

**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АҰЫЛ ХОЖАЛЫҒЫ
МИНИСТРЛИГИ**

**АҰЫЛ ХОЖАЛЫҒЫНДА БИЛИМ ХӘМ ИННОВАЦИЯЛАР МИЛЛИЙ
ОРАЙЫНЫҢ ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АГРОХЫЗМЕТЛЕР ОРАЙЫ**

**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН ДИЙҚАНШЫЛЫҚ ИЛИМИЙ-ИЗЕРТЛЕҰ
ИНСТИТУТЫ**

**Қарақалпақстан Республикасы топырақ-ықлым шәраятында
гүзлик бийдайдан жоқары өним жетистириу агротехнологиялары
бойынша**

У С Ы Н Ы С Л А Р



Нөкис 2025-жыл

Усыныс, Қарақалпақстан дийқаншылық илимий-изертлеу институтының дәнли, дәнли-собықлы хәм майлы егинлер селекциясы хәм туқымғершилиги лабораториясының баслығы, аўыл хожалығы илимлериниң кандидаты, Қарақалпақстан Республикасына мийнети сиңген аўыл хожалығы хызметкери *Бисенбай Бекбанов*, институт директорының илим-пән хәм илимий ислер бойынша мәсләхәтшиси, аўыл хожалығы илимлериниң кандидаты *Орақбай Нағыметов* хәм аўыл хожалығы егинлери агротехнологиясы хәм топырақ өнимдарлығы лабораториясының баслығы, аўыл хожалығы илимлери философия докторы *Раўаж Сейтбаев* хәм аўыл хожалығын механизацияластырыу лабораториясының баслығы *Алпамыс Атаниязовлар* тәрәпинен таярланды.

Пиқир билдириуши:

Қутлымуратова Д.Б. – *Қарақалпақстан аўыл хожалығы хәм агротехнологиялар институты ассистенти, а.х.и.ф.д.*

Усыныс, Қарақалпақстан дийқаншылық илимий-изертлеу институтының (2025-жыл 24-апрель №7-сан) Илимий Кеңесинде хәм Қарақалпақстан Республикасы аўыл хожалығында өндириллик процессин илимий тийкарда уйымластырыу бойынша Илимий-әмелий Кеңесиниң қоспа мәжилисинде (2025-жыл 16-май №3-сан) көрип шығылып, баспаға усыныс етилди.

Қарақалпақстан Республикасы
Министрлер Кеңесі Баслығының
Ауыл хәм суў хожалығы
мәселелери бойынша орынбасары
- Ауыл хожалығы министри,
Илимий-әмелий Кеңес баслығы



Ш.Тешаев
2025-жыл.

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



Б.Аннакулов
2025-жыл.

Қарақалпақстан дийқаншылық
илимий-изертлеу институты
директоры



Б.Турдышев
2025-жыл.

КИРИСИҰ

Ауыл хожалығы – халық хожалығының тийкарғы тарауы болып, мәмлекет экономикасының раўажланыўында айрықша орынды ийелейди. Бул тармақ, халықты азық-аўқат өнимлери менен, өндиристиң хәр қыйлы тараўларын шийки зат пенен тәмийнлейди. Экологиялық шәраят, суў там-тарыслығы жағдайында усындай үлкен ислерди әмелге асырыў, әлбетте аңсат болмайды. Оның тийкарында, тараўдың илимпаз – қәнийгелери, айрықша селекция хәм туқымгершилик ислери жанкүйерлериниң, пүткіл елимиз дийқанларының пидәкерлик мийнетлери жатады.

Ауыл хожалығында алып барылып атырған реформалар нәтийжесинде республикамызда ғәллешилик ауыл 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 мәдениатын көтеріу, сортлық, өнімдарлық хәм егислик сапасы жоқары туқымлық материаллардан пайдаланыу үлкен аҳмийетке ийе.

Ауыл хожалығы егинлериниң өз туқымгершилик базасын дүзиу, жақсы сортлардың генофондын сақлап қалыу, ықлым-шәраятимызға ийкемлескен сортлар жаратыу, сондай-ақ тармақты сапалы туқымлар менен тәмийнлеу, барлық уақытларда да аҳмийетли мәселе болып қалады.

Өзбекстан Республикасы Президенти Ш.М.Мирзиёевтың ауыл хожалығы хызметкерлери күнине арналған салтанатлы мәжилисинде – «Ауыл хожалығы мийнети қаншелли машақатлы екенин бәршемиз жақсы билемиз. Дийқан дегенде – дәстүрханымыздың молшылығы, ондағы түрли жемислер, кууанышлы күнлеримиз, пүткил өмиримиз көз алдымызға келеди. Дийқан – өмирдиң исенимли тиреги, тиришиликтиң беккем таянышы», - деп, дийқанларға үлкен исеним билдирген еди. Илимий-изертлеу институтларының ауыл хожалығы илимин хәм селекцияны рауажландырыу, алдыңғы агротехнологияларды ислепп шығыу хәм оларды әмелиятқа енгизиу бағдарындағы рөлин кескин арттырыу зәрурлигин айтып, бул тарауды елде рауажландырыуға үлкен дыққат қаратқан еди.

