дона кўсакдан ўртача 4,4 донаси (50,6 %) очилган бўлса, 45 кг/га экилган (8) вариантда бу кўрсаткич 9,6 дона ёки 50,0 % ни ташкил қилди.

Тажрибада уруғлик чигитга ишлов берилмай экиш меъёрини 25% га камайтирилганда пахтани биринчи терим салмоғи деярли ўзгармади. Юқоридаги вариантларда (1 ва 8) пахтанинг 2 ва 3 теримларида мутаносиб равишда 2,9-3,0 дона (83,9-81,3 %) ва 1,4-2,1 дона (100-100%) кўсакларни кўп очилгани кузатилди.

Витавакс 200ФФ стимулятори 5 л/т меъёрда қўлланилганда (60 кг/га чигит меъёрида) 10,1 дона кўсакдан 5,6 донаси ёки 55,4% қисми 6 л/т меъёрда 9,6 дона кўсакдан 5,2 донаси ва 54,2% ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар назорат вариантдан 1,2-0,8 донага ва 4,8-3,6% га кўпдир. Бу стимуляторнинг таъсири 45 кг/га чигит экиш меъёрида янада ортгани кузатилиб, назоратдан (8-вариант) 1,5-1,3 донага ва 7,3-8,0% га ортиқ бўлганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб пахта йиғим терими га физиологик фаол моддаларни таъсири ҳар иккала чигит меъёрларида ҳам кузатилиб, энг юқори натижалар 45 кг/га меъёрда экилганда олинди. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, Витавакс 200ФФ ни таъсири пахтани 2-терим салмоғига ҳам бошқа вариантдаги ғўзаларга нисбатан юқори бўлди.

5-диограмма. Кўсақлар очилишига стимуляторлар ва чигитни экиш меъёрларининг таъсири, 1-терим.
2004 й.



Бунда унинг қўлланиш ва чигитни экиш меъёрларига муносиб равишда умумий ҳолда 88,1-87,5 ва 87,5-88,8 % пахта териби олинди ва назоратдан 4,2-3,6 ва 6,2-7,5 % га фарқ қилди.

Унум стимуляторининг таъсирида чигит экиш меъёрларига муносиб равишда 1-терим салмоғи ўртача 52,6-53,0 ва 52,8-53,2 % ни, иккинчи теримники 83,2-86,0 ва 85,8-87,4 % ни ташкил қилиб, назоратлардан 1-теримда 2,0-2,4 ва 2,8-3,2 % га, 2-теримда -0,7-2,1 ва 4,5-6,1 % га юқоридир, лекин Витавакс 200 ФФ кўрсаткичларидан эса кам бўлишлиги аниқланди. Изланишларнинг кейинги (2005-2006) йиллари ҳам юқоридагиларга яқин натижалар олинди.

Олинган тажриба натижаларидан қуйидагича хулоса қилинади. Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида парваришланаётган ғўзалардан олинаётган пахта ҳосилини эрта муддатларда ва юқори сифатли қилиб етиштириш учун тукли чигитларига Витавакс 200ФФ ҳамда Унум стимуляторлари билан ишлов бериб, экиш меъёри 45 кг/га меъёрда белгиланса пахтанинг биринчи терим салмоғи назоратга нисбатан 10,7 % гача ортади.

Шунингдек, 1-2 теримда тадқиқот натижаларидан келиб чиқиб, Витавакс 200ФФ ҳамда Унум стимуляторлари қўлланилган ва экиш меъёри 25% га камайтирилганда ҳам 85,8-88,8 % ҳосилни териби олиш имконини беради.

3.12. Физиологик фаол моддалар ва чигит экиш меъёри пахта ҳосилдорлигига таъсири

Маълумки, қўлланилган барча агротехник тадбирларнинг самарадорлиги пахта ҳосилининг салмоғи билан белгиланади. Кейинги пайтда ўсишни созловчи моддаларни янги, юқори самарали турларини ишлаб чиқиши пахтачилик соҳасида айниқса чигитга ишлов бериш каби

тадбирларни пахта ҳосили ва сифатига таъсирини ўрганишда илмий изланишлар олиб боришни тақозо этди кўплаб олимлар томонидан жумладан, У.Ниязметов, Ф.Кушаева ва б. [52], К.Тожиев, Ш.Абдуалимов [124], Ф.Шамсиддинов, Ш.Абдуалимов [153] лар томонидан бирқанча тажрибалар олиб борилди.

Изланишларимизда чигитга экиш олдида турли стимуляторлар билан ишлов беришнинг ҳамда чигит экиш меъёрини пахта ҳосилдорлигига таъсир этиши ўрганилди. Бу ҳақдаги маълумотлар 3.12.1-жадвал, 6-чизма ва 18-20 иловаларда келтирилган бўлиб, изланиш йилларига мутаносиб равишда чигит 60 кг/га меъёрга экилган вариантларнинг назоратида (1 вар) пахта ҳосили 32,0; 30,7; ва 31,2 ц/га ни, 3 йилда ўртача 31,3 ц/га ни ташкил қилди. Чигит экиш меъёри 45 кг/га бўлганда бу кўрсаткичлар 32,3; 31,3 ва 32,0 ц/га ни ўртача 31,9 ц/га бўлди.

Айтиш жойизки, чигитларга экиш олдида ишлов бермасдан экиш меъёрларини 25% камайтирилиши пахта ҳосили салмоғига салбий таъсир кўрсатмади. Аксинча, ишлов берилмаган вариантда ҳам ғўза ниҳолларини ривожланишига яганалаш тадбиригача бўлган оралиқ муддатда уйдаги ниҳолларнинг камлиги ҳисобига, уч йилда ўртача 0,6-1,2 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. Таъкидлаш лозимки, 2005 йил иқлим шароити бошқа йилларникидан пастроқ келганлиги сабабли ўрганилаётган тажриба вариантларининг барчасида ҳам пахта ҳосили 2004 ва 2006 йилларга нисбатан 0,7-3,4 ц/га камроқ бўлди, бу эса ғўзани ҳосил элементларини тўплашда фойдали харорат йиғиндиси билан узвий боғлиқ эканидир.

Муайян тупроқ иқлим шароитларига мос ҳолда физиологик фаол моддалардан фойдаланган ҳолда чигитни экиш меъёрларини танлаш орқали пахта етиштиришнинг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади. Тадқиқотларнинг дала тажрибаларини олиб боришда пахта ҳосилига ва бошқа омилларнинг салбий таъсири кузатилмади.

3.12.1-жадвал

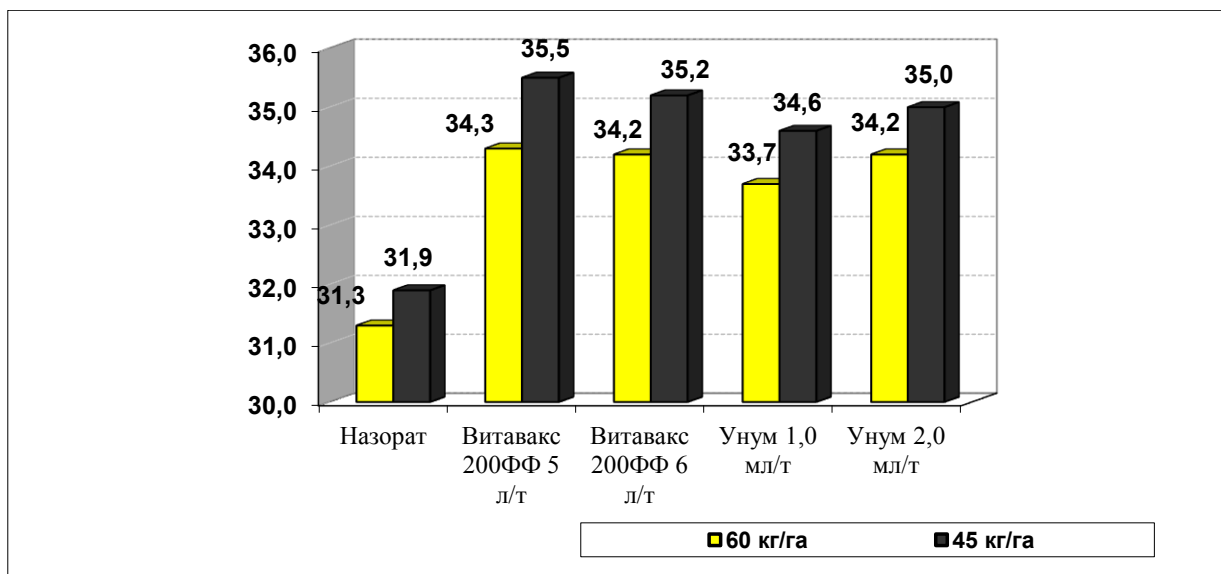
Физиологик фаол моддалар ва чигит экиш меъёрини пахта ҳосилдорлигига таъсири, ц/га (2004-2006)

т/р	Тажриба вариантлари	2004 йил	2005 йил	2006 йил	Ўртача 3 йилда	Қўшимчаси	
						назоратга нисбатан	60 кг/га чигит экиш меъёрига нисбатан
Чигит экиш меъёри 60 кг/га							
1	Назорат	32,0	30,7	31,2	31,3	-	-
2	Витавакс 200ФФ 5 л/т	35,4	32,8	34,8	34,3	3,0	
3	Витавакс 200ФФ 6 л/т	35,8	33,2	33,6	34,2	2,9	-
4	Унум 1,0 мл/т	34,5	32,5	34,2	33,7	2,4	-
5	Унум 2,0 мл/т	35,0	32,8	34,7	34,2	2,9	-
Чигит экиш меъёри 45 кг/га							
6	Назорат	32,3	31,3	32,0	31,9	-	0,6
7	Витавакс 200ФФ 5 л/т	36,0	34,3	36,1	35,5	3,6	1,2
8	Витавакс 200ФФ 6 л/т	36,5	34,0	35,2	35,2	3,3	1,0
9	Унум 1,0 мл/т	35,3	33,4	35,0	34,6	2,7	0,8
10	Унум 2,0 мл/т	36,1	33,8	35,2	35,0	3,1	1,0
	НСР ₀₅ , ц/га	1,21	1,4	1,11			
	S _x , %	3,5	4,3	3,2			

2004 ва 2006 йилларга нисбатан 0,7-3,4 ц/га камроқ бўлди бу ғўзани ҳосил тугунларини тўплдашда фойдали харорат йиғиндиси билан узвий боғлиқ экандир. Дала тажрибаларини олиб боришда пахта ҳосилига бошқа омилларнинг салбий таъсири кузатилмади.

Пахта ҳосилига турли стимуляторларнинг ҳамда экиш меъёрларининг таъсири, ц/га (ўртача уч йиллик 2004-2006 йй).

6-диограмма



Чигит 60 кг/га меъёрда экилганда Витавакс 200ФФ билан 5 л/т меъёрда ишлов берилиши натижасида пахта ҳосили 35,4; 32,8; 34,8 ц/га ни, ўртача 3 йилда 34,3 ц/га ни ташкил қилди. Бу стимуляторнинг 6 л/т меъёри таъсирида эса 34,8; 33,2; 34,6; ўртача 3 йилда 34,2 ц/га бўлганлиги аниқланди. Бу эса 5 л/т га нисбатан -0,6; +0,4; -0,2 ц/га, ўртача 3 йилда эса 0,2 ц/га кам бўлди.

Демак, Витавакс 200ФФ стимуляторининг мақбул таъсири 5 л/т меъёрда қўлланилганда кузатилди ва ҳосилдорлик назоратга нисбатан ўртача 3,0 ц/га га юқори бўлганлиги аниқланди.

Витавакс 200ФФ стимулятори билан чигитга ишлов берилиб 45 кг/га меъёрда экилган вариантларда янада юқорироқ пахта ҳосили етиштирилди. Пахта ҳосили изланиш йилларига мутаносиб равишда 36,0; 34,3; 36,2 ц/га, 3

йилда ўртача 35,5 ц/га ни ташкил қилди. Назоратга нисбатан ўртача 3,6 ц/га, 60 кг/га меъёрига нисбатан эса 1,2 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди.

Таъкидлаб ўтамизки, қўлланилган стимуляторларнинг пахта ҳосилига таъсири 60 кг/га чигит экиш меъёрларига нисбатан 45 кг/га экилганда ҳам кам бўлмаганлиги аниқланди. Бунда Витавакс 200ФФ қўлланилган (2-3 ва 9-10) вариантларда назоратга нисбатан 3,0-2,9 ва 3,6-3,3 ц/га қўшимча ҳосил олинди, 60 кг/га экилганга нисбатан бу кўрсаткичлар 45 кг/га экилганда 1,2-1,0 ц/га юқори бўлди. Бу ҳолатни чигитларнинг уядаги сонларини миқдорига (4-5 ва 6-7 та) боғлаймиз (Якубов, Шамсутдинов ва б. [155]; Абдуалимов, [9]) ва ниҳолларнинг дастлабки ўсиши ва ривожланиши давридаги қулай шароит, ниҳоят пахта ҳосилининг салмоғини ортишида кузатилди.

Пахта ҳосилини сезиларли даражада ортишида Унум стимуляторини 1,0-2,0 мл/т. Чигитни экиш 60 кг/га меъёрларида пахта ҳосили 2004, 2005, 2006 йиллар бўйича 34,5-35,0; 32,5-32,8; 34,2-34,7 ц/га ўртача 33,7-34,2 центнерни ташкил қилиб, назоратга нисбатан қўшимча ҳосил 2,4-2,9 ц/га га кўп бўлди. 45 кг/га чигит меъёрларида ўртача 3 йилда 34,6-35,0 ц/га ни ташкил этган бўлса, назоратга нисбатан қўшимча 2,7-3,1 ц/га пахта ҳосили олинди. Бу кўрсаткичлар Витавакс 200ФФ билан ишлов берилган вариантдаги ўсимликларга яқин бўлиб, 0,9-0,2 ц/га га камроқ бўлганлиги кузатилди.

Ҳар иккала экиш меъёрида ҳам Унум стимуляторининг 1,0 мл/т меъёрига нисбатан 2,0 мл/т меъёридаги вариант ўсимликларидан 0,4-0,5 ц/га кўп ҳосил олинди. Чигитни экиш меъёри 45 кг/га бўлганда эса 60 кг/га экиш меъёрига нисбатан 0,6-1,0 ц/га ортиқ юқори ҳосил олингани кузатилди. Тажрибада чигитни экишнинг энг мақбул меъёри 45 кг/га олинди, ҳосилдорлик бўйича натижаларга математик ишлов берилганда хатолик даражаси юқори бўлмаганлиги аниқланди (21-22-23 иловалар).

Юқорида олиб борилган илмий изланишларининг 3 йиллик натижалари асосида хулоса қилсак, Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз, кучсиз шўрланган,

эрозияга мойил тупроқлари шароитида, ғўзани С-6524 навини тукли чигитларини экиш меъёрини одатдаги (60 кг/га) дан камайтириш мумкин. Бунда чигит Витавакс 200 ФФ стимулятори билан 5 л/т ёки Унум билан 2,0 мл/т меъёрида дориланса, эрта муддатларда пишиб етиладиган юқори ва сифатли пахта ҳосили олинади.

3.13. Пахта толасини технологик сифат кўрсаткичлари

Турли стимуляторлар ва уруғдорилар билан чигитга экиш олдида ишлов беришнинг пахта толаси сифат кўрсаткичларига таъсири кўпчилик олимлар томонидан аниқланган [6; 15-16].

Тажрибамизда қўлланилган турли стимуляторларнинг чигит экиш меъёрларига боғлиқ ҳолдаги пахта толаси сифатига таъсири, ғўзанинг барча кўрсаткичлари қатори ўрганилди (3.14.1-жадвал ва 21-22 иловалар).

Аввало шуни айтиш жоизки, стимуляторлар ва чигит экиш меъёрлари пахта толасининг сифатига салбий таъсир кўрсатмади. 2004-йил шароитида чигитни экиш меъёри 60 кг/га бўлган назорат вариантыда пахта толасининг чиқиши 33,1% ни, 1000 дона чигит вазни эса 110,5 г ни ташкил қилган ҳолда, чигит 45 кг/га экилганда бу кўрсаткичлар 33,8 % ва 111,5 г га тенг бўлди.

Толанинг қолган кўрсаткичлари бу вариантларда (1 ва 8) мутаносиб равишда саноат нави I-I, узулиш кучи 4,2-4,4 гк; чизиқли зичлиги 165-168 гк/текс; етилиш коэффиценти 1,9-1,9 ва нисбий узилиш кучи 25,9-25,9 гк/текс га тенг бўлгани кузатилди. Чигитни экиш меъёрини 25 % га камайтирилганда ҳам пахта толасининг сифат кўрсаткичларига салбий таъсир қилмади, аксинча бироз бўлсада яхшиланди. Умуман олганда эса, толанинг микронеёр кўрсаткичи қанча кам бўлса, толанинг сифати ва типи шунча юқори баҳоланади. Ўрта толали пахтанинг биринчи ва иккинчи навлари учун микронеёр кўрсаткичи 3,5-4,9 белгиланган. Ушбу кўрсаткичдан кам ёки юқори микронеёрга эга бўлган толанинг сифати паст баҳоланади. Шунингдек,

толасини муҳим кўрсаткичларидан бири бу нисбий узилиш кучи (гк/текс) бўлиб, енгил саноат учун катта аҳамиятга эга. Толанинг нисбий узулиш кучи 1 ва 2 саноат навли пахталар учун (ўрта толалиларда) 23,0-27,8 гк/текс қилиб, УзРСТ 619-94 бўйича белгиланди.

