

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЎЫЛ ХОЖАЛЫҒЫ
МИНИСТРЛИГИ**

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

**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН ДИЙҚАНШЫЛЫҚ ИЛИМИЙ-ИЗЕРТЛЕҰ
ИНСТИТУТЫ**

**ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЕГИЛИП АТЫРҒАН
ҒАЎАША СОРТЛАРЫН ЖЕТИСТИРИҰ АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫ
БОЙЫНША УСЫНЫСЛАР**



**QISHLOQ XO'JALIGIDA BILIM VA
INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI**

Нөкис 2022-жыл

Усыныс, Қарақалпақстан дийқаншылық илимий-изертлеу институты, ғауаша селекциясы хәм туқымгершилиги лаборатория баслығы, аўыл хожалығы илимлери докторы, үлкен илимий хызметкер У.Е.Айтжанов, үлкен илимий хызметкер аўыл хожалығы илимлери докторы Б.У.Айтжанов аўыл хожалық илимлери докторы профессор П.Ш.Ибрагимов, хәм таяныш докторант Р.С.Сейтбаевлар тәрәпинен таярланды.

Усыныс, Қарақалпақстан Республикасы топырақ-ықлым шәраятлары хәм жетистирилип атырған ғауаша сортларының биологиялық қәсийетлерин есапка алған халда суў хәм ресурслардан нәтийжели пайдаланыўды тәмийинлеуши ғауашаны тәрбиялаўда өткизилетуғын агротехникалық ис-иләжлер жыйындысын өз ишине алады. Усыныста ерте бәхәрде топыраққа ислеу берий, жерди егиске таярлаў, ғауашаның вегетация дәуиринде суў хәм ресурсларды үнемлеуши технологияларды қоллаў, кеселлик хәм зиянкеслерге қарсы гүрес, пахта өнимин терип алыўға шекемги агротехникалық ис-иләжлар толық мағлыўматлар келтирилген. Сондай-ақ, аўыл хожалығы тараўы бойынша излениўлер алып барылып атырған илимий изертлеушилерге хәм фермер хожалықларына пайдаланыўға қаратылған.



Пиқир билдириўшилер:

О.Нағыметов - аўыл хожалығы илимлериниң кандидаты

Б.Бекбанов - аўыл хожалығы илимлериниң кандидаты

Усыныс, Қарақалпақстан дийқаншылық илимий-изертлеу институтының (2022-жыл 17-март №4-сан) Илимий Кеңесинде хәм Қарақалпақстан Республикасы аўыл хожалығында өндириллик процессин илимий тийкарда уйымластырыў бойынша Илимий-әмелий Кеңесиниң қоспа мәжлисинде (2022-жыл 29-март №1-сан) көрип шығылып, баспаға усыныс етилди.

**Қарақалпақстан Республикасы
Ауыл хожалығы министри,
Илимий-әмелий Кеңес баслығы**



З.Зиядуллаев
“ ”
2022 жыл.

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



С.Шамшетов
“ ”
2022 жыл.

**Қарақалпақстан дийқаншылық
илимий-изертлеу институты
директоры**



Б.Турдышев
“ ”
2022 жыл.

КИРИСИЎ

Өзбекстан Республикасы Президентиниң 2021-жыл ПФ-14-санлы пахта-тоқымашылық кластерлери искерлигин тәртипке салыў ис-илажлар туўрысындағы қарарында белгилеп берилгенидей пахта тоқымашылық кластерлери искерлигин жәнede жетилистириў, олардың ауыл хожалығы жерлеринен нәтийжели пайдаланыўдағы роли хәм жуўапкершилигин асырыў, өним жетистириўши хәм оны қайта ислеўшилердиң пайда алыўды тәминлеўге қаратылған базар қатнасықларын кең ен жайдырыў мақсетинде тапсырмалар берилген.

Пахта тоқымашылық кластерлерин шөлкемлестириўде жетистирилетуғын ямаса сатып алынатуғын пахта өниминиң 50 % өзинде қайта ислеў имкәнияты туўдырылады.

Ўзбекистан Республикасы Президентининг 2021-жыл ПҚ-5009-санлы қарарында аўыл хожалығын раўажландырыўдың 2020-2030-жылларға бағдарланған стратегиясында белгилеп берилгенидей қолайлы агробизнес орталығын жаратыў бағдарында тәртип орнатылмақта, оған тийкарланған ҳалда бир районда орташа пахта-тоқымашылық кластерлерине фермер хожалықлары менен шәртнама тийкарында жумыс алып барыўға хәм фермер хожалықларына усы кластерлер менен пахта шийки затын жеткерип бериў бойынша еркин рәуиште шәртнамаларды дүзиў ҳуқықы берилмекте хәмде агрокластерлерди шөлкемлестириў, оларға жер майданларын ажыратыў, олардың искерлигининг тийкарғы кепилликлерин қоллап- қуўатлаў бойынша система ислеп шығылды.

Республикамызда аўыл хожалығы егинлерин жайластырыў системасы жетистирилип барылмақта хәм фермер хожалықларын қоллап қуўатлаў исләжлары көлеминде олар искерлигининг нәтийжелилигин асырыў, техникалық базасын беккемлеў, пахта өнимин жетистириў, қайта ислеў хәм сатыў тараўларын интеграциялаў мәселелерине үлкен итибар берилмекте.

Кейинги жылларда, мәмлекетимизде тек ғана пахтаның өнимдарлығының асыўына емес, ал таяр өнимди де экспорт етиўде жоқары дәрежеге ерисилмекте. Өзгериўшең тәбийий-ықлым шәраятында аўыл хожалығы алдында турған тийкарғы мәселелерден бири бул халқымызды азық-аўқат өнимлери менен турақлы тәминлеў, олардың сапасын асырыў хәм жетистириў технологиясын жақсылаў есабына аўыл хожалығы өнимлерининг сапасын жақсылаў хәм оларды көбейтиў тийкарғы мәселелерден болып есапланады.

Хәзирги ўақытта жер бетинде жасап атырған халықтың жетиден бир бөлеги суў тамтарыслығында күн кеширип атырған бир ўақытта, суўғарылатуғын жерлерден нәтийжели хәм ақылға муўапық пайдаланыў мәмлекетимиз раўажланыўын тәмийинлейтуғын тийкарғы факторлардан болып есапланады.

Ғаўаша өсимлигининг өсип раўажланыўы ушын вегетация дәўиринде 500-600 мм атмосфера жаўынгершилиги болған жағдайда өсип раўажланыў қәсийетине ийе. Егер жердиң ығаллығы кем болыўы нәтийжесинде ғаўашаны суўғарыўды талап ететуғынлығы мәлим. Мәмлекетимиздинг пахташылық аймақларында атмосфера жаўынгершилиги 100-200 мм ден зыят болмаўы себепли ғаўаша күшли тамыр системасына ийелиги хәм курғақшылыққа қарағанда шыдамлылығына қарамастан республикамызда пахташылықты суўғарып егийге тийкарланған. Бул суўғарыўдан тийкарғы мақсет, ғаўашаның вегетация дәўиринде топыраққа ығаллықтың жетиспеўшилигинде, оның суўға болған талабын қанаатландырыў хәм бул егинлерди суўғарыўда пайдаланылатуғын суўдың муғдарына байланыслы болып есапланады. Себеби

ғауаша егилетуғын аймақта жүдә аз муғдарда жаўынгершилик болады хәмде ыссылық хәм жақтылықтың жүдә үлкен запасынан, суў жетиспеўшилиги келип шығады. Сонлықтанда Республикамыз пахташылығында жоқары көрсеткишлерге ерисиўде барлық ишки имкәниятлар, әсиресе бар болған суў ресурсларынан ақылға муўапық пайдаланыў, агротехнологиялардағы жуўапкершиликти талап ететуғын ғауашаны тәрбиялаў жумысларын алып барыўға бағдарланады. Мол хәм сапалы пахта өнимин жетистириўде агротехникалық ис-иләжлар өз ўақтында әмелге асырып орынлаў бар ресурслар, минерал хәм жергиликли төгинлер хәмде суўғарыўда суўдан үнемли пайдаланыў хәр бир пахтакеш фермерлердиң хәм кластерлердиң тийкарғы ўазыйпаларынан бири болып есапланады. Ғауаша сортларын тәрбиялаўда жерлердиң мелиоративлик жағдайын жақсылаў тийкарғы хәм ғауаша қатар араларына ислеў бериў, шигит егиў, ғауашаны азықландырыў хәм суўғарыў қусаған бирнешше агротехникалық ис-иләжлер бир-бири менен тығыз байланысқан жағдайда өткериледи. Ғауаша сортларының морфологиялық хәм биологиялық қәсийетлерин, хәр түрли топырақ-ықлым шараятларын есапқа алып, ғауаша сортларын тәрбиялаўда тийкарғы итибарды сол усынысларда келтирилген ис-иләжлардың орынланыўына қаратыў талап етиледи.

