

OT-IYIMLIK EKINLERI ÖSDÜRIP  
YETİŞDİRMEK BOYUNÇA  
**GOLLANMA**



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

**TÜRKMEN OBA HOJALYK INSTITUTY  
OBA HOJALYK YLMY-ÖNÜMÇILIK MERKEZI**

## **OT-IÝMLIK EKINLERI ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA GOLLANMA**

Türkmenistanyň Oba hojalyk we daşky gurşawy goramak ministrliginiň ýanyndaky  
Ylmy-tehniki geňeşiň 2020-nji ýylyň 17-nji oktýabryndaky 8-nji mejlisiniň  
karary bilen tassyklanyldy we çapa hödürlenildi

Aşgabat  
“Ylym” neşirýaty  
2021

**Ot-íymlik ekinleri ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma.** – A.: Ylym,  
2021. \_\_\_\_ sah.

**Düzüjiler:** Taýlakowa G., o.h.y.k., Rozyýew A., o.h.y.k., Annamyradow Ş., Nazarly B.,  
Arazowa G.

**Redaktor:** Ýollybaýew A., b.y.k.

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

Gollanmada şeýle hem, Türkmenistanda ot-íymlik 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.

#### **Syn ýazanlar:**

H.Hançayew – Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň  
Biologiýa ylymlary bölüminiň müdiri,  
oba hojalyk ylymlarynyň kandidaty;

E.Habibullaýew –S.A.Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk  
uniwersitetiniň Ekologiýa kafedrasynyň uly mugallymy,  
oba hojalyk ylymlarynyň kandidaty.

TDKP №.....

KBK.....

©Türkmenistanyň Oba hojalyk we daşky gurşawy  
goramak ministrligi, 2021

©Türkmen oba hojalyk instituty, 2021

©Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkezi, 2021

©Ylym neşirýaty, 2021

## GIRIŞ

Berkarar dowletiň bagtyýarlyk döwründe Hormatly Prezidentimiziň parasatly ýolbaşçylygynda milli ykdysadyýetimiziň esasy pudaklarynyň biri bolan oba hojalygyny güýçli depginler bilen ylmy esasynda 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, öňdebaryjy tejribeleriň gazananlary önümçilige giňden ornaşdyrylýar. Bu ugurda Türkmen oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkezinde arpanyň, mekgejöweniň we beýleki ot-íymlik ekinleriň seleksiýa işlerini geçirip, olaryň täze sortlaryny döretmek hem-de olaryň ilkinji tohumçylygyny ylmy esasynda alyp barmak boýunça ylmy-barlag işleri geçirilýär.

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

Ýorunja gymmatly ot-íymlik we ýerleri gurplandyryjy ekin hasaplanýar. Onuň düzümünde oba hojalyk mallaryna zerur íymit maddalarynyň we witaminleriň ählisi diýen ýaly bar, esasan hem, karotin we askorbin kislotalary köp mukdarda saklanýar. Ol göklüginde, bedede we senaž edilen görnüşinde ulanylýar.

Oba hojalyk mallaryny we guşlaryny ýokumly íym bilen üpjün etmekde arpanyň ähmiýeti hem örän uludyr. Arpanyň dänesiniň düzümünde 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 íymit çeşmesine bolan talabynyň 60-70 göterimine çenlisini üpjün edip bilýändigini sebäpli gymmatly ot-íymlik ekinler hasaplanýar. Dünýäde öndürilýän mekgejöwen dänesiniň 20 göterime golaýy azyk, 15-20 göterimi - tehniki, üçden iki bölegi-de mallara ot-íymlik üçin ulanylýar. Mekgejöweniň dänesiniň düzümünde 65-70 göterim krahmal, 9-12 göterim belok, 4-8 göterim ýag we mineral maddalar, witaminler bar.

Jöweniň ot-íymlik ähmiýeti örän uludyr, onuň dänesi mallar üçin örän ýokumly we gymmatly íymit hasaplanýar, gök synalary (baldagy, ýapragy, sübseligi) ter gök-ot, silos görnüşinde ähmiýetlidir, jöweni gür ekip, ondan gowy bedede hem taýýarlanýar.

