

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЎЫЛ ХОЖАЛЫҒЫ  
МИНИСТРЛИГИ**

**АЎЫЛ ХОЖАЛЫҒЫНДА БИЛИМ ҲӘМ ИННОВАЦИЯЛАР  
МИЛЛИЙ ОРАЙЫНЫҢ ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АГРОХЫЗМЕТЛЕР ОРАЙЫ**

**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН ДИЙҚАНШЫЛЫҚ ИЛИМИЙ-ИЗЕРТЛЕҰ  
ИНСТИТУТЫ**

**Қарақалпақстан Республикасындагүзлик бийдайдан  
жоқары өним жетистириў агротехнологиялары бойынша  
*У С Ы Н Ы С Л А Р***



**Нөкис 2024-жыл**

**Усыныс,** Қарақалпақстан дйқаншылық илимий-изертлеу институтының дәнли, дәнли-собықлы хәм майлы егинлер селекциясы хәм туқымгершилиги лабораториясының баслығы, аўыл хожалығы илимлериниң кандидаты, Қарақалпақстан Республикасына мийнети сиңген аўыл хожалығы хызметкери Бисенбай Бекбанов хәм институт директорының илим-пән хәм илимий ислер бойынша мәсләхәтшиси, аўыл хожалығы илимлериниң кандидаты Орақбай Нағыметовлар тәрәпинен таярланды.

### **Пиқир билдириушилер:**

**Сайпназаров Г.** – аўыл хожалығы илимлериниң кандидаты

**Сейтбаев Р.**– аўыл хожалығы илимлериниң философия докторы (PhD)

Усыныс, Қарақалпақстан дйқаншылық илимий-изертлеу институтының (20-август 2024-жыл №8-сан) илимий кеңесинде хәмде Қарақалпақстан Республикасы аўыл хожалығында өндириллик процессин илимий тийкарда уйымластыруу бойынша Илимий-әмелий Кеңесиниң қоспа мәжилисинде (21-август 2024-жыл №3-сан) көрип шығылып, баспаға усыныс етилди.

Қарақалпақстан Республикасы  
Ауыл хожалығы министриниң  
биринши орынбасары, Илимий-  
әмелий Кеңес баслығы

  
“ ”  
А.Күзиев  
2024-жыл.

Ауыл хожалығында билим хәм  
инновациялар миллий орайының  
Қарақалпақстан Республикасы  
агрохызметлер орайы директоры,  
Илимий-әмелий Кеңес баслығы  
орынбасары

  
“ ”  
Б.Аннакулов  
2024-жыл.

Қарақалпақстан дийқаншылық  
илимий-изертлеу институты  
директоры

  
“ ”  
Б.Турдышев  
2024-жыл.

## КИРИСИҰ

Ауыл хожалығы – халық хожалығының тийкарғы тарауы болып, мәмлекет экономикасының раўажланыуында айрықша орынды ийелейди. Қарақалпақстан Республикасының топырақ-климат шәрааты, хәр қыйлы ауыл хожалығы егинлерин егип жетистириу ушын жүдә қолайлы аймақлардан есапланады. Бул тармақ, халықты азық-ауқат өнимлери менен, өндиристиң хәр қыйлы тарауларын шийки зат пенен тәмийнлейди. Экологиялық шәраят, суу там-тарыслығы жағдайында усундай үлкен ислерди әмелге асыруу, әлбетте аңсат болмайды. Оның тийкарында, тараудың илимпаз – қәнийгелери, айрықша селекция хәм туқымгершилик ислери жанкүйерлериниң, пүткил елимиз дийқанларының пидәкерлик мийнетлери жатады.

Аўыл хожалығында алып барылып атырған реформалар нәтийжесинде республикамызда ғәллешилик аўыл хожалығының жетекши тармақларынан бирине айланып бармақта. Соның менен бирге, республикамызда дән өнимлерине болған талап жылдан–жылға артып бармақта. Бул талапты толық тәмийнлеўде, ғәлле егинлериниң зүрәәтлилиги хәм сапасын арттырыў, дийқаншылық мәдениятын көтериў, сортлық, өнимдарлық хәм егислик сапасы жоқары туқымлық материаллардан пайдаланыў үлкен аҳмийетке ийе.

Дәнли егинлер ишинде бийдай, егислик майданы жағынан дүньяда биринши орында турады. Бийдайдың 28 түри болып, соннан жумсақ хәм қатты бийдай түрлерине тийисли сортлар көплеп егиледи. Өзбекстанда жумсақ бийдайдың 50 ден артық, қатты бийдайдың 10 ға жақын сортлары егилип келинбекте.

Аўыл хожалығы егинлериниң өз туқымгершилик базасын дүзиў, жақсы сортлардың генофондын сақлап қалыў, ықлым-шәраятымызға ийкемлескен сортлар жаратыў, сондай-ақ тармақты сапалы туқымлар менен тәмийнлеў, барлық ўақытларда да әҳмийетли мәселе болып қалады.