Қарақалпақстан Республикасы топырақ-ықлым шәраятында жетистирилетуғын ғауаша сортларының минезлемеси

“С-4727” ғауаша сорты: Пахта селекциясы, туқымгершилиги хәм жетистириў агротехнологиялары илимий изертлеў институтында Б.П.Страумал, А.И.Тишин хәм А.Я.Кузнецовалар тәрәпинен жаратылған. Сорт тезписер болып, өсиў дәўири орташа 125-130 күнде писип жетилеседи. Бул сорт 1961-жылдан баслап мәмлекетлик реестрине киритилген. Өсимлигиниң бийиклиги 90-100 см, биринши мийўе шақасы 5-6 буўында пайда болады. Бир дана гөрек салмағы 6,3-6,5 г., 1000 дана шигит салмағы 120-130 г. Талшығы V-типке тийисли, талшық шығымы 36-38 %, талшық узынлығы 32,5-33,2 мм., талшық беккемлиги 4,5-4,6 г.к., метрик номери 5600-5700, салыстырма үзилиў күши 25-26 г.к./текс. микронейри 4,6.

“Шымбай-5018” ғауаша сорты: Қарақалпақстан дийқаншылық илимий изертлеў институтында О.Нағметов, У.Айтжанов, Б.Бердикеев, Б.Мамбетназаров, Ж.Аллашов, П.Ибрагимов, С.Низамов хәм Т.Халходжаевлар тәрәпинен жаратылған. Сорт тезписер болып өсиў дәўири орташа 115-120 күнди қурайды, 2007-жылдан мәмлекетлик реестрине киритилген. Түбиниң бийиклиги 100-110 см, биринши өним шақасы 5-6 буўында пайда болады. Бир дана гөрек салмағы 6,5-7,0 г., 1000 дана шигит салмағы 127-130 г. Талшығы

V-типге тийисли, талшық шығымы 37,8 %, талшық ұзынлығы 32,8-33,5 мм., талшық беккемлиги 4,6 г.к., метрик номери 5800, салыстырма үзилиў күши 26 г.к./текс. микронейри 4,5.

“Султан” ғаўаша сорты: Пахта селекциясы, туқымгершилиги хәм жетистириў агротехнологиялары илимий изертлеў институтында Ш.Намазов, Н.Хожамбергенов хәм басқалар тәрәпинен жаратылған. Сорт тезписер болып, өсиў дәўири орташа 115-120 күнди пайда етеди, 2011-жылдан баслап мәмлекетлик реестрине киритилген. Өсимлик бийиклиги 110-130 см, биринши өним шақасы 5-6 буўында пайда болады. Бир дана гөрөк салмағы 6,0-6,5 г., 1000 дана шигит салмағы 130-135 г. Талшығы V-типке тийисли, талшық шығымы 36-37%, талшық ұзынлығы 33-34 мм., талшық беккемлиги 4,5-4,8 г.к., метрик номери 5800-6000, салыстырма үзилиў күши 26,1-28,8 г.к./текс. микронейри 4,6.

ҚАРАҚАЛПАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖЕТИСТИРИЛЕТУҒЫН ҒАЎАША СОРТЛАРЫНЫҢ АГРОТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ерте бәхәрде егиўден алдын топыраққа ислеў бериў

Егис алдынан ерте бәхәрде топыраққа сапалы ислеў берилгенде топырақта ығаллықты нормада сақлаў тийкарғы қәсийетлерден болып есапланады. Нәтийжеде шигит бир қыйлы тереңлик хәм ызғарлы жерге егиледи, нәллер тегис өнип шығады, ғаўаша күшли өсип раўажланады хәм өнимдарлық артады. Ал керисинше усы ис-иләжлар сапасыз өткизилсе нәллер сийрек өнип шығады, пахта өними 20-30 пайызға кемейип кетеди.

Гүзги шүдигар исленип шоры жуўылған майданлар бәхәрде жер тапқа келген ўақытта сүрим жумыслары алып барылады хәм еки қатарлы зиг-заг тырма менен 8-10 см тереңликте тырмаланады. Тырмалаў ўақтында ажырық, пәшек, қамыс хәм басқада хәр қыйлы көп жыллық жабайы шөплер тамыры тазаланып атыздан сыртқа жыйнап шығарылады хәм жағып жибериледи. Соннан кейин фосфорлы төгинлердиң жыллық нормасынан 40 пайызы (100-120 кг/га фосфор сап халында, аммофос төгини 200-250 кг/га нормасында), калий төгининиң 50 пайызы (50-65 кг/га калий сап халында ямаса 120-150 кг/га калий хлор төгини) арнаўлы төгин шашыўшы РМУ-0,5 агрегаты менен сүрим алдынан төгинлер шашылады.

Гүзги шүдигар етилместен шоры жуўылатуғын майданлар (күшли дәрежеде шорланған, қумлы хәм батпақласып баратырған отлақлы аллювиал топырақлар)да жер жетилиўи менен шеллер тегисленип, минерал төгинлер жоқарыдағы нормада себиледи хәм еки яруслы плуглар жәрдемінде 30-35 см тереңликте ерте бәхәрде сүриледи. Усы майданлар сүрилип изей хәм шоры қашқаннан кейин (буған 5-10 күн хәм оннан көп мүддет талап етилиўи

мүмкін), тезлик пенен чизелленип (тек ғана механикалық қурамы аўыр, отлақлы аллювиал ямаса отлақлы батпақ топырақлар), атыздың диагоналы бойынша еки қатарлы тырма менен тырмаланады. Механикалық қурамы жеңил хәм орташа топырақларда еки қатар жеңил тырмаланады. Аўыр механикалық қурамына ийе отлақлы аллювиал жерди егийү алдынан таярлаўда айрықша итибар бериү керек. Бундай атызларды кешки ўақытларда күн шығарға шекем таярлаўға ерисиү мақсетке муўапық болады. Қарақалпақстан Республикасының түслик районларында жерди егийге таярлаўда өзине тән агротехникалық ис-иләжлар өткериү талап етиледі. Атыз чизелленип, тырмаланғаннан соң, мала менен кесесине еки мәрте мала өткизиледи. Айырым атызларда усы ис-иләж 3-4 мәрте өткизилиүйи мүмкін. Республиканың арқа районларында отлақлы аллювиал, тақыр хәм батпақласып баратырған батпақ отлақлы топырақлар кең тарқалған. Усы районларда атыз ерте бәхәрде (шел) дамбалар тегислениүйи керек. Оннан соң кесесине еки қатарлы тырма менен тырмаланады. Басқа агротехникалық ис-иләжлер түслик районлардағыдай әмелге асырылады. Гүз хәм қыс айларында топланған ығаллықты ерте бәхәрде сақлаў мақсетинде тырмалаў талап етиледі, Усы ис-иләж гүзде шүдигарланған атызларда топырақты 8-10 см қатламы жетилиүйи менен жалпыламай өткизиледи. Усы ис-иләж мүддетинен кешиктирилип өткизилсе, топырақтың шигит егилетуғын қатламында ығаллық жоғалып егисликтен тегис нәл алынбайды. Егис мәўсиминен алдын, яғный жерлерди егийге таярлаўда бар болған техникаларды атызға керегинен артықша киргизбеүй керек. Керисинше, техникалардың атызға артықша кириүйи есабынан жерлер тығызланып, тапланып, нәтийжеде нәллер хәр қыйлы мүддетте өнип шығады, бир тегис нәл алынбайды хәм ғаўаша өнимдарлығы кемейиүйге себеп болады.