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

Bu gollanma taýýarlananda ot-íymlik ekinleriň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmekde köp tejribe toplan alymlaryň, hünärmenleriň maslahatlaryndan, çykyşlaryndan, makalalaryndan peýdalanyldy. Biz olaryň hemmesine öz minnetdarlygymyzy bildirýäris. Şu gollanma 2009-njy ýyldaky çap edilen “Ot-íymlik ekinleri ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma” soňky ýygnaýan ylmy we önümçilik maglumatlary esasynda goşmaçalar girizilip çap edilýär.

## 1. OT-IÝMLIK EKINLERIŇ BIOLOGIK AÝRATYNLYKLARY

**Ot-iýmlik däneli ekinleriň ýylylyga bolan talaby.** Ot-iýmlik ekinleriň ýylylyga bolan talaby dürli-dürlidir. Ýorunjanyň tohumlary 1-2 gradus ýylylykda gögerýär, ekiniň oňat ösüp boý almagy üçin howanyň amatly ýylylygy 18-20 gradus hasaplanýar. 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 tohumlary 1-2 gradus ýylylykda hem gögerip bilýär, gysga wagtlaýyn aýazlara çydamly bolýar. Mekgejöweniň tohumlary 8-10 we jöweniň tohumlary 10-12 gradus ýylylykda gögerýär. Howanyň ýylylygy 22-28 gradus bolanda mekgejöweniň we 28-32 gradusda jöweniň ösümlikleri oňat 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-dürlidir. 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 açylyan ýerleri özleşdirmekde oňat netije berýär, ýeriň şorlugyna çydamly ekinleriň biridir. Jöwen ýeriň şoruna mekgejöwene we arpa garanynda has çydamly ekinleriň biri hasaplanýar, täze açylyan ýerleri özleşdirmekde hem ýokary netije berýär.

**Ot-iýmlik däneli ekinleriň suwa bolan talaby.** Ot-iýmlik ekinleriň suwa bolan talaby hem deň dälidir. Bu ekinleriň içinde ýorunja suwa uly isleg bildirýär, ýagny täze ekilen ýorunjadan bol hasyl almak üçin gektara oňa jemi 6100-6900 kubmetr we iki-üç ýyllyk ýorunja bolsa gektara jemi 1000-8400 kubmetr kada bilen suw tutulýar. Güýzlük arpa gurakçylyga durnukly ekin hasaplanýar, onuň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmek üçin ösüş döwründe gektara jemi 3300-3900 kubmetr kada bilen suw tutmak maslahat berilýär. Mekgejöwen gurakçylyga belli bir derejede durnukly, jöwen bolsa beýleki ot-iýmlik ekinlere garanynda has hem durnukly hasaplanýar. Mekgejöwene we jöwene ösüş döwründe gektara jemi 4500-7500 kubmetr kada bilen suw tutulýar.

**Ot-iýmlik däneli ekinleriň iýmit maddalaryna bolan talaby.** Ot-iýmlik ekinleriň ekiljek meýdanlaryna ekişden öň 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, agrohimiiki-agrofiziki häsiýetleriniň gowulanmagyna hem-de hasyllylygyň ýokarlanmagyna amatly şertleri döredýär. Ekinlerden ýokary hasyl almak üçin dökün kadalary ylmy esasyda ulanmak maksadalaýyk hasaplanýar.

**Azot** - ekinleriň ösmegi we hasyl toplamagy üçin iň möhüm iýmit elementidir, sebäbi ol ösümlikdäki ýönekeý we çylşyrymly beloklaryň, aminokislotalaryň we uglewodlaryň, hlorofiliň, alkaloidleriň, birnäçe witaminleriň, fermentleriň hem-de beýleki organiki birleşmeleriň düzümine girýär. Iýmit gurşawynda (kökün ýaýran

gatlagynda) azodyň ýetmezçilik etmegi, şeýle hem onuň aşa köp bolmagy ösümlük synalarynyň ösüşine we hasyl toplaýşyna ýaramaz täsir edýär.