Өзбекстан Республикасы Президенти Ш.М.Мирзиёевтың аўыл хожалығы хызметкерлери күнине арналған салтанатлы мәжилисинде – «Аўыл хожалығы мийнети қаншелли машақатлы екенин бәршемиз жақсы билемиз. Дийқан дегенде – дәстүрханамыздың молшылығы, ондағы түрли жемислер, куўанышлы күнлеримиз, пүткил өмиримиз көз алдымызға келеди. Дийқан – өмирдиң исенимли тиреги, тиришиликтиң беккем таянышы», - деп, дийқанларға үлкен исеним билдирген еди. Илимий-изертлеў институтларының аўыл хожалығы илимин хәм селекцияны раўажландырыў, алдыңғы агротехнологияларды ислеп шығыў хәм оларды әмелиятқа енгизиў бағдарындағы рөлин кескин арттырыў зәрурлигин айтып, бул тараўды еледе раўажландырыўға үлкен дыққат қаратқан еди.

### **Қарақалпақстан Республикасының топырақ-ықлым шәраяты**

Республикамыз жер майданының 86 процентин шөлистан, қумлықлар ийелейди. Климаты кескин континенталлы болып, жазы қурғақ ыссы, қысы суўық есапланады. Хаўа температурасының бәхәрдеги көтерилиўи кеш келип, суўық ерте түседи. Орташа жыллық температура 10-12 °С. Жазда хаўаның орташа айлық температурасы +20 °С тан жоқары болады. Июль айында орташа температура арқада +26 °С, қублада +28 °С, максимал температура +43-44 °С, январьда -1-6 °С, ал айырым жылларда минимал температура қыста -32 °С қа шекем төменлейди. Суткалық орташа хаўа температурасының +10 °С арқалы

бәхәрге өтиуі хәм гүзде тамамланыуы арасындағы вегетациялық дәуір, дерлик бәрше аўыл хожалық егинлериниң өсип-раўажланыуы ушын айтарлықтай қысқа хәм ол 185-200 күнди қурайды. Усы аралықта топланатуғын пайдалы температураның жыллық муғдары, арқа районларда 1900 °С, ал кубла районларда 2200-2400 °С этирапында болады. Жаўын-шашынлардың орташа жыллық муғдары 80-110 мм. болып, ол көбинесе бәхәр хәм гүзде жаўады. Бәхәр айларында 30-35 мм. жаўын-шашын болып, ол жыллық муғдардың 28-30 % ин қурайды, ал жаз айларында 15-17 мм. жаўын болып, ол 15-16 % ти қурайды.

Республиканың арқа зонасы, ығаллық муғдары бойынша ең құрғақ зоналардан есапланады. Жаўаның температурасы 0 °С тан жоқары болып туратуғын ўақыт 240 күнге тең. Жаўын шашынның орташа жыллық нормасы 100 мм этирапында, соннан вегетация дәуирине туўра келетуғын жаўын муғдары 33 мм. Жаўын-шашынның ең көп болатуғын ўақты, бәхәр хәм гүз айларына туўра келеди.

***Жерлерди лазер үскенели жер тегислегишлер менен тегислеў:*** Жерлерди тегислеўде лазер үскенели жер тегислегишлерден пайдаланыўға айрықша итибар бериў керек. Тилекке қарсы, лазер үскенели жер тегислегишлерден пайдаланыўда, төмендеги қателиклерге жол қойылып келинбекте:

– лазер үскенели жер тегислегишлерди асығыс түрде ислетилип, егис мапазын кешиктирип алыў жағдайлары;

– соның менен бирге, ± 45 см ойлы-бәлентликтеги атызларды ең дәслеппиўайы, қысқа яки узын базалы тегислегишлер менен тегислеместен турып, туўрыдан-туўры лазерли үскенелер менен тегислеў нәтийжесинде, агрегаттағы тракторды истен шығарып, соң сәйкес келмейтуғын гидромай қуйылған басқа тракторды тиркеп, үскенениң гидроцилиндрлерин хәм май насосларын истен шығарыў жағдайлары ушырасып келмекте. Мине, усы тәреплерине де итибарлы болыўымыз тийис.

Техникалық жақтан лазер үскенели жер тегислегишлер жоқары сапалы, бир маркадағы гидромай қуйылған, тракторы алмастырылмай, тезлигин 5-7 км/сааттан асырмастан ислетиў талап етиледі. Соның ушын да лазерли үскенелер менен тегислеўде, бир сменада ис өнимдарлығы 1,5-2,0 гектардан артық болмайды.

***Жерлерди шайып суўғарыў.*** Қарақалпақстан Республикасының егислик жерлериниң дерлик бәршеси, хәр қыйлы дәрежеде шорланған жерлерден ибәрат. Буған, жер асты суўларының жайласыў тереңлиги, оның минераллық дәрежеси үлкен тәсир көрсетеди. Соның ушын, топырақ қурамындағы дузлардың кери тәсирин кемейтиў ушын, жерлерди шайып суўғарыўға

айрықша дыққат бөлий керек. Бунда топырақтың шорланыу дәрежеси хәм топырақ-ықлым шәраятын есапқа алған халда, шор жууыу мүддетлери, муғдарлары, неше мәрте жууыу зәрүрлиги тууры белгилениуине айрықша итибар бериу керек. Топырақтың шорланыу дәрежесине қарап, кем шорланған жерлер гектарына 2000-2500 м<sup>3</sup>, орташа шорланған жерлер 4000-4500 м<sup>3</sup>, күшли шорланған жерлер 6000-6500 м<sup>3</sup> есабынан жууылады. Кем шорланған жерлер 1 рет, орташа шорланған жерлер 2 рет хәм күшли шорланған жерлер 3 рет жууылыуы керек.