Қарақалпақстан Республикасының топырақ-ықлым шәраяты

Республикамыз жер майданының 86 процентин шөлистан, қумлықлар ийелейди. Климаты кескин континенталлы болып, жазы құрғақ ыссы, қысы сууық есапланады. Хауа температурасының бәхәрдеги көтерилиуи кеш келип, сууық ерте түседи. Орташа жыллық температура 10-12 °С. Жазда хауаның 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 хауа температурасының +10 °С арқалы бәхәрде өтиуи хәм гүзде тамамланыуы арасындағы вегетациялық дәуир, дерлик бәрше ауыл хожалық егинлериниң өсип-рауажланыуы ушын айтарлықтай қысқа хәм ол 185-200 күнди қурайды. Усы аралықта топланатуғын пайдалы температураның жыллық муғдары, арқа районларда 1900 °С, ал қубла районларда 2200-2400 °С этирапында болады. Жауын-шашынлардың орташа жыллық муғдары 80-110 мм. болып, ол көбинесе бәхәр хәм гүзде жауады. Бәхар айларында 30-35 мм. жауын-шашын болып, ол жыллық муғдардың 28-30 % ин қурайды, ал жаз айларында 15-17 мм. жауын болып, ол 15-16 % ти қурайды.

Республиканың арқа зонасы, ығаллық муғдары бойынша ең құрғақ зоналардан есапланады. Хауаның температурасы 0 °С тан жоқары болып туратуғын уақыт 240 күнге тең. Жауын шашынның орташа жыллық нормасы 100 мм этирапында, соннан вегетация дәуирине туура келетуғын жауын муғдары 33 мм. Жауын-шашынның ең көп болатуғын уақты, бәхәр хәм гүз айларына туура келеди.

Жерлерди лазер үскенели жер тегислегишлер менен тегислеу

Жерлерди тегислеуде лазер үскенели жер тегислегишлерден пайдаланыуға айрықша итибар бериу керек. Тилекке қарсы, лазер үскенели жер тегислегишлерден пайдаланыуда, төмендеги қателиклерге жол қойылып келинбекте:

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

– соның менен бирге, ± 45 см ойлы-бәлентликтеги атызларды ең дәслеп әпиуайы, қысқа яки узын базалы тегислегишлер менен тегислеместен турып, туурыдан-тууры лазерли үскенелер менен тегислеу нәтийжесинде, агрегаттағы тракторды истен шығарып, соң сәйкес келмейтуғын гидромай куйылған басқа тракторды тиркеп, үскенениң гидроцилиндрлерин хәм май насосларын истен шығаруы жағдайлары ушырасып келмекте. Мине, усы тәреплерине де итибарлы болуымыз тийис.

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

Жерлерди шайып сууғаруы

Қарақалпақстан Республикасының егислик жерлериниң дерлик бәршеси, хәр қыйлы дәрежеде шорланған жерлерден ибәрат. Буған, жер асты сууларының жайласуы тереңлиги, оның минераллық дәрежеси үлкен тәсир көрсетеди. Соның ушын, топырақ курамындағы дузлардың кери тәсирин кемейтиу ушын, жерлерди шайып сууғаруға айрықша дыққат бөлиу керек. Бунда топырақтың шорланыу дәрежеси хәм топырақ-ықлым шәраятын есапка 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 м³, орташа шорланған жерлер 4000-4500 м³, күшли шорланған жерлер 6000-6500 м³ 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 сууғаруы жұмыслары тийкарынан август айында өткериледи. Шайып сууғарууда 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 гүресию, атыздағы от-шөп қалдыкларының толық көмилиуи, топырақтың әйне жетилген уақтында сүриуге айрықша итибар бериу керек. Топырақтың туқым жататуғын

қатламы майда, сеялқаның жақсы ислеуіне хәм туқымның бир тегис тереңликке түсіуін тәмийнлеуі керек. Топырақтың мәдений қатламының қалыңлығы, өткен жылларда егилген егин түри, жабайы шөптер менен зыянланыуы, алдыңғы жылларда қандай тереңликте сүрилгенлиги есапқа алынып, сүрим тереңлиги белгиленеди. Топырақ орташа 22-25 см тереңликте сүриледі. Сүримнен кейин 2 рет тырма басылып, атыз жеңил тегисленеди. Жақсы тегисленген атызларда суўғарыудың сапасы жоқары болады, атыз бир тегис суў ишеди, бир тегис тапқа келеди, соның нәтийжесинде бир тегис нәл алынады. Соның ушын, хәр жылы хожалықтағы егислик майданлардың кемінде 10 процентин лазерли техникалар жәрдемінде тегислеуіге дыққат қаратылыуы керек.