**Fosfor** - ösümlüklerdäki köpsanly organiki birleşmeleriň düzümine girýär. Ol organiki maddalaryň emele gelmeginde (sintezinde), ösümlükleriň ösüşinde, köpelmeginde, bol hasyl toplamagynda möhüm orny eýeleýär. Fosfor ýetmezçilik edende ösümlügiň beýleki iýmit elementlerini peýdalanyşy, beloklaryň, uglewodlaryň sintezlenişi haýallaýar, ösümlügiň kesellere durnuklylygy we hasyllylygy peselýär.

**Kaliý** - ösümlükde fotosinteziň kadaly geçmegine, iýmit maddalarynyň toplanmagyna, ösümlükleriň ýykylma durnuklylygynyň, gurakçylyga çydamlylygynyň artmagyna ýardam edýär.

**Ot-iýmlik 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 hem gowulandyrýar, ýerleriň şorlulyk derejesi peseldýär we topragyň ikilenji şorlaşmagyň önüni alýar. Bu ekinler ekin dolanyşygynda özünden soňky ekilen ekinleriň hasyllylygyny azyndan 20-30 göterim artdyrýar. Ýorunjany gant şugundyryndan soň ekmek amatsyz hasaplanýar. Arpa üçin kösüklü däneliler, gök-bakja ekinleri, gant şugundyry, gowaça, ýeralma amatly önüsyra ekinler hasaplanylýar. Ekin dolanyşygynda mekgejöweni we jöweni esasan güýzlük sümüllü ekinleriň, kösüklü dänelileriň, ýeralmanyň, gant şugundyrynyň, bakja we beýleki giň hatarly ekinleriň zyndan ekmek maslahat berilýär.

## 2. ÝORUNJANYŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILIŞI

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

**Sürümden önki suwaryş.** Topragyň esasy bejergisiniň hilini gowulandyrmakda sürümden ön tutulan suwuň uly ähmiýeti bardyr. Ol soňky geçirilýän işleriň hiline hem oňaýly täsir edýär. Bu suw köne saklanan keşler boýunça gektara 600 kubmetr kada bilen tutulmalydyr. Suwarmagyň netijesinde gögeren köpýylyk haşal otlara, esasan hem, gamşa we çayra garşy ulgamlaýyn täsir ediji gerbisidler sepilýär. Sürümden önki suwaryş ýerasty suwlaryň golaý ýerlerinde (Daşoguz welaýatynda) geçirilmeýär.

**Sürümden ön dökün bermek.** Sürümden ön 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 ön berlende topragyň organiki we mineral maddalar bilen baýlaşmagyna, fiziki-himiki häsiýetleriniň gowulanmagyna, hasyllylygyň 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 gatlalaryna 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.

**Tekizlemek.** Ekin meýdanlarynyň gowy tekizlenmegi ýorunjadan ýokary hasyl almagyň girewidir. Meýdanlar oňat tekizlenende ýuwuş, tagt we ösüş suwlarynyň endigan tutulmagyny, topragyň gowy bejerilmegini, ýokary hilli we sagdyn gögerişiň alynmagyny üpjün edýär. Sürümden soň tekizleýiş uzyn gerimli tekizleýjiler bilen atanaklaýyn geçirilýär. Eger-de ýorunja ekiljek meýdanlarda has beýigräk ýa-da oýtagrak ýerler bar bolsa, onda ol ýerler sürümden oň buldozerleriň we skreperleriň, şeýle hem giň gerimli tekizleýjileriň kömegi bilen tekizlenýär hem-de ondan soň sürüm geçirilýär (1-nji surat).



*1-nji surat. Tekizleýiş geçirilişi*

**Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak.** Ýuwuş suwlary tutulmazdan oň suwaryş we zeykeş ulgamlaryny arassalamaly. Şeýle hem az eňňitli ýerlerde wagtlaýyn suwaryş ýaplary çekilmelidir hem-de atyzlara bölünmelidir. Şonda her bir suwaryş atyzy aýry-aýrylykda suw içer ýaly bolmalydyr. Atyzlaryň ululygy mehaniki düzümi boýunça 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. Şonda keşleriň uzynlygy hatararasy 60 santimetr bolanda ýeňil toprakly ýerlerde 120-150 metr, orta we agyr toprakly ýerlerde 150-180 metr bolmalydyr. Hatararasy 90 santimetr bolanda keşleriň uzynlygy 1,2-1,3 esse artdyrylýar. Bu işi geçirmeklige tekizleýiş işleri tamamlanandan soň girişilýär.