Гүзлик бийдай егилетуғын майданларда шайып сууғарыу жұмыслары тийкарынан август айында өткериледи. Шайып сууғарыуда атызларды, күшли шорланған майданларда 0,1 га, орташа шорланған майданларда 0,2 га көлеминде шеллеп сууғарған макул. Атызға берилетуғын суудың муғдары (қалыңлығы) 15-20 см ден кем болмауы керек.

**Топырақты егис алды ислеу.** Топыраққа тийкарғы ислеу бериуде, жабайы шөплерге қарсы гүресиу, атыздағы от-шөп қалдықларының толық көмилиуи, топырақтың әйне жетилген уақтында сүриуге айрықша итибар бериу керек. Топырақтың туқым жататуғын қатламы майда, сеялканың жақсы ислеуине хәм туқымның бир тегис тереңликке түсиуин тәмийнлеуи керек. Топырақтың мәдений қатламының қалыңлығы, өткен жылларда егилген егин түри, жабайы шөплер менен зыянланыуы, алдыңғы жылларда қандай тереңликте сүрилгенлиги есапқа алынып, сүрим тереңлиги белгиленеди. Топырақ орташа 22-25 см тереңликте сүриледи. Сүримнен кейин 2 рет тырма басылып, атыз жеңил тегисленеди. Жақсы тегисленген атызларда сууғарыудың сапасы жоқары болады, атыз бир тегис суу ишеди, бир тегис тапқа келеди, соның нәтийжесинде бир тегис нәл алынады. Соның ушын, хәр жылы хожалықтағы егислик майданлардың кеминде 10 процентин лазерли техникалар жәрдемінде тегислеуге дыққат қаратылыуы керек.

**Туқымды егиске таярлау.** Туқымлық ушын егислерде тек 1-класс туқымлардан пайдаланылады. Туқымды егиске таярлауда олардың биргеликлигине итибар берилиуи керек. Туқым белгиленген мәмлекетлик стандарт талаптарына жууап беретуғын ири хәм орташа салмақтағы, таза, көгерийшеңлиги 92-95 %, көгерий күши 80 % тен кем болмаған туқымлар алынады. Ири туқымлар егилгенде, салмағы хәр қыйлы туқымлар егилгендегиге қарағанда зүрәетлилик 4-6 ц/га ға жоқары болады.

Туқымлар аркалы кеселлик туудырыушы зыянкеслерди жоқ қылыуға итибар берилиуи керек. Хәзирги уақытта кеселликлерге қарсы қолланылатуғын препаратлар көп болып, олардың көпшилиги туқымды егиске таярлауда

қолланылады. Хәр қыйлы кеселликлердин алдын алыу ушын, туқым таярлаушы кәрханаларда, туқым егистен кемінде 24 күн алдын фунгицидлер менен кәнийгелер қатнасында дәриленеди. Азотлы төгинлерди нормадан зыят қолланылғанда жатып қалыуға бейимлиги болған сортларда, оның алдын алыу ушын 4-6 л/т. есабынан ТУР препаратын қолланыу жақсы нәтийже береді. Тамыр шириу кеселлигине қарсы найшалау фазасында, фундазолин препараты менен, гектарына 0,3-0,6 кг. есабында қолланыу жақсы нәтийже береді.

Туқымлық бийдай ызғар хәм салқын жерде сақланған болса, оларды самаллатыу, қуяшта қыздырыу туқымның көгериушеңлигин арттырады.

Бийдайдан жоқары өнім алыуды тәмийнлеуде кеселликлердин алдын алыу ушын препаратлар менен ислеу берилген туқымлар, өсимликтин тамыр шириу хәм басқа да кеселликлеринен 2 ай дауамында қорғайды.

Ири туқымлар егилгенде ирилиги хәм салмағы хәрқыйлы туқымлар егилгенге қарағанда, өнім 4-6 ц/га ға жоқары болады.

Хәзирги ўақытта кеселликлерге қарсы гүресиуде қолланылатуғын препаратлар көп болып, бул препаратлардың абзаллық тәрәпи сонда препаратлар туқымның көгериушеңлигин тезлестиреди, сондай-ақ өсимликтин жақсы өсиуине жәрдем етеди. Тамыр шириу кеселлигине қарсы, найшалау фазасында фундазол препаратын 0,3-0,6 кг/га. есабында қолланыу жақсы нәтийже береді. Егислик туқымлар ызғар хәм салқын жерде сақланған болса, оларды егис алдынан самаллатыу, қуяшта қыздырыу туқымның өнип шығыу күшин хәм көгериушеңлигин жақсылайды.