Гүзлик бийдай сортларына минезлеме

Соңғы жыллары Қарақалпақстан Республикасында гүзлик бийдайдың Краснодар-99, Алексейч, Антонина, Аср, Давр, Васса, Зимница, Восторг, Таня сортлары кең майданларда егилмекте.

“Краснодар-99” сорты. Россия Федерациясы илимпазлары тәрәпинен жаратылған. Лютесценс турине киреди. Ерте писер, бойы орташа, жатып қалыуға шыдамлы, клейковинасы 26-28 %, ИДК көрсеткіши 85-90, 2-топар, дән натурасы 850 г/л, 1000 дана дән салмағы 40-42 г. Сары зәнг кеселлигине дала шараятында орташа шыдамлы, сууыққа, қурғақшылыққа шыдамлы. Зурәтлиги гектарына 75-90 центнер.

“Зимница” сорты. Орта писер, бойы 90-100 см. Масағы қылтықсыз, узынлығы 10- 12 см, ақ реңде. Дәни қызыл, мәйек формасында, 1000 дана дән салмағы 40- 42 грамм, натурасы 780–800 гр/л. Зурәтлиги 70-80 ц/га. Дала шараятында унлы шық, септориоз хәм сары зәнг кеселликлерине шыдамлы, қоңыр зәнг кеселликлерине орташа шыдамлы, қурғақшылыққа шыдамлы.

“Аср” сорты. Орта ерте писер, бойы 95-105 см. Масағы цилиндр тәризли, ири. Дәни ири, қызыл, узынша, 1000 дана дән салмағы 46- 48 грамм. Дәниниң натурасы 790–830 гр/л. Масағы пискенде ийилип турады.

Зәнг кеселликлеринен сары зәң, қоңыр зәң, унлы шық кеселликлерине орташа шыдамлы.

“Таня” сорты. Бойы орташа, жатып қалыуға шыдамлығы жоқары. Орта ерте писер. Масағы цилиндр формасында, тығызлығы хәм узынлығы орташа. Дәни төгилмейди, масақша қабықлары мәйек формасында, кеңлиги 3,5-4,5 мм, узынлығы 8,0-9,5 мм. Қылтық өсимшелери 0,5 дан 4,5 см. Дәни ири, мәйек тәризли. Зурәтлиги жоқары агрофонда гектарынан 122 ц. Сыпат көрсеткішлери бойынша «қымбат бақалы» бийдайлар топарына жатады. Сары хәм пахал зәни, унлы шық, шаң қаракуйе кеселликлерине шыдамлы. Қоңыр зәң, септориоз хәм масақ фузариозы кеселликлерине орташа шыдамлы. Сууыққа шыдамлылығы орташадан жоқары, қурғақшылыққа шыдамлылығы жоқары.

“Дурдана” сорты –орта кеш писер, жақсы пашалайды, бойы 90- 95 см. масағы қылтықсыз, цилиндр тәризли, узынлығы 8-10 см, ақ реңде. Дәни қызыл,

1000 дана дән салмағы 37-39 грамм, натурасы 760–780 гр/л. Дән сапасы бойынша «қымбат бақалы» бийдайлар топарына киреди. Зурәттилик 65–68 ц/га. Дала шараятында шаң қара куйе, унлы шық кеселликлерине, суўыққа шыдамлы, сары зәң, қоңыр зәң, септориоз хәм қатты қара куйе кеселликлерине орташа шыдамлы.

Туқымды егиске таярлаў

Туқымлық ушын егислерде тек 1-класс туқымлардан пайдаланылады. Туқымды егиске таярлаўда олардың биргеликлигине итибар берилиўи керек. Туқым белгиленген мәмлекетлик стандарт талапларына жуўап беретугын 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, зурәттилик 4-6 ц/га ға жоқары болады.

Туқымлар арқалы кеселлик тарқатыушы зыянкеслерди жоқ қылыўға итибар берилиўи керек. Хәзирги ўақытта кеселликлерге қарсы қолланылатугын препаратлар көп болып, олардың көпшилиги туқымды егиске таярлаўда қолланылады. Хәр қыйлы кеселликлердин алдын алыў ушын, туқым таярлаўшы кәрханаларда, туқым егистен кеминде 24 күн алдын, қәнийгелер қатнасында фунгицидлер менен дәриленеди. Азотлы төгинлер нормадан зыят қолланылғанда, жатып қалыўға бейимлиги болған сортларды, тоннасына 4-6 л. есабынан ГУР препаратын қолланыў арқалы оның алдын алыўға болады.

Туқымлық бийдай ызғар хәм салқын жерде сақланған болса, оларды самаллатыў, қуяшта қыздырыў туқымның көгерийшеңлигин арттырады.

Бийдайдан жоқары өним алыўды тәмийнлеўде, кеселликлердин алдын алыў ушын, химиялық препаратлар менен ислеў берилген туқымлар, өсимликтің тамыр шириў хәм басқа да кеселликлеринен 2 ай даўамында қорғайды.