Тажрибаларнинг барча вариантларида 1 саноат навли тола олинди, парваришланган С-6524 ғўза навининг тола чиқиши, муаллифларнинг кўрсатмаларида 33-34% ни ташкил этади. Олиб борилган изланишлар шунинг натижаларида ҳам шу маълумотлар сақланганлиги кузатилди.

Витавакс 200 ФФ 5 л/т меъёрда (60 кг/га чигит экишда) қўлланилган вариантда толанинг чиқиши 34,2 % ни, 1000 дона чигит вазни 112,5 г ни, саноат нави I тип; узилиш кучи 4,3; чизиқли зичлиги 170 м/текс; етилиш коэффиценти 2,0 ва нисбий узилиш кучи эса 26,1 гк/текс га тенг бўлди. Бу уруғ дорини 6 л/т меъёрда қўлланилганда, ушбу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 34,1; 111,5; I тип; 4,3; 170; 2,0 ва 26,0 гк/текс ни ташкил этди. Бунда тола чиқиши назоратдан 1,1 % га, 1000 дона чигит вазни эса 1,7 г га кўп бўлганлиги билан фарқ қилди.

Унум стимуляторининг 1,0 ва 2,0 мл/т меъёрлари таъсирида деярли бир хил маълумотлар олинди. Тола чиқиши 34,0 % ни, 1000 дона чигит вазни эса 110,5-112,1 г. ни ташкил қилиб, назоратдан тола чиқиши 0,9 % ва 1000 дона чигит вазни 1,6 г га яхшироқ бўлди.

Стимуляторлар билан ишлов берилиб, чигит 45 кг/га экилганда пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари 60 кг/га экилган вариантларникига яқин бўлгани кузатилди. Изланишларнинг 2005-2006 йиллари ҳам шунга яқин маълумотлар олинди.

Чигитни экиш меъёрлари 45 кг/га бўлган барча вариантларда тола чиқиши ва 1000 дона чигит вазни, экиш меъёри 60 кг/га вариантлардан биров фарқланди. Қолган кўрсаткичлар эса деярли тенг бўлди.

Стимуляторлар ва чигит экиш меъёрларининг тола сифатига таъсири, С-6524 нави, 2004 йил

№	Тажриба вариантлари	Тола чиқиши, %	1000 дона чигит вазни, г	Саноат нави	Узилиш кучи, гк	Чизиқли зичлиги, м/текс	Етилиш коэффициенти	Нисбий узилиш кучи, гк/текс
Чигит экиш меъёри 60 кг/га								
1	Назорат	33,1	110,5	I	4,2	165	1,9	25,9
2	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	34,2	112,2	I	4,3	170	2,0	26,1
3	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	34,1	111,5	I	4,3	170	2,0	26,0
4	Унум 1,0 мл/т	34,0	110,5	I	4,3	168	1,9	26,0
5	Унум 2,0 мл/т	34,0	112,1	I	4,5	168	2,0	26,1
Чигит экиш меъёри 45 кг/га								
6	Назорат	33,8	111,5	I	4,4	168	1,9	25,9
7	Витавакс 200 ФФ 5 л/т	34,6	113,4	I	4,5	170	2,0	26,1
8	Витавакс 200 ФФ 6 л/т	34,2	112,8	I	4,5	170	2,0	26,1
9	Унум 1,0 мл/т	34,0	112,8	I	4,4	168	2,0	26,1
10	Унум 2,0 мл/т	34,0	113,2	I	4,3	170	1,9	26,0

IV-БОБ. ЧИЛПИШ УСУЛЛАРИНИНГ ҒЎЗАНИ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛ ТУГУНЧАЛАРИНИ САҚЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРИЛИГИГА ТАЪСИРИ.

4.1. Ғўзани ғўзани чилпишдан аввал ва кейинги ўсиши, ривожланиши.

Ғўзани бўйига ортиқча ўсишини тўхташи ва ғовлаб кетишини ётиб қолишини, олдини олиш учун кимёвий моддалар ишлатилганда, улар ғўзанинг танасига яхши сингиб, унинг тўқималарида тўпланади ҳамда ўсимлик танаси бўйлаб тез тарқалади. Натижада ғўза танасида моддалар алмашинуви, биокимёвий ва физиологик жараёнлар тезлашди баргларидаги, ўсув қисмлари озиқ моддалар ўсимликни ҳосил элементларига баробар тақсимланиши имконияти пайдо бўлди. (Овчаров 1960; Калигин, Мерженский 1965;).

А.А.Прокофев, Х.Каримов, Р.Чориев ва бошқалар (1982), О.Ибрагимов, М.Назаров (1987), О.Ибрагимов (1993) фикрича физиологик фаол моддалар ёрдамида ғўзада чилпиш ўтказилса, янги ҳосил тугунчаларини пайдо бўлиши ва ўсимликни бўйига ўсиши тўхтайдди.

Ғўзда ауксин $-0,001\%$ гибериллин $0,001-0,0001\%$ ва Пикс $1,5$ л/га меъёрларида шоналаш, гуллаш ҳамда мева туғиш давларида қўллаш энг мақбул деб ҳисобланган. Бунда ПИКС қўлланилган вариантда пахтани 1-терими ҳосили $20,1$ г/ўсимлик, кўсаклар массаси $0,2-0,9$ г назоратга нисбатан ортиб, ҳосил тугунчаларни тўкилиши $9,7$ фойизга камайганлиги аниқланган (Пак, Кузнецова, Нигматов 1988).

Такидлаш керакки, Республикада кейинги йилларда ғўза парваришида ўсишни созловчи моддалар, жумладан таркиби мепикиват хлорид бўлган Пикс, Устикс, Сожеан, Энтожеан каби ретардантлар кенг қўлланилмоқда. Ушбу ретардантларни ишлаб чиқариш шароитида қўллаш бўйича илмий тавсиялар ишлаб чиқилган, амалиётда тасдиқланган тавсиялар бўйича тўла - тўқис олиб борилмаслиги сабабли олинган натижаларнинг кўпчилигида юқоридаги физалогик фаол моддаларнинг самарадорлиги пасайиши кузатилди.

Бунга турли хуудларда ғўза майдонларида амал даврида агротехник омилларни муддатидан кечиктириб ёки нотўғри ўтказилиши оқибатида турли даражадаги ўсиши ва ривожланишдаги майдонлар учраб колмоқда. Ушбу майдонлардан аксарият холларда сифатсиз паст ҳосил олинмоқда. Шунинг учун ҳам ҳозирги кунда ғўза майдонларини кимёвий усулда қўлланилаётган агротадбирларга боғлиқ ҳолда Пикс, Далпикс препаратларини мақбул қўллаш меъёрлари ва муддатларини аниқлаш долзарб вазифалардан биридир.

Тажрибамизда назорат (чилпиш ўтказилмаган) вариант, Пиксни мақбул таъсири аниқланган 1,5 л/га меъёри ва Далпикс ретардантини 1,0; 1,5; ҳамда 2,0 л/га меъёрларни самарадорлиги киёсий ўрганилган бўлиб, препаратлар сувга аралаштирилган ҳолатда махсус қўл мосламаси пуркагич билан ғўза ўсимлигида 13-14 тадан ҳосил шохлар таъминланган даврида (300 л/га сув сарфи билан) қўлланилган.

Дала тажрибаларнинг натижаларида изланиш ўтган йиллари иқлим шароитининг ўзгаришига боғлиқ ҳолда ғўзани ўсиши ривожланиши пахта ҳосили бўйича олинган натижалар назорат вариантыдаги ғўзаларга нисбатан фарқланди, нисбатан юқори кўрсаткичлар 2008 йил шароитида энг ками эса 2009 йили олинди. Бунда пахта ҳосили ва теримлар салмоғи ҳам бир биридан фарқланди. Лекин, қўлланилган ретардантларнинг таъсири вариантлар бўйича бир бирига яқин бўлди.

2008 йилги шароитда чилпиш ўтказилмаган назорат вариантда ғўзани бош поясининг баландлиги 90,5 см, ҳосил шохлари сони 13,0 дона ва кўсаклар сони 2,4 донани ташкил қилган ҳолда бошқа вариантларда чилпиш тадбирлари усулларига боғлиқ ҳолда ўтказилганда 15 кундан кейин бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 101,8 см, 17,8 ва 4,3 донани, 30 кун ўтгач эса 109,1 см, 16,9 ва 6,2 донани ташкил этган.

Демак чилпиш ўтказилган вариантда ғўза ривожини давом этганлиги кузатилиб, 30 кунда бош поя 18,6 см га, ҳосил шохлари сони 3,9 ва кўсаклар сони эса 3,8 донага ортганлиги кузатилган (4.11-жадвал).

4.1.1-жадвал

Чилпиш усулларининг ғўзани ўсиши ва ривожланишига таъсири.

Вариант- тартиб рақами	Чилпишдан олдин число			15 кундан сўнг число			30 кундан сўнг число		
2007 йил									
1.	87,5	12,5	2,1	98,8	13,9	3,8	105,1	16,8	6,0
2.	90,0	12,7	2,2	90,0	12,7	4,5	89,8	12,7	6,9
3.	86,5	12,8	2,4	89,1	13,9	4,4	90,5	14,8	7,4
4.	93,5	13,0	2,4	99,1	13,1	4,8	93,6	13,1	7,4
5.	95,1	13,2	2,5	93,2	14,0	4,9	92,5	13,8	7,6
6.	94,3	13,1	2,4	93,4	14,2	4,7	93,0	14,0	7,5
2008 йил									
1.	90,5	13,0	2,4	101,8	14,8	4,3	109,1	16,9	6,2
2.	91,5	13,2	2,1	92,0	13,5	4,7	92,0	15,5	6,8
3.	90,0	12,8	2,2	93,5	14,0	4,8	95,2	15,1	7,4
4.	96,4	13,4	2,6	96,5	13,4	5,3	95,2	15,1	7,4
5.	94,6	13,5	2,5	95,0	14,0	5,4	95,0	15,3	7,8
6.	95,2	13,2	2,4	96,8	13,2	5,2	95,4	15,2	7,6
2009 йил									
1.	80,5	12,0	2,	86,8	14,0	3,5	93,5	15,0	5,8
2.	78,1	11,8	2,1	78,0	11,8	4,9	78,1	11,8	6,2
3.	80,2	12,8	2,5	79,1	12,8	5,6	80,0	12,8	6,8
4.	85,1	13,4	2,6	84,8	13,3	6,1	84,8	13,1	6,9
5.	85,6	13,5	2,8	85,1	13,5	6,3	85,4	13,4	7,3
6.	84,0	13,6	2,7	84,2	13,4	6,0	84,3	13,2	7,1

Қолаверса, бу ўзгаришлардан охирчилари ўтган 2007 йилниқига нисбатан мутоносиб равишда 4,0 см, 0,1 ва 0,2 донага, 2009 йилниқига нисбатан эса 15,6 см, 1,9 ва 0,4 донага юқори бўлганлиги аниқланди. Бу ҳолат 2008 йилнинг иқлим шароитини нисбатан ғўза ўсиши ва ривожланиши учун қулай келганлигидан далолат беради.

Демак, 2008 йил шароитида ғўзани чилпиш тадбири қўлда ўтказилган 2 вариантда кузатувни бошида бош поя баландлиги 91,5 см ҳосил шохлари сони 13,2 донани, қўсаклари эса 2,1 донани ташкил этган бўлса, чилпишдан 15 кун ўтгач бу кўрсаткичлар мутоносиб равишда 92,0 см, 13,5 ва 4,7 донани, 30 кун ўтгач эса 92,0 см, 15,5 ва 6,8 донани ташкил этганлиги кузатилди. Бу

кўрсаткичларга кўра чилпиш ўтказилгандан кейин ғўза бош поясининг баландлиги ўзгармаган бўлса ҳам ҳосил шохлар сони 0,3 ва кўсаклар сони 0,3 ва кўсаклар сони 2,1 донага ортганлиги аниқланган. Қолаверса яна назорат вариантга нисбатан чилпишдан 30 кун ўтгач бош поя баландлиги 12,1 см га ҳосил шохлари сони 1,4 донага камроқ бўлса ҳам кўсаклар сони 0,6 донага ортганлиги кузатилгани бу назоратдаги ўсимликларни фақат вегетатив органлари ўсганлиги, чилпиш ўтказилганда эса генератив органи ривожланганлигини кўрсатади.

Ќўзани чилпиш мақсадида ПИКС ретарданти 1,5 л/га меъёрида қўлланилган вариантда ғўза бош пояси чилпишдан олдин 90,0 см ни, ҳосил шохлари сони 12,8 донани ва кўсаклар сони 2,2 донани ташкил қилган бўлса, 15 кун ўтгач бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 93,5 см, 14,0 ва 4,8 донани ҳамда 30 кун ўтгач эса 95,2 см 15,1 ва 7,4 донани ташкил этган. Бир ҳолатга ойдинлик киритиш керакки, чилпиш тадбири қўлда ўтказилганда 30 кундан кейин ҳам бош поя баландлиги ўзгармаган ҳолда Пиксни таъсирида эса яъни дастлабки ҳолатига нисбатан 5,2 см ўсганлиги кузатилди, бу препаратни секин таъсир этганлигини кўрсатади. Лекин, шу билан бирга ҳосил шохлари 2,3 донага, кўсаклар сони эса 5,2 донага ортганлиги аниқланди. Чилпишдан 30 кун ўтгандан сўнг олинган маълумотларга кўра Пикс (1,5 л/га) ретарданти таъсирида кўсаклар сони назоратга нисбатан нисбатан 1,2 донага, қўлда чилпишга нисбатан эса 6,6 донага кўпроқ бўлган.

Тажрибада ўрганилаётган Далпикс ретардантининг таъсири аввало уни қўллаш меъёрларига нисбатан боғлиқлиги кузатилди. Бу препарат ғўзани чилпиш мақсадида 1,0 л/га меъёрида қўлланилганда олинган охириги натижаларга кўра бош поя баландилиги 95,2 см, ҳосил шохлари сони 15,1 дона ва кўсаклар сони 7,4 донага тенг бўлган ҳолда назоратдан кўсаклар сони 1,2 донага кўпроқ эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич Пиксни мақбул таъсирига тенг, лекин, қўлда чилпишга нисбатан эса 0,6 донага кўпроқдир. Тажрибада Далпикс препаратини мақбул таъсири уни 1,5 л/га меъёрида олиниб, кузатувни охирида кўсаклар сони назоратдан 1,6 донага, қўлда чилпидан 1,0 донага ва

Пиксни таъсирида эса 0,4 донага юқори бўлганлиги аниқланди. Бу ретардант меъёрини янада (2,0 л/га) ошириш кўсаклар сони (макбул вариантга нисбатан) 0,2 донага камайтирганлиги кузатилган.

Ѓўзани вегетатив органларини қисқартиришни чиқаккани қўлда ўтказилганда ўсимликда генератив органларни, ҳосил тугунчаларини тўплаши сезиларли даражада ортиши Алиев, Ибрагимов 1988, Назаров, Ибрагимов 1987, 1988 ва бошқа олимлар томонидан аниқланган. Бироқ қўлда чиканка қилиш оғир меҳнат бўлиб, кўп сарф харажатларни талаб этади.

Дала тажрибаларимизда физиологик фаол моддалар ёрдамида чилпиш тадбирини амалга оширишда 3-вариантда Пикс препаратини 1,5 л/га Далпикс препаратини 3 хил меъёردа таъсири ўрганилди. Тажриба вариантларимизда энг самарали, ҳар томонлама ўзани ўсиши ва ривожланишида, ҳосил тугунчаларини тўплашда ва тўкилишини олдини олишда ПИКС 1,5 л/га. 3-вариант ҳамда Далпикс 1,0; 1,5 л/га, қўлланган 4,5 вариантлардаги кўрсаткичлар юқори бўлгани аниқланди.

4.2 Чилпиш усуллариинг таъсирида ҳосил тугунларини сақланишдаги аҳамияти.

Адабиёт таҳлилларига кўра ўззада ҳосил тугунчаларининг сақланиши ёки бошқача айтганда тўкилиши кўпгина омилларга боғлиқдир. Буларга аввало ўза навларининг биологик хусусиятлари, кўчат қалинлиги, суғориш тартиблари, ўғит меъёрлари, стимуляторларни ва ретардантларни қўллаш тадбирлари кириб, қолаверса йилнинг об-ҳаво иқлим шароитлари ҳам таллуқлидир. Чунки, Ўзбекистоннинг жанубий туманларида эсадиган гаримсел шамоллари таъсирида деярли 50% ҳосил тугунчаларини табиий тўкилиб кетиши аниқланган. Демак бу салбий ҳолатни олдини олиш чора тадбирларини қандай йўл билан бўлса ҳам ойдинлик киритилиши, яъни ҳосил тугунчаларини тўкилишини олдини олиниши тақоза этилади.

Маълумки ўззада стимуляторлар қўлланилганда ауксин миқдори ортиб биокимёвий жараёнлар ўтиши яхшиланиши натижасида ҳосил элементларини тўпланиши мувофиқлашиб, шона ва гулларни сақланиши ортади. Демак

ҳўзани бўйига ва энига ўсишини тўхташиш учун қўлланиладиган препаратлар (ретардантлар) ўсимлик ичига сингиб, гибберилин биосинтези жараёнида биологик фаол гибберилин кислотасини ҳосил бўлишига тўсқинлик қилади ва ғўза тупида хужайралар узайишини тўхтади, натижада ғўза бўйига ва энига ўсишдан тўхтади. (Мадраимов, Шермухаммедов, Кузнецова ва бош. 1991).

