

OT-IÝMLIK EKINLERI ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA GOLLANMA



**TÜRKMENISTANYŇ OBA HOJALYK
WE DAŞKY GURŞAWY GORAMAK MINISTRLOGI**

TÜRKMEN OBA HOJALYK INSTITUTY

OBA HOJALYK YLMY-ÖNÜMÇILIK MERKEZI

**OT-IÝMLIK EKINLERI Ösdürilip
ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA
GOLLANMA**



Aşgabat
Türkmen döwlet neşirýat gullugy
2021

O Ot-ýmlik ekinleri ösdürilip ýetişdirmek boýunça gollanma. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2021.

Gollanmada ýurdumyzda ösdürilip ýetişdirilýän ot-ýmlik ekinleriň (ýorunjanyň, güýzlük arpanyň, mekgejöweniň we jöweniň) biologik aýratynlyklary, hojalyk we agromeliorativ ähmiýeti ýazylyp beýan edilýär.

Gollanmada şeýle hem, Türkmenistanda ot-ýmlik ekinleri ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary, usullary we möhletleri barada maslahatlar berilýär.

Gollanma oba hojalyk hünärmenleri, kärendeçiler, talyplar we giň okyjylar köpçüligi üçin niýetlenildi.



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI
GURBANGULY BERDIMUHAMEDOW**



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY

TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

Janym gurban saňa, erkana ýurdum,
Mert pederleň ruhy bardyr köňülde.
Bitarap, garaşsyz topragyň nurdur,
Baýdagyň belentdir dünýäň önünde.

Gaýtalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

Gardaşdyr tireler, amandyr iller,
Owal-ahyr birdir biziň ganymyz.
Harasatlar almaz, syndyrmaz siller,
Nesiller döş gerip gorar şanymyz.

Gaýtalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

GIRIŞ

Berkarar dowletimiziň bagtyýarlyk döwründe Hormatly Prezidentimiziň parasatly ýolbaşçylygynda milli ykdysadyýetimiziň esasy pudaklarynyň biri bolan oba hojalygyny güýçli depginler bilen ylmy esasyda ösdürmek boýunça giň möçberli işler amala aşyrylýar. Ýurdumyzda ata-babalarymyzyň asyrlar boýy ekerançylykda toplan baý iş tejribesi bilen birlikde dünýäniň ösen ýurtlarynyň täze tehnologiýalary, ylmyň we tehnikaýnyň, öndebaryjy tejribeleriniň gazananlary önümçilige giňden ornaşdyrylýar. Bu ugurda Türkmen oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkezinde arpanyň, mekgejöweniň we beýleki ot-ýmlik ekinleriň seleksiýa işlerini geçirip, olaryň täze sortlaryny döretmek hem-de ilkinji tohumçylygyny ylmy esasyda alyp barmak boýunça ylmy-barlag işleri geçirilýär.

Ýurdumyzyň maldarçylyk pudagynyň önümliligini ýokarlandyrmakda oba hojalyk mallarynyň ýokumly ot-ýimler bilen kadaly üpjün edilmegine aýratyn orun degişlidir. Türkmenistanda ot-ýmlik ekinlerden, esasan, ýorunja, arpa mekgejöwen we jöwen ösdürilip ýetişdirilýär.

Ýorunja gymmatly ot-ýmlik we ýerleri gurplandyryjy ekin hasaplanylýar. Onuň düzüminde oba hojalyk mallaryna zerur ýmit maddalarynyň we witaminleriň ählisi diýen ýaly bar, esasan hem, karotin we askorbin kislotalary köp mukdarda saklanýar. Ol göklügiene, bedede we senaž edilen görnüşinde ulanylýar.

Oba hojalyk mallaryny we guşlaryny ýokumly ým bilen üpjün etmekde arpanyň ähmiýeti örän uludyr. Arpanyň dänesiniň düzüminde ortaça 12 göterim belok, 5,5 göterim kleçatka, 64,6 göterim azotsyz organiki madda, 2,1 göterim ýag, 13 göterim suw we 2,8 göterim kül saklanýar.

Mekgejöwen we jöwen mallaryň zerur ýmit çeşmesine bolan talabynyň 60-70 göterimine çenlisini üpjün edip bilýändigini sebäpli

gymmatly ot-íymlik ekinler hasaplanýar. Dünýäde öndürilýän mekgejöwen dānesiniň 20 göterime golaýy azyk, 15-20 göterimi tehniki, üçden iki bölegi bolsa, mallara ot-íymlik üçin ulanylýar. Mekgejöweniň dānesiniň düzüminde 65-70 göterim krahmal, 9-12 göterim belok, 4-8 göterim ýag we mineral maddalar, witaminler bar.

Jöweniň ot-íymlik ähmiýeti örän uludyr, onuň dānesi mallar üçin örän ýokumly we gymmatly iýmit hasaplanylýar, gök synalary (baldagy, ýapragy, sübseligi) ter gök-ot, silos görnüşinde ähmiýetlidir, jöweni gür ekip, ondan bedede taýýarlanylýar.

Ýokarda agzalanlary nazara alyp, ýurdumyzyň toprak-howa şertlerinde ot-íymlik ekinlerden bol hasyl almak üçin ony ösdürilip ýetişdirmekde geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary, usullary we möhletleri barada ylmy maslahatlary bermek maksady bilen şu gollanma taýýarlanyldy.

Bu gollanma taýýarlananda ot-íymlik ekinleriň ýokary hasylyny ösdürilip ýetişdirmekde köp tejribe toplan alymlaryň, hünärmenleriň maslahatlaryndan, çykyşlaryndan, makalalaryndan peýdalanyldy. Biz olaryň hemmesine öz minnetdarlygymyzy bildirýäris.

I. OT-IÝMLIK EKINLERIŇ BIOLOGIK AÝRATYNLYKLARY

Ot-iýmlik däneli ekinleriň ýylylyga bolan talaby. Ot-iýmlik ekinleriň ýylylyga bolan talaby dürli-dürlüdir. Ýorunjanyň tohumy 1-2 gradus ýylylykda gögerýär, ekiniň oňat ösüp boý almagy üçin howanyň amatly ýylylygy 18-20 gradus hasaplanylýar. Onuň gögeriş döwründe ýaşajyk ösümlikleri 6 gradus aýaza çydamlydyr. Iki we üç ýyllyk ýorunja bahar aýlarynda 7-9 gradus ýylylykda ösüşe başlaýar. Arpa ýerli toprak-howa şertlerine tiz uýgunlaşýan ekindir, onuň tohumy 1-2 gradus ýylylykda hem gögerip bilýär, gysga wagtlaýyn aýaza çydamly bolýar. Mekgejöweniň tohumy 8-10 we jöweniň tohumy 10-12 gradus ýylylykda gögerýär. Howanyň ýylylygy 22-28 gradus bolanda mekgejöweniň we 28-32 gradusda jöweniň ösümlikleri tiz ösüp boý alýar. Mekgejöweniň ösüşi 36-40 gradus yssyda haýallaýar, topragyň yzgary ýeterlik bolanda jöweniň ösümlikleri 42-44 gradus yssa hem çydap bilýär.