Шигитлерди егийге таярлаў

Туқымлық шигитти таярлаўға айрықша әҳмийет бериү керек. Бунда өниўшеңлиги 95 пайыздан жоқары болған сапалы туқымлық шигит егийге усыныс етиледі. Туқымлық шигитлер арнаўлы пахта тазалаў заводларында електен өтеди, колибровкаланады хәм дәриленип сақланады. Шигитти ығаллаў жумыслары бөлистирилген жағдайда әмелге асырылады. Түкли 1 тонна туқымлық шигитти ығаллаў (жибитиүй) ушын 600 литр суў сарыпланады. Шигитти жибитиүй жумыслары алдынан таярланған бетонланған арнаўлы орынларда өткизиледи. Орынлардың узынлығы 4-5 м, ени 2,0-2,5 м хәм тереңлиги 30-35 см өлшемде болыүй керек. Бул жерде шигитлерди жибитиүй ўақтында суў ағып кетиүйине жол қоймаүй керек. Шигитти жибитиүй ўақтында 20-25 см қалыңлықта шигит жайылады хәм жибитиүйде жумысшылар бир-бирине қарама қарсы турып ағаш гүрек пенен шигитти тоқтаўсыз араластырып

турыўлары керек. Шигит талап дәрежесинде ығалланып бир орында 60-70 см қалыңлықта топланады хәм демлеп қойылады. Жибитиў үш басқышта әмелге асырылады: бириншиси 3-4 саат, екиншиси 4-5 саат, үшіншиси 5-6 саатта өткизилип, 200 литрден суў сарыпланады. Сонда ғана шигиттиң толық хәм сапалы жибигенине ерисилген болады. Бул ығаллығы кем болған топырақларда өнип шығыўына унамлы тәсир етеди. Жибитиў менен биргеликте егиў алдынан ямаса туқымлық шигит таярлаў заводларында түкли хәм түксизлентирилген шигитлерге биостимуляторлар Т-86 10 г/т, ТЖ-85 20 г/т, Нитролин 6-8 л/т, Унум 1,5-2,0 мл/т, Гумимакс 0,8-1,0 л/т, Витавакс 200 ФФ 5 л/т менен ислеў берилсе, қолайсыз хаўа райы хәм топырақ шәраятларда да шигиттиң өниўшеңлигин асырады. Тамыр системасын жақсы раўажландырады хәм топырақтың тәбийий ығаллығынан өнимлирек пайдаланыўы есабынан оның өсиў хәм раўажланыўы тезлеседи. Ығалланған шигитти хәр түрли мүддетлерде егиў ушын оның сақланыў мүддети 12-18 сааттан көп болмаўы керек. Ығалланған хәм талап дәрежесинде демленген шигит қапшықларға салынады хәм атызларға алып барылады. Туқымлық шигитти жибитиўде бир күнде қанша майданға егиў, атызға алып барыў хәм басқада шөлкемлестирилген жумысларға сарыпланатуғын ўақытты да есапқа алыў керек.

Шигит егиў

Аўыл хожалығында пахташылықта ислетилип атырған тракторлар хәм аўыл хожалығы машиналарының жетилисип барыўы хәм технологиялық процесслерге бир қатар жаңалықларды киргизиўди талап етпекте. Пахташылық тараўында да туқымгершиликке айрықша итибар берилип пахтаның жаңа, келешекли, өнимдар сортлари егилмекте. Пахташылықта тамшылатып суўғарыў системаларынан пайдаланып пахта өнимин ислеп шығарыў хәм машиналар жәрдемінде жыйнап алыў, қос қатарлап шигит егиў сыяқлы технологиялар қолланылмақта. Сондай-ақ, егинлер қатар арасына ислеў бериў бойынша ис-иләжлар алып барылмақта.

Ерте бәхәрде атызларда толық хәм саў нәл алыў ушын шигит егиў жумыслары өз ўақтында, сапалы әмелге асырылыўы керек. Шигит егиў белгиленген мүддеттен алдын ямаса кеш хәм сапасыз өткизилсе атызда нәллер сийрек болыўына нәтийжеде өнимдарлық пәсейиўине алып келеди. Қарақалпақстан Республикасында шигит егиўдиң оптимал мүддети түслик районларында 1-20-апрель, арқа районларында 10-30-апрель есапланады. Егиў жумысларына топырақтың 10 см тереңлигиндеги температура орташа 12-13⁰С дәрежеде түкли, 14⁰С дәреже болғанда түксиз шигитлер егиўге кирисиледи. Шигит егиўди топырақтың механикалық қурамына қарап егис жумысы алып барылады. Жеңил қумлақ, таслақ жерлер тез жетилип ысыйды. Соның ушын

егіуді сол топырақтардан баслау керек. Топырақ түрі хәм оның механикалық қурамына байланыссы жағдайда шигит егіу әмелге асырылады. Бунда механикалық қурамына қарап түксиз шигит 3-4 см, түкли шигит 4-5 см тереңликте егиледи. Түксизлендирилген шигитлер 25-30 кг/га, түкли шигитлер 55-60 кг/га нормада егиледи. Егисти толық тамамлау үшін атызлар шети, сым ағаш хәм оқ қарықлар этирапы қолда егилиуі керек. Ғауашаны қос қатарлап егіуді балл бонитети 30-40 хәм 50 баллық тегис, механикалық қурамы жеңил хәм орта топырақтарда көп жыллық хәм бир жыллық жабайы шөплер азырақ ушырайтуғын атызларға еңгизиу жоқары нәтийже бериуі анықланған. Ғауашаны қос қатарлап егіуде өсимликлердің қатар аралары тууры жайластыруу талап етиледи. Қос қатарларда әдетте бир қатарлап егіуге қарағанда түп санын, топырақ өнимдарлығын есапқа алып 20-30 %, жеңил хәм қумшауыт топырақтарда 30-40 пайыз нәл көп қалдырылады. Қос қатарлар аралығы 25-30 см етип егилсе ғауашаға биринши хәм еккинши ислеу бериуде қос қатарлар аралығына исши органлар жәрдемінде ислеу берилиуі топырақты жумсартады, нәтийжеде жабайы шөп аз болады. Қос қатарда суу 10-15 пайыз кем сарыпланады. Шигит қос қатар усылында егилген атызларда пахта 5-10 күн ерте ашылады. Ерте ашылған пахта өними жоқары санаат сортларында сатылады. Қос қатарлап тәрбияланған атызларда тақ қатарлы атызларға салыстырғанда нәл есабына 8-10 ц/га қосымша пахта өними алынады. Ғауаша қос қатарлап тәрбияланған фермер хожалықтарында рентабеллик дәрежеси кемінде 10-15 пайызға жоқары болады. Қосқатарлап егилген атызларда пахта өнимин тез жыйнап алыу имкәнияты артады. Усының нәтийжесінде гүзги бийдайды оптимал мүддетте егіу үшін қолайлық жаратылады. Шигит қос қатарлап егіуде тақ қатарларға қарағанда туқым сарпы хәр гектар майдан есабына 20-25 кг көп жумсалады. Шигит өнип шыққанға шекем атызларда жабайы шөплер көбейуі дыйқанларға мәлим. Соның үшін жабайы отларға қарсы шигит егіу менен бирге гербицид бериу жақсы нәтийжелер береді. Бунда “Стомп” (33 %) эмак гербициди гектарына 1-2 кг нормада тасма тәризли (лента) усылда ислетиледи.