Бизнинг тажрибаларимизда қўлланилган ретардантлардан Пикс ва Далпикснинг ғўзанинг ҳосил тугунчаларини сақланишига таъсири бўйича олинган илмий маълумотлар 4.2.1- жадвалда ва 24-иловада келтирилган. Таъкидлаш жоизки, тажрибаларимизда олинган хулосалар бир-бирига яқин бўлганлиги учун биз 2008 йил шароитида олинган натижаларнинг шарҳи билан чекланамиз.

Тажрибаларимизнинг 2008 йил шароитида чилпиш ўтказилмаган назорат вариантыда ғўзани чилпиш олдида жами ҳосил тугунчалари 28,8 донани ташкил этган ҳолда, шу жумладан гул ва шоналар сони 9,6 донага, ҳосил тугунлари 2,4 кўсаклар 4,2 донага тенг бўлиб, тўкилганлари эса 12,6 донани ташкил этган. Бошқа вариантларда чилпиш усулларида боғлиқ ҳолда ўтказилгандан кейин ғўзани амал даври охиридаги (сентябрда) кузатувда юқоридаги кўрсаткичлар мутаносиб равишда 34,2 дона 1,5; 0,5; 7,8 ва 24,4 донани ташкил этган, тўкилганлари эса 71,3% га тенг бўлганлиги кузатилди. Демак назорат вариантлардаги дастлабки 28,8 дона ҳосил тугунчалари амал даври охирида 34,2 донагача ортиб, гул ва шоналар сони 1,5 ва 0,5 донагача камайган, лекин кўсаклар сони ҳам 7,8 донагача кўпайган бўлиб, тўкилган ҳосил тугунчалари 24,4 донага ортиб 74,3% ташкил этганлиги кузатилган. Маълумки ғўзада чилпиш тадбири ўтказилмаса ҳосил тугунчаларининг 2,3 қисмини табиий ҳолда тўкилиб кетади.

Чилпиш қўлда ўтказилганда ғўза тупида ўртача жами 29,2 дона ҳосил тугунчаларидан: 9,3 дона гул ва шоналар, 2,6 дона ҳосил тугунчалари, 4,3 дона кўракларни сақланиб қолгани, 13,0 дона ҳосил тугунларини тўкилганлиги кузатилган ҳолда амал даври охирида (1 сентябр) ҳосил бўлган 30,7 дона ҳосил тугунчаларидан: 1,0 дона гул ва шоналар 0,7 дона ҳосил тугунлари ва 7,9 дона

кўсак тупда қолган, лекин 26,1 дона ҳосил нишонлари тўкилиб 61,5 % ни ташкил этади. Бу ҳолат чилпиш қўлда ўтказилса ҳам ҳосил тугунларининг назоратга нисбатан сақланиши бироз бўлсада ортишини (2,8 донага) кўрсатади.

Шундай экан тадқиқотларда ҳам пикс ретардантини мақбул деб аниқланган (абдуалимов 2007) меъёри 1,5 л/га қўлланилишидан олдин ғўза тупида жами ҳосил тугунлари 29,0 донани ташкил этиб, 12,8 дона тўкилганлиги, 9,5 дона гул, шона 2,5 дона кўраклар 4,2 дона сақланиб қолгани кузатилди. Пиксни (1,5 л/га) таъсирида бу кўрсаткичлар 30,6; 16,0; 1,0; 0,8 ва 8,8 донага тенг бўлди ва тўкилган ҳосил тугунлари 52,2 % ни ташкил этган бу кўрсаткичларга кўра назоратга нисбатан ҳосил тугунларининг ғўза амал давригача тўкилиши 19,1 % га (8,4 донага), қўлда чилпишга нисбатан эса 16,3 % га ёки 9,9 донага камайганлиги кузатилган.

Демак, ғўза тупида чилпиш тадбирини кимёвий усулда Пикс препарати ёрдамида ўтказилса ҳосил тугунчаларини тўкилиши камайиб, (сақланиши ортиб) пахта ҳосилининг салмоғига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди.

Таъкидлаб ўтамузми, биз тажрибаларда Пикс ретардантини андоза сифатида Далпикс препаратига таққослаш учун қўлладик. Чунки, Пикс препарати Германиянинг БАЕР фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган бўлса, Далпикс эса Далетон (панама) фирмасининг лицензияси асосида Навоий электрокимё корхонасида ишлаб чиқарилган. Уларни кимёвий таркиби таъсир этиш коэффиценти деярли бир биридан фарқланмайди.

Шундай экан Далпикс препаратини кимёвий чилпиш воситаси сифатида қўллашдан олдин ғўза тупидаги жами ҳосил тугунчалари 31,6 донани, шундан 12,7 донаси тўкилган, 11,2 дона гул, 8,8 дона шона 4,9 дона кўсак сақланганлиги кузатилган. Шу вариантда Кимёвий чилпишни Далпикс ёрдамида 1,0 л/га меъёрида чилпиш ўтказилгандан кейин (1,09) 32,8 дона ҳосил тугунларидан 17,9 донаси (54,5%) тўкилган шундан 1,6 дона гул, 1,7 дона жами шона 9,6 дона кўрак сақланганлиги кузатилди.

4.2.1-жадвал

Чилпиш усулларини ғўзани ҳосил тугунчаларини сақланишига таъсири, (дона)

Вариант тартиб рақами	Чилпиш олдидан					Чилпишдан сўнг (I-IX)					%
	Жами ҳосил нишонлари сони	Шу жумладан бир туп ғўзада			Тўкилган ҳосил тугунчалари	Жами ҳосил нишонлари сони	Шу жумладан бир туп ғўзада			Тўкилган ҳосил нишонлари, дона	
		Гул ва шоналар	Ҳосил тугунчалари	Кўсақлар			Гул ва шоналар	Ҳосил тугунчалари	Кўсақлар		
2007 йил											
1	25,8	13,4	2,2	2,4	7,8	34,4	1,4	0,6	7,8	24,6	71,5
2	26,2	13,8	1,9	2,2	8,1	27,6	1,0	1,2	8,3	17,1	61,9
3	26,0	13,4	2,1	2,3	8,0	30,8	1,5	1,5	8,7	17,3	56,1
4	25,8	13,5	1,9	2,2	8,2	30,0	1,3	1,4	8,3	17,5	58,3
5	27,0	14,0	2,3	2,6	8,1	28,9	1,6	1,4	9,0	16,0	55,3
6	28,0	14,0	2,3	2,7	8,2	27,5	1,7	1,4	8,4	16,0	58,1
2008 йил											
1	28,8	9,6	2,4	4,2	12,6	34,2	1,5	0,5	7,8	24,4	71,3
2	29,2	9,3	2,6	4,3	13,0	30,7	1,0	0,7	7,9	26,1	68,5
3	29,0	9,5	2,5	4,2	12,8	30,6	1,0	0,8	8,8	16,0	52,2
4	31,6	11,2	2,8	4,9	12,7	32,8	1,6	1,7	9,6	17,9	54,5
5	31,0	11,0	2,6	4,7	12,7	31,8	1,0	1,6	9,5	16,7	52,5
6	32,2	10,8	3,0	5,0	13,4	33,1	1,6	1,8	9,5	20,2	61,0

Далпикс препарати 1,5 л/га меъёрида қўлланилган вариантда чилпиш ўтказилишидан олдин ғўзада 31,0 дона ҳосил нишонлари бўлиб, шундан 2,4 донаси тўкилган, тупда эса 11,0 дона гул ва шоналар 2,6 дона ҳосил тугини ва 4,2 дона кўсаклар бўлган ҳолда чилпишдан кейин амал даври охирида бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 31,8 донани (1,0; 1,6; 9,5) ва 16,7 донани ташкил қилиб, тўкилгани 52,5 % ни ташкил этган. Бу эса назорат вариантларидан 19,8 % қўлда чилпишга нисбатан 16,0 % ва Далпикс 1,0 л/га меъёридан 2,0 % га камроқ бўлиб, Пиксни таъсиридан эса 0,5 % га кўпроқ бўлди.

Демак, Далпикс мақбул таъсири 1,5 л/га меъёрида бўлиб, Пиксни таъсирига тенгдир, лекин иқтисодий жихатидан бу препаратни афзаллигини инобатга олиш мақсадга мувофиқдир.

Далпиксни 2,0 л/га меъёрининг таъсирида 61,0 % ҳосил тугунларининг тўкилиши кузатилиб, назоратдан 10,3 % га, қўлда чилпишга нисбатан эса 7,5 % га камроқ бўлди. Лекин бошқа вариантларга қараганда кўпроқ бўлганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ғўзани ҳосил тугунларини кўпроқ сақланиши ёки камроқ тўкилиши учун ретарданти Далпиксни 1,5 л/га меъёрида ғўзани 13-14 ҳосил шохи пайдо бўлганида қўллаш кераклиги аниқланган.

4.3 - Ғўзани барг сатхи юзасининг ўзгариши.

М. Назаров, Ф.Мамадалиев, Н.Абдуқодировларнинг (2006) тажрибаларида ғўза тупидаги барг сони ва сатхи асосий физиологик жараён, фотосинтез маҳсулдорлигига таъсир этиши билан биргаликда, ғўзани ўсиши ривожланишида, пахта ҳосилини эрта пишиб етилишида муҳим аҳамият касб этади.

А.А.Ничипаровичнинг (1961) таъкидлашича пахта ҳосилдорлиги ғўза тупидаги барг сатхи юзаси билан узвий боғлиқлигини кўрсатиб, гектарига 30-35 минг м²ни ташкил этиши зарурлигини таъкидлайди. Лекин, Н.Ф Конраев (1970) барг сатхи юзаси билан ҳосилдорлик ўртасида узвий боғлиқлик

йўқлигини билдирган. Адабиётларда ўсимликнинг барг сони, сатхи юзаси фотосинтез маҳсулдорлигига стимуляторларнинг таъсири натижасида ҳосилдорлик ортганлиги таъкидланган (Абдуалимов, Рашидов, 2003; Абдуалимов, Тешаев, 2003 ; Абдуалимов, 2012).

Дала тажрибаларимизнинг натижаларида барг сатхининг юзаси, ғўзани чилпиш усулларига боғлиқ ҳолдаги ўзгариши аниқланган бўлиб, маълумотлар 4.3.1-жадвалда ва 25-иловада келтирилган.

Тажрибанинг 2-йилида (2008) ғўзани чилпишдан аввал назорат вариантыда бир туп ғўзани барг сатхи юзаси чилпишдан олдин $2089,5 \text{ см}^2$ ни ташкил қилган бўлса, амал даври охирида бу кўрсаткич $2645,4 \text{ см}^2$ га ортган. Демак, ғўзада чилпиш тадбири ўтказилмаган вариантда ўсиш, ривожланиш натижасида барг сатх юзаси ҳам $155,9 \text{ см}^2$ га ортганлиги кузатилган.

Чилпиш тадбири қўлда ўтказилишидн олдинги (2 вариант) барг сатхи юзаси бир ўсимликда $2008,1 \text{ см}^2$ ни ташкил қилган ҳолда чилпишдан кейинги кузатувда бу кўрсаткич $2489,5 \text{ см}^2$ га тенг бўлиб, дастлабки ҳолатидан $484,4 \text{ см}^2$ га ошганлиги аниқланган, лекин бу даврда назорат вариантыга нисбатан эса бу кўрсаткич ($2489,5 \text{ см}^2$) $155,0 \text{ см}^2$ га камроқ бўлган. Демак, чилпиш қўлда ўтказилган бўлса ҳам ғўза барг сатхи юзасининг катталашганлиги кузатилган.

С.Йўлдашев, Назаров 1974, Назаров, Ибрагимов 1987.1988, Иброхимов 1992 ва бошқа кўплаб татқиқодчиларнинг маълумотларида ғўза тупида барг сатхи юзаси қанчалик юқори бўлса, шунчалик ҳосил тўплаш учун қулай шароит яратилади.

Албатта бу фикр нисбий бўлиб, ҳар-бир ғўза нави учун йиллик иқлим шароитларига узвий боғлиқ ҳолда барг сатхи юзаси ҳосил бўлади. Қолаверса бунга яъни қўлланилган агротехник тадбирларни бевосита таъсири ҳам кузатилади.

Масалан, чилпиш Пикс ретарданти билан $1,5 \text{ л/га}$ меъёрида ўтказилган (3) вариантда дастлаб бир ўсимликнинг барг сатхи юзаси $2008,5 \text{ см}^2$ ни ташкил қилган бўлса, назорат вариантыда бу кўрсаткич $2084,5$ ни ташкил этган. Ғўзада чилпиш усулларида кейинги кузатувда Пиксни $1,5 \text{ л/га}$ меъёрида барг сатхи

юзаси 2105,4 см² гача. Ўзгарган бўлиб, дастлабки ҳолатда 96,9 см²га ортган, лекин назорат вариантыга нисбатан 540 см² га кам бўлган.

Далпикс ретардантини 1,0; 1,5; 2,0 л/га меъёрларида қўллаш олдидаан ғўза барг сатҳини ҳисоблаганимизда вариантлардаги ўсимликларни барглари юзаси 2005,1; 2084,5; 2060,1 см²ни чилпишдан кейин эса 2160,4; 2150,5; 2200,0 см²ни ташкил этди.

Шуни алоҳида такидлаш лозимки назорат вариантыга нисбатан барг сатҳи 4,5,6 вариантларда 485,0; 494,9; 445,4 см² га кам бўлгани кузатилди.

Тажриба вариантларимизда Далпикс ретардантини Пиксга нисбатан ижобий таъсири аниқланди. Тажрибаларни 2007 ва 2009 йиллари ҳам юқоридагиларга яқин маълумотлар олинган.

Демак, ғўза барг сатҳи юзасини мақбуллаш мақсадида чилпиш тадбирини Пикс ретарданти 1,5 л/га ёки Далпикс ҳам 1,5 л/га меъёрини ишлатиш кераклиги аниқланди.

4.3.1-жадвал

Чилпиш усуллари ғўзани барг сатҳи юзасини ўзгаришига таъсири, 2008 йил

т/р	Тажриба вариантлари	Чилпишгача см ²	Чилпишдан кейин см ²	
2008 йил				
1	Назорат	2084,5	2645,4	-
2	Қўлда чилпиш	2008,1	2489,5	155,9
3	Пикс 1,5 л/га	2008,5	2105,4	540,0
4	Далпикс 1,0 л/га	2005,1	2160,4	485,0
5	Далпикс 1,5 л/га	2084,5	2150,5	494,9
6	Далпикс 2,0 л/га	2060,1	2200,0	445,4
2009 йил				
1	Назорат	1679,8	2109,5	
2	Қўлда чилпиш	1685,1	1904,5	205,0
3	Пикс 1,5 л/га	1680,1	1985,4	224,1
4	Далпикс 1,0 л/га	1601,5	1905,4	203,8
5	Далпикс 1,5 л/га	1603,4	1820,5	289,0
6	Далпикс 2,0 л/га	1685,4	1860,5	249,0

4.4. Ғўзани қуруқ масса тўплаши.

Ш.Ҳ.Абдуалимов томонидан олиб борилган тажрибаларда (2013) ретардантлардан Сожеан ва Энтожеанларни ғўза қуруқ массасига таъсирини аниқлашда кўсаклар пишиб етилиши даврида бир туп ғўзани баргларини қуруқ массасини ўртача 17,7-22,5 г ни пояси 14,3-17,2 г ни, чаноқлари 13,6-16,6 г ни ва пахтаси 43,6-53,4 г ни ташкил этган. Бир туп ғўзани умумий массаси назоратда 96,0 г, қўлда чилпиш ўтказилганда 108,5 г, Сожеан билан турли меъёрларда ишлов берилганда 98,9-101,3 г ни, Энтожеан қўлланилган вариантларда 98,6-105,4 г ни ташкил этган ҳолда назоратдан 1,9-9,4 г ортиқча бўлган.

Бизни тадқиқотларда эса Далпикс препаратини Пиксга таққослаган ҳолда ғўза қуруқ массасига таъсири аниқланди (4.4.1-жадвал ва 26-илова).

Тадқиқотларни 2-йилида (2008) ғўзани амал даври охирида олинган ўсимлик намуналарида қуруқ массаси назорат вариантыда барглар 18,5 г, поя 24,0 г, чаноқлар 14,8 г ва пахтаси 34,6 г ни ташкил этиб, бир ўсимликнинг умумий қуруқ массаси 100,1 г га тенг бўлди.

Чилпиш қўлда ўтказилган вариантда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 17,2; 25,1; 20,0; 40,0; ва 104,1г ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,3; 0,9; 0,2; 2,4 ва 4,0 г.га кўп бўлганлиги кузатилди. Чилпиш қўлда ўтказилган вариантда ғўзани қуруқ массасини нисбатан ортиши аниқланди, бу ўзгариш ғўза ўсимлигида генератив (пахта) органларини ортиши ҳисобига бўлган. Бунда вегетатив органлар назоратдагидан 0,2-0,9 г.га ортиқ бўлган пахта вазни эса 2,4 г га ортиқ бўлган. Демак, ўзгариш асосан пахта вазнини ортиши ҳисобига бўлганлиги аниқланди.

Пикс препарати 1,5 л/га меъёрда қўлланилган (3) вариантда баргларнинг қуруқ массаси 18,7 поясиники 25,0 г, чаноқлариники 21,0 г ва пахтасини вазни 42,8 г ни ташкил этиб, бир ўсимликнинг умумий қуруқ вазни 107,5 г га тенг бўлган. Бу кўрсаткичлар назорат вариантыдан мутаносиб равишда 0,2; 0,8; 1,2; 5,2 ва 7,4 г га чилпиш қўлда ўтказилганга нисбатан эса (1,5), (-0,1), 1,0; 2,8 ва

3,4 г га фарқланди. Бу ерда қўлда чилпиш ўтказилган вариантга нисбатан барглар ва поя вазни камроқ, лекин пахта вазни эса 2,8 г га ортиқ эканлиги кузатилди.