Ot-iýmlik däneli ekinleriň topraga bolan talaby. Ot-iýmlik ekinleriň topraga bolan talaby dürli-dürlüdir. Ýorunjadan we mekgejöwenden ýokary hasyly ýumşak, çüýrüntgä baý, ýeterlik sürüm gatlagy bolan mehaniki düzümi boýunça ýeňil toýunsow topraklardan almak bolýar, güýçli şorlaşan topraklar ýorunja üçin ýaramsyzdyr. Arpa täze açylýan ýerleri özleşdirmekde oňat netije berýär, ol ýeriň şorlugyna çydamly ekinleriň biridir. Jöwen ýeriň şoruna mekgejöwene we arpa garanynda has çydamly ekinleriň biri hasaplanylýar, täze açylýan ýerleri özleşdirmekde hem ýokary netije berýär.

Ot-iýmlik däneli ekinleriň suwa bolan talaby. Ot-iýmlik ekinleriň suwa bolan talaby deň däl. Bu ekinleriň içinde ýorunja suwa uly isleg bildirýär, ýagny täze ekilen ýorunjadan bol hasyl almak üçin,

her gektara jemi 6100-6900 kubmetr we iki-üç ýylylyk ýorunja bolsa, her gektara jemi 1000-8400 kubmetr kada bilen suw tutulýar. Güýzlük arpa gurakçylyga durnukly ekin hasaplanýlar, onuň ýokary hasylyny ösdürilip ýetişdirmek üçin ösüş döwründe her gektara jemi 3300-3900 kubmetr kada bilen suw tutmak maslahat berilýär. Mekgejowen gurakçylyga bellibir derejede durnukly, jowen bolsa beýleki ot-ýmlik ekinlere garanynda has hem durnukly hasaplanýlar. Mekgejowene we jowene ösüş döwründe her gektara jemi 4500-7500 kubmetr kada bilen suw tutulýar.

Ot-ýmlik däneli ekinleriň iýmit maddalaryna bolan talaby. Ot-ýmlik ekinleriň ekiljek meýdanlaryna ekişden ön gektara 10-15 tonna çüýrän ders, 400-600 kilogram superfosfat, 100 kilogram hlorly kaliý, 100 kilogram karbamid dökünleri berilse, topragyň organiki we mineral maddalar bilen baýlaşmagyna, agrohimiýa-agrofiziki häsiýetleriniň gowulanmagyna hem-de hasyllylygyň ýokarlanmagyna amatly şertleri döredýär. Ekinlerden ýokary hasyl almak üçin dökün kadalary ylmy esasyda ulanmak maksadalaýyk hasaplanýlar.

Azot – ekinleriň ösmegi we hasyl toplamagy üçin in möhüm iýmit elementidir, sebäbi ol ösümlikdäki ýönekeý we çylşyrymly beloklaryň, aminokislotalaryň we uglewodlaryň, hlorofilin, alkaloidleriň, birnäçe witaminleriň, fermentleriň hem-de beýleki organiki birleşmeleriň düzümine girýär. Iýmit gurşawynda (kökün ýaýran gatlagynda) azotyň ýetmezçilik etmegi, şeýle hem onuň aşa köp bolmagy ösümlik synalarynyň ösüşine we hasyl toplaýşyna ýaramaz täsir edýär.

Fosfor – ösümliklerdäki köpsanly organiki birleşmeleriň düzümine girýär. Ol organiki maddalaryň emele gelmeginde (sintezinde), ösümlikleriň ösüşinde, köpelmeginde, bol hasyl toplamagynda möhüm orny eýeleýär. Fosfor ýetmezçilik edende ösümligiň beýleki iýmit elementlerini peýdalanyşy, beloklaryň, uglewodlaryň sintezleniş haýallaýar, ösümligiň kesellere durnuklylygy we hasyllylygy peselýär.

Kaliý – ösümlikde fotosintezin kadaly geçmegine, iýmit maddalarynyň toplanmagyna, ösümlikleriň ýykylma durnuklylygynyň, gurakçylyga çydamlylygynyň artmagyna ýardam edýär.



Ot-iymlık däneli ekinleriň ekin dolanyşygyndaky orny. Ýorunjanyň ekerançylyk ýerlerini gurplandyrmakdaky ähmiýeti örän uludyr. Ol 2-3 ýylyň dowamynda her gektarda 10-20 tonna çenli ösümlük galyndylaryny galdyrýar we 250-300 kilogram azot toplaýar. Onuň hasabyna topragyň düzümi çüýrüntgi we beýleki iýmit maddalary bilen baýlaşýar. Şeýle hem, ol topragyň fiziki häsiýetlerini gowulandyrýar. Ýerleriň şorlulyk derejesini peseldýär we topragyň ikilenji şorlaşmagynyň önüni alýar. Bu ekinler ekin dolanyşygynda özünden soňky ekilen ekinleriň hasyllylygyny azyndan 20-30 göterim artdyrýar. Ýorunjany gant şugundyryndan soň ekmek amatsyz hasaplanylýar. Arpa üçin kösükli däneliler, gök-bakja ekinleri, gant şugundyry, gowaça, ýeralma amatly ekinler hasaplanylýar. Ekin dolanyşygynda mekgejöweni we jöweni, esasan, güýzlük sümmülli ekinleriň, kösükli dänelileriň, ýeralmanyň, gant şugundyrynyň, bakja we beýleki giň hatarly ekinleriň yzyndan ekmek maslahat berilýär.

II. ÝORUNJANYŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILIŞI

Ýorunja ýurdumyzyň demirgazyk etraplarynda mart we günorta etraplarynda sentýabr-oktýabr aýlarynda ekilýär. Ýerleri ekişe taýýarlamak işleri hem şoňa baglylykda geçirilýär.

Sürümden öňki suwaryş. Topragyň esasy bejergisiniň hilini gowulandyrmakda sürümden öň tutulan suwuň uly ähmiýeti bardyr. Bu suw köne saklanan keşler boýunça gektara 600 m^3 kada bilen tutulmalydyr. Suwarmagyň netijesinde gögeren köpýylyk haşal otlara, esasan hem, gamşa we çäyra garşy ulgamlaýyn täsir ediji gerbisidler sepilýär. Sürümden öňki suwaryş ýerasty suwlaryň golaý ýerlerinde (Daşoguz welaýatynda) geçirilmeyär.

Sürümden öň dökün bermek. Sürümden öň her gektara 10-15 tonna çüýrän ders, 400-600 kilogram superfosfat, 100 kilogram karbamid we 100 kilogram hlorly kaliý dökünlerini bermek maslahat berilýär. Dökünler sürümden öň berlende topragyň organiki we mineral maddalar bilen baýlaşmagyna, fiziki-himiki häsiýetleriniň gowulanmagyna, hasyllylygynyň ýokarlanmagyna amatly şertleri döredýär.