Хәзирги ўақытта кеселликлерге қарсы гүресийде қолланылатугын препаратлар көп болып, бул препаратлардың абзаллық тәрәпи сонда, препаратлар туқымның көгерийшеңлигин тезлестиреди, сондай-ақ өсимликтің жақсы өсийине жәрдем етеди.

Егис мүддетлери

Сапалы өним жетистирийде егис мүддети үлкен әҳмийетке ийе, соның ушын да бийдай оптимал мүддетте егилиўи керек. Ерте егилген бийдай гүзги өсий дәўиринде хәр қыйлы кеселликлер менен тез кеселленеди. Нәтийжеде өним хәм оның сапасы төменлейди. Өсип кеткен бийдай қысқы суўықтан хәм басқа да қолайсыз тәсирлерден зыянланады. Кеш егилгенде туқым сийрек көгереди, өсимлик пашалаўға үлгермейди хәм қысқы суўыққа шыдамлылығы төмен болады. Бундай атызларды жабайы шөплер басып, өним 8-10 ц/га ға шекем төменлеп кетеди. Қарақалпақстан Республикасы климат шәраятында гүзлик бийдайлар 1-сентябрьден баслап 25-сентябрьге шекем егип болыныўи керек, егис қысқа мүддетлерде, 10-12 күнде тамамланыўи тийис. Егилген

бийдайлар гүзги өсиу дәуириниң ақырына келип, хәр бир өсимликте 3-5 паша шығарыу ушын, туқым қысқы сууық түсемен дегенше 45-60 күн қалғанда егилиуи керек. Бунда + 5⁰С тан артық температураның жыйындысы 500-550 ⁰С болады. Кеш егилген бидайлардан жоқары хәм сапалы өним алыу қыйын.

Егис муғдарлары

Егис муғдары гектарына килограмм ямаса көгеріушең 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 екенде, егилген туқымның саны хәр қыйлы болады. Егис муғдарын, бир гектарға талап етилетуғын туқымның саны бойынша белгилеу тууры болады. Бунда ирилиги бойынша хәр қыйлы туқым егилгенде де, өсимликтиң азықланыу майданы бирдей болады. Тәжрийбелерге қарағанда қатар арасы 15 см етип егилгенде, бир гектарға 5,5-6,0 млн көгеріушең туқым есабынан егиу, жоқары өним алыуды тәмийнлейди.

Егис тереңлиги

Өнип шығатуғын нәлге топырақ қарсылық көрсетеди, ол топырақтың механикалық қурамына байланыслы болады. Соның ушын, ауыр топырақларда 3-4 см, орташа кумлақ хәм жеңил топырақларда 5-6 см тереңликке егилиуи керек. Туқымның жерге бир тегис бөлистирилиуи, бир қыйлы тереңликке түсиуи оғада әхмийетли, туқымлық егисти қайта егиуге, сеялкалар қайтып айланатуғын жерде үсти-үстине егилиуине жол қойылмайды.

Органикалық төгинлерден пайдаланыу

Бийдайдан жоқары өним алыуда, минерал төгинлер менен бир қатарда, органикалық төгинлер де үлкен әхмийетке ийе. Топырақ өнимдарлығын асырыуда - қый тийкарғы орынды ийелейди.

Органикалық төгинлер топырақ өнимдарлығын көтеріу менен бир қатарда, минерал төгинлердиң пайдалылығын асырады. Топырақтағы азық балансының кеминде 40 проценти, органикалық төгинлер улесине тууры келиу керек. Органикалық төгинлер, тийкарғы төгин сыпатында шудигардан алдын қолланылады. *Қый* – ең көп тарқалған органикалық төгин есапланады. Оның қурамында өсимлик ушын зәрур болған - азот, фосфор, калий, кальций, магний, темир, бор, молибден сыяқлы барлық азықлық элементлер бар. Қыйдан ақылға уғрас пайдаланғанда, топырақтың агрофизикалық, агрохимиялық, суу хәм хауа өткеріушеңлиги жақсыланады, топырақтың кислоталылығы төменлейди, микроорганизмлердиң хәрекетин күшейтеди.

Гектарына 20 тоннадан қый берилгенде, гүзлик бийдайдың зурәттилиги 6-12 ц/га шекем көтеріледи. Қыйды минерал төгинлер менен бирге қолланғанда, оның нәтийжелиги жоқары болады. Қый – ғаллешиликте

тийкарынан гүзде шудгар алдынан, егистен алдын хәм өсиў дәўири даўамында шербет усылы менен суўғарыўда қолланылады.

Республикамызда гүзлик бийдай ушын органикалық төгинлердин қолланыў нормасы гектарына 15-20 т. Өнимдарлығы төмен жерлерде, қыйды гектарына 25-30 т бергенде, пайдалылығы жоқары болады.