Таъкидлаш жойизки, бу кўрсаткичлар айниқса пахта вазнининг бир туп ғўзада вариантлар бўйича фарқланиши пахта ҳосили кўрсаткичларида ҳам ўз ифодасини топади.

Тажрибада Далпикс ретарданти ғўзани чилпиш мақсадида кимёвий восита сифатида қўлланилган вариантларда ғўзани қуруқ масса тўплаши назорат ва қўлда чилпиш ўтказилган вариант ўсимликларига нисбатан мақбул бўлганлиги аниқланди. Далпикс препарати 1,0 л/га меъёрада қўлланилганда пахта вазни 40,6 г. ни ташкил этиб, назоратдан 3,0 г га, қўлда чилпишдан эса 0,6 г га ортиқ, лекин 3-вариантдаги Пиксни таъсиридан 2,2 г га кам бўлган ҳолда, Далпиксни 1,5 л/га меъёрада қўлланилганда пахта вазни 43,8 г ни ташкил этиб, назорат вариантыдан албатта (7,8 г) юқори бўлгани, Пикс таъсиридан эса 0,4 г га қуруқ масса юқори бўлган. Яна бир ҳолатни тушинтириш керакки, бир ўсимликни қуруқ массаси таркибидаги ҳамма кўрсаткичлар 1 га майдондаги баъзи ўсимликларникига 100% тўғри келмайди. Чунки (майдонда) ғўза ўсимлиги бир хил ўсиб ривожланмайди. Айрим ўсимликлар кичикроқ, баъзилари эса аксинча каттароқ бўлиши мумкин.

4.4.1. жадвал

Чилпиш усуллари ғўза ўсимлигининг қуруқ масса тўплашига таъсири. (Амал даври охирида) 2006 йил.

т/р	Тажриба вариантлари	Барглар	Поя	Чанок	Пахта	Бир усимликда
1	Назорат	18,5	24,2	19,8	37,6	100,1
2	Қўлда чилпиш	17,2	25,1	20,0	40,0	104,1
3	Пикс 1,5 л/га	18,7	25,0	21,0	42,8	107,5
4	Далпикс 1,0 л/га	18,4	23,3	23,1	40,6	105,4
5	Далпикс 1,5 л/га	17,6	24,8	21,7	43,8	107,9
6	Далпикс 2,0 л/га	18,0	25,6	21,4	41,8	106,8

Далпикс препаратини 2,0 л/г, меъёрида қўлланилганда пахта вазни назоратдан 4,2 г га ортиқ бўлса ҳам бу кўрсаткич мақбул таъсиридан (43,8 г) 2,0 г га камроқ бўлди. Демак, қўлланилган Далпикс Пикс ретардантларининг мақбул меъёри 1,5 л/г эканлиги аниқланди, чунки Пикс қўлланган 3-вариант ўсимликларидан олинган натижаларни деярли бир хиллиги аввалги татқиқотларда аниқланган.

4.5. Ғўза органлигида умумий азот миқдорларини ўзгариши.

Ғўза парваришида қўлланиладиган барча агротехник тадбирлар (сув, ўғит, кўчат қалинлиги ва хакоза) қаторида физиологик фаол моддалар қўллаш ҳам катта аҳамиятга эгадир (Йўлдашев, Назаров, 1977). Назаров, Иброгимов 1987,1988. Юқорида такидлаганимиздек физиологик фаол моддалар қўлланилганда улар таъсирида ғўзани ўсиши, ривожланиши, ҳосил тугунчаларини кўпроқ сақланиши ва қуруқ массасини ортиши кузатилган. Шунингдек мақбул шароит ва озуқа унсурларини ғўзани ўзлаштириши учун ҳам яратилиши аниқланган.

Татқиқот йилларида чилпиш усуллари ғўзани вегетатив ва генератив органларидаги умумий азот, фосфор ва калийни миқдори таъсири бўйича олинган илмий маълумотлар 4.5.1- жадвалда келтирилган. Уч йил давомида олинган кўрсаткичлар вариантлар бўйича бир хил бўлганлиги учун биз 2008 йил шароитида олинганларининг шархи билан чекланишни мақсадга мувофиқ деб ҳисобладик.

Демак 2008 йили ғўзани амал даври охирида назорат вариантыдаги ўсимликларнинг таркибида умумий азот миқдори 2,018%, фосфор 0,750% ва калий эса 1,300% ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар пояда мутоносиб равишда 1,200; 0,500; 1,400%, чанокларда 1,300; 0,400 ва 2,200 %, пахтада эса 1,700; 0,900 ва 1,600% ташкил этганлиги кузатилди.

Таъкидлаш жоизки, ғўзанинг амал даври охирида умумий азот, фосфор ва калийнинг нисбатан кўпроқ миқдорлари пахта таркибида бўлиши кузатилди, бу ҳолат озик моддаларини вегетатив органларидан генератив

органлари томон силжишидан далолат беради. Қолаверса қўлланилган физиологик фаол моддаларнинг таъсирида пахтани пишиб етилиши тезлашади ва озиқ моддаларнинг самарадорлиги янада (назоратга нисбатан) ортади.

Вўзада чилпиш қўлда ўтказилган 2 вариантда баргларда умумий азот миқдори 2,050%; фосфор 0,800 ва калий 1,340%ни, пахтада эса 1,750; 0,980 ва 1,711% ни ташкил этиб, назоратга нисбатан мутоносиб равишда 0,050; 0,0020; 0,0041 ва 0,050; 0,080; 0,100% га юқори бўлганлиги тахлил қилинган. Бу ҳолат эса ўўзада чилпиш ўтказилгандан кейин озуқа унсурларини синтезининг ҳам кўпайишидан далолат беради.

ПКС препарати 1,5л/г меърида қўлланилган 3 вариантда ўўза баргларидаги умумий азот, фосфор ва калий миқдорлари мутоносиб равишда 2,050; 0,908; 1,400%ни пахтада эса 1,800; 1,000; ва 1,800% ни ташкил этган, назорат вариантга мутоносиб равишда 0,050; 0,150; 0,100 ва 0,108; 0,150; 0,200% га юқори бўлганлиги кузатилган. Бу кўрсаткичлар яна қўлда чилпиш ўтказилган (2)вариантга нисбатан 0,000; 0,100; 0,060 ва 0,050; 0,050; 0,100%га юқори бўлган.

Далпикс препаратининг 1,0л/г меъёри таъсирида ўўза баргларидаги умумий азот 2,050%; пояда 1,350%, чаноқларда 1,450% ва пахта эса 1,820%ни ташкил этган ҳолда умумий фосфор ва калий миқдорлари ҳам шуларга мутоносиб бўлган.

Таъриба вариантларимиздан нисбатан юқори кўрсаткичлар далпикс препарати 1,5 л/г га меъёрида қўлланилганда олинди ва пахтадаги умумий азот, фосфор, калий миқдорлари мутоносиб равишда 1,900, 1,100 ва 1,880% ни ташкил этиб назоратдан 0,200; 0,200; 0,280 % га, 3-вариант ўсимликлари яъни ПКС таъсирида 0,100; 0,100 ва 0,080 % га юқори бўлгани кузатилди.

Вўзани ўсиши ва ривожланиши жараёнида меъёридаги озиқланиши тартибини бузилмаслигини таъминлашда физиологик фаол моддалардан Далпиксни 1,5 л/га меъёрида қўллаш зарурлиги аниқланди.

4.5.1- жадвал

Чилпиш усуллари ни ғўза тупида озик моддаларни ўзгаришига таъсири 2007 йил.

т/р	Тажриба вариантлари	Баргда			Пояда			Чанокларда			Пахтада		
		N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K
2007 йил													
1	Назорат	1,900	0,700	1,200	1,180	0,480	1,340	1,290	0,340	2,180	1,600	0,800	1,590
2	Қўлда чилпиш	2,050	0,750	1,280	1,200	0,520	1,430	1,320	0,400	2,190	1,700	0,910	1,610
3	Пикс 1,5 л/га	2,100	0,800	1,305	1,210	0,600	1,520	1,380	0,450	2,200	1,800	1,000	1,700
4	Далпикс 1,0 л/га	2,150	0,900	1,400	1,300	0,650	1,580	1,400	0,500	2,220	1,650	1,050	1,750
5	Далпикс 1,5 л/га	2,200	1,000	1,450	1,340	0,700	1,600	1,450	0,510	2,250	1,890	1,100	1,800
6	Далпикс 2,0 л/га	2,140	0,950	1,350	1,300	0,650	1,540	1,400	1,510	2,240	1,860	1,170	1,800
2008 йил													
1	Назорат	2,018	0,750	1,300	1,200	0,500	1,400	1,300	0,400	2,200	1,700	0,900	1,600
2	Қўлда чилпиш	2,050	0,800	1,340	1,250	0,550	1,450	1,380	0,450	2,250	1,750	0,980	1,700
3	Пикс 1,5 л/га	2,050	0,900	1,400	1,300	0,600	1,500	1,400	0,500	2,300	1,800	1,000	1,800
4	Далпикс 1,0 л/га	2,050	0,910	1,410	1,350	0,650	1,600	1,450	0,600	2,350	1,820	1,050	1,820
5	Далпикс 1,5 л/га	2,100	1,000	1,510	1,350	0,700	1,650	1,500	0,700	2,450	1,900	1,100	1,880
6	Далпикс 2,0 л/га	2,060	0,980	1,450	1,400	0,680	1,640	1,490	0,660	2,380	1,900	1,110	1,780

4.6. Бир дона кўсак пахтаси вазнининг ўзгариши.

Вўзани ўсув нуқталарини ўсишини тўхтатишда физиологик фаол моддалардан фойдаланилганда ғўза тупида ҳосил элементларини тўплаш даражаси ортади бўлиқ кўракларнинг сонини ортиши бир дона кўракдаги пахта салмоғини кўпайиши ҳисобига ҳосилдорлик ҳам 2,0-3,0 ц/га ёки 15-20% га юқори бўлиши аниқланган (Хасанов, Давлатов, 1989).

Ш.Х.Абдуалимов (2013) нинг татқиқотларида бир кўсакдаги пахтанинг вазни чилпиш кўлда ўтказилганда 3,7 г ни ташкил қилиб назоратдан 0,1-0,2 г ортганлиги аниқланди. Бизни изланишларимизда ғўзани чилпиш усулларини бир дона кўсак пахта салмоғига таъсирини ўрганганимизда, назорат вариантыдаги ғўзаларда бир дона кўракдаги пахта вазнининг кўрсаткичлари бошқа тажриба вариантларидан нисбатан теримлар бўйича 0,2-0,1 йиллар бўйича кўрсаткичларда ҳам 0,1-0,2 гр га кам бўлгани кузатилди. Қуйида келтирилган 4.6.1-жадвал маълумотларида 2008 йил шароитида назорат вариантыда теримлар бўйича бир дона кўсак пахтасининг вазни биринчи теримда 5,7 гр иккинчи теримда 3,6 гр ни, ўртача 4,6 грамни ташкил этган.

Такидлаб ўтамикки, бир кўсак пахтасини вазни биринчи теримда 2 – чиси тамон камая борган ва татқиқот йиллари 2 марта пахта терими ўтказилган. Бу эса иқлим шароитларининг Тошкент вилоятида мақбул келганлигидан далолат беради.

Чилпиш кўлда ўтказилган (2)вариантда теримлар бўйича юқоридаги кўрсаткичлар мутоносиб равишда 5,9 ва 3,7 ўртача 4,8 г ни ташкил этиб, назоратдан 0,2 г га ортиқча бўлди, бу эса чилпиш тадбирини ижобий самара берганлигидир. Пикс препарати 1,5 л/га меъёрда қўлланилганда (3 вар) пахта вазни 5,9 ва 4,0 ўртача эса 4,9 гни ташкил этиб, назоратдаги ўсимликлар 0,3 г га, кўлда чилпиш ўтказилган вариантга нисбатан эса 0,1 г га юқори бўлганлиги кузатилди.

Далпикс ретардантининг ҳар хил 1,0; 1,5; 2,0; л/га меъёрларида қўллаб ғўзани чилпишга таъсирини ўрганганимизда юқори кўрсаткич 5 вариант

ўсимликларида яъни препаратни 1,5 л/га меъёрида сепилганда бир дона кўракдаги пахтани салмоғи теримлар бўйича 6,0 ва 4,0 гр йиллик ўртачаси эса 5,0 гр ни ташкил этди.

Тажрибада шунингдек бир дона кўсакдаги пахтанинг вазни ғўза тупининг 3; 6; 9; ҳосил шохлари бўйича олинган намуналарда ҳам аниқланган. Бу кўрсаткичга 4.6.2-жадвалдаги маълумотларга кўра бир дона кўсакдаги пахтанинг вазни 3-ҳосил шохидан 6-чи ҳосил шохига томон ортиб, сўнгра яна 9-чиси томон камайиб борганлиги кузатилди. Бунда назорат вариантыда бир дона кўсакдаги пахтанинг вазни ҳосил шохларига мутоносиб равишда 4,7; 4,9 ва 3,6 г ни ўртачаси эса 4,4 г ни ташкил этди. Чилпиш тадбири қўлда ўтказилган 2-вариантдаги ғўза ўсимликлари кўрсаткичларига мутоносиб равишда 4,8; 5,0; 4,0 ва 4,6 г ни ташкил этиб, назоратдаги ғўзаларда 0,2 г га юқори бўлди.

Тажрибамизда чилпиш ўтказилмаган назорат вариантга нисбатан, тажриба вариантларида йиллар ҳамда ҳосил шохларининг тартиби бўйича пахта теримидан олинган натижаларнинг барчаси ижобий бўлганлигини кўрсатади.

Ретардантлар ёрдамида ғўзанинг ўсув нуқталарини чилпиш (тўхтатиш) ғўзани ўсиши ва ривожланишини қолаверса бир дона кўсакдаги пахта вазнини ортиб боришига йиллар давомида, ҳосил шохларининг жойланиш тартиби бўйича ҳам қулай шароит яратилганлиги кузатилди.

Чилпиш ўтказилмаган назорат вариантыда бир дона кўсакдаги пахта салмоғининг 2007; 2008; 2009 йиллардаги ўртача вазни 4,2 грамми, ғўзани ўсув нуқталари қўлда чилпилган 2-вариантда 4,3 грамм пахта олинган бўлса, ретардантлар қўлланилган 3, 4, 5 вариантларда мутоносиб равишда 4,6; 4,6; 4,7 грамм пахта вазни олишга эришилди. Бу кўрсаткич (4.6.1-жадвал) назорат вариантыдан 0,4-0,5 грамга кўп демакдир.

Ҳосил шошохларининг тартиби бўйича бир туп ғўзадан олинган намуналарда ҳам Пикс 1,5 л/га ҳамда Далпикс 1,5 л/га меъёрларда қўлланилган

3-5 вариантлардаги бир кўсакдаги пахта вазни бўйича олинган кўрсаткичларни юқори бўлгани кузатилди.

Илмий тадқиқотлар давомида тажриба даламизда ғўза ўсимлигини ўсув нуқталарини ретардантлар ёрдамида (тўхтатиш) чилпиш орқали уларни самарали меъёрларини аниқлашдан иборат эди. Далпикс препаратини гектарига 2 л/га меъёрида қўллаб ғўзани ўсиши ва ривожланишида ҳам шунингдек ҳосил тўплаш жараёнида бир дона кўсакдаги пахта вазнига ижобий таъсир кўрсата олмаганлиги кузатилди. Буни ғўза танасида физиологик жараёнлар тезлашиб хужайраларни сустлашишига олиб келиши билан изохлаш мумкин.

4.6.1 – жадвал.

Ўзани чилпиш усуллари бир дона кўсакдаги пахта вазнининг ўзгаришга таъсири, гр.

т/ р	Тажриба вариантлари	2007 йил			2008 йил			2009 йил		
		1	2	Ўртача	1	2	Ўртача	1	2	Ўртача
1	Назорат	5,6	3,5	4,5	5,7	3,6	4,6	5,2	3,3	4,2
2	Қўлда чилпиш	5,8	3,6	4,7	5,9	3,7	4,8	5,3	3,4	4,3
3	Пикс 1,5 л/га	5,9	4,0	4,9	5,9	4,0	4,9	5,5	3,7	4,6
4	Далпикс – 1,0 л/га	5,9	3,8	4,8	6,0	3,8	4,9	5,5	3,7	4,6
5	Далпикс – 1,5 л/га	6,0	4,0	5,0	6,0	4,0	5,0	5,6	3,8	4,7
6	Далпикс – 2,0 л/га	5,9	4,0	4,8	5,9	3,8	4,9	5,5	3,7	4,3

4.6.2 – жадвал.

**Чилпиш усуллари ғўзани ҳосил шохлари бўйича бир дона кўсакдаги пахта вазнини ўзгаришига таъсири.
(2007 – 2009 йй ўртача грамм ҳисобида)**

№	Тажриба вариантлари	Ҳосил шохлари			Ўртача
		3	6	9	
1	Назорат	4,7	4,9	3,6	4,4
2	Қўлда чилпиш	4,8	5,0	4,0	4,6
3	Пикс 1,5 л/га	4,9	5,1	4,4	4,8
4	Далпикс – 1,0 л/га	4,8	5,0	4,3	4,7
5	Далпикс – 1,5 л/га	5,0	5,2	4,5	4,9
6	Далпикс – 2,0 л/га	4,8	4,9	4,4	4,7

4.7. Пахта ҳосили.