Şüdügär sürümi. Dogry we öz wagtynda geçirilen şüdügär sürüm ähli agrotehniki çäreleriň: topragyň şoruny ýuwmagyň, suwarmagyň, ekinleri iýmitlendirmegiň, bejergi geçirmegiň hem-de mör-möjeklere, kesellere, haşal otlara garşy göreşiň netijeli bolmagyny üpjün edýän möhüm çäredir. Ýorunjanyň kökünüň topragyň aşaky gatlaklaryna aralaşmagyny üpjün etmek üçin şüdügär sürümini iki gatly azallar bilen könedan suwarymly ýerlerde azyndan 32-35 santimetr çuňlukda, ýerasty suwlaryň golaý ýerleşen çemenlik toprakly zolaklarda zyýanly duzlaryň ýerleşýän çuňlugyna baglylykda geçirmeli. Sürüm gatlagynyň aşagyny şol bir wagtyň özünde 10-12 santimetr ýumşatmak bilen 30-32 santimetr çuňlukda sürüm geçirmek, aýratyn

hem, agyr (dykyz) we sürüm gatlagynyň aşagynda zyýanly duzlaryň toplanan ýerlerinde gowy netije berýär. Şeýle topraklarda bu iş her 3 ýyldan bir gezek geçirilmelidir.



1-nji surat. Tekizleýşiň geçirilişi



ýerlerde suwlar keşler boýunça tutulýar. Şonda keşleriň uzynlygy hatarasy 60 santimetr bolanda ýeňil toprakly ýerlerde 120-150 metr, orta we agyr toprakly ýerlerde 150-180 metr bolmalydyr. Hatarasy 90 santimetr bolanda keşleriň uzynlygy 1,2-1,3 esse artdyrylýar. Bu işi geçirmeklige tekizleşiş işleri tamamlanandan soň girişilýar.

Ýuwuş we tagt suwlaryny tutmak. Suwy tygşytlamak üçin ýuwuş we tagt suwlary her gektara 2000-3000 kubmetr kada bilen utgaşdyrylyp tutulýar.

Ekişden öňki bejergi. Suwarylan ýerlerde yzgar saklamak we gowy bejerilen ýumşak toprak almak üçin ekişiň öň ýanynda, ýerler taba gelende düzüminde çizel, dyrmyk we mala bolan gural toplумы bilen bejergi geçirilýär. Bejerginiň çuňlugy ýeňil toprakly ýerlerde 12-14 santimetr, orta we agyr toprakly ýerlerde 14-16 santimetr bolmalydyr. Tagt suwy keşler arkaly berlen ýerlerde ekişden öňki bejergi aýlanýan dyrmyk bilen ýa-da ýeňil dyrmyk we mala dakylp, hataryň ugry boýunça geçirilýär. Käbir sebäplere görä, sürümiň aşagyna dökünler berilmedik bolsa, ekişden öňki bejergi geçirilmezden öň her gektara 10-15 tonna çüýrän ders, 400-600 kilogram superfosfat, 100 kilogram karbamid we 100 kilogram hlorly kaliý dökünleri berilmelidir.

Ýorunja ekişini geçirmek. Ýorunjadan ýokary hasyl almak üçin ekişiň öz wagtynda we ýokary hilli geçirilmegi möhümdir. Ekiş her gektara 15-17 kilogram tohum harçlamak bilen geçirilýär. Ol arpa bilen hem garylyp ekilýär. Şonda her gektara 40-50 kilogram arpa tohumy harçlanylýar. Ekiş orta we agyr toprakly ýerlerde 2-3 santimetr, ýeňil çägesow toprakly ýerlerde 4-5 santimetr çuňlukda geçirilmelidir. Doly we kadaly gögeriş almak üçin birnäçe goşmaça çäreleri geçirilmeli bolýar, ýagny ýagyndan soň emele gelen gapagy döwmek işlerini ýeňil we köp dişli dyrmyklaryň kömegi bilen geçirmek maslahat berilýär. Şeýle hem, käbir ýerlerde yzgar ýetmezçilik eden ýagdaýynda her gektara 800-900 kubmetr kada bilen gögeriş suwy tutulýar.



2-nji surat. Ýorunjanyň tohumlary

Ýorunjany ösüş döwründe mineral dökünler bilen iýmitlendirmek. Ýorunjanyň öz wagtynda we kadalaýyk iýmitlendirilmegi, orumyň sanynyň köpelmegine we ýokary hasyl alynmagyna oňaýly täsir edýär. Iki we üç ýyllyk ýorunjany iýmitlendirmek işi ýurdumyzyň günorta etraplarynda 10-njy fewraldan 28-nji fewral, demirgazyk etraplarynda bolsa 15-nji fewraldan 5-nji mart aýy aralygynda her gektara 400 kilogram superfosfat we 100 kilogram hlorly kaliý dökünlerini bermek bilen geçirilýär.



3-nji surat. Ýorunjanyň gülleýän döwri

Ösüş suwларыny tutmak. Ýorunjadan ýokary hasyl almakda suwy netijeli peýdalanmagyň ähmiýeti örän uludyr, ösüş suwларыny her gektara 800-1000 kubmetr kada bilen endigan yzgarlandyrylyp bermek maslahat berilýär. Ýaş ýorunjalara 1-nji oruma çenli iki suw, ondan soň we soňky ýyllaryň ýorunjalaryna her orumyň aralygynda bir ösüş suwy tutulmalydyr.

Zyýankeşlere garşy göreş çäreleri. Ýorunjanyň esasy zyýankeşlerine fitonomus, şirejeler, uzyn burunlyjalar, ýaprak büresi degişlidir. Bu zyýankeşleriň garşysyna zerurlyk dörände hödürlenýän insektisidleriniň birini ulanmak arkaly göreş alnyp barylýar.

Ýorunja hasylyny ýygnamak. Ýorunjanyň hasylyny ýygnamak, ýagny kadaly orum geçirmek onuň hasyllylygyna we ösüşiniň ýyllar boýunça dowamlylygyna oňaly täsir edýär. Günorta etraplarda 1 ýyllyk ýorunjada 4-5, demirgazyk etraplarda 2-3 orum geçirilýär. Günorta etraplarda 2-3 ýyllyk ýorunjada 5-6, demirgazyk etraplarda bolsa 4-5 gezek orum geçirilýär.