***Егис мүддетлери.*** Сапалы өнім жетистириуде егис мүддети үлкен әхмийетке ийе, соның ушын да бийдай оптимал мүддетте егилиуи керек. Ерте егилген бийдай гүзги өсиу дәуиринде хәр қыйлы кеселликлер менен тез кеселленеди. Нәтийжеде өнім хәм оның сапасы төменлейди. Өсип кеткен бийдай қысқы суўықтан хәм басқа да қолайсыз тәсирлерден зыянланады. Кеш егилгенде туқым сийрек көгереді, өсимлик пашалауға үлгермейди хәм қысқы суўыққа шыдамлылығы төмен болады. Бундай атызларды жабайы шөплер басып, өнім 8-10 ц/га ға шекем төменлеп кетеди. Қарақалпақстан Республикасы климат шәраятында гүзлик бийдайлар 1-сентябрьден баслап 25-сентябрьге шекем егип болыныуы керек, егис қысқа мүддетлерде, 10-12 күнде тамамланыуы тийис. Егилген бийдайлар гүзги өсиу дәуириниң ақырына келип, хәр бир өсимликте 3-5 паша шығарыу ушын, туқым қысқы суўық түсемен дегенше 45-60 күн қалғанда егилиуи керек. Бунда + 5 °С тан артық

температураның жыйындысы 500-550 °С болады. Кеш егилген бидайлардан жоқары хәм сапалы өнім алыў қыйын.

**Егис муғдарлары.** Егис муғдары гектарына килограмм ямаса көгерийшең туқымлар саны бойынша белгиленеди. Егис муғдары салмақ бойынша белгиленгенде, олардың ирилиги итибарға алынбай қалады. Соның ушын да 1000 дана дән салмағы хәр қыйлы болған туқымларды бир қыйлы салмақта еккенде, егилген туқымның саны хәр қыйлы болады. Егис муғдарын, бир гектарға талап етилетуғын туқымның саны бойынша белгилеў туўры болады. Бунда ирилиги бойынша хәр қыйлы туқым егилгенде де, өсимликтің азықланыў майданы бирдей болады. Тәжрийбелерге қарағанда қатар арасы 15 см етип егилгенде, бир гектарға 5,5-6,0 млн көгерийшең туқым есабынан егиў, жоқары өнім алыўды тәмийнлейди.

**Егис тереңлиги.** Өнип шығатуғын нәлге топырақ қарсылық көрсетеди, ол топырақтың механикалық қурамына байланысly болады. Соның ушын, аўыр топырақларда 3-4 см, орташа қумлақ хәм жеңил топырақларда 5-6 см тереңликке егилиўи керек. Туқымның жерге бир тегис бөлистирилиўи, бир қыйлы тереңликке түсиўи оғада әхмийетли, туқымлық егисти қайта егиўге, сеялкалар қайтып айланатуғын жерде үсти-үстине егилиўине жол қойылмайды.

**Азықландырыў.** Бийдайдан жоқары хәм сапалы өнім алыўда, өсимликтің өсиў дәўиринде, олардың жетерли муғдарда азықлық затлар менен тәмийнлениўи үлкен әхмийетке ийе. Тийкарғы азық элементлери болған азот, фосфор, калийдің белгили бир қатнас муғдарында болыўы, жоқары хәм сапалы өнім жетистириўге имкәният жаратады.

Азотлы төгинлер менен азықландырыў суўғарыў менен бирге алып барылыўы керек. Қурғақ топыраққа берилген азотлы төгинлер зая болады, себеби ол газ халында ҳаўаға қосылып ушып кетеди.

Бийдай азотлы төгинлерге талапшаң егин. Гүзлик бийдайды азотлы төгинлер менен ерте бәхәрде азықландырыў, олардың бәхәрде «ояныў» мүддетине қарай, яғный, ҳаўаның орташа температурасы +4-5 °С болғанда баслаған мақул. Азотлы төгинлер менен күтә ерте яки кеш азықландырыўдың да пайдасы аз болады. Себеби, бийдайлар ерте бәхәрде «оянып», өсиў дәўири басланбаған болса, ол берилген азотты өзлестире алмайды, өсимликтеги физиологиялық процесслер еле басланбаған болады. Соның ушын азотлы төгинлерди, бийдайлар «оянып», жапыраққа көк ене баслаған ўақытта берилсе мақсетке муўапық болады хәм ол зая болмайды, пайдалылығы жоқары болады.

Бийдайдың өсиуі, рауажланыуы хәм дән байлауы тиккелей азотлы төгинге байланыслы. Өсимликтің вегетатив массасы, дән қурамындағы белок хәм клейковинаның артыуы, дәннің пайда болыуы, өсимликтің азот пенен тәмийнлениу дәрежесине байланыслы болады. Азот муғдарының көп яки аз болыуы да өсимликтің өсиуі, рауажланыуы хәм өнімдарлығына кери тәсир көрсетеди. Азот жетиспегенде өсимликтің өсиу дәрежесі төменлейди, жапырақлары ақ-жасыл түске киреди хәм сарғая баслайды, жапырақтың көлеми киширейеди, қурғақ массасы азаяды. Соның менен бирге, азот муғдарының жеткиликсиз болыуы бийдайдың түп өнімдарлығы, зүрәәт элементлери, масақтағы дән саны, 1000 дана дәннің массасы, дән қурамындағы белок хәм клейковинаның муғдарына кери тәсир көрсетеди. Усылардың себебинен дәнинен алынатуғын өнім сапасы төмен болады. Азот белгиленген муғдардан артық қолланылғанда, өсимликтің вегетатив массасы артады, жердің үстинги бөлеги менен астыңғы бөлеги ортасындағы кери байланыс жүзеге келеди, өсиу дәуіри узаяды, өсимликтің жатып қалыуға хәм хәр қыйлы кеселликлерге шыдамлылығы төменлейди. Басқа азық элементлеринің азотқа салыстырғанда (фосфор, калийдің) натууры қатнаста қолланылыуы, өнімдарлықты, туқымлық дәннің сапасын хәм технологиялық сапа көрсеткішлерин төменлетип жибереди. Бийдай өсимлиги тәрәпинен азотты өзлестириуі пашалау фазасында 20 %, найшалау-баслау фазасында 50-55, гүллеу хәм мум писиу фазасының басында 10-15 хәм мум писиу дәуіринің ортасында 5-10 % ти курайды.