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

**Ekişden öňki bejergi.** Suwarylan ýerlerde yzgar saklamak we gowy bejerilen ýumşak toprak almak üçin ekişiň oň ýanynda, ýerler taba gelende

düzüminde çizel, dyrmyk we mala bolan gural toplumy 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 aýlanan 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 harçlanýar. 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 geçirmeli 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 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 aralygynda her gektara 400 kilogram superfosfat we 100 kilogram hlorly kaliý dökünlerini bermek bilen geçirilýär.





3-nji surat. Ýorunjanyň gülleýän döwri

**Ösüş suwlaryny tutmak.** Ýorunjadan ýokary hasyl almakda suwy netijeli peýdalanmagyň ähmiýeti örän uludyr, ösüş suwlaryny gektara 800-1000 kubmetr kada bilen endigan yzgarlandyrylyp bermek maslahat berilýär. Ýaş ýorunjalara 1-nji oruma çenli 2 suw, ondan soň we soňky ýyllaryň ýorunjalaryna her orumyň aralygynda bir ösüş suwuny tutmalydyr.

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

**Ýorunja hasylyny ýygnamak.** Ýorunjanyň hasylyny ýygnamak, ýagny kadaly orum geçirmek onuň hasyllylygyna we ösüşiniň ýyllar boýunça dowamlylygyna oňaýly 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 orum geçirilýär.

### 3. 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 ösdürip 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 alnýar we kofeniň ornuny tutujylary taýýarlamakda giňden ulanylýar, onuň samany, dänesiniň daşyndaky harpygy mallar üçin ýokumly iýmit maddalaryna baý ot-iýmdir.

**Sürümden öňki suwaryş.** Sürümiň hiliniň oňat bolmagy üçin, arpa ekiljek meýdanlaryň her gektaryna 600 kubmetr 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 ulgamlaryn

täsir ediji gerbisidler sepilýär. Sürümden öň her gektara 10-15 tonna ders, 400-600 kilogram superfosfat, 100 kilogram hlorly kaliý bermek maslahat berilýär, şonda topragyň agrohimiği we agrofiziği häsiýetleri gowulanýar, arpanyň hasyllygy ýokarlanýar.

**Sürüm we tekizleýiş.** Sürüm ösümlük 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 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 hatarasyny 60 santimetr bolanda ýeňil toprakly ýerlerde 120-150 metr, orta we agyr toprakly ýerlerde 150-180 metr bolmalydyr. Hatararasyny 70 ýa-da 90 santimetr bolanda keşleriň uzynlygy 1,2-1,3 esse artdyrylýar. Bu işi geçirmeklige tekizleýiş 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 ýuwup 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 deňleýji 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 malalamak geçirilýär. Eger käbir sebäplere görä sürümiň aşagyna dökünler berilmedik bolsa, onda olar tekiz ýerlerde bu bejerginiň öň ýanynda, eňňitli ýerlerde bolsa gerş çekilmezden öň berilýär, şonda her gektara 10-15 tonna çüýrän ders, 400-600 kilogram superfosfat, 100 kilogram hlorly kaliý we 100 kilogram karbamid berilmelidir. Şeýle edilende ýaş maýsalaryň oňat ösmegi we oňat gyşlamagy üçin amatly şertler döreýär.



*4-nji surat. Arpanyň tohumlary*

**Arpa ekişini geçirmek.** Arpanyň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmekde onuň ekişini öz wagtynda agrotehnikanyň kadalaryna laýyklykda geçirmeklige aýratyn orun degişlidir. Ekişniň oň ýanynda tohumlary kesellere garşy awulamak üçin hödürlenýän serişdeleriniň haýsy hem bolsa biri bilen geçirilýär. Arpa tohumy 4-6 santimetr, ýagny ýeňil topraklarda 5-6 santimetr, orta we agyr topraklarda 4-5 santimetr çuňluga ekilýär. Ekiş her gektara 150-160 kilogram tohum harçlamak bilen geçirilýär (5-nji surat).