Ш.Н.Нурматов, Р.С.Назаров (2001), Р.Очилов, М.Тураев (2009)ларни татқиқодларида чигитга ва амал даврида физиологик фаол моддалар Оксигумат, Натрий гумат, Силк, Биоазот, Гумимакс билан ишлов берилганда чигитни унувчанлиги ортиб, илдиз тизими яхши шаклланиши, барг сатхи юзаси ортиб, фатосинтез жараёнлари жадаллашганлиги натижасида пахта ҳосили 2,3 ц/га ортгани аниқланган.

Лекин, нафақат стимуляторлар қолаверса ретардантлар ҳам пахта ҳосили салмоғига мақбул таъсир кўрсатиши Ш.Х.Абдуалимов (2016)ни тажрибаларида исботланган бўлиб, Энтожеан, Сожеан препаратларини қўллашда пахта ҳосили 15 - 20% га ортганлиги кузатилган.

Дала тажрибаларимиздан асосий мақсад назорат ва қўлда чилпиш ўтказилган 1-2 вариантлардаги ғўза ўсимликларини физиологик фаол моддалардан Пикс 1,5 л/га, Далпикс 1,; 1,5; 2,0 л/га меъёрларни яъни 3, 4, 5, 6, вариантдаги ғўзаларни пахта ҳосилдорлиги бўйича таққослаганимизда қўйдагилар аниқланди.

Физиологик фаол моддаларни ўз муддатида ва меъёрларида ғўзанинг ўсув нуқталарини кимёвий (тўхтатиш) чилпиш ғўзани ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратади ҳамда пахта ҳосилини назорат ва қўлда чилпиш ўтказилган вариантларга нисбатан юқори бўлишини таъминлайди. Биз аввалги бўлимларда ҳам 2008 йил шароитида олинган натижаларни баён қилганимиз учун пахта ҳосилдорлигини таҳлил қилганимизда ҳам шу йилнинг маълумотларига тўхтаб ўтамиз.

Демак, 2008 йилни шароитида пахта теримлари бўйича назорат вариантыда биринчи теримда 26,5 ва иккинчи теримда 8,5 ц/га ҳаммаси бўлиб, ўртача 35,0 ц/га пахта ҳосили олинди. Чилпиш тадбири қўлда ўтказилганда бу кўрсаткичлар 30,7 ва 5,1 ц/га ни ташкил этиб, жами пахта ҳосил 35,8 ц/га тенг бўлди (4.7.1 жадвал). Бу вариантда назоратдаги ўсимликларга нисбатан 0,8 ц/га қўшича пахта ҳосили олинди. Физиологик фаол моддалар (ретардантлар) алоҳида қўлланилган вариантларда назорат вариантыга нисбатан 3,0-3,8 ц/га

кўп ҳосил олинган. Жумладан препаратлардан Пикс 1,5 л/га меъёрида ишлатилган вариантда 35,0 ц/га, Далпикс 1,0 л/га ишлатилган 4-вариантда 34,8 ц/га Далпикс 1,5 л/га ишлатилган 5-вариантда эса 35,8 ц/га; Далпикс 2,0 л/га меъёрида ишлатилган 6-вариантда эса 35,6 ц/га пахта ҳосили олинди. Назорат вариантыга нисбатан вариантларга мутоносиб ҳолда 1,6; 3,0; 2,8; 3,8; 3,6 ц/га дан пахта ҳосили олинди.

Ўзани ўсув нуқталарини ўсишини тўхтатишда чилпишни қўлда ўтказишга нисбатан кимёвий усулда Пиксни (1,5 г/га) препарати ёрдамида ўтказилса қўсақлар эрта муддатларда (тезроқ) пишиб етилиши аниқланди. Шунингдек, Далпикс ретардининг 1,5 л/га меъёри таъсирида мутоносиб равишда 32,5 ва 34,4 ц/га ни ташкил этди ва назоратдан 6,6 ц/га (1 – терим) кўпроқ, 2 – чиси эса аксинча 4,1 ц/га камроқ бўлди. Далпиксни 2,0 л/га меъёри таъсирида ҳам юқоридагига яқин кўрсаткичлар олинди.

Тажрибада йиллар ва қайтариқлар бўйича олинган пахта ҳосили маълумотлари 4.7.2-жадвалда ва 27 – иловада келтирилган.

Нazorat вариантыда (чилпиш ўтказилмаган) татқиқод йилларига мутоносиб равишда 4 – қайтариқдан олинган пахта ҳосиллари 31,8; 35,0 ва 29,2 ц/г ни ташкил этган ҳолда уч йилда ўртачаси 32,0 ц/га тенг бўлади.

Таъкидлаш жоизки, назорат вариантыда олинган пахта ҳосили салмоғи йилнинг иқлим шароитларига боғлиқдир, чунки қўлланилган агро техник тадбирлар деярли бир хил бўлган. Тупроқ унумдорлигини салбий таъсири бўлмаганлигини эса тажрибаларни 3 – йил давомида бир далада ўтказилганлиги билан тушунтириш мумкин бўлади.

Чилпиш тадбири қўлда ўтказилган вариантда пахта ҳосилларининг ўртачалари йилларга мутоносиб равишда 35,0; 35,8 ва 32,1 ц/га ни, ўртача эса 33,6 ц/г ни ташкил этган. Бу кўрсаткичларни назоратдан фарқлари мутоносиб равишда 1,2; 0,8 ва 2,9 ўртача 3 йилда эса 1,6 ц/г ни ташкил этган.

Яна бир ҳолатни шарҳлаб ўтиш жоизки, иқлим шароити ўза ривожига учун қулай келган (2008) йили чилпиш усуллари таъсирида олинган келтирилган пахта ҳосиллари вариантлар орасида 0,8 – 1,9 ц/г ни, ўртача

шароит булган 2007 йили 3,2 – 4,1 ц/г га ва ноқулайроқ келган (2009) йили эса 2,9-5,7 ц/га ни ташкил этди.

4.7.1-жадвал.

Чилпиш усуллариининг пахта теримлари бўйича ҳосилига таъсири, ц/г.

№	Тажриба вариантлари	2007 йил			2008 йил			2009 йил			Ўртача 3 йилда
		1	2	Жами	1	2	жами	1	2	жами	
1	Назорат	22,2	9,6	31,8	26,5	8,5	35,0	20,1	9,1	21,2	32,0
2	Қўлда чилпиш	27,7	5,3	33,0	30,7	5,1	35,8	28,9	3,2	32,1	33,6
3	Пикс 1,5 л/га	30,8	5,0	35,8	32,0	4,7	36,7	30,0	2,5	32,5	35,0
4	Далпикс – 1,0 л/га	29,4	5,1	35,0	32,6	3,7	36,3	31,0	2,1	33,1	34,8
5	Далпикс – 1,5 л/га	30,8	4,8	35,6	32,5	4,4	36,9	33,0	1,9	34,4	35,8
6	Далпикс – 2,0 л/га	30,9	5,0	35,9	32,8	3,8	36,6	31,8	2,7	34,5	35,6

4.7.2-жадвал.

Ѓўзани чилпиш усуллариининг пахта ҳосилига таъсири, ц/га.

№	Тажриба вариантлари	Йиллар			Ўртача 3йил	Қўшимчаси
		2007	2008	2009		
1	Назорат	31,8	35,0	29,2	32,0	-
2	Қўлда чилпиш	33,0	35,8	32,1	33,6	1,6
3	Пикс 1,5 л/га	35,8	36,7	32,5	35,0	3,0
4	Далпикс – 1,0 л/га	35,0	36,3	33,1	34,8	2,8
5	Далпикс – 1,5 л/га	35,6	36,9	34,9	35,8	3,8
6	Далпикс – 2,0 л/га	35,9	36,6	34,5	35,6	3,6

Демак, ғўзани чилпиш усуллариини билан иқлим шароити ўртасида боғланиш тескари пропорционал ҳолатда бўлганлига кузатилди.

Чилпиш тадбири ПИКС ретардантининг 1,5 л/га меъёрида ўтказилган варианты йиллар ва ўртача уч йилдаги пахта ҳосиллари мутоносиб равишда 35,8; 36,7; 32,5 ва 35,0 ц/г ни, қўшимчаси эса 3,0 ц/г ни ташкил этган ҳолда қўлда чилпишга нисбатан эса 1,4 ц/га қўшимча олинган. Демак, чилпиш тадбири кимёвий препаратлар билан ўтказилса қўшимча ҳосил ҳам нисбатан ортиши қолаверса қўлда чилпишга нисбатан арзонроқ тушиши аниқланган.

Чилпиш Далпикс препаратининг 1 л/га меъёри билан ўтказилганда юқоридаги кўрсаткичлар мутоносиб равишда 35,0; 36,3; 33,1 ва 34,8 ц/г ни қўшимчаси эса 2,8 ц/га тенг бўлди. Бу препаратни меъёрини 1,5 л/га ошириш натижасида мақбул кўрсаткичлар олинган ва ўртача 3 йиллик пахта ҳосили 35,8 ц/га ни, қўшимчаси 3,8 ц/г ни, қўлда чилпишга нисбатан 2,2 ц/га.

Пиксни таъсирига нисбатан эса 0,8 ц/г юқори бўлганлиги аниқланган.

Демак, ғўзани Далпикс ретарданти билан (1,5л/га) чилпиш тадбири ўтказилса пахта ҳосили нисбатан эрта муддатларда пишиб етилиши ва ҳосилдорлик ҳам ортиши кузатилган.

4.8. Пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари.

Адабий маълумотларга кўра, ретардантлар ўсиликка сепилганда озуқа моддаларни тақсимланиши мувофиқлашиб, ҳосил бўлакларига йўналиши ва физиологик жараёнларни кучайиши сабабли пахта ҳосили ортади ва сифати яхшиланади.(Қориев, 1973; Латвинова, 1973;).

Ш. Абдуалимов (2013)ни тажрибаларида плёнка остида ўстирилган ғўзани тола сифатига ПИКС, УЗТКС ва СОЖЕАН ретардантлари ижобий таъсир кўрсатиб, узилиш кучи 0,1 – 0,3 гк, нисбий узилиш кучи 0,5 – 0,1 гк/текс, 1000 дона чигит вазни 5,0 – 14,5 г га яхшиланганлиги кузатилган.

Бизни тажрибаларда ҳам Далпикс ретардантини ПИКС билан таққослаган холда пахта толасининг технологик хусусиятларига таъсири аниқланди. (4.8.1 жадвал ва 28. илова).

Чилпиш тадбири ўтказилмаган назорат вариантыда 2008 йил шароитида тола чиқими 34,5 %ни, узилиш кучи 4,3; чизиқли зичлиги 154, етилиш коэффиценти 2,0, нисбий узилиш кучи 27,8 гк/текс, тола узунлиги 35,2мм.ни ва I – саноат навини ташкил қилганлиги аниқланди.

Таъкидлаш жоизки, пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичларига чилпиш усуллари ва муддатларининг таъсири аниқланган бўлиб, А.Антошлин (1958), Х.Усмонов (1981), О.Ибрагимов (1983), И.Рахматов (1991), Г.Махматкулов (1991) томонидан аниқланган.

Тур, Морфинол каби кимёвий моддалар билан ишлов берилганда тола мустаҳкамлиги 4,8 – 4,9 гк. ва I – саноат навини ташкил этган.

Бизни тажрибаларда ҳам қўлда чилпиш ўтказилган вариантда тола сифати назоратга нисбатан биров бўлсада яхшиланганлиги кузатилди. Бунда тола чиқиши 34,5 %ни, узилиш кучи 4,3 гк, чизиқли зичлиги 155 м/тексни, тола узунлиги эса 35,3 мм ни ташкил этган холда назоратда мутоносиб

4.8.1 – жадвал

Вўзани чилпиш усулларининг пахта толасининг тохнологик сифат кўрсаткичларига таъсири. 2008 йил.

т/ р	Тажриба вариантлари	Тола чиқиши	Саноат нави	Узилиш тури г.к	Чизиқ- ли зичлиги, м/текс	Етилиш коэфцен ти	Нисбий узилиш кучи	Тола узунли ги, мм
1	Назорат	34,5	I	4,3	154	2,0	27,8	35,2
2	Қўлда чилпиш	34,6	I	4,3	155	2,0	27,8	35,3
3	Пикс 1,5 л/га	34,7	I	4,4	156	2,1	28,2	35,7
4	Далпикс – 1,0 л/га	34,7	I	4,4	156	2,1	28,2	35,8
5	Далпикс – 1,5 л/га	34,8	I	4,4	156	2,1	28,2	35,9
6	Далпикс – 2,0 л/га	34,7	I	4,4	156	2,1	28,2	35,8

равишда 0,1 мм, 1,0м/текс ва 0,1 мм га юқори бўлганлиги кузатилган. Демак, ғўзани қўлда бўлса ҳам чилпишса нафақат пахта ҳосили, қолаверса тола сифати ҳам ортиши аниқланган.

Чилпиш тадбири ПИКС ретардантини 1,5 л/га меъёрида ўтказилганда пахта толасининг чиқиши 34,7%, узилиш кучи 4,4гк ни, чизиқни зичлиги 156 м/тексни, етилиш коэффенценти 2,1 ни нисбий узилиш кучи 28,2 гк/ текс ни, тола узунлиги 35,7 мм ни ва I саноат навини ташкил этган холда назоратдан мутаносиб равишда 0,2 %, 0,1 гк, 1,0 м/текс, 0,1% , 0,4 гк/текс ва тола узунлиги эса 0,5 мм га яхшиланганлиги кузатилган. Бу кўрсаткичлар хатто чилпиш қўлда ўтказилган вариантга нисбатан ҳам тола чиқиши 0,1 % га, тола узунлиги 0,4 мм га юқори бўлган.

Далпикс препарати 1,0 л/г меъёрда қўлланилганда олинган маълумотлар назоратда ва қўлда чилпишга нисбатан ҳам юқорирок, хатто ПИКС ни таъсири яқин бўлганлиги аниқланган.

Тажрибада пахта толасини тохнологик сифат кўрсаткичларини нисбатан яхшироқлари Далпикс препарати 1,5 л/г меъёрда қўлланилганда олиниб, чиқиш назоратдан 0,3% га, қўлда чилпишда 0,2% ва ПИКС га нисбатан 0,1% га, шунингдек узунлиги мутоносиб, равишда 0,7 мм, 0,6мм ва 0,2 мм кўпроқ бўлганлиги кузатилган.

Демак, кимёвий чилпиш учун қўлланиладиган маҳаллий ретарданлардан Далпикс пахта толасининг сифат кўрсаткичларига таъсири чет элники бўлган ПИКС самарадорлигига тенг, қолаверса айрим ҳолларда бироз бўлсада афзаллиги борлиги тажрибаларда аниқланган.

4.9. 1000 дона чигит вазни ва мойдорлиги.

А.Ҳамдамов, М.Қосимов, Б. Мўминов (2004)ларнинг такидлашларича кейинги йилларда дехқончиликда ммаъдан ўғирлар, зараркунанда ва касалликларга, бегона ўтларга қарши курашда қўлланиувчи турли инсектитцитлар, фунгидсидлар, гербицидлар, экинлар ҳосилдорлигини оширувчи ва ўсишни тезлаштирувчи транспрепаратлар, дефолянтлар, десикантлар ва бошқалардан кенг фойдаланилмоқда. Кимёвий воситаларни ташқи муҳитга ва инсон соғлигига салбий таъсирини камайтириш мақсадида хавфли пестицидларни қўллашдан воз кечиб, зарасиз турларини ишлаб чиқариш тақоза этилмоқда.

Бу борада ғўзани чилпишда қўлланилаётган ПИКС препарати ғўзани бўйига ва ёнига ўсишини тўхтади, баргини туқ яшил тусга киритиб, хлорафил миқдорини ошириши аниқланган. Унинг таъсир этувчи моддаси мепикват–хларитдир (Гавусман, Риттин, Евс. 1978).

Биз тажрибаларда қўллаган Далпикс препарати ҳам ПИКС ни аналиги бўлиб, таркиби бир хил фақат бу маҳаллий шароитда ишлаб чиқарилган.

Ш.Х.Абдуалимов (2006) тажрибаларида Сожеан ва Энтожеан препаратларини чигит мойдорлигига таъсирини аниқлаган ва назорат вариантда 30,0% қўлда чилпишда 33,9 % , Сожеан препарати қўлланилганда 34,7 - 36,1 ва Энтожеанда 29,7 – 34,7% ни ташкил этган ва назоратга нисбатан 0,7 – 6,1% ва 1,8 – 4,7 % юқори натижалар олинган.

Бизни тажрибаларда қўллаган Далпикс ретардантини 1000 дона чигит вазни ва чигитни мойдорлигига таъсири илк бора аниқланди, бу маълумотлар 4.9.1 – жадвалда ва 29 – иловада келтирилган.

Аввало шуни айтиш керакки, чигит мойдорлиги 3, 6 ва 9 ҳосил шохларининг 1 – ўринда турган кўсаклар пахтасининг чигитларида аниқланган. 1000 дона чигит вазни эса ғўза тупидан ўртачаси олинган.

Чилпиш тадбири ўтказилмаган вариантда 1000 дона чигит вазни 125 г ни ташкил этган ҳолда ҳосил шохларига мутоносиб, равишда мойдорлик 29,3; 28,6 ва 27,5% ни ташкил этган. Демак, чигитни мойдорлиги пастки ярусидаги кўсакларга нисбатан юқорига томон пасайиб бориш кузатилган.