Гүзде толық нәл берип, жақсы өсип-рауажланған бийдай атызларының да, бәхәрде күннің ысыуы менен дуз «қыйып», набыт болыу жағдайлары көплек ушырасады. Бул, егис алдынан атызларды шайып сууғарыуда, дузлардың толық жууылмауынан, коллектор-дренаж тармақларының ислемеуінен болады. Сол ушын, ерте бәхәрде жердің тоңы кетип, атызларда техникалар жүриуге болатуғын уақыттан баслап, атыздың дузы көтерилип ағарып кеткен жерлерин тырмалау жақсы нәтийже береді. Себеби, жерди тырмалау топырақты жумсартып, топырақта хауа алмасыу процессин жақсылайды, жабайы шөплер тамырларының азайыуына мүмкиншилик туудырады. Дузлар көтерилетуғын (капилляр) тесикшелер бузылып, дуздың көтерилиуі бирнеше күнге тоқтайды. Атыз сүримнен кейин жақсы тығызланбаған (мала жақсы басылмаған) болса, ондай атызларға тырма басыуға болмайды. Себеби, бундай атызларда бийдайдың тамырлары беккем болмайды, нәллер жулынып зая болады.

Азотлы төгинлер менен биринши азықландырыуда, азоттың жыллық нормасының 25-30 % есабынан, яғнай 200-220 кг аммиаклы селитра бериледи.

Бунда дузы көтерілмеген атызлар болса, алды менен төгинди шашып, кейин жеңил, 600-700 м<sup>3</sup>/га есабынан суўғарыў керек, ал дузы көтерілип ағарып кеткен атызлар болса, алды менен атызды суўғарып, кейин топырақтың ызғарына төгинди шашыу керек. Кеш егилген, раўажланыўдан артта қалған майданларды, март айының биринши он күнлигинен кешиктирмей, азотлы төгин менен 100 кг/га муғдарында қосымша азықландырылыўы зәрүр.

Азотлы төгинлер менен екинши азықландырыў, өсимликтің найшалаў фазасында әмелге асырылады. Бунда азоттың жыллық нормасының 40-50 % и яғный 350-400 кг аммиаклы селитра себиледи. Бул ўақытта өсимликтің көк массасы жақсы раўажланған, хаўаның температурасы да бир қанша жоқары болып, төгинди жақсы өзлестиреди. Найшалау фазасы 25-30 күн даўам етеди. Усы қысқа дәўирде өсимлик, пүткил өсиў дәўиринде топлайтуғын органикалық зат муғдарының 50-60 % ин топлайды.

Азотлы төгинлердің қалған бөлеги үшінши азықландырыўда, яғный өсимликтің баслаў дәўиринде бериледи. Бул арқалы масақтың ирилениўине, хәр бир масақта пайда болатуғын дәннің санына, оның 1000 дана дәнinin салмағының артыўына ерисемиз, яғный, қосымша зүрәт топлаўға жағдай жаратқан боламыз.

Тәжрийбелердің көрсетиўинше, фосфорлы төгинлер терең салынғанда, сайыз салынғанға салыстырғанда бес есе көп өзлестириледи. Фосфор топырақта дерлик хәрекет қылмайды, топырақта суў жетерли болғанда да 1,0-4,0 см майданға ғана тарқалыўы мүмкин. Фосфорлы төгинлер топырақта ығаллық жетерли болғанда, жаўын – шашын көп болған жыллары да, жер бетине шашып салынғанда, олардың 85-95 % и топырақтың 2 см тереңлигине ғана тарқалады. Өсимликтің тамырлары бундай сайызлықта болмайды, яғный, топырақтың бетине салынған фосфорлы төгин дерлик өзлестирилмейди. Өсимликтің фосфор менен жақсы тәмийнлениўи, оның азотты өзлестиреиўин жақсылайды. Артықша фосфор өсимликтің мыс, темир, марганец уксаған микро элементлерди өзлестиреиўин кемейттиреді. Гүзлик бийдай ушын фосфорлы төгинлердің 80 % и сүрим астына, 20 % ин егис пенен бирге бериў жақсы нәтийже береді. Фосфордың жыллық нормасы 100-120 кг болыўы керек. Бийдай озиниң дәслепки раўажланыў фазаларында фосфор менен жақсы тәмийнлениўи, қурғакшылыққа хәм кеселликлерге шыдамлылығын асырып, тамыр системасының жақсы раўажланыўына имкәният жаратады. Азотлы төгинлер зүрәттиликти асырады, бирақ азот пенен артықша азықландырыў туқымның сапасына кери тәсир көрсетеди, туқымның көгеріўшеңлиги

пәсейеди, келеси әуладтағы өсимликлерде тамыр системасы төмен раўажланады.