*5-nji surat. Arpa ekişiniň geçirilişi*

**Ösüş döwründe mineral dökünler bilen iýmitlendirmek.** Arpa ösüş döwründe 2 gezek azotly dökünler bilen iýmitlendirilýär. 1-nji gezek ösümlikleriň çogdamlanýan döwründe her gektara 100 kilogram karbamid, soň arpanyň tüydükleýän we sümmülleýän döwürlerinde 250 kilogram ammiak selitrasyny iki bölüp iýmitlendirmek maslahat berilýär. Azot dökünleri bilen iýmitlendirilip, ösüş suwy tutulsa, ösümlikleriň oňat ösüp boý almagyna, hasyllylygyna we däneleriň doklugyna uly täsiri bardyr.

**Haşal otlara garşy gerbisid sepmek.** Arpanyň ösüş döwründe bir we iki ülüşli bir ýyllyk haşal otlar onuň içinde ösüp oňa berilýän iýmit maddalaryny we

suwy alyp onyň ösüşine, iýmitlenişine, gün şöhlelerini peýdalanşyna uly zyýan ýetirýärler. Şonuň üçin arpanyň ösüş döwründe bir we iki ülüşli haşal otlara garşy hödürlenýän gerbisidler garylyp sepilýär. Gerbisidleri iki möhletde ulanmaklyk maslahat berilýär.

**Ösüş suwlaryny tutmak.** Arpanyň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmekde ösüş suwlaryna aýratyn orun degişlidir. Arpa ösüş döwründe günorta etraplarda 4, demirgazyk etraplarda bolsa 3 gezek ösüş suwuny maslahat berilýär. Tekiz ýerlerde atyzlar boýunça suwarylýan meýdanlarda ösüş suwunyň kadasy gektara 1000 kubmetr, gerşiň üstüne ekilen ýerlerde gektara 800-900 kubmetr hasaplanýar. Soňky ösüş suwuny tutmaklygy 5-nji maýa çenli tamamlamaly.

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



*6-njy surat. Arpanyň дәneleriniň bişen döwri*

**Arpa oragyna taýýarlyk görmek we hasyly ýygnamak.** Ýetişdirilen дәне hasylyny öz wagtynda ýeke дәnesini hem isrip etmән ýygnamak jogapkärli wezipedir. Munuň üçin дәне orýan kombaýnlary, дәне daşayan ulaglary öz wagtynda gözden geçirip, abatlap goýmaly. Dәне orýan kombaýnlaryň päsgelsiz işlemegi üçin wagtlaýyn ýaplar, çiller, okaryklar we meýdanlaryň töweregi oňat tekizlenmelidir.



*7-nji surat. Arpa hasylynyň ýyglyşy*

### **3. MEKGEJÖWENIŇ WE JÖWENIŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILŞI**

Mekgejöwen ekini möhüm dänelik we ot-íymlik ekin bolmagy bilen, ykdysady bähbitliligi boýunça halk hojalygynda bugdaýdan, şalydan soň köptaraplaýyn ulanylyp, ýurdumyzyň maldarçylyk pudagyny ösdürmekde ot-íým binýadyny esasy çeşmesidir. Mekgejöwenden we jöwenden alynýan önümler maldarçylykda, azyk senagatynda, lukmançylykda we himiýa senagatynda giňden ulanylýar. Mekgejöweni we jöweni süýtlenme-tümmül, tümmül döwürlerinde golçury, subseligi (başy) bilen bilelikde ýa-da aýratynlykda silos edýärler. 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-íým hökmünde giňden ulanylýar. Mekgejöweniň dänesinde krahmalyň, gandyň, glýukozanyň saklanmagy bilen ondan süýji içgiler taýýarlanylýar, şeýle-de E vitamini, askorbin, glutamin kislotalary, lukmançylyk ýagy we glýukozasy öndürilýär. Jöweniň dänesinde düzüminde B vitaminler topary ähli dänelilere garanynda ýokary mukdarda saklanýar, şeýle hem onuň dänesi beloklara, uglewodlara, çalşyp bolmaýan aminokislotalara (lizin) we mineral maddalara baý bolup durýar.