Чилпиш тадбири қўлда ўтказилган (2) вариантида 1000 дона чигит вазни 130г.ни, мойдорлиги эса 29,9; 28,9 ва 28,6 % ни ташкил этиб, назоратдан 5,0 г.га, 0,6; 0,3 ва 0,1 га юқори бўлганлиги кузатилган. Демак, чилпиш ўтказилмаганга нисбатан қўлда бўлса ҳам чигит вазни ва мойдорлиги бироз бўлсада яхшиланиши аниқланган.

ПИКС ретарданти 1,5 л/га меъёрда ғўзани 13-14 ҳосил шохи шаклланданда қўлланилган 3 вариантида юқоридаги кўрсаткичлар мутоносиб равишда 130 г, 30,8, 30,0 ва 28,9% ни ташкил этиб, назоратдан 5,0 г га, 1,5, 1,4 ва 1,4% га , қўлда чилпишга нисбатан эса 0,0 г, 0,9, 1,1 ва 0,3% га юқори бўлганлиги аниқланган.

Демак, ретардант таъсирида ғўза органларида модда алмашуви жадаллашганлиги ҳисобига, озика унсурлари мақбул ўзлаштирилган ва натижада пахта ҳосили ортиб,тола ва чигит сифати яхшиланган.

Тажрибаларда қўлланилган Дилпикси препарати таъсирида қўлланилган меъёрларидан қатъий назар 1000дона чигит вазни ва мойдорлиги назоратга ва қўлда чилпишга нисбатан ортиқлиги аниқланган.

Нисбатан мақбул кўрсаткичлар Далпиксининг 1,5 л/г меъёридан олиниб, 1000 дона чигит вазни назоратга нисбатан 8,0 г га, мойдорлиги эса мутоносиб равишда 1,9; 1,1 ва 0,3%га, қўлда чилпишга нисбатан эса 1,3; 0,8 ва 0,2% га юқори бўлганлиги кузатилди.

Такидлаш жоизки, чигит таркибида ретардантларнинг қолдиқ миқдорни йўқлиги аниқланди.

4.9.1 - жадвал

Вўзани чилпиш усуллариинг 1000 дона чигит вазни, мойдорлиги ва ретардантларинг қолдиғига таъсири, 2008 йил.

т/ р	Тажриба вариантлари	1000 дона чигит вазни, г	Мойдорлиги %			Ретардант- ларнинг қолдиқ микдори; %
			Ҳосил шохлари			
			3	6	9	
1	Назорат	125	24,3	28,6	27,5	-
2	Қўлда чилпиш	130	29,9	28,9	28,6	-
3	Пикс 1,5 л/га	130	30,8	30,0	28,9	-
4	Далпикс – 1,0 л/га	131	30,8	29,8	27,2	-
5	Далпикс – 1,5 л/га	133	31,2	29,7	28,3	-
6	Далпикс – 2,0 л/га	132	28,9	28,4	27,3	-

4.10. Чигит тартибидаги азот шакллариини ўзгариши.

Биз аввалги бўлимларда ретардантларни чилпишни бошқа усулига нисбатан ўзани ўсиши, ривожланишига, куруқ масса тўплашига, озуқа унсурларининг синтезига мақбул таъсири борлигини баён қилдик. Татқиқодларининг асосий мақсадларидан бири чигит тажрибада азотнинг шакллариини аниқлаш бўлган, чунки ретардантлар таъсири азотни парчалаши тезлашиб, маъдан ҳолатдан органик ҳолатга ўтиш ортади, натижада ҳосил тугунлариини тўплаши яхшиланиб, пахта ҳосили ортиши кузатилди. Бу борада олинган таҳлил маълумотлари 4.10.1 – жадвалда ва 30 – иловада келтирилган.

Чигит таркибидаги оксилли азотнинг миқдорини ортиши физиологик жараёнлариини тезлашганидан далолат беради.

Чилпиш тадбири ўтказилмаган варианда ҳосил шохларига мутоносиб равишда умумий азот миқдори 2,030; 1,890 ва 1,780% ни ташкил қилган ҳолда шу жумладан оксилсиз азот миқдори 1,000; 0,980 ва 0,871% ни ва оксиллиси эса 1,030; 1,000 ва 0,910% ни ташкил этганлиги аниқланди. Демак, ўзаниинг амал даври охирида, пахта ҳосили етилган вақтда чигитлар ҳам пишиб еилади, бу эса ўсимликнинг танаси асосан органик моддаларни

кўпроқ тўплаганидан далолат беради. Лекин бу жараёни янада тезлатиш учун аргатехник тадбирлардан чилпишни ҳам қўлланиши керак бўлади.

Вўзада қўлда чилпиш ўтказилган (2) вариантда юқоридаги кўрсаткичлар мутоносиб равишда 2,120; 2,000; 1,920 ва 1,020; 0,950; 0,940 ҳамда 1,100; 1,050; 0,980% ни ташкил этган холда назоратдан оксиллик азот миқдори 0,070; 0,050 ва 0,070% юқори бўлган. Демак, ўўзада чилпиш тадбирини тўғри бўлса ҳам ўтказиш зарурлиги кўрсатилди.

4.10.1 – жадвал.

Вўзани чилпиш усуллариининг чигит таркибидаги азот шакллариининг ўзгаришига таъсири, % 2008 йил

№	Тажриба вариантлари	2007 йил			2008 йил			2009 йил		
		3	6	9	3	6	9	3	6	9
1	Назорат	2,030	1,890	1,780	1,000	0,980	0,870	1,030	1,000	0,910
2	Қўлда чилпиш	2,120	2,000	1,920	1,020	0,950	0,940	1,100	1,050	0,980
3	Пикс 1,5 л/га	2,045	1,990	1,820	0,925	0,920	0,030	1,120	1,070	0,990
4	Далпикс – 1,0 л/га	2,070	2,020	1,810	0,920	0,920	0,840	1,150	1,090	0,920
5	Далпикс – 1,5 л/га	2,120	2,060	1,440	0,920	0,920	0,870	1,200	1,100	1,080
6	Далпикс – 2,0 л/га	2,060	1,990	1,850	0,910	0,910	0,870	1,150	1,080	0,980

Чалпиш агротадбири ПИКС препаратини 1,5 л/г меъёри билан ўтказилганда оксилли азот миқдорлари ҳосил шохларига мутоносиб равишда 1,120; 1,000 ва 0,970% ни ташкил этиб, назоратдан 0,090; 0,070 ва 0,060%га қўлда чилпишга нисбатан эса 0,020; 0,020 ва 0,010% га юқорироқ бўлди.

Чалпиш агротадбири ретардантлардан Далпиксининг 1,0 л/га меъёри билан ўтказилганда оксилли азот миқдорлари назоратга нисбатан 0,220; 0,090 ва 0,010% га юқори бўлди. Бу препаратни қўллаш миқдорини 1,5 л/га ортиш натижасида оксил синтези янада жадаллашиб, ҳосил шохларига мутоносиб равишда 1,200; 1,100 ва 1,050%; ни ташкил этган, бу эса албатта назоратдан юқори, қолаверса қўлда чилпишга нисбатан 0,100; 0,050 ва 0,100% га юқори ва ПИКС ни текшириш эса 0,081; 0,030 ва 0,090% га юқори бўлганлиги аниқланди.

V – БОБ. ҒЎЗАДА ҚЎЛЛАНИЛГАН АГРОТАДБИРЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Қўлланилган стимуляторларнинг ва чигит экиш меъёрларини самарадорлиги аввало уларга сарфланган харажатлар билан олинган даромаднинг фарқига боғлиқ.

1 - тажрибадан олинган уч йиллик маълумотларнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда Фарғона вилояти пахтачилик фермер хўжаликларидаги (2007 йил) ўртача нархлар ва пахта ҳосилининг теримлари бўйича миқдорлари инобатга олинди. Маҳсулотни етиштириш учун сарфланган харажатларга гектарига кетган жами ишлаб чиқариш харажатлари, шунингдек чигит нархи ва уларга стимуляторлар билан ишлов бериш ҳамда қўшимча ҳосилни йиғиштириб олиш харажатларини ташкил этди (5.1 ва 5.2-жадваллар).

2007 йилда бир тонна пахтанинг харид нархи, яъни сотиш баҳоси 1-нав 2-синф 384173,7; 2-нав 2-синф 320309,4 ва 3-нав 2 синф эса 280739,6 сўмга ўртача 352241,5 сўмга тенг бўлди. Тукли чигитнинг 1 кг дориланмагани 850 сўм, ҳосилни териш 1 кг 64 сўм, Витавакс 200ФФ билан 5 л/т меъёрда ишлов бериш 40750 сўм, 6 л/т эса 48900 сўм; Унум 1,0 мл/т 2225 сўм, 2,0 мл/т 4450 сўмни ташкил этди.

Дориланмасдан экилган назорат вариантларда ўртача ишлаб чиқариш харажатлари (60 ва 45 кг/га меъёрларда) 861000–848250 сўмни ташкил қилди. Стимуляторлар билан ишлов берилган вариантларда эса стимуляторлар нархи билан бироз фарқланди. Яъни (60 кг/га) ўртача 861300 сўмдан 882944 сўмгача ташкил этди.

Чигит 60 ва 45 кг/га меъёрларда дорилар билан ишлов берилмай экилган вариантларга нисбатан стимуляторлар қўлланилган вариантларда ҳосилни сотишдан тушган маблағда мос равишда соф фойда 60 кг/га экилган вариантларда 38149,4 сўмдан 74148,2 сўмгача, 45 кг/га экилганда эса 43292,3 сўмдан 90077,5 сўмгача ортиб борди. Шунингдек, рентабеллик даражаси эса

60-45 кг/га дан дориланмай экилган вариантларда 16,4-20,5% ни ташкил этган бўлса, стимуляторлар қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар 20,6% дан 30,2 % гачани ташкил қилди.

Айтиш жойизки, чигит 45 кг/га меъёрада экилганда 60 кг/га га нисбатан 31968,5 сўм/га соф фойда олинди. Витавакс 200ФФ стимулятори 5 л/т ва 6 л/т меъёрларда 60 кг/га чигит экилган вариантларда шартли соф фойда 215715,4-212672,8 сўм/га ни ташкил қилиб, 45 кг/га экилган вариантларда эса бу кўрсаткичлар 263613,2 ва 255587,2 сўм/га бўлиб, рентабеллик 24,4-24,1 ва 30,2-29,3 % ни ташкил этди.

Унум стимулятори 1,0 мл/т ва 2,0 мл/т меъёрларда қўлланилганда нисбатан юқори кўрсаткичлар олинган бўлиб, шартли соф фойда 60 кг/га экиш меъёрида 61140,7-73772,0 сўм/га ни, 45 кг/га экиш меъёрида эса 68833,3-78945,5 сўм/га ортиб бориб, рентабеллик даражаси 23,1-24,5 ва 28,0-29,1 % га тенг бўлди.

Олинган натижаларни таҳлил қилганимизда Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз, кучсиз шўрланган, эрозияга мойил тупроқлари шароитида гектарига 45 кг чигит экиб, Витавакс 200ФФ ва Унум стимуляторлари билан ишлов берилса, юқори иқтисодий самарадорликка эришилиб, назоратга нисбатан рентабеллик даражаси 9,7-8,8; 7,5-9,1% га кўпроқ бўлди.

Демак, олиб борилган илмий изланишлар натижасидан келиб чиққан ҳолда Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз, кучсиз шўрланган, эрозияга мойил тупроқлари шароитида чигит экиш меъёри гектарига 45 кг дан сарфланиб, шунингдек, экиш олдида чигитларга Витавакс 200ФФ 5 л/т ва Унум 2,0 мл/т стимуляторлари билан ишлов беришни кенг тадбиқ этиш натижасида, ҳар бир пахта дала ер майдонларидан юқори ҳосил ва иқтисодий даромад олиш имконини беради.

5.1-жадвал

Стимуляторлар билан чигитга ишлов бериш ва чигит экиш меъёрларини иктисодий самарадорлиги

№	Тажриба вариантлари	Чигит экиш меъёри кг/га	Пахта ҳосили, ц/га		Ҳосилни сотишдан тушган маблағ, сўм/га	Маҳсулот ишлаб чиқариш харажатлари, сўм/га				Шартли соф foyда, сўм/га	Шартли соф foyда- нинг ортиши, сўм/га	Рента бел- лик, %
			ўртача 3 йилда	назорат- дан фарқи		Жами	Шундан					
							чигит нархи	дори- лар ва ишлов бериш	қўшимча ҳосилни йиғишга			
1	Назорат	60	31,3	-	1002567,2	861000,0	51000,0	-	-	141567,2	-	16,4
2	Витавакс 200ФФ 5 л/т	60	34,3	3,0	1098659,9	882944,5	51000,0	2444,5	19500,0	215715,4	74148,2	24,4
3	Витавакс 200ФФ 6 л/т	60	34,2	2,9	1095456,8	882784,0	51000,0	2934,0	18850,0	212672,8	71105,6	24,1
4	Унум 1.0 мл/т	60	33,7	2,4	1079441,3	876733,5	51000,0	133,5	15600,0	202707,8	61140,7	23,1
5	Унум 1.0 мл/т	60	34,2	2,9	1095456,8	880117,0	51000,0	267,0	18850,0	215339,8	73772,6	24,5

5.2-жадвал

Стимуляторлар билан чигитга ишлов бериш ва чигит экиш меъёрларини иктисодий самарадорлиги

№	Тажриба вариантлари	Чигит экиш меъёри кг/га	Пахта ҳосили, ц/га		Ҳосилни сотишдан тушган маблағ, сўм/га	Маҳсулот ишлаб чиқариш харажатлари, сўм/га				Шартли соф фойда, сўм/га	Шартли соф фойда- нинг ортиши, сўм/га	Рента бел- лик, %
			ўртача 3 йилда	назорат- дан фарқи		Жами	Шундан					
							чигит нархи	дорилар ва ишлов бериш	қўшимча ҳосилни йиғишга			
6	Назорат	45	31,9	-	1021785,7	848250,0	38250,0	-	-	173535,7	-	20,5
7	Витавакс 200ФФ 5 л/га	45	35,5	3,6	1137097,0	873483,8	38250,0	1833,8	23400,0	263613,2	90077,5	30,2
8	Витавакс 200ФФ 6 л/га	45	35,2	3,3	1127487,7	871900,5	38250,0	2200,5	21450,0	255587,2	82051,5	29,3
9	Унум 1.0 мл/т	45	34,6	2,7	1108269,1	865900,1	38250,0	100,1	17550,0	242369,0	68833,3	28,0
10	Унум 1.0 мл/т	45	35,0	3,1	1121081,5	868600,3	38250,0	200,3	20150,0	252481,3	78945,5	29,1

2-тажрибада ғўзани чилпиш усулларининг иқтисодий самарадорлиги бўйича олинган маълумотлар 5.3-жадвалда келтирилган.

Таъкидлаш жоизки, бу ҳисобларда 2016 йилдаги пахтани харид нархи инобатга олинган назорат вариантыда 3 йилда ўртача пахта ҳосили 32,0 ц/га ни ташкил қилган ҳолда уни сотишдан пул маблағи 3.340 000 сўм/га га тенг бўлди. Назоратда чилпиш ва қўшимча ҳосил учун пул сарфланмаган ҳолда жами харажатлар 295000 сўм/га ни ташкил қилиб, шартли соф фойда 890 000 сўм/га га тенг бўлган. Демак, ғўзада чилпиш тадбири ўтказилмаса ҳам фойда олиш мумкин. Лекин, бизни асосий мақсадимиз пахта ҳосилини 3-4 кунга бўлса ҳам эртароқ етиштириш бўлган.

Қолаверса тажрибаларда стимуляторлар, ретардантлар ва суюқ ҳолдаги ўғитларни қўллаш орқали бу мақсадга мумкин қадар эришилади.

Чилпиш қўлда ўтказилган вариантда қўлланилган ва қўшимча ҳосилга кетган сарф харажатларни ҳисобга олган ҳолда 957 000 сўм/га шартли соф фойда олинган ва бу суммага 61 000 сўм қисми чилпишдан олинган, рентабеллик даражаси эса 23,1 % ни ташкил этади. Пикс ретардантининг 1,5 л/га меъёри таъсирида 3,0 ц/га қўшимча ҳосил олиниб, шартли соф фойда 1015000 сум/га ни, фақат чилпиш ҳисобига 125000 сўм/га фойда олинган. Далпикс ретарданти нисбатан юқори иқтисодий самарлиси 1,5 л/га меъёрида олиниб, шартли соф фойда 1014000 сўм/га, чилпиш ҳисобига эса 204000 сум/га ни ташкил этиб, рентабеллик даражаси 25,5 % га тенг ёки Пиксни кўрсаткичидан рентабеллиги 1,4 % га юқори бўлган.

5.3 – жадввал.

Чилпиш усулларининг ғўзадаги иқтисодий самарадорлиги (сўм/га).

№	Тажриба вариантлари	Ўртача 3 йилда пахта ҳосили ц/га	Қўшим часи	Пахтани сотишда н тушган пул маблағи, сўм/га	Харажатлар, сум/га			Шартли соф фойда, сум/га	Чилпиш усулларидан олинган қўшимча фойда, сум/га	Рентабел лик даражаси , %
					Жами	Шу жумладан				
						Чипиш га	Қўшимча ҳосилга			
1	Назорат	32,0	-	3840000	2950000	-	-	840000	-	-
2	Қўлда чилпиш	34,3	2,3	4116000	3165000	50000	165000	951000	61000	23,1
3	Пикс 1,5 л/га	35,0	3,0	4200000	3185000	35000	150000	1015000	125000	24,1
4	Далпикс – 1,0 л/га	34,8	2,8	4170000	3176000	38000	140000	998000	108000	23,6
5	Далпикс – 1,5 л/га	35,8	3,8	4296000	3197000	37000	190000	1099000	209000	25,5
6	Далпикс – 2,0 л/га	35,6	3,6	4272000	3206000	76000	180000	1066000	176000	24,9

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ШАРОИТИДА ЎТКАЗИЛГАН ТАТҚИҚОДЛАРИНИНГ НАТИЖАЛАРИ.