Бирлеу

Атызларда өсимлик нәллери толық өндирип алынғаннан кейин топырақ жағдайы хәм ғауаша сортларының биологиялық қәсийетлерине қарап бирлеуге кирисиледи. Бирлеудің ең оптимал мүддети ғауаша нәллерінде 1-2 шын жапырақ пайда болғанда өткизилиуі мақсетке мууапық болады. Усы ең керекли ис-иләжды 3-5 күн ишинде кешиктирмей өткизиу есабынан пахта өними гектарына 2-3 центнерге көбейсе, бирлеуді кешиктирилген атызларда өним 3-4 центнерге кемейеди. Ең тийкарғысы бирлеуді кеш өткизилсе,

нәлләрдің тамырлары бир-бири менен биригип кетиуі нәтийжесинде бирленгенде нәлләрдің тамырлары зақымланады. Бул нәлләр нормасына келиуі ушын 8-10 күн өтеди нәтийжеде ғауашалардың рауажланыуы 8-10 күнге кешигиуіне алып келеди. Бирлеу сапасыз өткизилгенде нәл қалыңлығы көп болады хәм ғауашаны суу, азықлықтан пайдаланыу көрсеткиши кемейип 15-20 пайыз аз пахта өними алынады. Нәлләрди бирлеу өз уақтында алып барылса ғауашаның өсиуі хәм рауажланыуы жеделлеседи, азықлық элементлери менен тәмийинлениуі жақсыланады, ертеңги мол хәм сапалы өним алынады. Бирлеуді баслаудан алдын қәнийгелер хәр бир атыздың жағдайын үйренип шығады, соң егилген сорт хәм топырақ өнимдарлығынан келип шыққан ҳалда бирлеу жұмыслары 8-10 күн мүддетте толық тамамланыу керек. Бунда рауажланыудан артта қалған, зиянкеслер хәм кеселликлер менен зиянланған, рауажланыуы төмен болған нәлләр алып тасланып тек сау нәлләр қалдырылады. Бирлеуден 7-8 күн өткеннен кейин нәл қалыңлығы және бир мәрте тексерилип қалың қалған, кейин өнген нәлләр жулып тасланып толық хәм тегис гектар пайда етиледі. Ғауашаны бирлеуде өлшеу таяқшаларынан (шаблон) пайдаланыу жақсы нәтийже береді.

Егилген ғауаша сортларының биологиялық қәсийетлери хәм топырақ өнимдарлығынан келип шығып бул ис-иләжлар төмендеги усыныслар тийкарында алып барыу мақсетке мууапық болып табылады.

Қарақалпақстан Республикасының арқа районларында С-4727, Шымбай-5018 хәм тағы басқада ғауаша сортлары егилген болса өнимдарлығы жоқары жерлерде бир метрде 90 см қатар аралығында 80-90 мың/га, орташа өнимдарлы топырақларда 90-100 мың/га, өнимдарлығы пәс жерлерде 110-120 мың/га ғауаша нәли қалдырылады. Қатар арасы 60 см болған майданларда 95-100 мың/га нәл қалдырылады. Топырақтың шорланыу дәрежеси хәм суу тамтарыслығын есапқа алып бирлеуде белгиленген нәл қалыңлығы 10-15 пайыз көбирек нәл қалдырылыуы керек.

Қарақалпақстан Республикасының өнимдарлығы төмен болған топырақлары (түслик районларының шөл зоналары, арқа районларының қумлақ жерлеринде) тарқалған аймақларында С-4727, Шымбай-5018 хәм тағы басқада сортларды қосқатар (60x30) усылында егилгенде гектарына 140-160 мың түп қалдырып бирлеу мақсетке мууапық келеди.

Республиканың түслик (Амиударья, Беруний, Елликқала, Төрткүл) районларында Бухара-102, Султан хәм С-4727 ғауаша сортлары егилип тәрбияланыуы мүмкин. Бул районларда ғауашаны бирлеуде ғауаша сортларының биологиялық қәсийети хәм топырақ өнимдарлығын есапқа алып усыныс етиледі. Султан хәм Бухара-102 ғауаша сортлары егилгенде

өнімдарлы жерлерде (бурыннан суўғарылып киятырған жерлерде) 90-100 мың түп/га, 90 см қатар аралығында бір метрде 8-9 дана, 60 см қатар аралығында 6-7 дана, орташа өнімдарлы (дарья этирапындағы) жерлерде 100-110 мың түп/га, 90 см қатар аралығыда бір метрде 9-10 дана, 60 см қатар аралығында 7-8 дана, өнімдарлығы төмен (районлардың жаңа өзлестирілген шөл аймақлары) жерлерде 110-120 мың түп/га, 90 см қатар аралығында бір метрде 10-11 дана, 60 см қатар аралығында бір метрге 7-8 дана түп қалдырылады. С-4727 ғаўаша сорты егилгенде өнімдарлы жерлерде 100-110 мың түп/га, 90 см қатар аралығында бір метрде 9-10 дана, 60 см қатар аралығында бір метрде 7-8 дана, орташа өнімдарлы жерлерде 110-120 мың түп/га, 90 см қатар аралығында 10-11 дана, 60 см қатар аралығында 7-8 дана, өнімдарлығы төмен жерлерде 120-130 мың түп/га, 1 метрде 90 см қатар аралығында 11-12 дана, 60 см қатар аралығында 8-9 дана қалдырылғаны мақсетке муўапық болады.

Ғаўаша қатар арасына ислеў бериў

Суўды үнемлеў, оннан нәтийжели пайдаланыў хәм өсимликлердин күшли өсиўи хәм раўажланыўында ғаўаша қатар араларына ислеў бериўдин әҳмийети үлкен болып табылады. Себеби, культивация ислеў нәтийжесинде ҳаўа алмасыўы хәм азықлық затлардың биологиялық өсимликке берилиў тәртиби жақсыланады. Ғаўаша қатар араларына ислеў бериў топырақ қәсийетлери, рельефи, суў менен тәмийинленгенлигин есапқа алып өткизиледи хәм оның тереңлиги, ислеўлер саны хәмде мүддети белгиленеди. Суў аз шараятында ғаўаша қатар араларына ислеў бериўде ең алдынан культиватордағы исши органлар санына итибар бериў керек. Қатар арасы 60 см болғанда культиваторда 5 дана терең түсиўши агрегат, 8 дана жабайы шөплерди кесиўши орган 20 дана наральник, егер жабайы шөп басқан атыз болса 20 дана наральник хәм 8 дана пышақ орнатылып жәми исши органы кеминде 32 дана болыўы керек, қатар арасы 90 см болғанда 5 дана терең түсиўши агрегат, 32-34 дана жабайы от–шөп тарқалған жерлерде 8 дана пышақ 24-26 дана наральник жәми 37-39 исши органы орнатылыўы сапалы культивацияны тәмийинлейди. Қарақалпақстан Республикасында сол орынға ийкемлестирілген «Қараөзек» шәртли исши органын орнатыў мүмкин. Ғаўаша нәллери 75-80 % өнип шығып қатары көрингенде қатар араларына биринши мәрте культивация ислеўди баслаў керек. Биринши культивацияда топыраққа сапалы ислеў берилсе өнип шықпаған 20-25 пайыз нәллер өниўи тезлеседи, топырақ жумсақ халда болып өсимлик тамыр системасы жақсы раўажланады. Нәтийжеде гоммоз, тамыр шириў кеселликлери менен зиянланыўының алды алынып өсимликтің жақсы өсиўин тәмийинлеў менен бирге тамыры еркин

раўажланғаны ушын өсимликтің суўсызлыққа шыдамлылығын арттырады, суўғарыў мүддеті 10-15 күнге кейинге сүриледі, суў 10-15 пайыз үнемленеді.