**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 kubmetr kadada sürümden oň 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 suwuny 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 gektara 2000-3000 kubmetr kada bilen utgaşdyryp tutulýar. Mekgejöweniň we jöweniň

ekiljek meýdanlarynda ekişin ön ýanyndaky bejergide ýerler taba gelende wagtlaýyn ýaplary, çilleri tekizlemeli.



*8-nji surat. Gersňň 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 (8-nji surat) çekilmelidir we atyzlara bölünmelidir. Her bir atyz aýry – aýrylykda suw iher 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 hatararasy 60 santimetr bolanda ýeňil toprakly ýerlerde 120-150 metr, orta we agyr toprakly ýerlerde 150-180 metr bolmaly. Hatararasy 90 santimetr bolanda keşleriň uzynlygy 1,2-1,3 esse artdyrylýar.



*9-njy surat. Tagt suwunyň tutulyşy*

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



*10-njy surat. Mekgejöweniň tohumlary*

**Mekgejöweniň we jöweniň ekişi.** Mekgejöwenden we jöwenden ýokary hasyl almak üçin ekişiň öz wagtynda we ýokary hilli geçirilmegi möhümdir, ekişi howanyň gije-gündüzdäki 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 ekliji bilen hatararasy 70-90 santimetr edip, hatararasyna deňişlilikde, dänelik üçin geklarda 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 geçirmeli (12-nji surat).



*12-nji surat. Ekişni geçirilişi*

**Mekgejöweni jöwen ýa-da soýa bilen garyp ekmek.** Bu ekinleri ýazda dürli aralyk ekinlerden (güýzlük bugdaýdan, arpadan we s.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 berilmeýär. 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 möhletde 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 hasaplanýar. Ylmy esasyda 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 gögermänkä ýagyş ýagyp, toprak gaty gapak emele getirse topragy owradyjy enjam (motyga) bilen gaty gapagy döwmeli we ýumşatmaly. Topragy owradyjy enjan 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 esaslarynyň biridir. Bu işiň gijä galdyrylmagy hasylyň köp böleginiň kemelmegine, ösümlikleriň kesellemegine getirýär. Ýekelemek işlerini ösümlüklerde 4-5 ýaprak emele gelende başlap 15-20 günüň dowamynda tamamlamaly. Ösümlikleriň arasy siloslyk üçin 10-12 santimetr, dänelik üçin 20-25 santimetr bolmaly.



*14-nji surat. Jöweniň hasyl emele getirýän döwri*

**Hatarara bejergi, iýmitlendirmek we ösüş suwlaryny tutmak.** Bu işleriň esasy maksady, topragy ýumşak saklamakdan, haşal otlary ýok etmekden, amatly suw, howa we iýmit 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 iýmitlendirmek bilen 1-nji hatara bejergilerini geçirmeli. Ikinji bejergini 4-5 ýaprak emele gelende geçirmeli, şondan soň keş çekmek bilen bilelikde her gektara 250 kilogram ammiak selitrasyny berip iýmitlendirmeli. Ösümliklerde 8-10 ýaprak emele gelende hatara bejergi geçirilenden soň suw tutmak üçin keş çekmeli. Ösüş suwlaryny her gezekde 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 iň jogapkärli wezipedir. Şonuň üçin hem, kombainlary, hasyl daşýan 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-tummul 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 ýorunjany ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikäni çäreleri**

T/b	Geçirmeli çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti	
			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 <sup>3</sup> /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	Şüdügär sürümi geçirmek	32-35 sm	10.08-05.09	01.11-05.12
4	Çuň ýumşatmak (agyr toprakly ýerleriň 25-30 %)	Sürümdeň aşak 10-12 sm çuňluga	10.08-05.09	01.11-05.12
5	Tekizlemek	3 ýyldan 1 gezek Atanaklaýyn	15.08-10.09	15.11-15.12
6	Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak (wagtlaryň 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 <sup>3</sup> /ga	20.08-20.09	10.01-25.02
8	Ekişden öňki bejergi:-wagtlaryň ýaplary, çilleri tekizlemek, çizel, dyrmyk-mala toplumy bilen; -	Ýeňil toprakda 12-14 sm; orta toprakda 14-16 sm; agyr toprakda 16-18 sm;	15-30.09	05.03-25.03
9	eňňitli ýerlerde gerşiň üstüni ýumşatmak Ekiş geçirmek	6-8 sm. 15-17 kg/ga	15.09-15.10	10-30.03