III. GÜÝZLÜK ARPANYŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILIŞI

Arpadan bol hasyl almak üçin onuň ýokary hasylly, ýykylma garşy durnukly, oňat hilli, zyýankeşlere we kesellere durnukly sortlaryny ekmek bilen bir hatarda ony ösdürilip ýetişdirmekde geçirilmeli agrotehniki çäreleri ylmy esasyda bellenen kadalara laýyklykda öz wagtynda geçirmegiň ähmiýeti örän uludyr. Arpa gaýtadan işleýän pudaklar üçin gymmatly çig mal bolup hyzmat edýär, arpadan ýarma, un, piwo, spirt alynýar we kofeniň ornuny tutujylary taýýarlamakda giňden ulanylýar, onuň samany, dänesiniň daşyndaky harpygy mallar üçin ýokumly iýmit maddalaryna baý ot-íýmdir.

Sürümden öňki suwaryş. Sürümiň hiliniň oňat bolmagy üçin, arpa ekiljek meýdanlaryň her hektaryna 600 m^3 kada bilen suw tutulýar. Şeýle edilende suwuň täsiri netijesinde haşal otlar gögerýär we olaryň garşysyna gerbisidleri ulanmak arkaly göreş alyp barmak üçin amatly şert döreýär.

Köpýyllyk haşal otlara garşy gerbisidleri sepmek we sürümden öň dökün dökme. Köpýyllyk haşal otlara, esasan hem, gamşa we çayra garşy ulgamlaýyn täsir ediji gerbisidler sepilýär. Sürümden öň her hektara 10-15 tonna ders, 400-600 kilogram superfosfat, 100 kilogram hlorly kaliý bermek maslahat berilýär, şonda topragyň agrohimiýe we agrofiziki häsiýetleri gowulanýar, arpanyň hasyllylygy ýokarlanýar.

Sürüm we tekizleýiş. Sürüm ösümlik galyndylaryny we dökünleri topragyň sürüm gatlagynyň çuňlugyna gömmek, mör-möjeklere, kesellere, haşal otlara garşy göreşmek maksady bilen geçirilýär. Arpa ekiljek ýerleri 23-25 santimetr çuňlukda sürüp, soňra ýörite tekizleýjiler bilen atanaklaýyn tekizlemeli. Oňat tekizlenen ýer suwuň endigan tutulmagyna we topragyň şorunyň ýuwulup aýrylmagyna hem-de



4-nji surat. Arpanyň tohumlary

onuň deň taba gelip, ekişi wagtynda geçirmäge mümkinçilik berýär.

Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak. Ýurdumyzda arpa ekişiniň esasy iki görnüşi, ýagny tekiz ýere we gerşiň üstüne ekmek usullary ulanylýar. Oňa baglylykda ýerler ekişe taýýarlanylýar. Tekiz ýerlerde wagtlaýyn suwaryş ýaplary

gazylýar we suwaryş atyzlaryna bölünýär. Ýaplar her bir suwaryş atyzyny aýry-aýrylykda suwarar ýaly edilip çekilmelidir. Atyzlaryň ululygy ýeňil toprakly ýerlerde 0,15-0,25 gektar, orta we agyr toprakly ýerlerde 0,25-0,35 gektar möçberinde bolmalydyr. Dag etegindäki eňňitli ýerlerde suwlar keşler boýunça tutulýar. Keşleriň uzynlygy hatarasý 60 santimetr bolanda ýeňil toprakly ýerlerde 120-150 metr, orta we agyr toprakly ýerlerde 150-180 metr bolmalydyr. Hataraşy 70 ýa-da 90 santimetr bolanda keşleriň uzynlygy 1,2-1,3 esse artdyrylýar. Bu işi geçirmeklige tekizleşiş işleri tamamlanandan soň girişilýär.

Ýuwuş we tagt suwlaryny tutmak. Arpa şora çydamly ekinleriň biridir. Şeýle bolsa-da, ondan ýokary hasyl almak üçin şorlaşan ýerleriň şoruny ýuwpup aýyrmak zerurdyr. Suwy tygşytlamak üçin ýuwuş we tagt suwlary gektara 2000-3000 kubmetr kada bilen utgaşdyryp tutulýar.

Ekişden öňki bejergi. Tekiz ýerlerde wagtlaýyn suwaryş ýaplary we çilleri düzlenip, yzgar saklamak we ownuk toprak almak üçin ekişiň öň ýanynda, ýerler taba gelen badyna deňleşji dyrmyk we mala basmak işleri geçirilýär. Soňra düzüminde çizel, dyrmyk we mala bolan toplum bilen toprak bejerilýär. Bejerginiň çuňlugy ýeňil toprakda 12-14 santimetr, orta we agyr toprakda 14-16 santimetr bolmalydyr. Tagt suwy keşler arkaly berlen ýerlerde hataryň ugry boýunça ýeňil dyrmyklama we ma-

kilogram karbamid, soň arpanyň tüýdükleýän we sümmülleýän döwürlerinde 250 kilogram ammiak selitrasyny iki bölüp ýymitlendirmek maslahat berilýär. Azot dökünleri bilen ýymitlendirilip, ösüş suwy tutulsa, ösümlikleriň çalt ösüp boý almagyna, hasyllylygyna we däneleriň doklugyna uly täsiri bardyr.

Haşal otlara garşy gerbisid sepmek. Arpanyň ösüş döwründe bir we iki ülüşli bir ýylyk haşal otlar onuň içinde ösüp oňa berilýän iýmit maddalaryny we suwy alyp onuň ösüşine, iýmitlenişine, Gün şöhlelerini peýdalanyşyna uly zyýan ýetirýär. Şonuň üçin arpanyň ösüş döwründe bir we iki ülüşli haşal otlara garşy hödürülenýän gerbisidler garylyp sepilýär. Gerbisidleri iki möhletde ulanmak maslahat berilýär.

Ösüş suwларыny tutmak. Arpanyň ýokary hasylyny ösdürilip ýetişdirmekde ösüş suwларыna aýratyn orun degişlidir. Arpa ösüş döwründe günorta etraplarda 4, demirgazyk etraplarda bolsa 3 gezek ösüş suwuny bermek maslahat berilýär. Tekiz ýerlerde atyzlar boýunça suwarylýan meýdanlarda ösüş suwunyň kadasy her gektara $1000 m^3$, gerşiň üstüne ekilen ýerlerde her gektara $800-900 m^3$ hasaplanýar. Soňky ösüş suwuny tutmaklygy 5-nji maýa çenli tamamlamaly.



6-njy surat. Arpanyň däneleriniň bişen döwri

Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärleri. Arpa zyýan berýän zyýankeşlerden zyýanly ýasmyk, sülükpisint, däne tomzagy, bugdaý biti, adaty däne sowkasy, şirejesi, däne hozanagy duş gelýär. Olaryň garşysyna zerurlyk dörände hödürlenýän insektisidleriniň haýsy hem bolsa biri pürküp sepilýär. Arpanyň poslama, akdüşme we beýleki keselleriniň ýüze çykan ýerlerinde bolsa hödürlenýän fungisidler ulanylýar.