Механикалық курамы жеңил кумлақ, кумлы топырақлар хәм механикалық курамы орташа болған отлақлы саз топырақлар шәраятында биринши культиватордың шетки исши органлары 6-8 см, екинши жуп органлар 8-10 см, үшінши жуп органлар 10-12 см, ортадағылар 60 см қатар аралығында 13-14 см, 90 см қатар аралығында 15-16 см тереңликке ийкемлестиріп орнатылады. Механикалық курамы аўыр суў өткізиў қәсийети төмен, суў жақсы сиңбейтуғын топырақларда қатар аралары 60 см болғанда ортадағы исши органлары 15-16 см, 90 см қатар аралығында 16-18 см тереңликке ийкемлестиріп орнатылыўы керек. Бунда 60 см қатар аралығына өсимликтен хәр еки тәрәптен 5-7 см қорғаў зонасы қалдырылып, 45-50 см кеңликте, 90 см қатар аралығында 75-80 см кеңликте ислеў бериледи. Жоқарыда айтылғандай ғаўашаның тамыры жақсы раўажланыўын тәмийинлеў ушын биринши хәм екинши культивация арасында арнаўлы қурылма ямаса чизель-культиватор жәрдемінде механикалық курамы жеңил хәм орташа топырақларда 18-22 см, механикалық курамы аўыр топырақларда 20-25 см, төменги қатты қатламы бар ямаса плуг табан пайда болған жерлерде 35-40 см ге шекем терең жумсартыў суўдан пайдаланыў нәтийжелилгин арттырады. Өсимлик өсиўи хәм раўажланыўын жақсылап пахта өнимин 3-4 ц/га арттырады. Қарақалпақстан Республикасы топырақ-ықлым шараятында ғаўашаны тәрбиялаўда биринши суўға шекем кемінде 3-4 мәрте қатар араларына ислеў бериў, 1-2 мәрте терең жумсартыў керек. Бунда ғаўаша 2-3 мәртебе культивация етиледи. 2 мәрте азықландырылады, терең жумсартыў өткізилиўин есапқа алыў керек. Хәр бир атызға 10-12 күнде ислеў бериў өсимликтің топырақтағы ыссылық температурасын көбирек өзлестиріўин, күшли өсип раўажланыўын тәмийинлейди. Сондай-ақ, изей суўлар жақын жайласқан дәрья жағалаўларындағы жерлер топырағында артықша (ашшы) изей барлығы себебинен тез терең культивация қылыў, тамыр шириў, гоммоз кеселликлери хәм шордың зиянын кемейттиреді. Соныда айтыўымыз керек, кейинги культивацияларда ғаўашаның тамырын зиянламаслық мақсетінде жумсартыў кеңлиги хәм тереңлиги қатар аралары кеңлигине, топырақ түрине қарап белгиленеди. Қатар аралары 60 см болғанда культиватор шетки органлары өсимликтен 8-10 см узақлықта, 6-8 см тереңликте, ортадағылары 12-14 см тереңликте, ислеў кеңлиги 40-44 см, 90 см қатар аралығында культиватор исши органлары өсимликтен 8-10 см узақлықта, 6-8 см тереңликте, кейинги жуплықлары сәйкес халда 8-10, 10-12 см тереңликте, ортадағылар 15-16 см тереңликте орнатылыўы, ислеў бериў кеңлиги 70-74 см ди кураўы керек.

Кейинги ислеу беріу жұмыстарын өткізіуде де иши органлар санын кемейтпеу керек. Усы аймақта ғауашаны сууғарыуда киши шел алынып, бастырып сууғарыу усылыда алып барылып, ғауаша дуплет (қайта-қайта) 3-4 мәртебе сууғарылады. Бундай сууғарыу ғауаша өниминен мол өним алыуды төменлетеди. Биринши сууды толық алынған қарықтың төбеси ығалланғанға шекем сууғарып, сууғарыуды бир ямаса еки мәртеден зыят қайталамай сууғарыу мақсетке мууапық келеди. Буған жол қоймау ушын культиватор иши органларын биринши сууға шекем белгиленген тереңликте орнатыу керек.

Ғауашада керекли муғдарда суу жеткизип беріу ушын топырақ шәраятынан келип шығып 1-сууғарыуда қатар арасы 60 см болғанда, қарық тереңлиги 14-16 см, 90 см қатар аралығында 18-20 см болыуы мақсетке мууапық келеди. Кейинги культивацияларда қарық тереңлиги 60 см қатар аралығында 16-18 см, 90 см қатар аралығында 20-22 см ге шекем болыуы керек. Кери жағдайда ғауаша сууға қанбайды. Өсимликтің өсиуи хәм рауажланыуы 10-15 күнге кешиктирилсе өнимдарлық 5-6 ц/га төменлейди. Хәр бир сууғарыудан кейин ғауаша қатар арасындағы топырақ жетилиуи менен қатты қурғап, жарылып кетпеуи керек, яғный кесек пайда етпей турып жумсақ культивация қылыныуы керек. Бунда “боранка” усылынан кең пайдаланыу жақсы нәтийже береді. Суудан сууға шекем ғауаша қатар арасына 2 мәртебе ислеу бериледи, екинши ислеуде культиватор иши органлары толық жағдайда орнатылып, кейинги сууғарыуға қарық алынады. Сууғарыудан кейин топыраққа терең ислеу беріу шәрт емес. Тийкарынан боранка ямаса көп муғдарда ККО орнатылып, 10-12 см тереңликте топырақты жумсартыу, артықша ығаллық парланыуының алды алынады хәм топырақта ығаллық жақсы сақланады. Бул сууғарыулар арасындағы мүддетти 4-5 күнге созыуға хәм өсимликтің өсиуи, рауажланыуы хәм өним топлауына зыян келтирмеген халда мәусим дауамында бир мәртеге шекем сууғарыу сууын үнемлеуге жол ашылады. Суудан пайдаланыу нәтийжелілиги 15-20 пайызға хәм пахта өними 3-4 ц/га асады.

Қос қатар егилген майданларда культивация жоқарыда усыныс етилгени бойынша алып барылады, бирақ тар қатар арасын ғумшалау дәуирине шекем топырақтың тығызланыуы хәм жабайы шөплер менен зыянланыуын есапқа алып 1 ямаса 2 мәртебе бети исленеди. Биринши ислеу ғауаша 4-5 шын жапырақ шыққан уақтына тууры келсе, ККО органы орнатылып ислеу бериледи, бунда трактор тегис жүриуин тәмийинлеу керек, себеби бириншиден кесеклер пайда болып нәллерди көмип кетиуге алып келсе, екиншиден тегис жүрмеуи есабынан нәллерди кесип кетеди хәм нәтийжеде нәлдің сийреклесіуине алып келеди. Ғауаша қатар арасына ислеу беріу процессінде

кесек пайда болыуына жол қоймау керек. Себеби, топырақтағы ығаллықтың артықша парланыуы көбейеди, топырақ жарылыуы нәтийжесинде өсимлик тамырлары зыянланып вилт кеселлигине шалыныуы мүмкиншилиги артады, өсиу хәм рауажланыуына кери тәсирин тийгизеди. Қатар арасына ислеу бериу өз мүддетинде сапалы орынланбаса топырақтағы ығаллық жоғалыуына алып келеди, өсимлик тамыры зыянланады, өсиу хәм рауажланыу процесси төменлесип 10-15 күнге кешигеди, өсиу дәуири узайыуына себеп болады, ғауаша өнимдарлығы 6-8 ц/га кемедейди.

Ғауашаны азықландырыу

Ғауашаны минерал төгинлер менен азықландырыуда, фосфорлы хәм калийли төгинлердин жыллық нормасы мөлшерленген өним ушын белгиленген азотлы төгинлердин жыллық нормаларына (N:P:K – 1,0:0,7:0,5) қатнасынан алынады хәмде топырақтағы хәрекетшең фосфор алмасыуы хәм калий муғдарларына байланыслы жағдайда бөлистирилип салынады. Минерал төгинлердин нормаларын белгилеуде жетистирилген өним муғдарына, топырақ өнимдарлығына, алмаслап егийге, топырақ эррозиясы, шорланыу дәрежесине хәм азықлық элементлериниң 1 тонна өним ушын жумсалыу муғдарына итибар бериу тийис.

Хәрбир гектарынан белгиленген пахта өнимин жетистириу ушын минерал төгинлардин төмендеги муғдары усыныс етиледі: гектарынан 20-25 ц пахта өнимин жетистириу ушын сап халында N-150, P-105, K-75 кг, 25-30 ц пахта өними ушын N-200, P-140, K-100 кг, 30-35 ц ушын N-250, P-175, K-125 кг, 35-40 ц ушын N-300, P-210, K-150 кг болса, шорланған топырақларда азот төгини нормасы 10-15 пайызға асырылады, фосфорлы хәм калийли төгинлер нормалары агрохим картограммалар тийкарында белгиленеди. Қарақалпақстан Республикасының хәр түрли топырақ-ықлым шәраятларында тек ғана фосфорлы, калийли хәм азотлы төгинлердин жыллық нормаларыда хәр қыйлы болыуы мүмкин. Ғауашаны азықландырыуда орта писер Султан хәм ерте писер Шымбай-5018, С-4727, Бухора-102 сортларының биологиялық қәсийетлерине әхмийет бериу керек. Бунда фосфорлы төгинлердин 60-70 пайызы шүдигар астына хәм қалған бөлими гүллеуде берилсе, калий төгини шүдигар астына 50 пайызы хәм ғумшалауда 50 пайызы салынады. Азотлы төгинлер 3-4 шын жапырақ шығарғанда 20-25 пайыз, ғумшалауда 35-40 пайыз хәм гүллеу дәуиринде 35-40 пайыз қолланылады. Тез писер сортлар Шымбай-5018, С-4727 сортлары егилген атызларда минерал төгинлер менен азықландырыуда ортаписер сортларға салыстырғанда азықландырыуды 5-10 күн ертерек өткизиу мақсетке мууапық келеди. Минерал төгинлер менен азықландырыу кеши менен 30 июнда тамамланыуы шәрт. Ғауашаны азықландырыуда фосфорлы хәм

калийли төгинлер қолланылмастан тек азотлы төгинлер салынса, ғауаша гөрегиниң писип ашылыуы 15-20 күнге кешигип, талшық хәм шигит сапасы төменлейди, олардың N:P:K (1:0,7:0,5) катнасы бузылса, егинниң кеселликлерге шыдамлылығы азаяды. Егер калий төгини жетеспесе гүллеу хәм гөрөклеу процесси бузылып өним элементлери төгилип қурғақшылыққа шыдамлылық пәсейеди. Калий жетеспегенде шигиттиң майлылығы дәрежеси азаяды, талшық сапасы сезилерли дәрежеде төменлейди.