Ишлаб чиқариш шароитидаги 1- тажриба 2007 йили Фарғона вилояти Бешариқ туманидаги “Зохир” ва “Анвар раис” фермер хўжалиги пахта далаларида ўтказилди. Бунда кичик дала тажрибаларидан энг юқори натижалар берган вариантлар ишлаб чиқариш шароитида синаб кўрилди. Назорат сифатида дориланмаган ҳамда Бронотакни 7 л/т меъёрида дориланган чигитлар 60 ва 45 кг/га, Витавакс 200ФФ 5 л/т, Унум билан 2,0 мл/т дориланган чигитлар 45 кг/га экилиб, солиштирма равишда ўрганилди.

Тажрибада ғўзанинг С-6524 нави экилиб, вариантлар 3 қайтариқда олиб борилди. Умумий майдони 2,5 гектар, ҳар бир вариант майдони 500 м² дан иборат бўлиб, чигит 60х20-1 тизимда экилди. Тажриба даласида кўчат қалинлиги 85-90 минг/га га тенг бўлди.

Ќўзанинг ўсиши ва ривожланиши ҳақидаги маълумотларга кўра 1 августда чигит 60 кг/га меъёрида экилганда бош поя баландлиги 81,9 см, ҳосил шохлари 10,0 донани, кўсаклари 4,3 донани, 1 сентябрда эса 7,2 донани шу жумладан очилгани 3,1 дона ёки 46,0 % ни ташкил этган ҳолда, чигит 45 кг/га меъёрида дориланмай экилганда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 84,5 см, 10,5 дона, 4,5 ва 7,8 дона; 3,9 дона ва 50,0 % га тенг бўлди (7.1-жадвал).

Ќўза ниҳоллари ривожланишини дастлабки даврида мақбул шароит яратилганлиги туфайли 45 кг/га экилганда, 60 кг/га га нисбатан юқоридаги кўрсаткичлар 2,6 см; 0,5; 0,2; 0,3; 0,8 дона ва 4,0 % га баланд бўлди.

Витавакс 200 ФФ стимуляторининг мақбул меъёри (5 л/т) билан ишлов берилганда ғўзани ўсиши ва ривожланиши янада яхшиланиб, 1-августда бош поя баландлиги 92,5 см, ҳосил шохлари сони 12,8 дона, кўсаклари 4,9 дона, 1-сентябрда эса 7,9 донани шу жумладан очилганлари 4,5 дона ёки 57,5 % ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар чигит 45 кг/га экилган назоратдан мутаносиб равишда 8,0 см; 2,3 дона; 0,4; 0,4 ва 0,6 дона; ҳамда 7,5%, 60 кг/га чигит экиш меъёридан эса 10,6 см; 2,8; 0,6; 0,7; 1,4 дона ва 11,5 % га кўпроқ

1- жадвал

Ишлаб чиқариш тажрибасида ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига Витавакс 200ФФ ва Унум стимуляторларининг таъсири, С-6524 нави, 2007 й.

т/р	Тажриба вариантлари	Ишлов бериш меъёри	Чигит экиш меъёри, кг/га	Бош поя баландлиги, см			Чин барг сони, дона	Ҳосил шохлари сони, дона		Ҳосил тугунча сони, дона	Кўсаклар сони, дона		Шундан очилган кўсаклар сони, дона	
				1.06	1.07	1.08		1.06	1.07	1.08	1.08	1.08	1.09	%
1	Назорат	-	60	22,1	58,5	81,9	6,5	7,8	10,0	3,4	4,3	7,2	3,1	46,0
2	Назорат 2	-	45	22,8	62,2	84,5	7,2	8,0	10,5	4,2	4,5	7,5	3,9	50,0
3	Бронотак эталон	7 кг/т	45	25,3	68,5	91,3	7,6	9,2	12,5	5,0	4,7	7,7	4,3	55,8
4	Витавакс 200ФФ	5 л/т	45	25,1	69,5	92,5	7,7	9,1	12,8	5,1	4,9	7,9	4,5	57,5
5	Унум	2,0 мл/т	45	24,3	67,2	90,8	7,6	9,2	12,4	5,0	4,6	7,6	4,3	54,2

2-жадвал

**Ишлаб чиқариш тажрибасида ғўзанинг гуллаш ва кўсаклар очилиш жадаллигига ҳамда пахта ҳосилига
Витавакс 200ФФ ва Унум стимуляторларининг таъсири, С-6524 нави 2007 й.**

№	Тажриба вариантлари	Ишлов бериш меъёри	Чигит экиш меъёри, кг/га	Гуллаши, %			Кўсаклар очилиши, %			Пахта ҳосили теримлари бўйича, ц/га			Ўртача ҳосил, ц/га	Қўшим- ча ҳосил, ц/га
				16.07	19.07	22.07	22.08	25.08	28.08	1	2	3		
1	Назорат	-	60	55,7	70,1	85,0	65,0	79,5	90,1	20,2	6,2	2,2	28,6±0,85	-
2	Назорат 2	-	45	60,5	74,2	87,0	70,0	80,5	95,2	21,2	6,5	1,7	29,4±0,99	0,6
3	Бронотак эталон	7 кг/т	45	68,4	90,7	98,5	73,5	92,5	100	22,8	6,7	1,3	30,8±0,95	2,2
4	Витавакс 200ФФ	5 л/т	45	70,2	91,5	100	74,5	94,5	100	23,4	7,2	1,0	31,6±0,66	3,0
5	Унум	2 мл/т	45	66,4	90,5	97,5	72,0	90,5	100	22,6	6,7	1,3	30,6±0,55	2,0

$HCp_{05} = 1,33$

$HCp \% = 4,43$

бўлганлиги аниқланди. Унум стимулятори таъсирида ҳам назоратдан юқори лекин Витавакс 200ФФ кўрсаткичларидан 1,7 см; 0,4; 0,3; 0,3; 0,2 дона ва 3,3 % камроқ маълумотлар олинди.

Ѓўзани гуллаши, кўсаклари очилиши, пахта терим салмоғи ва ўртача ҳосил тўғрисидаги маълумотлар 7.2-жадвалда келтирилган. Назоратда (60 кг/га) 22.07.06 муддатда 85,0 % ўсимликлар гулга кирган ҳолда 28.08.06 да 90,1 % кўсақлар очилгани ва 1-терим салмоғи 20,2 ц/га ни, ўртача пахта ҳосили эса 28,6 ц/га ни ташкил қилгани аниқланди. Чигит гектарига 45 кг/га экилганда эса бу кўрсаткичлар 87,0; 95,2%; 21,2 ва 29,2 ц/га тенг бўлиб, чигит 60 кг/га экилгандан 0,6 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

Бронотак билан 7 кг/т меъёрида ишлов берилган чигитлар 45 кг/га экилганда 22.07 муддатда 98,5 % ўсимликлар гулга кирган бўлса, 28 августда 100% ўсимликларда кўсақлар очилди, 1-терим салмоғи 22,8 ц/га, пахта ҳосили 30,8 ц/га бўлиб, назоратга нисбатан 2,2 ц/га қўшимча ҳосил олинди.

Ишлаб чиқариш шароитида ҳам тажриба даласида олинган маълумотлар ўз исботини топиб, чигитларнинг униб чиқиши тезлашгани, ғўзани ўсиши ва ривожланиши баравж кечгани аниқланди.

Витавакс 200ФФ билан 5 л/т ишлов берилган чигитлар 45 кг/га экилганда, назоратдан (45-60 кг/га) бўйи 8,0-10,6 см баланд, кўсақлар сони 0,4-0,7 донага кўпроқ тўпланган бўлса, Унум (2,0 мл/т) стимулятори таъсирида ғўзани бўйи 6,3-8,9 см юқори, кўсаклари 0,1-0,4 донага ортиқроқ бўлди. Шунингдек, ғўзани гуллаши ва кўсақлар очилиши жадаллашгани ҳамда пахта ҳосили ортгани кузатилди. Назоратда чигит 60 кг/га экилганда 28,6, 45 кг/га экиш меъёрида 29,2 ц/га ҳосил олингани ҳолда, Бронотак билан 7 кг/т ишлов берилганда 30,8 ц/га ва назоратга нисбатан 2,2-1,6 ц/га қўшимча ҳосил етиштирилди. Витавакс 200ФФ билан 5 л/т меъёрида ишлов берилиб, чигитлар 45 кг/га экилганда 31,6 ц/га, Унум 2,0 мл/т қўлланилганда 30,6 ц/га ҳосил олинди, қўшимчаси 2,0-3,0 ц/га ни ташкил этди ва 80050,6-109394,8 сўм/га кўпроқ даромад олинди, 29,6-32,6% рентабелликка эришилди.

Чилпиш усуллари бўйича 2 – тажриба 2010 йили ПСУЕАИТИ нинг шароитларида ўтказилган. Умумий майдони 2,0 гектардан иборат бўлиб, чилпиш қўлда ва ПИКС, Далпикс ретардантларини қўллаш орқали олиб борилган. (7.3 – 7.4 жадваллар). Олинган натижаларга кўра назорат вариантыда ғўза чилпишдан олдин бош поя баландлиги 57,2 см, ҳосил шохлари сони 12,4 ва кўсаклар 3,1 ташкил этган ҳолда, 30кун ўтгач бу кўрсаткичлар мутоносиб равишда 106,2 см, 17,8 ва 6,3 донага тенг бўлган. Қўлда чилпиш ўтказилганда бу кўрсаткичлар кузатувининг охирида 19,0 га, 12,8 ва 7,1 дони, ПИКС ретарданти 1,5 л/га меъёрида қўлланилганда 90,4 см, 13,2 ва 7,4 донани ҳамда Далпикснинг 1,5 л/га меъёри таъсирида кўсаклар сони назоратга нисбатан 1,5 донага ортганлиги аниқланган.

Қўлланилган ретардантларни ғўза ҳосил тугунларининг тўкилиши камайган ҳолда ПИКСни 1,5 л/га меъёридан 53,5% қисми сақланган ёки 46,5% қисми тўкилган бўлса Далпикснинг ҳам 1,5 л/га меъёридан, 56,7 % қисми сақланиб, 43,3% қисми тўкилгани аниқланган. Бунда пахта ҳосиллари назоратга нисбатан 3,4 ва 3,0 л/гани ташкил этган.

Ишлаб чиқариш шароитидаги 3 – тажриба эса (7.5 - жадвал) яна Фарғона вилояти шароитида 2016 йил ўтказилган. Умумий майдони 2,5 гектарни ташкил этган ҳолда Биоэнергия ва САКУ ўғитининг дала тажрибаларида аниқланган мақбул меъёрларини самарадорлиги ЎзГУМи стимулятори ва корбамид асосидаги суспензиялар билан ташкилланган ҳолда аниқланган. Бунда назорат вариантыда ғўзанинг ҳосил тугунлари (1.09) жами 24,5 донани, сақлангани 11,2 дона ва тўкилган 58,5 % ни ташкил этган бўлса, ЎзГУМининг таъсирида бу кўрсаткичлар мутоносиб равишда 25,1; 14,7 ва 41,8 % ни тенг бўлди, назоратга нисбатан 16,7% ҳосил тугунлари кам тўкилгани аниқланди. Биоэнергия ўғитининг 5 л/т ва 5 л/га меъёрлари қўлланилган вариантыда жами ҳосил тугунлари 25,8 донани, сақланган 15,0 ва тўкилгани 42,1 %ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 15,6 % камроқ, лекин ЎзГУМига нисбатан 0,3 %га кўпроқ бўлган. Суспензиялар корбамид ўғитни 7,0 ва 1,2 л/га меъёрлари асосида қўлланилганда юқоридаги кўрсаткичлар мутоносиб равишда 24,8;

13,3 ва 46,5 %ни ташкил этиб, назоратдан (охирги кўрсаткич) 8,0 %га кам, лекин биоэнергия таъсирида эса 4,4%га юқори бўлган. САКЎ ўғити таъсиридан 57,1 % ҳосил тугунлари сақланиб, 42,9 %ни тўқилгани кузатилган ва назоратга нисбатан 15,6%, андоза сифатида олинган корбамид асосидаги суспензия таъсиридан эса 3,6 %га камроқ бўлганлиги аниқланган, қўлланилган ўғитлар таъсирида пахтани 1–терим салмоғи ва умумий ҳосилни ортишига аниқланган ҳолда, нисбатан юқори кўрсаткичлар биоэнергиянинг ва САКЎнинг таъсирида кузатилди ва 3,1–2,4 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинган.

Демак, ишлаб чиқариш шароитларида турли йилларда ва шароитларда ўтказилган тажрибаларда ҳам чигитни экиш меъёрларида боғлиқ ҳолда, ғўза амал даврида стимуляторларни, ретардантлар ва суюқ ҳолдаги маадан ўғитларни ғўзада қўллашнинг ҳосил тугунларини назоратга нисбатан яхшироқ сақлаши кузатилган. Натижада пахта ҳосили 2 – 3 ц/га ортиб, пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари, чигит вазни ва миқдорлиги ҳамда оқсилли азот синтезини жадаллашганлиги, оқибатда эса иқтисодий самарадорликка эришилганлиги аниқланган.

3 – жадвал

**Ишлаб чиқариш шaroитидаги тажрибада чилпиш усуллариининг ғўзани ўсиш ва ривожланишга таъсири,
2010 йил**

т/р	Тажриба вариантлари	Чилпишдан олдин			15 кундан кейин			30 кундан кейин		
		Бош поя баландли ги см	Ҳосил шоҳлари сони дона	Кўсаклар сони, дона	Бош поя баландли ги см	Ҳосил шоҳлари сони дона	Кўсаклар сони, дона	Бош поя баландли ги см	Ҳосил шоҳлари сони дона	Кўсаклар сони, дона
1	Назорат	87,2	12,4	3,1	99,1	14,1	4,1	106,2	17,8	6,3
2	Қўлда чилпиш	89,8	12,5	3,1	88,9	12,5	4,6	89,0	12,8	7,1
3	Пикс - 1,5 л/га	90,1	12,6	3,2	90,1	12,7	4,7	90,9	13,2	7,4
4	Далпикс – 1,5 л/га	92,1	13,0	3,3	92,1	12,8	4,8	92,0	14,0	7,8

4 – жадвал

**Ишлаб чиқариш шaroитидаги тажрибада чилпиш усуллариининг ғўзани ҳосил (чилпишдан кейин) тугунларини
сақлашга ва пахта ҳосилига таъсири, 2010 йил**

т/ р	Тажриба вариантлари	Жами ҳосил нишонлар и	Шу жумладан тупда қолганлари			Тўкилган ҳосил тугунлари дона	%	Пахта теримлари		Ўртача пахта ҳосили ц/г	Қўшим часи
			Гул ва шонала р	Ҳосил тугунча лари	Кўсак лар			1	2		
1	Назорат	36,7	1,5	0,8	7,5	28,3	77,0	31,2	2,2	33,4	--
2	Қўлда чилпиш	37,1	1,6	1,8	8,3	20,1	54,1	30,3	4,2	34,5	2,1
3	Пикс - 1,5 л/га	36,5	1,3	1,4	8,5	17,0	46,5	32,4	4,4	36,8	3,4
4	Далпикс – 1,5 л/га	38,1	1,3	1,4	8,4	16,5	43,3	32,9	3,5	36,4	3,0

Хулосалар.

1. Унум ва Витавакс 200 ФФ стимуляторлари ва Биоэнергия ўғити билан С – 6524 ва **Наврўз** навлари тукли чигитларига экиш олдида бериш, ғўза ниҳолларини униб чиқишига ижобий таъсир этган. Чигитлар 60 ва 45 кг/га меъёрларида дориланмасдан экилганда дала унувчанлиги 64,6 – 66,7% ни ташкил қилган ҳолда, Витавакс 200ФФ 5л/га ва Унум 2,0 мл/т меъёрларда ишлов берилган чигитлар гектарига 45 кг экилганда 75,4 – 77,3 % бўлиб, ҳамда биоэнергия ўғити 5л/га меъёридан мутоносиб равишда назоратга нисбатан 8,7 – 10,6 % 916,7% ортганлиги, ниҳолларнинг 1 – 2 кун эртаки ва бир текис униб чиқиши таъминланган.
2. Ёўзанинг мақбул ўсиши, ривожланиши, гуллаш ва кўсакларни очилиши даражаси чигит 45 кг/га меъёрда экилиб, Фитавакс 200ФФ стимулятори билан 5 л/т ва Унум билан 2,0 л/т меъёрда биоэнергия ўғитининг 5 л/т меъёрида ишлов берилганда, чалпиш Далпикс ретардантининг 5 л/т га меъёри билан ўтказилганда кузатилиб, кўсаклар сони назоратга нисбатан мутоносиб равишда 1,5 – 1,6 донага, очилганлари эса 4,5-10,3% га ортганлиги аниқланди.
3. Ёўзанинг ҳосил тугунларини кўпроқ сақланиши ёки тўкилишини камайиши стимуляторларни турлари, қўллаш меъёрлари муддатлари, чилпиш усуллари боғлиқлиги кузатилиб, ҳосил тугунларини тўкилишини камайиши билан пахта ҳосили ортиши орасида кралетив боғланиш борлиги аниқланди.
4. Чигит гектарига 45 кг/га меъёрда экилганда Фитавакс 200ФФ ва Унум стимуляторларининг 5л/т ва 10 мл/т меъёрлари билан ишлов берилганда ёўзани шоналаш даврида бир ўсимликдаги барглар сони 11,3 – 12,2 донани, барг сатхи юзаси 412,5 – 446,3 см² ни, ташкил этиб, назоратга нисбатан мутоносиб равишда 2,2 – 3,1 донага, 66,0 – 94,8 см² га, Далпикс ретарданти 1,5 л/га меъёрда қўлланилганда чилпишдан кейин барг сатхи

юзаси назоратдан 494,9 см² га, биоэнергия ўғити 5 л/т – 5 л/га меъёردа қўлланилганда пишиш даврида 269,4 см² га юқори бўлганлиги аниқланди.