7-nji surat. Arpa hasylynyň ýygnaýyşy

Arpa oragyna taýýarlyk görmek we hasyly ýygnamak. Ýetişdirilen däne hasylyny öz wagtynda ýeke dänelerini hem isrip etmän ýygnamak jogapkärli wezipedir. Munuň üçin däne orýan kombaýnlary, däne daşýan ulaglary öz wagtynda gözden geçirip, abatlap goýmaly. Däne orýan kombaýnlaryň päsgelçiliksiz işlemegi üçin wagtlaýyn ýaplar, çiller, okaryklar we meýdanlaryň töweregi oňat tekizlenmelidir.

IV. MEKGEJÖWENIŇ WE JÖWENIŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILIŞI

Mekgejöwen ekini möhüm dänelik we ot-iymlik ekin bolmagy bilen, ykdysady bähbitliligi boýunça halk hojalygynda bugdaýdan, şalydan soň köptaraplaýyn ulanylyp, ýurdumyzyň maldarçylyk pudagyny ösdürmekde ot-iyým binýadynyň esasy çeşmesidir. Mekgejöwenden we jöwenden alynýan önümler maldarçylykda, azyk senagatynda, lukmançylykda we himiýa senagatynda giňden ulanylýar. Mekgejöweni we jöweni süýtlenme-tümmül, tümmül döwürlerinde golçury, sübseligi (başy) bilen bilelikde ýa-da aýratynlykda silos edilýär. Baldagynyň we ýapraklarynyň düzüminde mallar üçin iň zerur gerek maddalaryň biri bolan karotin maddasynyň ýeterlik mukdary saklanýandygy üçin, bu ekinleriň gök massasy mallar üçin iň ýokumly ot-iyým hökmünde giňden ulanylýar. Mekgejöweniň dänesinde krahmalyň, gandyň, glýukozanyň saklanmagy bilen ondan süýji içgiler şeýle-de E vitamini, askorbin, glutamin kislotalary taýýarlanylýar, lukmançylyk ýagy we glýukozasy öndürilýär. Jöweniň dänesinde düzüminde B vitaminler topary ähli dänelilere garanyňda ýokary mukdarda saklanýlar, şeýle hem onuň dänesi beloklara, uglewodlara, çalşyp bolmaýan aminokislotalara (lizin) we mineral maddalara baýdyr.

Topragy ekişe taýýarlamak. Mekgejöwenden we jöwenden ýokary hasyl almakda güýz-gyş çärelerini öz wagtynda oňat hilli geçirmegiň örän uly ähmiýeti bardyr. Ekinlerden boşan ýerleri ösümlük galyndylaryndan, haşal otlardan doly arassalamaly, öňki ekilen ekinleriň keşleri bilen gektara 500-600 m^3 kadada sürümünden öň yzgar suwuny tutmaly. Mekgejöwen we jöwen ekiljek meýdanyň her gektaryna 10-15 tonna çüýrän ders, 400-600 kilogram superfosfat we

100 kilogram hlorly kaliý dökünlerini döküp 28-30 santimetr çuňlukda güýz sürümini geçirmeli. Soňra ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak (wagtlaýyn ýaplary gazmak, gerş, çil çekmek, atyzlara bölmek) üçin suwaryş we zeykeş ulgamlaryny arassalamak işleri geçirilýär. Suwy tygşytlamak üçin ýuwuş we tagt suwlary her gektara 2000-3000 m^3 kada bilen utgaşdyryp tutulýar. Mekgejöweniň we jöweniň ekiljek meýdanlarynda ekişiň öň ýanyndaky bejergide ýerler taba gelende wagtlaýyn ýaplary, çilleri tekizlemeli.



8-nji surat. Gerşiň çekilişi

Soňra azotly dökünleriň ýyllyk kadasynyň 25-30 göterimini döküp, düzüminde çizel, dyrmyk we mala gurallary bolan toplum bilen 14-16 santimetr çuňlukda bejergi işini geçirip, eňňitli ýerlerde hatar arasy 60 santimetr, tekiz ýerlerde 90 santimetr edilip keşleri çekilmelidir we atyzlara bölünmelidir (8-nji surat). Her bir atyz aýry-aýrylykda suw içer ýaly bolmalydyr. Atyzlaryň ululygy ýeňil

topraklarda 0,15-0,25 gektar, orta we agyr topraklarda 0,25-0,35 gektar bolmalydyr. Dag etegindäki eňňitli ýerlerde suwlar keşler boýunça tutulýar (9-njy surat). Keşleriň uzynlygy hatarasasy 60 santimetr bolanda ýeňil toprakly ýerlerde 120-150 metr, orta we agyr toprakly ýerlerde 150-180 metr bolmaly. Hatararasý 90 santimetr bolanda keşleriň uzynlygy 1,2-1,3 esse artdyrylýar.



9-njy surat. Tagt suwunyň tutulyşy



10-njy surat. Mekgejöweniň tohumlary

Tohumlary ekişe taýýarlamak. Mekgejöweniň we jöweniň kömelek keselleriniň garşysyna tohumlary ekişden öň himiki serideler bilen dermanlamagyň ähmiýeti örän uludyr. Kömelek keselleriniň garşysyna önümçilikde hödürlenýän fungisidler bilen tohumlar ýöriteleşdirilen enjamlarda dermanlamaly.



Mekgejöweniň we jöweniň ekilişi. Mekgejöwenden we jöwenden ýokary hasyl almak üçin ekişiň öz wagtynda we ýokary hilli geçirilmegi möhümdir, ekişi howanyň gije-gündizdäki durnukly ýylylygy 14-16 gradusa ýetende başlamaly. Bu işiň geçirilmeli möhleti Ahal, Balkan, Mary we Lebap (günorta etraplar) welaýatlary üçin (ýazky ekiş möhletinde) mart aýynyň 25-inden aprel aýynyň 30-y aralygynda, Daşoguz welaýatynyň we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplary üçin aprel aýynyň 5-inden maý aýynyň 10-una çenli hasaplanýar.



11-nji surat. Jöweniň tohumlary

Mekgejöweni we jöweni takyk tohum ekijiler bilen hatarasyny 70-90 santimetr edip, hatarasyna deňşililikde, dänelik üçin gektarda 55-60 müňe, siloslyk üçin 75-90 müňe golaý gürlük (düýp sany) bolar ýaly kadada ekiş geçirilýär. Topragyň mehaniki düzümine baglylykda agyr toprakly ýerlerde 5-6 santimetr, ýeňil toprakly ýerlerde 7-8 santimetr we çägesow toprakly ýerlerde 10 santimetr çuňlukda ekiş geçirilmeli (*12-nji surat*).