Аммоний сульфаты менен азықландырыў

Аммоний сульфаты – бул, аўыл хожалығы егинлерин азықландырыўда аммиаклы селитра менен қатар қолланылып киятырған минерал төгин. Қурамында 21 % азот, 20-22 % кукирт бар. Гүзлик бийдайларды ерте бәхәрде азықландырыў ушын қолайлы төгин. Буны қыстың ақырғы кунлери (февральдың кейинги он кунлиги) бийдай атызларына шашып таслаўға болады, жуўылып кетпейтуғын болғанлықтан оны, қардың устине шашып та бериўге болады. Егер биринши азықландырыўда аммоний сульфаты пайдаланылатуғын болса, оны февраль айының ушинши он кунлигинен баслап бере бериўге болады. Себеби, аммоний сульфаты топырақта тез жуўылып кетпейди, ериген куйинде топырақта сақланады хәм өсимлик тәрәпинен (бийдайлар) узақ ўақыт өзлестириледи. Оның тағы бир пайдалы қасийетлериниң бири, силтили (ишқорли, щелочь) топырақларды тазалайды. Себеби, аммоний сульфатының қурамында 20-22 процент кукирт бар. Кукирт пенен тойынған топырақлар, силтилерден тазаланады (нейтралласады). Аммоний сульфаты топырақта узақ сақланыў менен бирге, оның еритиндиси өсимлик тамырларына жақсы сиңеди хәм өсимликтің қурамында нитрат сақлаў қабилети пәсейеди.

Ерте бәхәрде азотлы азықландырыў

Ерте бәхәрде өсимликтің тамыр системасы жайласқан топырақ қатламында азот муғдары кемейип кетеди, өсимлик қыстан хәлсиреп шығады хәм азық элементлерине болған талабы жоқары болады. Усыларды есапқа алып, ерте бәхәрде азотлы төгинлер менен азықландырыўға ахмийет бериў керек. Бул, бизиң шараятымызда бәхәрдиң келиўине қарап 1-10 март кунлерине туўры келеди.

Ерте бәхәрди азықландырыўда, азотлы төгинниң жыллық нормасының 25 процентин (тәсир етиўши зат есабында) берген мақул. Бунда биринши гезекте қыстан қыйыншылық пенен шыққан майданларда, кейин туқымлық егилген майданларда өткерилиўи керек.

Ерте бәхәрде азықландырыў есабына, хәрбир гектардан 4-6 центнерге шекем қосымша өним алыўға болады. Бәхәрди азықландырыўда өсимликтің өсиў процесиниң басланыўына ахмийет қаратыў керек, яғный өсимликлер толық жасыл туске енген болыўы керек. Гүзлик бийдайларды буннан кейинги азықландырыў, бийдайлардың буўазлау дәўириниң басланыўында өткериледи.

Бийдайдан жоқары хәм сапалы өним алыўда, өсимликтің өсиў дәўиринде, олардың жетерли муғдарда азықлық затлар менен тәмийнлениўи үлкен ахмийетке ийе. Тийкарғы азық элементлери болған азот, фосфор,

калийдің белгилі бір қатнас мұғдарында болуы, жоқары хәм сапалы өнім жетистириуге имкәният жаратады.

Азотлы төгинлер менен азықландыруы суўғаруы менен бирге алып барылуы керек. Қурғақ топыраққа берилген азотлы төгинлер зая болады, себеби ол газ халында хаўаға қосылып ушып кетеди.

Бийдай азотлы төгинлерге талапшаң егин. Гүзлик бийдайды азотлы төгинлер менен ерте бәхәрде азықландыруы, олардың бәхәрде «ояныў» мүддетине қарай, яғный, хаўаның орташа температурасы +4-5 °С болғанда баслаған макул. Азотлы төгинлер менен күтә ерте яки кеш азықландыруыдың да пайдасы аз болады. Себеби, бийдайлар ерте бәхәрде «оянып», өсиў дәўири басланбаған болса, ол берилген азотты өзлестире алмайды, өсимликтеги физиологиялық процеслер 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 өсиўи, раўажланыўы хәм дән байлаўы тиккелей азотлы төгинге байланыслы. Өсимликтің вегетатив массасы, дән қурамындағы белок хәм клейковинаның артыўы, дәннің пайда болуы, өсимликтің азот пенен тәмийнлениў дәрежесине байланыслы болады. Азот мұғдарының көп яки аз болуы да өсимликтің өсиўи, раўажланыўы хәм өнімдарлығына кери тәсир көрсетеди. Азот жетиспегенде өсимликтің өсиў дәрежеси төменлейди, жапырақлары ақ-жасыл түске киреди хәм сарғая баслайды, жапырақтың көлеми киширейеди, қурғақ массасы азаяды. Соның менен бирге, азот мұғдарының жеткиликсиз болуы бийдайдың түп өнімдарлығы, зүрәт элементлери, масақтағы дән саны, 1000 дана дәннің массасы, дән қурамындағы белок хәм клейковинаның мұғдарына кери тәсир көрсетеди. Усылардың себебинен дәннен алынатуғын өнім сапасы төмен болады. Азот белгиленген мұғдардан артық қолланылғанда, өсимликтің вегетатив массасы артады, жердің үстинги бөлеги менен астыңғы бөлеги ортасындағы кери байланыс жүзеге келеди, өсиў дәўири узаяды, өсимликтің жатып қалуыға хәм хәр қыйлы кеселликлерге шыдамлылығы төменлейди. Басқа азық элементлеринің азотқа салыстырғанда (фосфор, калийдің) натуўры қатнаста қолланылуы, өнімдарлықты, туқымлық дәннің сапасын хәм технологиялық сапа көрсеткишлерин төменлетип жибереди. Бийдай өсимлигине азотлы төгиннің жыллық нормасы мына тәртипте бөлистириледи; пашалаў фазасында 20 %, найшалаў-баслаў фазасында 50-55, гүллеў хәм мум писиў фазасының басында 10-15 хәм мум писиў дәўиринің ортасында 5-10 % ти қурайды.