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
10	Gögeriş suwuny tutmak	800-1000 m <sup>3</sup> /ga	15.09-20.10	15.03-05.04
11	1-nji ösüş suwuny tutmak	800-1000 m <sup>3</sup> /ga	01-30.11	25.04-15.05
12	Zyýankeşlere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürülenýän insektisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk dörende)	
13	2-nji ösüş suwy tutmak	900-1000 m <sup>3</sup> /ga	20.03-10.04	25.05-10.06
14	3-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 m <sup>3</sup> /ga	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 m <sup>3</sup> /ga	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 m <sup>3</sup> /ga	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 m <sup>3</sup> /ga	10-30.09	-
21	4-nji orumy geçirmek		01-20.10	-

**Bellik:** Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalary we möhletleri üýtgäp biler.

**Iki-üç ýyllyk ýorunjany ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri**

T/b	Geçirmeli çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti	
			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 kg/ga; hlorly kaliý-100 kg/ga.	10-28.02	15.02-05.03
2	Dyrmyklamak	5-6 sm	15.02-05.03	20.02-10.03
3	1-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m <sup>3</sup> /ga	20.03-10.04	10-25.04
4	Zyýankeşlere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän insektisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk döwründe)	
5	2-nji ösüş suwuny tutmak	1000-1200 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /ga	05-20.09	-
16	6-njy orumy geçirmek		25.09-10.10	-

**Bellik:** Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalary we möhletleri üýtgäp biler.

**Güýzlük arpany ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri**

T/s	Geçirilmeli çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti	
			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 dörende)	600 m <sup>3</sup> /ga	10.06-15.08	-
2	Haşal otlara garşy gerbisid sepmek	Hödürlenýän gerbisidler	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
4	Sürüm geçirmek	23-25 sm 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 sm: 18-20 sm çuňlukda 90 sm: 25-30 sm çuňlukda ýeňil toprakda 0,15-0,25 ga; orta, agyr topraklarda 0,25-0,35 ga.	10.07-25.09	01.07-05.09
7	Tohumlary dermanlamak	Hödürlenýän fungisidler	01-15.09	20-30.08
8	Ýuwuş we tagt suwuny utgaşdyryp tutmak	2000-3000 m <sup>3</sup> /ga	10.07-10.10	05.07-25.09
9	Ekişden ön topragy bejermek	Ýeňil toprakda 12-14 sm; orta, agyr topraklarda 14-16 sm.	15.09-20.10	30.08-05.10
10	Ekişden ön ýa-da ekişde dökün bermek	Karbamid - 100 kg/ga	15.09-25.10	30.08-10.10

1	2	3	4	5
11	Ekiş geçirmek	150-160 kg/ga	25.09-30.10	15.09-15.10
12	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	1200-1400 m <sup>3</sup> /ga	25.09-31.10	-
13	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Karbamid - 100 kg/ga	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 m <sup>3</sup> /ga	15.11-15.12	01-25.03
15	Haşal otlara garşy gerbisidleri sepmek	Hödürlenýän gerbisidler	Zerurlyk döwründe	
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 <sup>3</sup> /ga	20.01-25.03	01.04-10.05
18	3-nji ösüş suwuny tutmak	800-1000 m <sup>3</sup> /ga	10.03-15.04	10.05-10.06
19	4-nji ösüş suwuny tutmak	800-1000 m <sup>3</sup> /ga	05.04-05.05	-
20	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän insektisidler we fungisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk döwründe)	
21	Arpa oragyna taýýarlyk görmek	Wagtláýyn ýaplary, çilleri we meýdanlaryň töwregini tekizlemek	15-30.05	20.05-05.06
22	Arpa hasylyny ýygnamak	Ýygym-ulag toparlaryny döretmek	20.05-05.06	25.05-10.06