12-nji surat. Ekişiň geçirilişi

Mekgejöweni jöwen ýa-da soýa bilen garyp ekmek. Bu ekinleri ýazda dürli aralyk ekinlerden (güýzlük bugdaýdan, arpadan we ş.m.) we tomusda gök otluk, siloslyk mekgejöwen, ýazlyk daneli ekinleri hem-de gök-önümler ýygnalandan soňra mekgejöweni jöwen ýa-da soýa bilen (gatyşyk-bile) ekmek bolar. Birmeňzeş zyýanberiji mör-möjekleriň ekinlere zyýan bermezligi üçin, bu ekinleri ýorunja meýdanynyň ýanynda ekmek maslahat berilmeyär. Ýaz ekişini geçirmek üçin, şol ýerde öňki ekilen ekinler ýygnalandan soň, 20-25 santimetr çuňlukda sürüm geçirilýär, topraga her gektara 70-80 kilogram fosfor berlip, çizellenýär, mala basylýar we tekizlenýär. Ýaz ekişini aprel aýynyň 1-20-si aralygynda we tomus ekişini iýun aýynyň 15-inden iýul aýynyň 15-ine çenli tamamlamalydyr. Tohumyň ekiş kadasy 1000 dänäniň agramyna baglylykda: mekgejöwen üçin her gektara 30-35 kilogram, jöwen üçin 8-12 kilogram we soýa üçin 30-35 kilogram möçberinde hasaplanylýar. Ylmy esasda ösdürilip ýetişdirilende

bu ekinlerden gektardan 75-90 sentner däne we 950-1200 sentnerden gowrak gök ot hasylyny alyp bolýar.

Mekgejöweniň we jöweniň ideg işleri. Ekinleriň tohumlary gögermäňkä ýagyş ýagyp, toprak gaty gapak emele getirse topragy owradyjy enjam (motyga) bilen gaty gapagy döwmeli we ýumşatmaly. Topragy owradyjy enjam diňe bir gapagy döwmän topragy hem ýumşadýar, haşal otlary ýok edýär we toprakdan yzgaryň az bugarmagyny üpjün edýär.



13-nji surat. Mekgejöweniň dänesiniň süýtlenme-tümmül döwri

Ýekelemek. Mekgejöweni we jöweni ýekelemek ideg işleriniň esasyalarynyň biridir. Bu işiň gijä galdyrylmagy hasylyň köp böleginiň kemelmegine, ösümlikleriň kesellemegine getirýär. Ýekelemek işlerini ösümliklerde 4-5 ýaprak emele gelende başlap 15-20 günün dowamyn-da tamamlanmaly. Ösümlikleriň arasy siloslyk üçin 10-12 santimetr, dänelik üçin 20-25 santimetr bolmaly.



14-nji surat. Jöweniň hasyl emele getirýän döwri

Hatarara bejergi, iýmítlendirmek we ösüş suwlaryny tutmak. Bu işleriň esasy maksady, topragy ýumşak saklamakdan, haşal otlary ýok etmekden, amatly suw, howa we iýmít ýagdaýlaryny üpjün etmekden hem-de ösümlikleriň oňat ösüp, ýokary hasyl toplamagy üçin zerur şertleri döretmekden ybaratdyr. Mekgejöweniň we jöweniň ösüş döwründe 3 gezek hatarara bejergisini geçirmeli. Ekin meýdanlarynda doly gögeriş alynmagyny gazanmak üçin ýagyndan soň topragyň gapagyny ýumşatmaly, yzgar ýetmezçilik edende gögeriş suwuny tutmaly.

Ösümliklerde 1-2 hakyky ýapraklar emele gelenden soňra birinji gezek her gektara 150 kilogram karbamid döküni bilen iýmítlendirip, 1-nji hatarara bejergilerini geçirmeli. Ikinji bejergini 4-5 ýaprak emele gelende geçirmeli, şondan soň keş çekmek bilen bilelikde her gektara 250 kilogram ammiak selitrasyny berip iýmítlendirmeli. Ösümliklerde 8-10 ýaprak emele gelende hatarara bejergi geçirilenden soň suw tutmak üçin keş çekmeli. Ösüş suwlaryny her gektara 900-1500 kubmetr kada bilen keşler arakaly tutmaly.



15-nji surat. Dänelik mekgejöweniň golçurlary

Hasyly ýygnamak. Mekgejöweniň we jöweniň ýetişdirilen hasylyny öz wagtynda ýitgisiz ýygnamak jogapkärli wezipedir. Şonuň üçin hem, kombainlary, hasyl daşayan traktor tirkegleri öz wagtynda abatlap goýmaly. Mekgejöweniň we jöweniň hasylynyň kabul edilýän ýerleri möwsüme taýýar edilmelidir, oba hojalyk tehnikalaryň bökdençsiz işlemegi üçin meýdanlaryň gyrasynda, ini azyndan 10 metr bolan öwrüm zolaklaryny taýýarlamaly. Öwrüm zolaklaryň ýeterlik bolmagy üçin ýollary we wagtlaýyn ýaplaryň ýerlerini peýdalanmak has bähbitlidir. Mekgejöweniň hasylyny däneleriniň çyglylygy 40 göterimden ýokary bolmadyk ýagdaýynda ýygnap başlamaly. Dänelik jöweniň hasyly doly bişende, siloslyk süýtlenme-tümmül döwri we gök ot üçin bolsa sübse çykaranda ýygnalýar. Mekgejöweniň we jöweniň dänelik üçin niýetlenen hasyllary kombainlaryň kömegi bilen ýygnalýar. Hasyly ýygnamagy gysga wagtda guramaçylykly tamamlamaly.

Täze ýorunja ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri

T/b	Geçirilmeli agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Sürümdeň ön suw tutmak (zerurlyk döwründe)	600 m ³ /ga	20.07-20.08	-
2	Sürümdeň ön dökün bermek	Çüýrän ders – 10-15 t/ga, Superfosfat – 400-600 kg/ga, Karbamid – 100 kg/ga, Hlorly kaliý – 100 kg/ga	01-30.08	25.10-01.12
3	Sürüm geçirmek	32-35 sm	10.08-05.09	01.11-05.12

1-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5
4	Çuň ýumşatmak (agyr toprakly ýerleriň 25-30 %)	Sürümdeň aşak 10-12 sm çuňluga 3 ýyldan 1 gezek	10.08-05.09	01.11-05.12
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	15.08-10.09	15.11-15.12
6	Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak (wagtlaýyn ýaplary gazmak, gerş, çil çekmek, atyzlara bölmek)	Hatararasy: 60 sm: 18-20 sm çuňlukda; 90 sm: 23-25 sm çuňlukda; ýeňil toprakda 0,15-0,25 ga; orta, agyr toprakda 0,25-0,35 ga.	20.08-15.09	20.11-20.12
7	Ýuwuş we tagt suwuny utgaşdyryp tutmak	2000-3000 m ³ /ga	20.08-20.09	10.01-25.02
8	Ekişden ön topragy bejermek (dyrmyk-mala toplumy bilen); eňňitli ýerlerde gerşini üstüni ýumşatmak	Ýeňil toprakda 12-14 sm; orta toprakda 14-16 sm; agyr toprakda 16-18 sm; 6-8 sm	15-30.09	05.03-25.03