Өсимлик калий менен жақсы азықланса суўыққа, қурғақшылыққа хәм кеселликлерге шыдамлылығы жоқары болады. Ол туқымның пайда болыўын хәм писиўин жақсылайды, өсимликтин азотты жақсы өзлестириўине имкәният жаратады, қаптал тамырлардың көплек пайда болыўына қолайлық туўдырады.

Гүзлик бийдайлар раўажланыўының дәслепки дәўиринде фосфорлы-калийли төгинге талапшаң болады, олар усы дәўирде тамыр байлайды, тез өседи, көп муғдарда қант затын топлайды. Бул өз гезегинде суўыққа шыдамлылықты асырады. Фосфор хәм калий менен жақсы азықланған өсимликлердин, қурғақшылыққа хәм хәр қыйлы кеселликлерге шыдамлылығы да жоқары болады.

Калийли хәм азотлы төгинлер бирге қолланылғанда, өсимликтин олардан пайдаланыў коэффиценти 10-15 % ке, фосфор менен қосып қолланылғанда 5-10 % ке артады. Төгинлерди суў менен биргеликте бергенимизде, бул көрсеткиш 20-30 %, зүрәттилик 10-15 % ке жоқарылайды. Калийли төгинлердин жыллық нормасы 80-100 кг этирапында болып, булардың бәршеси сүрим астына бериледи. Калий өсимликтин сыртқы қолайсыз тәсирлерине, қурғақшылыққа, ыссылыққа, суўыққа, кеселликлерге хәм зыянкеслерге шыдамлылығын асырады.

Бидайдан жоқары өним жетистириўде, минерал төгинлер менен бир қатарда органикалық төгинлердин де әхмийети үлкен. Топырақ өнимдарлығын көтериўдин тийкарғы жолларының бири, бул органикалық төгинлерди хәр жылы қолланыў болып есапланады. Органикалық төгинлер топырақ өнимдарлығын көтериў менен бир қатарда, минерал төгинлердин пайдалылығын арттырады. Органикалық төгинлер тийкарғы төгин сыпатында, жерди сүриў алдынан салынады.

Қый – ең кең тарқалған органикалық төгин есапланады. Оның қурамында өсимлик ушын зәрүр болған – азот, фосфор, калий, кальций, магний, темир, бор, молибден сыяқлы барлық микроэлементлер жәмленген. Қыйдан туўры пайдаланылғанда, топырақтың агрофизикалық, агрохимиялық, суў хәм хаўа өткериўшеңлиги жақсыланады, топырақтың кислоталылығы төменлейди, микроорганизмлердин хәрекетин күшейтеди. Хәр жылы гектарына 20 тоннадан қый берилгенде, гүзлик бийдайдың зүрәттилиги 5-8 ц/га ға артады. Ғәллешиликте қый, тийкарынан гүзде сүрим алдынан, егис алдынан хәм өсиў дәўири даўамында «шербет» усылы менен суўғарыу арқалы қолланылады. Гүзлик бийдайдың зүрәттилиги хәм дән сапасы, өсимликтин пүткил өсиў дәўиринде жетерли муғдарда азық элементлери менен тәмийнлениў дәрежесине байланыслы болады.

**Суспензия бериу.** Гүзлик бийдайларды жапырағы арқалы қосымша азықландырыу да үлкен әхмийетке ийе. Азот жетиспеушилиги, бийдайда зүрәәт элементлери пайда болыу ўақтында, яғный раўажланыудың баслау, гүллеу хәм сүт писиу фазаларында бақланады. Бирақ усы дәўирге келип, бийдайларды тамырдан азықландырыуда бирқанша қыйыншылықлар жүзеге келеди. Себеби, гүзлик бийдай баслағаннан кейин, топырақ курамында өзлестирилиуи аңсат болған азот жетиспеушилиги байқалады. Мине, усылардың орнын толықтырыу мақсетинде, бийдайлар суспензия бериу арқалы азықландырылады. Суспензия таярлауда, азотлы төгинлердің бири болған мочевинадан пайдаланылады. Мочевина сууда жақсы ерийди, сондай-ақ, оның молекулаларын өсимлик жапырақлары арқалы жақсы өзлестиреди. Мочевина еритпесиниң реакциясы нейтрал болып, өсимликке хеш қандай кери тәсир көсетпейди. Суспензия себилгеннен кейин, түнги ўақытлары хаўа ығаллығы артады хәм жапырақларда шық тамшылары пайда болады. Суспензия себилген бийдайлардың дәниниң курамындағы белок хәм клейковина муғдары бирқанша жоқарылайды. Сондай-ақ, өсимлик тоқымаларының биохимиялық курамының өзгериуине байланыслы, өсимликтiң кеселлик хәм зыянкеслерге шыдамлылығы артады. Суспензия менен бирге фунгицид, инсектицид хәм гербицидлерди қосып қолланыу өзиниң жақсы нәтийжесин бередиди.