5. Ўтлоқи соз, кучсиз шўрланган, эрозияга мойил тупроқлар шароитида ғўза ниҳолларини эртароқ ва соғлом ундириб олиш, ўсиши, ривожланишини тезлаштириш, ҳосил тугунчаларини кўпроқ сақланишини таъминлаш юқори ва сифатли пахта ҳосили олиш учун чигитга экиш олдида Витавакс 200ФФ 5 л/т, унум стимуляторининг 2 мл/т ва биоэнергия ўғитининг 5 л/т меъёрлари билан ишлов бериш ҳамда типик бўз тупроқлар шароитида Далпикс ретардантини ғўзани чилпиш мақсадида 1,5 л/га меъёрдa қўллаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг “Қонун устиворлиги ва инсон маъфатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови” Ўзбекистон республикаси конститутцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. // Халқ сўзи. 2016 йил 9 декабр сони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг “Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз”. Ўзбекистон НМИУ, 2017.
3. Каримов И.А. “Дехқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи”. – Тошкент: “Ўзбекистон” нашриёти, 1994. -72 б.
4. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Т.: Ўзбекистон, 2009.
5. Абдуалимов Ш., Витавакс 200ФФ нинг чигит униб чиқиши ва пахта ҳосилига таъсири // Пахтачилик ва дончилик. –Тошкент, 2000. -№ 3-4. –Б. 3-4.
6. Абдуалимов Ш. Результаты поиска новых стимуляторов роста хлопчатника. // Пахтачилик ва дончилик. – Тошкент, 2002. - №1. - Б. 25-26.
7. Абдуалимов Ш., Тожиев М., Тожиев К.М. Туксизлантирилган чигит пахта ҳосилдорлигини оширади // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Тошкент, 2002. - №3. Б. 44-45.
8. Абдуалимов Ш., Тожиев М., Тожиев К., Муҳаммадиев Б., Воҳидов С. Витавакс 200ФФ ғўзада қўллаш бўйича тавсиялар. – Тошкент, 2003. -Б. 4-5.
9. Абдуалимов Ш., Раҳмонқулов С. Ғўза ривожини мувофиқлаштиришда кимёвий фаол моддаларнинг аҳамияти. // Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари: Халқаро илмий амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент: ЎзПТИ, 2004.- Б. 202.
10. Абдуалимов Ш.Х. Ғўзани униб чиқиши, ўсиши ва ривожланишини фаоллаштирувчи оксигумат дорисини қўллаш натижалари // Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари: Халқаро илмий-

амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент: ЎзПТИ, 2004. -Б. 112-115.

11. Абдуалимов Ш.Х. Биостимуляторлар билан ишлов бериб чигит экиш меъёрини камайтириш. // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент: ЎзПТИ, 2006. – Б. 286-288.

12. Абдуалимов Ш. Уруғлик чигитга пирамида майдонида ишлов беришнинг ниҳоллар униб чиқиши ва пахта ҳосилига таъсири // Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари: Халқаро илмий амалий конференция маърузалари тўплами. – Тошкент: ЎзПТИ, 2006. –Б. 247-250.

13. Абдуалимов Ш. Чигит экишнинг мақбул меъёри қанча бўлиш керак. // Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Халқаро илмий амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент: ЎзПТИ, 2007. – Б. 255-260.

14. Абдуалимов Ш., Давронов Қ., Каримов Ш. Денов нави чигитига стимуляторлар билан ишлов бериш ва унинг мақбул экиш меъёри. // Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар: халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент, 2008. – Б. 316-319.

15. Абдуалимов Ш., Сorieв Й. Ростбисол стимуляторининг Бухоро-102 ғўза навидаги самараси. // Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар: халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент, 2008. – Б. 323-326.

16. Абдуалимов Ш., Рахмонқулов С., Каримов Ш. Чигитга янги стимуляторлар билан ишлов беришнинг ниҳоллар униб чиқиши ва пахта ҳосилига таъсири // Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар: халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. – Тошкент, 2008. – Б. 316-319

17. Автономов А.И. Влияние времени посева и температуры на развитие хлопчатника в Байрам-Али. Изд-во отдела Г.Х.К.- Ташкент, 1939. - 3-8 с.
18. Алеев Б., Иброхимов О. Истикболли ғўза навлари агротехникаси. Тошкент.- “Меҳнат”, 1988. -Б. 40-41 .
19. Ахмедов Ж. Ўзбекистон пахтачилик илмий-тадқиқот институти фаолиятига 75 йил // Пахтачилик ва дончилик муаммолари, Халқаро илмий амалий конференция материаллари. –Тошкент: ЎзПТИ, 2004.- Б. 7-10.
20. Благовещенский А.В. Ответная реакция разнокачественных семян на химические физические воздействия. Посевные качества семян хлопчатника. Изд. ФАН УзССР, Ташкент, 1978. - 99-101 с.
21. Бойметов Р., Юсупалиев А. Янги секаратор. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 1993.-№6. - Б. 12-13.
22. Виленский Е.Р. Фитогормоны как модификаторы радиобиологических реакций. // «Теория и практика применения регуляторов роста растений в сельском хозяйстве»: Тезисы докладов Всесоюзной школы молодых ученых и специалистов.–Москва. 1984, 6-7 с.
23. Вохидов С. Витавакс 200ФФ ва Оксигуматни ғўзадаги самарадорлиги, ЎзПТИ нинг Навоий филиали ҳисоботи, 2003. –16 б.
24. Гамзаков Г.П. Влияние микроэлементов на урожай и семенные качества сельхоз культур. Сб. научных работ, Россельхозиздат, 1966, - 10 с.
25. Гофуров Қ., Абдуллаев М., Қозоқов А. Уруғлик чигитга экишдан олдин ишлов беришнинг янги усули // Пахтачилик ва дончилик. – Тошкент, 2000. - №2. -Б.19.
26. Губанов Г.Я. Физиология прорастания семян хлопчатника. В кн.: Хлопчатник, Т.IV, 1960, -128-138 с.
27. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –Москва: Колос, 1985. – 248-256 с.
28. Жўраев Б, Янгибоев А, Тожиев М.Т. «Чигитни туксизлантириб экилса» // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –2002. -№ 4. –Б 38-39.

29. Зокиров С.Т., Қўзибоев Ш. Совершенствование системы контроля качества семян хлопчатника // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантириш: Халқаро конференция.- Тошкент: 2006. - Б. 470-472.

30. Имомалиев А. Регуляторы роста растений, Изд-во Узбекистан. - Ташкент, 1965. -Б. 157.

31. Имомалиев А., Зикирëев А. Ўсимликлар биохимияси. - Тошкент “Ўқитувчи” 1978. -Б. 222

32. Имомалиев А., Зикирëев А. Ўсимликлар биохимияси. - Тошкент.- “Меҳнат”, 1987. – Б. 218.

33. Исаев Б.М., Белоусов М.А., Қодиров Й. Влияние комплексных соединений цинка и меди на физиолого-биохимических процессы и продуктивность хлопчатника. // Вопросы физиологии и биохимии хлопчатника, -Ташкент, 1973. – 181-190 с.

34. Йўлдошев С.Х. Закономерности развития хлопчатника при различных размещения растений в гнезде // Хлопководство, 1974. – №6. – Б. 88-91.

35. Йўлдошев С.Х., Соловьев В.П., Камалова М., Мавлянов Ш. Факторы урожайности хлопчатника. - Ташкент, 1982. – Б. 165

36. Кариев А., Умаров А., Хамидов М., Азимов Э., Абдуазимов Х., Чигитни экиш сифатини оширайлик. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 1993. – №6. Б-13-14.

37. Кариев А.У., Дустмухамедов Т.Т., Ниязметов У.Х. Некоторые особенности действия Нитролина на хлопчатник //Доклады Академии наук Республики Узбекистан. -Ташкент. -2000. - №6. - 40-42 с.

38. Кенжаев Р. Стоит ли обеззараживать семена хлопчатника. // Сельское хозяйство Узбекистана. – Ташкент, 1992. – №3, Б-12-13.

39. Кулаченко В.Г., Гольдберг Г.А., Васильев Ю.Н., Нуждин А.А. – Точный сев хлопчатника. // Сельское хозяйства Узбекистана, 1966. - №1, Б-25-27.

40. Мадраимов У.Н. Ғўзага ўсишни созловчи моддалар қўллаб пахта етиштиришни янги технологияси. Ўзбекистон деҳқончилик саноати мажмуининг илмий таъминоти. 1 жилд, ЎзРФА «ФАН» нашриёти, 1995. -Б. 292

41. Мадрахимов И.Х., Ахмедов Ж., Хасанов Э.У. Янги яратилган навларнинг уруғлик сифатини ўрганиш. // Уруғчилик сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари, Тошкент. Илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари, 17-18 март, Тошкент, 1998. –Б. 52.

42. Мадрахимов И.Х., Ахмедов Ж.Х., Муратов А., Ахмедов Х.Д. Влияние химических стимуляторов на качество семян и урожайные показатели хлопчатника. // Ғўза ва кузги буғдой агротехнологияси, Тошкент, 2003. – Б. 254-256.

43. Мамедов З.И. // Физиология растений, 1960. - №7. –Б. 12.

44. Мамутов И. Уруғлик чигитни дорилаш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 2003. - №1. - Б.11.

45. Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником. – Тошкент. Изд.4, 1973. –225 с.

46. Методы агрохимических анализов почв в растении. - Ташкент, 1977. –35-36. с

47. Монаков С.Б., Боровинская Н.Н., Гумин В.Д., Холматова Т.Н. Природные растительные вещества – экологические безопасные средства увеличения урожайности сельхоз культур. // Сб. материалов международной научно-практической конференции. Проблемы экологии в сельском хозяйстве, Бухара, 2003. - 100-190 с.

48. Мустақимов Г.Д. Ўсимликлар физиологияси ва микробиология асослари. Тошкент: “Ўқитувчи”, 1995. – Б. 296.

49. Мухаммадиев Б., Монаков А., Якубов М., Хайитов Б. – Электр тўлқинининг ғўзани ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири. // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, 2003. - №1. -Б. 18-20.

50. Мухаммадиев Б. Витавакс ва Оксигуматнинг ғўза ва кузги буғдойдаги самарадорлиги. ЎзПТИТИ нинг Хоразм филиали илмий ҳисоботи, 2003. –Б. 15.

51. Мухаммадиев Б., Абдуалимов Ш. Витавакс-200ФФ қўлланилганда чигитнинг униб чиқиши ва ғўза ҳосилдорлиги // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами, Тошкент: ЎзПТИТИ, 2006. –Б. 396-398.

52. Ниязметов У.Х., Кушаева Ф.Х., Маматкулова Н.М., Умаров А.А. Влияние стимуляторов роста на хлопчатник. //Агро XXI. -Москва. -№7. -2002.- 61-62 с.

53. Нуждин А.А. Особенности развития хлопчатника при различной технологии заделки семян. Диссертация на соискание ученой степени канд.с.-х. наук. Ташкент, 1977. 130 б.

54. Нурматов Ш.Н, Назаров Р.С., Алимухамедов С. Қашқадарё вилояти шароитида мўл ҳосил етиштириш омиллари, Тавсиянома -Қарши, 2001. - 11 б.

55. Нурмаханбетов Г., Бекбаев Б. Эффективность препарата А. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 1983. - №10, -Б. 18-19.

56. Нурова С.Г., Ломухин С.В., Нагребецкая В.В., Савкина Б.М., Авезов К. “Приёмы обработки семян хлопчатника регулятором роста А-1” // «Теория и практика применения регуляторов роста растений в сельском хозяйстве»: Тезисы докладов Всесоюзной школы молодых ученых и специалистов. – Москва. 1984. – С. 69-70.

57. Пак В.М., Иванова О.Н. Влияние регуляторов роста на формирование и опадение плодаорганов у хлопчатника сорта Ташкент-1 // Материалқ люблейной конференции молодых учёных СоюзНИХИ. 2-част. – Ташкент, 1979. – С. 66-70.

58. Пахтачилик справочниги. – Т.: “Меҳнат наширёти”, 1989. – 504 б.

59. Пинхасов П.О новых способах ускорения созревания хлопчатника. Физиологическые основы растениеводства и проблемы интенсивного

использования земель. Тезисы докладов научн.конфер. Душанбе, 1977. - 55-57 с.

60. Полевой В.В. Влияние ауксина на нуклеиновый и белковый обмен растительных тканей //Регуляторы роста растений и нуклеиновой обмен. – Москва: Изд-во «Наука», 1965. - С.27-47.

61. Погосов Ю.А. Сроки прореживания при точном севе, влияние их на рост, развитие и урожай хлопчатника и эффективность машинной уборки хлопка-сырца. Материалы VII конференции ученых Узбекистана. Изд-во «Фан» УзССР, Ташкент, 1970. - 38-41 с.

62. Прокофьев А., Расулов С., Асроров К.А. – Препарат (ХДМ) ускоряющий темп созревания хлопчатника. // Хлопководство, 1980. - №6, - 34-35 с.

М У Н Д А Р И Ж А

	КИРИШ	5
I-БОБ	ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ	7
1.1.	Вўзани ҳосил тугунчалари тўкилишини олдини олишда физиологик фаол моддаларнинг аҳамияти	7
1.2.	Вўзани ҳосил тугунларини тўкилишини олдини олишда чилпиш усуллари	15
1.3.	Вўзани баргидан кўшимча озиклантиришни ҳосил элементларини ғўза тупида сақланишига таъсири	21
II-БОБ	ТАДКИҚОТ ЎТКАЗИШ ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ	27
2.1.	Таҷриба ўтказилган жойнинг тупроғи ва табиий иқлим шароитлари	27
2.2.	Изланиш услублари, лаборатория таҳлиллари ва биометрик кузатувлар	34
2.3.	Таҷрибаларда қўлланилган стимуляторлар ва ўсишни созловчи моддаларнинг қисқача физик кимёвий таъсифи	39
2.4.	Таҷрибаларда ўрганилган ғўза навларини биологик таъсифлари	40
2.4.	Таҷриба даласида олиб борилган агротехнологик тадбирлар	41
III-БОБ	СТИМУЛЯТОРЛАР ВА ЧИГИТЎКИШ МЕЎЁРЛАРИНИ ВВЗАНИНГ ЎСИШ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ	44
3.1.	Вўза ниҳолларини униб чиқишига стимуляторлар билан чигитга ишлов беришнинг ва экиш меъёрининг таъсири	44
3.2.	Таҷрибада ғўзани ҳақиқий кўчат қалинлиги	49
3.3.	Чигит экиш меъёрлари ва стимуляторларни ғўзанин илдиз тизимига таъсири	52
3.4.	Чигит экиш меъёрлари ва физиологик фаол моддалар билан ишлов беришни ғўзани илдиз чириш, гаммоз касалликларини даражасига таъсири	55
3.5.	Чигит экиш меъёри ҳамда стимуляторларни ғўзани ўсиши ва ривожлашига таъсири	58
3.6.	Стимуляторлар билан чигитга ишлов беришни ва экиш меъёрларининг ғўзани ҳосил тугунларини сақлашишга таъсири	62
3.7.	Стимуляторлар билан чигитга ишлов беришни ҳамда экиш меъёрларини ғўзани гуллаш ва кўсакларни очилиш даражасига таъсири	63
3.8.	Вўза барг сатхи юзасири ўзгариши	68
3.9.	Чигитга стимуляторлар билан ишлов бериш ҳамда экиш меъёрлари таъсирида ғўзанин куруқ вазнинин ўзгариши	71
3.10.	Бир дона кўсакдаги пахтаси вазнининг ўзгариши	75
3.11.	Пахта терими олдидан кўсакларни очилиши	78

3.12.	Турли стимуляторлар ва чигит экиш меъёрининг пахта ҳосилига таъсири.....	81
3.13.	Пахта толасини технологик сифат кўсаткичлари.....	86
IV-БОБ	ЧИПИШ УСУЛЛАРИНИНГ ҒЎЗАНИ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ, ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ САҚЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ.....	89
4.1	Ғўзани чилпишдан аввал ва кейинги ўсиши, ривожланиш даражаси.....	89
4.2.	Чилпиш усулларининг таъсирида ҳосил тугунларини сақланишдаги аҳамияти.....	93
4.3.	Ғўза барг сатхи юзасининг ўзгариши.....	97
4.4.	Ғўзанинг қуруқ масса туглаши.....	100
4.5.	Ғўза бўлақларида умумий NPK миқдорларининг ўзгариши.....	102
4.6.	Бир дона кўсак пахтаси вазнининг ўзгариши.....	106
4.7.	Пахта ҳосили.....	108
4.8.	Пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари.....	111
4.9.	1000 дона чигит вазни ва мойдорлиги.....	113
4.10	Чигит таркибидаги азот шакллари ўзгариши ва ретардантларнинг қолдиқ миқдорлари.....	115
V-БОБ	ҒЎЗАДА ҚЎЛЛАНИЛГАН АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ--	117
	Ишлаб чиқариш шароитидаги тажрибалар натижаси.....	123
	Хулосалар	130
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	132