Биринши азықландырыуда (3-4 шын жапырақ шығарғанда) гектарына сап (таза) халында 40-50 кг азотлы төгинлер (аммиакли селитра – 120-150 кг/га ямаса мочеви́на 90-110 кг/га ямаса аммоний сульфат 195-240 кг/га) қолланылады.

Топырақта фосфор кем (15-30 мг/кг ға шекем) болған майданларда азотлы төгинлерден биринши нәубетте мочеви́на хәм аммоний сульфат, фосфор менен жоқары дәрежеде (46 мг/кг хәм оннанда жоқары) тәмийинленген атызларда болса аммиакли селитра ислетилсе төгинлердиң нәтийжелилигин жәнede арттырады. Нәллерди азықландырыу мүддети кешиктирилсе ғауашаның рауажланыу дәуирлери созылып, өнимдарлық 5-10 ц/га пәсейеди хәм талшықтың сапасына кери тәсирин тийгизиуи илимде дәлийлленген. Биринши азықландырыуда төгинлер өсимликтің 15-18 см қапталына хәм 12-14 см тереңликке салынады. Егерде төгин белгиленген тереңликтен терең салынса нәллердиң тамырлары еле оншелли рауажланбағанлығы ушын берилген азықлықты толық өзлестире алмайды, биологиялық процесслер тәсиринде ысырапкершиликке жол қойылады. Фосфор хәм калий төгинлер жетиспеушилигин есапқа алып дәстүрли емес агрорудалар - бентонит, глауконит төгинлерин гектарына 200-250 кг нормада салыу мақсетке мууапык болып табылады. Бундай дәстүрли емес агрорудалар Қаратау кәнинде бар болып Елликкала, Беруний районларында хәм Төрткүл районларының Жанбаскала хәм Қумбасқан аймақларында қоллау мүмкин.

Екинши азықландырыуда ғауаша толық ғұмшаға кирген атызларда гектарына сап жағдайында 70-75 кг азот хәм 30-50 кг калий бериу керек, бунда гектарына 210-225 кг аммиакли селитра ямаса 150-160 кг мочеви́на хәм 55-90 кг калий хлорид дузын пайда етеди. Ғауашаны ғұмшалау дәуиринде төгинлерди өсимликтің 20-22 см қапталына хәм 14-16 см тереңликке бериледи.

Ерте писер ғауаша сорты егилетуғын майданларда минерал төгинлер менен азықландырыуда ортаписер сортларға қарағанда азықландырыу 5-10 күн ертерек өткизиу мақсетке мууапык болып табылады.

Үшинши азықландырыуда ғауаша гүллеу дәуири баслағанда азот хәм фосфорли төгинлер берилиуи керек. Бунда гектарына сап жағдайында 70-75 кг

азотлы (аммиакли селитра 210-225 кг) ҳам 40-50 кг сап жағдайында фосфорды (аммофос 80-100 кг ямаса эпиўайы суперфосфат 280-350 кг ямаса супрефос 170-215 кг) пайда етеди. Вегетация дәўириндеги азықландырыўдың ақырғы мүддети ғаўаша гүллей баслаўының 10-күнинен кешикпеслиги керек. Қос қатар егилген майданларда минерал төгинлер салыўда жердиң азықлық пенен тәмийинленгенлиги ҳам нәл қалыңлығынан келип шығып 5-10% асырыў мақсетке муўапық болып табылады.

Ғаўашаға суспензия менен ислеў беріў

Ғаўашаның дәслепки дәўирлеринде нәллер нәзик, азықлыққа, азот ҳам фосфорға жүдә талапшаң дәўирди басынан кеширеди. Бул дәўирде нәллер азықландырылмаса кейинги раўажланыў дәўирлери созылып өнимге кери тәсир етеди.

Жапырақ арқалы азықландырыўда суспензия нормаларын белгилеўде нәл қалыңлығына, өсимликтің раўажларыў дәрежесине, жапырақ көлеми бетине, қалаберсе тамыр арқалы қолланылған төгинлер нормаларына итибар беріў тийис. Буның ушын 100 литр суўға 3,5-4,0 кг карбамид (2-3 шын жапырақта) салынып араластырылады ҳам 300 л ге жеткизилип 1 гектар майданға себиледи.

Гумшалаўда 7-8 кг, гүллеў дәўиринде 10-11 кг карбамид төгининен таярланған суспензиялар қолланылады. Сондай-ақ, минерал төгинлер суспензиясына Гумимакс 0,3 л/га, Узгуми 0,3-0,4 л/га, Фитовак 300-400 мл/га стимуляторлары қосып ислетилсе, ғаўашаның өсиўи ҳам раўажланыўына унамлы тәсири жәнede артады, пахта өними ҳам сапасы жақсыланады.

Ғаўашаны суўғарыў

Өсимликтің өсиў дәўириндеги процесслер – фотосинтез, өсиў точкасында клеткалар бөлиниўи ҳам басқа процесслер клеткаларда суў жетерли болғанда ғана жақсы өтеди. Суўдың жетерли болыўы еки процесстин, яғный тамыр системасының суўды берип ҳам жапырақлар бетиниң пуўландырып турыў процесслериниң өз ара сәйкеслиги менен тәмийинленеди.

Егинлерди суўғарыўда заманагөй усыллардан есапланған тамшылатып суўғарыў технологиясын енгизиў бойынша Өзбекстанда кең көлемли жумыслар әмелге асырылмақта. Тамшылатып суўғарыў усылы өзиниң жоқары нәтийжелилиги, яғный суў ресурслары шекленген шәраятта аз суў жумсап, турақлы жоқары өним алыў имкәннн беріўи менен ажыралып турады.

Тамшылатып суўғарыў бул суўды әсте-ақырын өсимлик тамыры жайласқан жерге жеткерип беріў есапланады. Топырақтағы ығаллықты оптимал дәрежеде услап турады, бул суўғарыў усылы суўдың қуяш ҳам самалда пуўланып кетиўине кем жол қойады. Суўды керексиз жерлердеги

топырақларды, яғный қарық араларын ығалландырыў ушын жумсамайды хэм тамыр этирапында ығаллықтың ең керекли дәрежеде сақлап турады. Топырақтың түри хэм өсимлик түри менен оның сортына қарап тамшылатқышқа суўғарыўдың қанша даўам етиўи хэм суў көлеми белгилениўи керек. Тамшылатып суўғарыў топырақтың барлық түрлерине сәйкес келеди. Топырақ түрине қарап суў хэр қыйлы тарқалады.

Пахташылықта тамшылатып суўғарыў системаларынан пайдаланып пахта шийки өнимин ислеп шығарыў хэм машиналар жәрдемінде жыйнап алыў бойынша үлги технологиялық карталар республикамыз аўыл хожалығында пахта жетистириўдиң кәрежетлерин режелестириў мақсетінде ислеп шығылған. Бунда хэр бир аймақтың тәбийий-ықлым шараятлары, топырақ курамы хэм басқа қәсийетлеринен келип шығып пахта жетистириў, бар болған ресурслардан нәтийжели пайдаланыў, заманагөй, интенсив, технологияларды енгизиў, пахташылықта қолланылып атырған жаңа аўыл хожалығы техникаларының көрсеткишлери есапқа алынады.