**Суўғарыу.** Бийдайдан жоқары өним жетистиреуде, ығаллықтың оптимал дәрежеде болыуы үлкен әхмийетке ийе. Вегетация дәўиринде топырақтың механикалық курамына, жер асты суўларының жайласыу тереңлигине хәм жаўын-шашын муғдарына қарай, кеминде 3 рет суўғарылады. Биринши суўды, бийдайлар бәхәрде толық “оянып” өсиуге кирискеннен кейин, пашалау дәўириниң ақырында 500-700 м<sup>3</sup>/га есабында қолланылады. Екинши суў буўазлау дәўири басланған ўақытта 700-900 м<sup>3</sup>/га хәм үшінши суў бийдайлар толық баслап болғаннан кейин 600-700 м<sup>3</sup>/га есабында қолланылады. Үшинши суўда норманың азайыуы себеби, бул ўақытта өсимлик толық өсип болған, көк массаны оптимал дәрежеде топлаған хәм дән байлауға кирискен ўақты болып есапланады. Суў қанша көп берилсе, бийдайлардың жатып қалыу қаўипи сонша жоқары болады. Жатып қалған өсимликтен сапалы өним алыу қыйын.

Хәр бир суўғарылғанда суўды “шербет” усылында бериу, бириншиден өсимликке жетиспейтуғын микро хәм макро элементлер менен тәмийнлеуге, екиншиден топырақта ығаллықтың жақсы сақланыуына жағдай жаратамыз.

Атызға суўды 7-8 сааттан артық ашып қойыуға болмайды, себеби суў топыраққа сиңбей атызда турып қалады, егер бул хаўа райының ыссы ўақтына туўры келсе, ол бийдайлардың набыт болыуына алып келеди.

**Зыянкеслерге қарсы гүрес.** Республикамыз ғалле майданларында ушырасатуғын зыянкеслердің жылдан-жылға көбейіуі бақланбақта. Булардың ишинде хасва, дәннің сапасына хәм өнімге үлкен зыян келтиреді. Соның ушын, зыянлы хасваға қарсы химиялық гүрес шараларын өз ўақтында алып барыў, өзиниң жақсы нәтийжелерин береді. Қыслаўдан шыққан хасва имаголары, бәхәрде ояныўы менен ең жақын жердеги бийдай атызларына жетип келеді. Усы ўақытлары оларға қарсы гүрес жумысларын баслаў керек. Хасва менен зыянланған майданлардан алынған туқымлық дәннің көгеріушеңлиги, 50 % ке шекем төменлеп кетеді. Бир дана хасва 100 ден 250 данаға шекем мәйек қояды. Сонлықтан буларға қарсы өз ўақтында гүрес алып барылмаса, өнімге хәм оның сапасына үлкен зыян келтиреді. Гүзлик бийдайға хасвадан басқа шире, трипс, шылымшық қуртлар да зыян келтиреді. Буларға қарсы 5 % ли Карате, 20 % ли Суми-альфа, 2,5 % ли Булдок уқсаған химиялық дәрилерди, суспензияға қосып себиў арқалы гүресиўге болады.

**Өнімди жыйнап алыў.** Республикамыз шәраятında бийдайдың писип жетилісиўи, жылдың ең ыссы ўақтына туўра келеді. Бийдай пискеннен кейин тез күнде жыйнап алынбаса, масақтағы дән төгиле баслайды. Гүзлик бийдайлар егис мүддети, оны тәрбиялаў жағдайлары хәм егилген сортқа байланысly, июнь айының биринши ярымы, ямаса екинши он күнлигиниң ақырына писип жетиліседі. Жетистирилген өнімди жыйнап алыў ушын, даланы ораққа таярлаў керек. Өнімди қысқа ўақытта, зая етпей жыйнап алыў, дән жетистириўди көбейтиўдиң тийкарғы резервлеринен есапланады. Өнімди қысқа, 8-10 күнде жыйнап алыўдың иләжын көриў керек. Себеби, куўрап кеткен бийдайлар төгиле баслайды, масақтағы дәннің өзинен—өзи төгилиўи, күниге 1-1,2 % тен асып бара береді, бул өнімди хәм оның сапасын төменлетеді, бундай дәнлерди туқымлық ушын пайдаланыўға болмайды. Толық писип жетилген бийдайлар өз ўақтында орып-жыйнап алынбаса, бир хәптеде өнімнің 6-8 % и, екинши хәптеден баслап 12-15 % өнім зая бола баслайды.

Дәннің зая болыўы механикалық, физиологиялық, сондай-ақ, орып-жыйнаў машиналарының жағдайларына да байланысly болады. Механикалық зая болыў дәннің масақтан төгилиўи, масақтың сыныўы хәм т.б. Олар сорттың биологиялық қәсийетлерине, орып-жыйнаў мүддетлери, өнімди жыйнаў алдындағы хәм жыйнаў ўақтындағы хаўа райына байланысly болады. Жыйым-терим кешиккен сайын, өнімнің зая болыўы артып барады.