**Bellik:** Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalary we möhletleri üýtgäp biler.

**Mekgejöweni we jöweni ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri**

T/b	Geçirilmeli çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti			
			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 dörände)	500-600 m <sup>3</sup> /ga	20.10-20.11	-	05.06-20.06	
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 <sup>3</sup> /ga	20.12-15.04	20.11-20.04	-	-
7	Tagt suwuny tutmak	1800-2200 m <sup>3</sup> /ga	-	-	-	18.06-02.07
8	Ekişden öňki bejergi (çilleri, wagtlaýyn ýaplary tekizlemek, dyrmyklamak) we mineral dökün dökme, 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	15.06-30.06	24.06-08.07
9	Ekiş geçirmek	Mekgejowen: 20-25 kg/ga tohumlyk üçin, 30-35 kg/ga siloslyk üçin, Jöwen: 8-10 kg/ga tohumlyk üçin, 20-25 kg/ga siloslyk üçin	25.03-30.04	05.04-10.05	10.06-01.07	25.06-05.07
10	Gögeriş almak üçin gosmaça çäreleri geçirmek (gapak döwmek, yzgar suwuny tutmak)	900-1600 m <sup>3</sup> /ga	30.03-15.05	10.04-20.05	16.06-02.07	-
11	1-nji hatarara bejergisini geçirmek	6-8 sm çuňlukda, gorag zolagy 10-12 sm	15.04-20.05	25.04-25.05	04.07-15.07	05.07-20.07
12	Hasal otlara garşy gerbisidleri ulanmak	Hödürülenýän gerbisidler	25.04-30.05	05.05-10.06	10.07-25.07	15.07-30.07
13	Keş çekmek bilen 1-nji gezek ýmitlendirmek	Karbamid – 150 kg/ga	20.05-10.06	01.06-20.06	20.07-30.07	25.07-05.08
14	1-nji ösüş suwuny tutmak	900-1500 m <sup>3</sup> /ga	20.05-15.06	01.06-25.06	20.07-31.07	25.07-06.08
15	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çäreleri	Hödürülenýän insektisidler we fungisidler	15.04-10.08	25.04-15.08	25.06-25.08	30.06-30.08

1	2	3	4	5	6	7
16	2-nji hatarara bejergisini geçirmek	10-12 sm çuňlukda, gorag zolagy 10-12 sm	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 selitrasy 250 kg/ga	10.06-05.07	20.06-10.07	05.08-15.08	10.08-20.08
18	2-nji ösüş suwuny tutmak	900-1500 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /ga	01.08-30.08	-	01.10-10.10	-
24	Meýdanlary hasyl ýygnamaga taýýarlamak	Wagtláýyn ýaplary, okaryklary we meýdanlaryň töweregini tekizlemek, öwrüm 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 gibrideri ekilmelidir.

Howa ýagdaýlaryna baglylykda maslahat berilýän agrotehniki kadalary we möhletleri üýtgäp biler.

## MAZMUNY

Giriş .....	4-5
1. Ot-ıymlyk däneli ekinleriň biologik aýratynlyklary.....	2
2. Ýorunjanyň ösdürilip ýetişdirilişi.....	6-9
3. Güýzlük arpanyň ösdürilip ýetişdirilişi.....	10-14
4. Mekgejöweniň we jöweniň ösdürilip ýetişdirilişi.....	15-24

TÜRKMENISTANYŇ OBA HOJALYK WE  
DAŞKY GURŞAWY GORAMAK MINISTRRLIGI  
TÜRKMEN OBA HOJALYK INSTITUTY  
OBA HOJALYK YLMY-ÖNÜMÇILIK MERKEZI

Taýlakowa Güljema, o-h.y.k.,  
Rozyýew Allamyrat, o-h.y.k.,  
Annamyradow Şöhrat,  
Nazarly Batyr,  
Arazowa Gülüstan

**Ot-iýmlik ekinleri ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma**

Jogapkär redäktor  
Redaktor  
Teh. redaktor  
Kompýuter bezegi  
Surat redaktory