1	2	3	4	5
9	Ekiş geçirmek	15-17 <i>kg/ga</i>	15.09-15.10	10-30.03
10	Gögeriş suwuny tutmak	800-1000 <i>m³/ga</i>	15.09-20.10	15.03-05.04
11	1-nji ösüş suwuny tutmak	800-1000 <i>m³/ga</i>	01-30.11	25.04-15.05
12	Zyýankeşlere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän insektisidler, kada laýyklykda	Ösüş döwründe (zerurlyk dörände)	
13	2-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 <i>m³/ga</i>	20.03-10.04	25.05-10.06
14	3-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 <i>m³/ga</i>	20.04-10.05	20.06-10.07
15	1-nji orumy geçirmek		20.05-10.06	01-20.07
16	4-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 <i>m³/ga</i>	01-20.06	10-30.07
17	2-nji orumy geçirmek		20.06-10.07	05-25.08
18	5-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 <i>m³/ga</i>	01-20.07	15-30.08
19	3-nji orumy geçirmek		10-30.08	25.08-10.09
20	6-njy ösüş suwuny tutmak	900 <i>m³/ga</i>	10-30.09	-
21	4-nji orumy geçirmek		01-20.10	-

Bellik: Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalar we möhletler üýtgäp biler.

Iki-üç ýyllyk ýorunja ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri

T/b	Geçirilmeli agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Dökün bermek	Superfosfat – 400 <i>kg/ga</i> , Hlorly kaliý – 100 <i>kg/ga</i>	10-28.02	15.02-05.03
2	Dyrmyklamak	5-6 <i>sm</i>	15.02-05.03	20.02-10.03
3	1-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 <i>m³/ga</i>	20.03-10.04	10-25.04
4	Zyýankeşlere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän insektisidler, kada laýyklykda	Ösüş döwründe (zerurlyk dörände)	

1	2	3	4	5
5	2-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m^3/ga	25.04-15.05	15-30.05
6	1-nji orumy geçirmek		15-30.05	25.05-15.06
7	3-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m^3/ga	25.05-15.06	10-30.06
8	2-nji orumy geçirmek		10-25.06	25.06-10.07
9	4-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m^3/ga	20.06-15.07	05-25.07
10	3-nji orumy geçirmek		05-20.07	20.07-10.08
11	5-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m^3/ga	15-30.07	01-20.08
12	4-nji orumy geçirmek		01-20.08	20.08-10.09
13	6-njy ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m^3/ga	15.08-05.09	01-15.09
14	5-nji orumy geçirmek		25.08-20.09	20.09-10.10
15	7-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m^3/ga	05-20.09	-
16	6-njy orumy geçirmek		25.09-10.10	-

Bellik: Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalar we möhletler üýtgäp biler.

Güzlük arpa ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri

T/b	Geçirilmeli agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Sürümdeň ön suw tutmak (zerurlyk döwründe)	600 m^3/ga	10.06-15.08	-
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	15.06-25.08	10.06-20.08
3	Sürümdeň ön dökün bermek	Çüýrän ders – 10-15 t/ga ýa-da 30-40 t/ga 3 ýyldan 1 gezek, Superfosfat – 400-600 kg/ga , Hlorly kaliý – 100 kg/ga	15.06-25.08	10.06-20.08

1	2	3	4	5
4	Sürüm geçirmek	23-25 <i>sm</i> çuňlukda	01.07-10.09	20.06-25.08
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	05.07-15.09	20.06-30.08
6	Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak (wagtlaýyn ýaplary, çilleri, gerşleri, joýalary çekmek, atyzlara-pellere bölmek)	Hatarara: 60 <i>sm</i> : 18-20 <i>sm</i> çuňlukda 90 <i>sm</i> : 25-30 <i>sm</i> çuňlukda ýeňil toprakda 0,15-0,25 <i>ga</i> ; orta, agyr topraklarda 0,25-0,35 <i>ga</i> .	10.07-25.09	01.07-05.09
7	Tohumlary dermanlamak	Maslahat berilýän fungisidler, kada laýyklykda	01-15.09	20-30.08
8	Ýuwuş we tagt suwuny utgaşdyryp tutmak	2000-3000 <i>m</i> ³ / <i>ga</i>	10.07-10.10	05.07-25.09
9	Ekişden ön topragy bejermek	Ýeňil toprakda 12-14 <i>sm</i> ; orta, agyr topraklarda 14-16 <i>sm</i> .	15.09-20.10	30.08-05.10

1	2	3	4	5
10	Ekişden ön ýa-da ekişde dökün bermek	Karbamid – 100 <i>kg/ga</i>	15.09-25.10	30.08-10.10
11	Ekiş geçirmek	150-160 <i>kg/ga</i>	25.09-30.10	15.09-15.10
12	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	1200-1400 <i>m</i> ³ / <i>ga</i>	25.09-31.10	-
13	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Karbamid - 100 <i>kg/ga</i>	10.11-10.12; güýz berilmedik ýerlerde 15.02-15.03	10.10-10.11; güýz berilmedik ýerlerde 15.02-20.03
14	1-nji ösüş suwuny tutmak	900 <i>m</i> ³ / <i>ga</i>	15.11-15.12	01-25.03
15	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörände	

1	2	3	4	5
16	2-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy – 150 kg/ga	10.03-15.04	10.03-25.04
17	2-nji ösüş suwuny tutmak	800-1000 m ³ /ga	20.01-25.03	01.04-10.05
18	3-nji ösüş suwuny tutmak	800-1000 m ³ /ga	10.03-15.04	10.05-10.06
19	4-nji ösüş suwuny tutmak	800-1000 m ³ /ga	05.04-05.05	-
20	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän insektisidler we fungisidler, kada laýyklykda	Ösüş döwründe (zerurlyk döwründe)	
21	Arpa oragyna taýýarlyk görmek	Wagtlaryň ýapalary, çilleri we meýdanlaryň töwereginde tekizlemek	15-30.05	20.05-05.06
22	Hasyly ýygnamak	Ýygym-ulag toparlaryny döretmek	20.05-05.06	25.05-10.06

Bellik: Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalar we möhletler üýtgap biler.