Тамшылатып суўғарыў системаларынан пайдаланып пахта өнимин жетистириў хэм пахта териў машиналары жәрдемінде жыйнап алыў бойынша ислеп шығылған технологиялық карталар тийкарында 60 см, 90 см хэм қос қатар кеңликлердеги схемалардың анализи соны көрсетеди, әмелдеги технологиялық карталар менен салыстырғанда орта есапта мийнет сарпы 25,1 процентке, жанар май сарпы 24,1 процентке, минерал төгинлер сарпы 68,7 процентке хэм тийкарысы суў сарпы 76,6 процентке шекем экономикалық жақтан үнемленеди.

Суўғарылатуғын хэр бир қарықта суўғарыў мүддетлери хэм нормаларын аймақтың суў менен тәмийинленгенлиги, топырақтың қәсийетлери хэм изей суўлары жақынлығын есапқа алып белгилеў لازым. Бул ғаўашаның бир нормада өсиўин, ертеңги мол өним топлаўын тәмийинлейди. Суўғарыў тәртиби хэм суўғарыў техникасын туўры қоллаў суўдан ақылға сай пайдаланыўдың тийкары есапланады. Хэр бир аймақта топырақ түри жер асты суўлары жайласыўын есапқа алған жағдайда аўыл хожалық егинлерин суўғарыў графигин дүзиў хэм хэр 1,5-2,0 гектар майданға 1 адамнан суўшыны бириктириў керек. Сондай ақ, атызларда жоқары нормаларда бастырып езип суўғарыўға сирә жол қойып болмайды. Себеби, суўдан үнемли пайдаланыўда ғаўашаны түнде суўғарыў үлкен нәтийже береди, жал басына ығаллық тез хэм тегис көтериледи. Бундай усылда өсимлик қанып суў ишеди. Ең тийкары өним элементлери төгилмейди, суўдың парланып кетиўиниң алды алынады. Түнги суўғарыўды туўры шөлкемлестириў ушын хэр бир суўшы шырақ ямаса фонарлар менен тәмийинленген болыўи керек. Хэр түрли топырақ ықлым

шараятларында егинлерди суўғарыў топырақ түрлери хәм жер асты суўлары көлеми бойынша гидромодул районларға бөлинип, жаңа Султан, Шымбай-5018, С-4727 ғаўаша сортларының өсимлик гүллегенге шекем суўғармаслық хәм бул сортларды 0-2 (3)–1 системада 3-4 мәртебе, Бухора-102 ғаўаша сорты өсимлиги гүллегенше 1 мәрте суўғарып, 1-2 (3)-1 системада 4-5 мәртебе суўғарыў мақсетке муўапық болып табылады. Суўғарыўға жумсалатуғын суў муғдары жеңил (қумлы хәм қумлақ) топырақларда ғаўаша гүллегенге шекем гектарына 600-700 м³, гүллеў гөреклеў дәўиринде 900-950 м³, орта хәм аўыр топырақларда ғаўаша гүллегенге шекем 700-800 м³, гүллеў гөреклеў дәўиринде 950-1050 м³ этирапында болыўы керек. Суўғарыўдың даўамыйлығы жеңил топырақларда ғаўаша гүллегенге шекем 10-12, орта хәм аўыр топырақларда 12-14, гүллеў дәўиринде 14-16 хәм 16-18 сааттан аспаўлығы керек.

Изей суўлар көлеми 0,5-1,0 метр болған топырақларда атызға берилетуғын суў муғдары 10-15 пайыз азайттырылыўы керек. Топырақ кеўип кетпеўи ушын қарықларды ашық суўғарыў әмелге асырылыўы керек. Қарықлар узынлығын қысқартыў жолы менен атызларды бир тегис ығалланыўына хәм суўдан үнемли пайдаланыўға ерисиў мүмкин. Соны есапқа алып суўды жақсы өткизетуғын отлақлы хәм жеңил қумлақлы топырақларда ғаўаша қатар аралығы 60 см болған атызларда қарықлар узынлығы 50-60 метр, суўды төмен сиңиретуғын аўыр топырақлы жерлерде 60-70 метр, қатар аралары 90 см болған атызларда 60-70 хәм 80-90 метрден аспаўы керек. Суўдан нәтийжели пайдаланыўда суўғарыўды шербет усылында өткизиў керек. Шербет усылы қолланылғанда қый ғаўашаға азықлық бериў менен бирге мөлше (төсеме) ўазыйпасын атқарады, суўдың парланыўын азайттырады хәм топыраққа сиңиўин жақсылайды. Мөлше сыпатында шербеттен басқа плёнкалар, сабаннан пайдаланыў мүмкин. Атыздың узынына бир тегис ығаллаў ушын қарықлар узынлығын белгилеп оқ қарықлар алынады хәм суўғарыўды атыздың етек бөлиминен баслап ең ақыры жоқары бөлимінде тамамланыўына айрықша итибар қаратылыўы керек. Ең кереклиси суўғарыў тәртиби хәм системасы бойынша атыздың шеллер аралығы суўғарылып барылса мақсетке муўапық болар еди. Суў кем болған жыллары ғаўашаны суўғарыўда жеңил шорланған коллектор суўлары да араластырылып ислетилиўи мүмкин.

Қарақалпақстан Республикасында изей суў көлеми 0,5 ден 1,0 метрге шекем тереңликте жайласқан жерлер 0,8 мың; 1,0-1,5 метрге шекем 17,2 мың; 1,5-2,0 метрге шекем 101,2 мың; 2,0-3,0 метрге шекем 185,2 мың гектарға тең болып, соннан 197,6 мың гектар жер майдандағы изей суўларының минерализациясы 1-3 г/л ны (классификация бойынша душшы) пайда етип, Төрткүл, Беруний хәм басқа районларында субирригация усылы менен

егинлерди суўғарыў мүмкин. Бунда дәрья хәм коллектор суўлары араласпасының минералласқанлық дәрежеси кумларда хәм жеңил кумлақ топырақларда 3-3,5 г/л, аўыр хәм орта топырақларда 1,0-1,5 г/л болыўы мүмкин. Бирақ суў жүдә аз болған жыллары қурамында 5,5 г/л дуз болған суўлардан пайдаланыў мүмкин. Бунда биринши суўғарыўда дәрья суўы, екиншисинде дәрья хәм коллектор суўлары араласпасы менен нәўбетлеп суўғарыў нәтийжели усыл есапланады. Суў үнемлеўши технологиялардан кең пайдаланыў есабынан суў сарпын 20-25 % кемейттириўге болады. Бундай қоспа ийилиўшең трубалар жәрдемінде суўғарыў технологиясы тийкарында ғаўашаны суўғарыўға усыныс етиледі. Ийилиўшең трубалар жәрдемінде суўғарыў әмелге асырылған болса бул майданда кемінде 20 % ямаса 1100 куб метр суў үнемленеди.

Полиэтилен плёнка менен мөлшелеў жәрдемінде суўды- 37,2 пайызға үнемлеў имкәнияты жаратылады. Суўғарыўды қатар аралатып (комбинацияластырылған) өткизилгенде 90 пайыз қарық әпиўайы суўғарылады хәм 10 пайыз қарық түбине сабан төселеди. Сабан төселгенде суў ақабасы кемейеди хәм 17-20 пайызға шекем суў тежеледи.