Гүзде толық нәл берип, жақсы өсип-раўажланған бийдай атызларының да, бәхәрде күннің ысыўы менен дуз «қыйып», набыт болуы жағдайлары көплек ушырасады. Бул, егис алдынан атызларды шайып суўғаруыда, дузлардың толық жуўылмаўынан, коллектор-дренаж тармақларының ислемеўинен болады. Сол ушын, ерте бәхәрде жердің тоңы кетип, атызларда техникалар жүриўге болатуғын ўақыттан баслап, атыздың дузы көтерилип ағарып кеткен жерлерин тырмалаў жақсы нәтийже береді. Себеби, жерди тырмалаў топырақты

жумсартып, топырақта хаўа алмасыў процессин жақсылайды, жабайы шөплер тамырларының азайыўына мүмкиншилик туўдырады. Дузлар көтерилетуғын (капилляр) тесикшелер бузылып, дуздың көтерилиўи бирнеше күнге тоқтайды. Атыз сүримнен кейин жақсы тығызланбаған (мала жақсы басылмаған) болса, ондай атызларға тырма басыўға болмайды. Себеби, бундай атызларда бийдайдың тамырлары беккем болмайды, нәллер жулынып зая болады.

Азотлы төгинлер менен биринши азықландырыўда, азоттың жыллық нормасының 20-25 % есабынан, яғный 200-220 кг аммиаклы селитра бериледи. Бунда дузы көтерилмеген атызлар болса, алды менен төгинди шашып, кейин жеңил, 600-700 м³/га есабынан суўғарыў керек, ал дузы көтерилип 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 екінши азықландырыў, өсимликтің найшалаў фазасында әмелге асырылады. Бунда азоттың жыллық нормасының 45-55 % 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 дәннің салмағының артыўына ерисемиз, яғный, қосымша зүрәт топлаўға жағдай жаратқан боламыз.

Фосфорлы хәм калийли төгинлердің жыллық муғдары сүрим астына берилиўи керек. 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 уқсаған 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 90-120 кг болыўы керек. Бийдай озиниң дәслепки раўажланыў фазаларында фосфор менен жақсы тәмийнлениўи, қурғакшылыққа хәм кеселликлерге шыдамлылығын асырып, тамыр системасының жақсы раўажланыўына имкәният жаратады. Азотлы

төгінлер зүрәәттиликти асырады, бирақ азот пенен артықша азықландырыу туқымның сапасына кери тәсир көрсетеди, туқымның көгеріушеңлиги пәсейеди, келеси әуладтағы өсимликлерде тамыр системасы төмен раўажланады.

Өсимлик калий менен жақсы азықланса суўыққа, қурғақшылыққа хәм кеселликлерге шыдамлылығы жоқары болады. Ол туқымның пайда болыуын хәм писиуин жақсылайды, өсимликтің азотты жақсы өзлестириуине имкәният жаратады, қаптал тамырлардың көплек пайда болыуына қолайлық туўдырады.

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

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

Суспензия беріу

Гүзлик бийдайларды жапырағы арқалы қосымша азықландырыу да үлкен әхмийетке ийе. Азот жетиспеушилиги, бийдайда зүрәәт элементлери пайда болыу уақтында, яғный раўажланыудың баслау, гүллеу хәм сүт писиу фазаларында бақланады. Бирақ усы дәуирге келип, бийдайларды тамырдан азықландырыуда бирқанша қыйыншылықлар жүзеге келеди. Себеби, гүзлик бийдай баслағаннан кейин, топырақ қурамында өзлестирилиуи аңсат болған азот жетиспеушилиги байқалады. Мине, усылардың орнын толықтырыу мақсетинде, бийдайлар суспензия беріу арқалы азықландырылады. Суспензия таярлауда, азотлы төгінлердің 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 уақытлары хауа ығаллығы артады хәм жапырақларда шық тамшылары пайда болады. Суспензия себилген бийдайлардың дәниниң қурамындағы белок хәм клейковина муғдары бирқанша жоқарылайды. Сондай-ақ, өсимлик тоқымаларының биохимиялық қурамының өзгериуине байланыслы, өсимликтің кеселлик хәм зыянкеслерге шыдамлылығы артады. Суспензия менен бирге фунгицид, инсектицид хәм гербицидлерди қосып қолланыу өзиниң жақсы нәтийжесин береді.