Mekgejöwen we jöwen ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri

T/b	Geçirilmeli agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler			
			Ýazky		Tomusky (bugdaýdan soň)	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda	Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5	6	7
1	Sürümden öň suw tutmak (zerurlyk döwründe)	500-600 m ³ /ga	20.10-20.11	-	05.06-20.06	

1	2	3	4	5	6	7
2	Sürümden öň dökün bermek	Çüýrän ders 10-15 t/ga, Superfosfat 400-600 kg/ga, Hlorly kaliý 100 kg/ga	25.10-10.12	25.10-01.12	10.06-25.06	15.06-25.06
3	Sürüm geçirmek	28-30 sm	01.11-15.12	01.11-05.12	10.06-01.07	16.06-26.06
4	Ýerleri tekizlemek	Atanaklaýyn	15.12-25.02	15.11-25.02	13.06-28.06	17.06-29.06
5	Tagt we ýuwuş suwlaryny tutmak üçin ýerleri taýýarlamak (suwaryş keşlerini çekmek, atyzlara bölmek, çil çekmek, wagtlaýyn ýaplary gazmak)	Ýeňil toprakda 0,15-0,25 ga, orta, agyr toprakda 0,25-0,35 ga, keşiň çuňlugy 18-25 sm	20.12-01.03	20.11-05.03	14.06-29.06	18.06-30.06

1	2	3	4	5	6	7
6	Ýuwuş we tagt suwuny utgaşdyryp tutmak	2000-3000 m ³ /ga	20.12-15.04	20.11-20.04	-	-
7	Tagt suwuny tutmak	1800-2200 m ³ /ga	-	-	-	18-30.06
8	Ekişden öňki bejergi (çilleri, wagtlaýyn ýaplary tekizlemek, dyrmyklamak) we mineral dökün dökmek, çizel+dyrmyk+mala toplumy bilen bejermek, gerşiň üstüni ýumşatmak	Ýeňil toprakda 12-14 sm, orta, agyr toprakda 14-16 sm, Karbamid 100 kg/ga, 6-8 sm çuňlukda	20.03-30.04	20.03-05.05	14-30.06	24.06-04.07

1	2	3	4	5	6	7
9	Ekiş geçirmek	Mekgejöwen: 20-25 <i>kg/ga</i> tohumlyk üçin, 30-35 <i>kg/ga</i> siloslyk üçin, Jöwen: 8-10 <i>kg/ga</i> tohumlyk üçin, 20-25 <i>kg/ga</i> siloslyk üçin	25.03-30.04	05.04-10.05	15.06-01.07	25.06-05.07
10	Gögeriş almak üçin goşmaça çäreleri geçirmek (gapak döwmek, yzgar suwuny tutmak)	900-1600 <i>m³/ga</i>	30.03-15.05	10.04-20.05	16.06-02.07	-
11	1-nji hatara bejergisini geçirmek	6-8 <i>sm</i> çuňlukda, gorag zolagy 10-12 <i>sm</i>	15.04-20.05	25.04-25.05	04.07-15.07	05.07-20.07

1	2	3	4	5	6	7
12	Hasal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	25.04-30.05	05.05-10.06	10.07-25.07	15.07-30.07
13	Keş çekmek bilen 1-nji gezek iýmitlendirmek	Karbamid – 150 <i>kg/ga</i>	20.05-10.06	01.06-20.06	20.07-30.07	25.07-05.08
14	1-nji ösüş suwuny tutmak	900-1500 <i>m³/ga</i>	20.05-15.06	01.06-25.06	20.07-31.07	25.07-06.08
15	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän insektisidler, we fungisidler, kada laýyklykda	15.04-10.08	25.04-15.08	25.06-25.08	30.06-30.08
16	2-nji hatara bejergisini geçirmek	10-12 <i>sm</i> çuňlukda, gorag zolagy 10-12 <i>sm</i>	25.05-20.06	05.06-30.06	25.07-05.08	30.07-10.08
17	Keş çekmek bilen 2-nji gezek iýmitlendirmek	Ammiak selitrazy 250 <i>kg/ga</i>	10.06-05.07	20.06-10.07	05.08-15.08	10.08-20.08

1	2	3	4	5	6	7
18	2-nji ösüş suwuny tutmak	900-1500 m^3/ga	10.06-10.07	20.06-15.07	05.08-16.08	11.08-21.08
19	3-nji hatarara bejergisini geçirmek	10-12 sm çuňlukda, gorag zolagy 10-12 sm	15.06-15.07	25.06-20.07	10.08-20.08	16.08-26.08
20	Keş çekmek	18-25 sm çuňlukda	25.06-25.07	10.07-15.08	20.08-30.08	26.08-31.08
21	3-nji ösüş suwuny tutmak	900-1500 m^3/ga	30.06-30.07	15.07-10.08	21.08-31.08	28.08-05.09
22	4-nji ösüş suwuny tutmak	900-1500 m^3/ga	15.07-15.08	05.08-30.08	10.08-20.08	20.09-30.09
23	5-nji ösüş suwuny tutmak	900-1500 m^3/ga	01.08-30.08	-	01.10-10.10	-

1	2	3	4	5	6	7
24	Meýdanlary hasyl ýygnamaga taýýarlamak	Wagtlaryň ýaplary, okaryklary we meýdanlaryň töwregini tekizlemek, öwürüm zolaklaryň ini 8-10 metr	01.08-15.09	10.08-25.09	15.09-15.10	25.09-15.10
25	Hasyly ýygnamak	Tümmüle duranda (siloslyk üçin) Däne doly ýetişende (dänelik üçin)	01.08-25.08 15.08-20.09	10.08-01.09 25.08-30.09	20.09-05.10 15.10-25.10	01.10-20.10 -

Bellik: Tomusky möhletde mekgejöweniň we jöweniň ir ýetişýän sortlary hem-de gibridleri ekilmelidir.

Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalar we möhletler üýtgäp biler.

MAZMUNY

Giriş.....	7
I. Ot-ıymlyk ekinleriň	
biologik aýratynlyklary.....	9
II. Ýorunjanyň ösdürilip ýetişdirilişi	12
III. Güýzlük arpanyň ösdürilip ýetişdirilişi	17
IV. Mekgejöweniň we jöweniň	
ösdürilip ýetişdirilişi	22



**TÜRKMENISTANYŇ OBA HOJALYK
WE DAŞKY GURŞAWY GORAMAK MINISTRLOGI**

TÜRKMEN OBA HOJALYK INSTITUTY

OBA HOJALYK YLMY-ÖNÜMÇILIK MERKEZI

**OT-IÝMLIK EKINLERI ÖSDÜRILIP
ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA
GOLLANMA**

Düzüjiler: G. Taýlakowa, A. Ýollybaýew,
A. Rozyýew, Ş. Annamyradow,
B. Nazarly, M. Piriýew

Jogapkär redaktor: A. Gapurow

Redaktor
Surat redaktory
Teh.redaktor
Kompýuter bezegi

*M. Berdiyewa
O. Çerkezowa
O. Nurýagdyýewa
G. Orazowa*

A – 106020

Çap etmäğe rugsat edildi .2021. Ölçeği 60x84^{1/16}.
Şertli çap listi . Şertli reňkli ottiski .
Hasap-neşir listi . Çap listi Sargyt № . Sany .

Türkmen döwlet neşirýat gullugy
744000. Aşgabat, Garaşsyzlyk şaýoly, 100

Türkmen döwlet neşirýat gullugynyň Metbugat merkezi.
744015. Aşgabat, 2127-nji (G.Gulyýew) köçe, 51/1.