Дәннің физиологиялық зая болыўы, дән толық пискеннен кейин хаўаның ығаллығы тәсиринде дәндеги гидролитик ферментлердиң биологиялық

активлиги артады, соның нәтижесінде дәннің құрамындағы құрғақ затлардың жумсалыуы күшейеді. Бизің шәраятимызда өнімнің физиологиялық зая болыуы жүда кем ушырайды, себеби орым-жыйым ўақтында хаўаның температурасы жоқары болып, ығаллық пәс болады.

Ғәлле жыйым-теримин шөлкемлескен түрде алып барыу ушын, алдын ала ис-режеси ислеп шығылады. Өнімди жыйнап алыуда, комбайнлардың жумысын отряд усылында жүргизиу, бийдайдың писип жетилисиуин тууры анықлап, орым маршрутын атызлар бойынша белгилеп, сызып шығыу, техникалардан өнімди пайдаланыуға хәм дәннің ысырап болмауына имкәният жаратады.

**Туқымгершилик.** Бийдайдың өндириске усынылған таза сортларынан сапалы, өнімдарлығы жоқары болған туқымлық жетистириу хәм көбейтиу менен шуғылланатуғын тарау болып есапланады. Мәмлекетлик реестрге киргизилген сортлардың туқымларының сортлық тазалығы, биологиялық хәм хожалық қәсийетлерин сақлап, жалпыламай көбейтиу хәм хожалықларды жетерли муғдарда жоқары сапалы туқым менен тәмийнлеу, туқымгершиликтин тийкарғы ўазыйпасы болып есапланады. Туқымның өнімдарлық сапасы: оның ирилиги, биргеликлиги, өсиу қууаты, көгериушеңлиги, көгериу күши, кеселликлерге шыдамлылығы хәм басқа да көрсеткишлерден ибарат. Соның ушын, туқым таярланатуғын атызлардың тәрбия жумыслары, белгиленген технология тийкарында алып барылыуы керек.

**Алмаслап егиу.** Хәзирги ўақытта ғаўаша-жоңышқа алмаслап егиу системасының орнына, жаңа қысқа ротациялы ғаўаша-ғәлле алмаслап егиу системалары қолланылмақта. Туқымгершилик алмаслап егиуде, сорт тазалығын патасламайтуғын, жоқары өнім хәм сапалы туқым алыуды тәмийнлейтуғын егинлерден кейин туқымлық бийдай егиледи. Соның ушын туқымлық бийдайларды масақлы дән егинлеринен кейин жайластырыу усыныс етилмейди. Туқымлары бийдай туқымларынан ажыратылыуы қыйын болған егинлерден кейин хәм туқымлық бийдай егиуге болмайды. Соның менен бирге, бийдайдан алдыңғы егилген егинлердин, топырақ құрамындағы азықлық затларды өзлестириу қасийетлерин хәм бийдайға тән болған кеселликлер хәмде зыянкеслер менен зыянланыуы да есапқа алынады. Өткерилген тәжрийбелер, туқымлық бийдай собықлы өсимликлер, бау-бақша хәм палыз сондай-ақ, картошкадан кейин жайластырылғанда жақсы нәтиже беретуғынлығын көрсетеди.

**Гүзлик бийдай егип өсириүде қолланылатуғын агротехникалық жұмыстардың графиги**

Айлар	Бес күнликлер					
	1	2	3	4	5	6
Март	А + С				Сп + И + Г	
Апрель		А	С		Сп + И	
Май	А	С	Д			
Июнь			ОЖ			
Июль	Ш + Т					Шс
Август		Шс		Шс		СМТ
Сентябрь	Жс+Т+М	Е				Қк
Октябрь	А	С			Қт	
Ноябрь	Қш					

**А+С** – азықландырыў, суўғарыў.

**Сп+И+Г** – суспензия, инсектицид, гербицид.

**Е** – егис.

**Д** – дәрилеў.

**ОЖ** – орып жыйнаў.

**Ш+Т** – шүдигарлаў, тегислеў.

**Жс+Т+М**– жерди сүриў, тырма, мала басыў.

**Шс** – шайып суўғарыў.

**СМТ** – сүрим астына минерал төгин бериў.

**Қк** – қандек қазыў.

**Қт** – қый топлаў.

**Қш** – қый шашыў.

## МАЗМУНЫ

<b>КИРИСИҮ</b> .....	3
Қарақалпақстан Республикасының топырақ-ықлым шәраяты.....	4
Жерлерди лазер үскенели жер тегислегишлер менен тегислеу.....	5
Жерлерди шайып сууғарыу.....	5
Топырақты егис алды ислеу.....	6
Туқымды егиске таярлау .....	6
Егис мүддетлери .....	7
Егис муғдарлары, егис тереңлиги.....	8
Азықландырыу .....	8
Суспензия беріу.....	12
Сууғарыу .....	12
Зыянкеслерге қарсы гүрес .....	13
Өнімди жыйнап алыу .....	13
Туқымгершилик.....	14
Алмаслап егиу.....	14
Гүзлик бийдай егип өсириуіде қолланылатуғын агротехникалық жұмыслардың графиги.....	15