Суўғарыў

Бийдайдан жоқары өнім жетистириўде, ығаллықтың оптимал дәрежеде болыўы үлкен әҳмийетке ийе. Вегетация дәўиринде топырақтың механикалық қурамына, жер асты суўларының жайласыў тереңлигине ҳәм жаўын-шашын муғдарына қарай, кеминде 3 рет суўғарылады. Биринши суўды, бийдайлар бәхәрде толық “оянып” өсиўге кирискеннен кейин, пашалаў дәўиринин ақырында 500-700 м³/га есабында қолланылады. Екинши суў буўазлаў дәўири басланған ўақытта 700-900 м³/га ҳәм үшінши суў бийдайлар толық баслап болғаннан кейин 600-700 м³/га есабында қолланылады. Үшінши суўда норманың азайыўы себеби, бул ўақытта өсимлик толық өсип болған, көк массаны оптимал дәрежеде топлаған ҳәм дән байлаўға кирискен ўақты болып есапланады. Суў қанша көп берилсе, бийдайлардың жатып қалыў қаўипи сонша жоқары болады. Жатып қалған өсимликтен сапалы өнім алыў қыйын.

Хәр бир суўғарылғанда суўды “шербет” усылында бериў, бириншиден өсимликке жетиспейтуғын микро ҳәм макро элементлер менен тәмийнлеўге, екиншиден топырақта ығаллықтың жақсы сақланыўына жағдай жаратамыз.

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

Зыянкеслерге қарсы гүрес

Республикамыз ғалле майданларында ушырасатуғын зыянкеслердин жылдан-жылға көбейиўи бақланбақта. Булардың ишинде ҳасва, дәнниң сапасына ҳәм өнімге үлкен зыян келтиреді. Соның ушын, зыянлы ҳасваға қарсы химиялық гүрес шараларын өз ўақтында алып барыў, өзиниң жақсы нәтийжелерин береді. Қыслаўдан шыққан ҳасва имаголары, бәхәрде ояныўы менен ең жақын жердеги бийдай атызларына жетип келеди. Усы ўақытлары оларға қарсы гүрес жумысларын баслаў керек. Ҳасва менен зыянланған майданлардан алынған туқымлық дәнниң көгеріўшеңлиги, 50 % ке шекем төменлеп кетеді. Бир дана ҳасва 100 ден 250 данаға шекем мәйек қояды. Сонлықтан буларға қарсы өз ўақтында гүрес алып барылмаса, өнімге ҳәм оның сапасына үлкен зыян келтиреді. Гүзлик бийдайға ҳасвадан басқа шире, трипс, шылымшық куртлар да зыян келтиреді. Буларға қарсы 5 % ли Каратэ, 20 % ли Суми-альфа, 2,5 % ли Бульдог химиялық дәрилерди, суспензияға қосып себиў арқалы гүресіўге болады.

Ғалле орым-жыйымына таярлық көриў

Бийдайды орып-жыйнаў ўақтында төгилип зая болыўының алдын алыў, аҳмийетли мәселелерден есапланады. Бийдайлардың зая болыўының тийкарғы себеплери:

- орым-жыйымның өз ўақтында басланбаўы ҳәм созылып кетиўи, жумыстың дурыс шөлкемлестирилмеўи;

- ғалле тәрбиясында агротехникалық талаптардың бузылыуы, атыздың тегис емеслиги, егинди отақ шөплер басып кетиуі, бийдайдың жатып қалыуы хәм т.б;

- комбайнлардың орым-жыйым мәүсимине жетерли дәрежеде таярланбағанлығы;

- орым-жыйымның иркинишсиз даўам етпеуі, жұмыстың дурыс шөлкемлестирилмеуі нәтийжесинде комбайнлардың көбирек тоқтап қалыуы;

- орым-жыйым графигиниң, сортлардың писиу дәуирин есапқа алмастан дүзилиуі;

- комбайншының тәжрийбесизлиги себеп набыткершиликке жол қойылыуы;

Демек, писип жетилген бийдай атызларын хәр куни бақлап, биринши орым қайсы атыздан баслап, кейин қайсы атыздан даўам етиуі керек екенлигин анық белгилеп алыу керек.

Орым басланыуына 2-3 күн қалғанда, атыз жабайы шөплерден тазаланып, атыздың ишиндеги шел, оқ арықлар тегисленип, атызға киретуғын жоллар таярланыуы керек.

Комбайнларды таярлау ўақтында оның орыушы, түйеклеуши хәм тазалаушы бөлимлеринде кемшилиги болған комбайнлар, орыуға рухсат етилмейди. Орым-жыйымға кеминде 10 күн қалғанда, комбайнлардың механик айдаушыларын таярлау хәм комбайнларды бириктирип беріу жұмыслары тамамланыуы керек.