Ғаўашаны суўғарыў технологиясының нәтийжелилигин асырыўда қарық аралатып суўғарыўда суўды жәнede үнемлеў мақсетінде қарықлар орнын алмастырыўды шөлкемлестириў усыныс етиледі. Бул технологияның абзаллығы сонда, хәр бир суўдан кейин айдаў тракторы еки жумысты бир ўақытта, яғный суў жүрген қатарды жумсартып суў жүрмеген қатарға қарық алып кейинги суўға таярлап кетиўден ибарат. Ғаўашаны қарық арқалы нәўбетлеп бир қыйлы нормада суўғарғанда мәўсимлик суў муғдары әпиўайы усылда суўғарғанға қарағанда 15-16 % үнемленген, қосымша өнимдарлық болса 3,3 ц/га (11,1 %) артқан. Суўдан түўры пайдаланыў қол мийнети, жанар майлаў өнимлери хәм басқада қәрежетлерди кемейттириўде тамшылатып суўғарыў системасын қоллаў жәнede үнемли болып атызды бир тегис ығалланыўы, суўғарыў суўының 50 пайызға шекем тежелиўи, жабайы шөплердин кемейиўи, суўғарыўдан кейин өткизилетуғын агротехникалық ис-иләжлер санын кемейттириўге алып келеди. Ғаўашаны суўғарыўда топырақтың артықша ығалланыўына жол қоймаўға хәрекет етиў керек, себеби суўғарыўды узақ мүддетте үлкен нормада өткерилгенде өсимлик бойы өсип ғаўлап кетиўине, өним түгиншелериниң төгилиўине хәмде топырақтағы азықлық затлардың суў менен жуўылып кетиўине себеп болады.

Улыўма алғанда ғаўашаны тәрбиялаўдағы хәр бир агротехникалық ис-иләжлар суўдан нәтийжели пайдаланыўға бағдарланыўы керек. Жоқарыдағы агротехникалық қағыйдаларға әмел қылынса суўды үнемлеў хәм оннан ақылға

муўапық пайдаланыў менен бир қатарда мол хәм сапалы пахта өнимин жетистириўге бел байлаған боламыз. Соны айрықша айтыўымыз керек ғаўашаны шөллеўге улыўма жол қоймаў керек. Ғаўаша шөлlep қалса өним элементлери төгилип, өсиў хәм раўажланыў кешигеди, өнимдарлық кемеиеди сондай атызларды артықша суў сарыплап суўғарылыўы нәтийжесинде суўдан пайдаланыў нәтийжелилиги пәсейеди. Ғаўашаның дәслепки раўажланыў дәўирлеринде жоқары нормада хәм узақ даўамлы суўғарыўда жақсы нәтийже бермейди. Бул дәўирде топырақта ғаўашаның тамыры тарқалған қатламда хәдден тыс ығаллық көп болыўы оның бойы созылып буўын аралықлары 4-5 см орнына 6-8 см шекем узайып өним шақалары жоқары жайласып, өним салмағына хәм сапасына кери тәсийрин көрсетеди.

Ғаўашаның гүллеў хәм өним топлаў дәўири, суўға талапшаң дәўир есапланып бул дәўирде суўғарыўды кешиктириў өсиў хәм раўажланыўды кешиктиреди, жапырақлары солып қарамтыр түс алады, бас пақалдың өсиў точкасында гүлдің тез пайда болыўы (гүлдің жоқарыға шығыўы) хәмде өним элементлериниң төгилип кетиўи байқалады. Бул дәўирде хәдден тыс артықша суўғарыў да мүмкин емес. Себеби, ғаўаша тез бойға өсип жапырақлы болып ғаўлап кетеди өним түгиншелери пайда болыўы кемеиеди хәм өним 3-5 ц/га хәм оннанда көп муғдарда жоғалады. Ғаўаша писиў дәўирине келгенде өсиў процесслери азаяды, бул дәўирде суўғарыўды жоқары нормада өткизилиўи усыныс етилмейди.

Жабайы отларға қарсы гүрес хәм отағын алыў

Суўғарыў суўынан нәтийжели пайдаланыўда ғаўаша атызларында жабайы шөплер тарқалыўына жол қоймаў керек. Себеби жабайы отлар (сора, ийтжүзим, қамыс, пәшек, ажырық, ақбас, бақашөп, суў шигин хәм тағы басқада) тамыр системасы ғаўашаның тамыр системасына қарағанда тез өсип, ғаўашаға салыстырғанда бир нешше мәрте көп суўды өзлестиреди. Соның ушын жабайы шөплер тарқалған майданларға ислеў бериўде, культиваторға әлбетте пышақ орнатылыўы керек. Биринши культивацияны сондай өткизиў керек, культиватор өсимлик этирапындағы жабайы отлар үстине топырақ сеўип жаўып кетсин. Ажырық, қамыс хәм басқада көп жыллық отлар тарқалған атызларда жумсақ шапық өткизиў мақсетке муўапық болып табылады. Қол күши жетерли орынларда шапық жұмыслары 2-3 мәрте сапалы өткизиў хәм август айына 1-2 мәрте отаққа шығыў жұмыслары алып барылыўы тийис.

Ғауашаны шылпыу

Ғауашаны өсиу точкасын шылпыу (чеканка) жүдә керекли агротехникалық ис-иләж есапланады. Усы ис-иләж өз уақытында хәм сапалы өткерилсе өним элементлериниң төгилиуиниң алды алыныуы, толық гөрөклериниң көбейиуи хәм ерте писип жетилиуи, пахта өниминиң гектарына 3-4 центнерге артыуы хәм талшық сапасының жоқары болыуы, Республиканың хәр түрли шәраятларында дәлилленген. Ғауашаның вегетатив массасы қанша үлкен болса өсимликке топырақтан алатуғын азықлық затлардың көбирек өсиу шақалары хәм жапырақларда топланыу процесси өтеди, ал ғұмшалар гүллер хәм гөрөклер кем тәмийинленеди. Бунда өним элементлериниң төгилиуине, гөрөклериниң толық жетилмеуине, олардың ашылыуының кешигиуине пахта өниминиң 5-6 ц/га кемейиуине хәм талшық сапасының пәсейиуине алып келеди. Ғауашаның ғаулап кетиуине жол қоймау азықлық затлары өсимликтің гүл хәм гөрөклерине барыуын жеделлестириу, өним элементлериниң төгилиуиниң алдын алыу, гөрөклер пайда болыуы хәм олардың жетилиу процесслерин тезлестириу, ертеңги мол хәм сапалы пахта өнимин жетистериу ушын әлбетте барлық атызларда шылпыу ис-иләжлары өткизилиуи щәрт (элита хәм бирлемши тұқымгершилик атызларында шылпыу өткизилмейди).

Ғауашаны шылпыуда бас пақалдың хәм қаптал шақаларының өсиу точкаларын шылпып алынып етеклерге салынады хәм атыздан сыртқа шығарып көмип тасланады. Сондай етилгенде ғауашаның зыянкес кемириушилери де кемейеди. Шылпыу қолда еки мәрте өткизиледи хәм дәслеп тийкарғы өсиу точкасы шылпылады, арадан 5-6 күн өткеннен кейин қалған ғауашалардың қаптал шақалары өсиу точкалары шылпып алынады.

Ғауашаның писип жетилесиуи хәм туқымлық пахталарды терип алыу

Ғауаша егилгеннен баслап ашылыуына шекем 1850-1900 °С ыссылықты алғаннан кейин писип жетилесе баслайды. Ғауаша 7-8 шақаға шекем писип жетилескен дәуирде, ғауашаның сортларына қарап туқымлық пахта етип териледи. Ғауашаның туқымлық пахта етип териуге апробациядан өткен далаларда супер элита, элита, R₁ туқымлық пахталары териледи. Туқымлық пахта далаларында туқымлық пахта толық бир мәрте терип алынғаннан кейин, қалған теримлер туқымлық емес өнимге өткериледи.

МАЗМУНЫ

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Кирисиў..... | 3 |
| 2 | Қарақалпақстан Республикасы топырақ-ықлым шәраятында жетистирилетуғын ғаўаша сортларының минезлемеси..... | 4 |
| 3 | Қарақалпақстан Республикасында жетистирилетуғын ғаўаша сортларының агротехнологиясы..... | 5 |
| 4 | Шигитлерди егийге таярлаў..... | 7 |
| 5 | Шигит егий..... | 7 |
| 6 | Бирлеў..... | 9 |
| 7 | Ғаўаша қатар арасына ислеў бериў..... | 10 |
| 8 | Ғаўашаны азықландырыў..... | 13 |
| 9 | Ғаўашаға суспензия менен ислеў бериў..... | 15 |
| 10 | Ғаўашаны суўғарыў..... | 16 |
| 11 | Жабайы отларға қарсы гүрес хәм отағын алыў..... | 20 |
| 12 | Ғаўашаны шылпыў..... | 20 |
| 13 | Ғаўашаның писип жетилисиўи хәм туқымлық пахталарды терип алыў..... | 21 |