Усы көрсетилген шәртлер орынланбаған жағдайда, комбайнлардың жұмыс өнимдарлығы 15-20 процентке кемейип кетеди, комбайнлардың тез-тезден бузылыу жағдайлары гезлесип, дәнниң зая болыуы артады.

Соның ушын, орым-жыйым басланыудан алдын, усыларды терең үйренип, ис режеси туўры ислеп шығылса, бийдайларды зая етпей жыйнауға ерисемиз.

Өнимди жыйнап алыу

Қарақалпақстан Республикасында гүзлик бийдайлардың писип жетилесиуі, ең ыссы күнлерге туўры келеди. Бийдай толық пискеннен кейин қысқа ўақыт ишинде жыйнап алынбаса, масақтағы дән өз-өзинен төгиле баслайды. Бийдай писип жетилгеннен кейин бир хәпте ишинде жыйнап алынбаса, масақтағы дәнниң өз-өзинен төгилиуі, күнине 1-1,2 проценттен асып бара береді, бир хәптеден кейин дәнниң төгилиуі 7-9 процент болса, екинши хәптеден баслап 12-15 процентке жетеди.

Гүзлик бийдайлар егис мүддети, оны тәрбиялау жағдайлары хәм егилген сортқа байланыслы, июнь айының биринши ярымы, ямаса екинши он күнлигиниң ақырына писип жетилеседи. Жетистирилген өнимди жыйнап алыу ушын, даланы ораққа таярлау керек. Өнимди қысқа ўақытта, зая етпей жыйнап алыу, дән жетистириуді көбейтиудің тийкарғы резервлеринен есапланады. Өнимди қысқа, 8-10 күнде жыйнап алыудың иләжын көриу керек.

Дәннің зая болыуы механикалық, физиологиялық, сондай-ақ, орып-жыйнау машиналарының жағдайларына да байланысly болады. Механикалық зая болыу дәннің масақтан төгилиуі, масақтың сыныуы хәм т.б. Олар сорттың биологиялық қасийетлерине, орып-жыйнау мүддетлери, өнимди жыйнау алдындағы хәм жыйнау ўақтындағы хаўа райына байланысly болады. Жыйым-терим кешиккен сайын, өнимнің зая болыуы артып бара береди.

Бициң шәраятимызда өнимнің физиологиялық зая болыуы жүда кем ушырайды, себеби орым-жыйым ўақтында хаўаның температурасы жоқары болып, ығаллык пәс болады.

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

Дәннің зая болғанлығын анықлауда, 0,25 м²-лы рамкадан пайдаланылады, яғный рамка орылған атыздың 5 жерине қойылып, төгилген дән саны анықланады. Бунда рамканың ишинде 5 дәннен зыят дән табылса хәм 1м² майданда 3 тен артық түйекленбеген масақ табылса, дәннің зая болып атырғанлығын көрсетеди.

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 өним 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 егинлердің, топырақ курамындағы азықлық затларды өзлестириу қасийетлерин хәм бийдайға тән болған кеселликлер хәмде зыянкеслер менен зыянланыуы да есапқа алынады. Өткерилген тәжрийбелер, туқымлық бийдай собықлы өсимликлер, баў-бақша хәм палыз сондай-ақ, картошкадан кейин жайластырылғанда жақсы нәтийже беретугынлығын көрсетеди.

**Гүзлик бийдай егип өсириүде қолланылатуғын агротехникалық
жумыслардың 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		С		СМТ
Сентябрь	Жс+Т+М	Е				Ққ
Октябрь	А	С			Қт	
Ноябрь	Қш					

А+С-азықландырыў,
суўғарыў.

Сп+И+Г-суспензия,
инсектицид,
гербицид себиў.

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.

Ққ – қандек қазыў.

Қт – қый топлаў.

Қш –қый шашыў.

С - суўғарыў

МАЗМУНЫ

КИРИСИҰ	3
Қарақалпақстан Республикасының топырақ-ықлым шәраяты.....	4
Жерлерди лазер үскенели жер тегислегишлер менен тегислеу.....	5
Жерлерди шайып сууғарыу.....	5
Топырақты егис алды ислеу.....	5
Гүзлик бийдай сортларына минезлеме.....	6
Тукымды егиске таярлау.....	7
Егис мүддетлери.....	7
Егис муғдарлары.....	8
Егис тереңлиги.....	8
Органикалық төгинлерден пайдаланыу.....	8
Аммоний сульфаты менен азықландырыу.....	9
Ерте бәхәрде азотлы азықландырыу.....	9
Суспензия беріу.....	12
Сууғарыу.....	13
Зыянкеслерге қарсы гүрес.....	13
Ғалле орым-жыйымына таярлық көриу.....	14
Өнимди жыйнап алыу.....	14
Алмаслап егиу.....	15
Гүзлик бийдай егип өсириуе қолланылатуғын агротехникалық жұмыслардың графиги.....	16

