

KÖSÜKLI DÄNELI EKINLERI
ÖSDÜRIP ÝETİŞDIRMEK BOÝUNÇA
GOLLANMA



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

**KÖSÜKLI DÄNELI 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

Kösükli däneli ekinleri ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma. – A.: Ylym, 2021.
_____ sah.

Düzüjiler: Taýlakowa G., o.h.y.k., Rozyýew A., o.h.y.k., Mämmetgulow K., o.h.y.d.,
Annamyradow Ş., Nazarly B., Annanuwrow M.

Redaktor: Ýollybaýew A., o.h.y.k.

Gollanmada Türkmenistanda kösükli däneli ekinleri ösdürilip ýetişdirmek boýunça agrotehnikä çäreleriň kadalary, usullary we möhletleri barada maslahatlar berilýär.

Gollanmada şeýle hem, kösükli däneli ekinleriň biologik aýratynlyklary, ýagny onuň ýylylyga, ýagtylyga, topraga, suwa, iýmit maddalara bildirýän talaplary we olaryň ösümlikleriň ösüşine, hasyl toplaýşyna, önümiň hiline edýän täsirleri beýan edilýär.

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

Syn ýazanlar:

H.Işangulyýew

–S.A.Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersitetiniň Ekerançylyk kafedrasynyň müdiri, oba hojalyk ylmylarynyň kandidaty.

G.Nowruzow

– Türkmen oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkeziniň Oba hojalyk ekinleriniň agrotehnikasy bölüminiň müdiri, oba hojalyk ylmylarynyň 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 dowletimiziň bagtyýarlyk dowründe Hormatly Prezidentimiziň parasatly ýolbaşçylygynda ýurdumyzyň oba hojalyk önümçiligine ylmyň we tehnikanyň gazananlary, täze tehnologiýalary, önümçiligiň öndebaryjy tejribeleri giňden ornaşdyrylýar. Ekin meýdanlarynyň medeniýetini gowulandyrmak boýunça uly işler durmuşa geçirilýär. Ýurdumyzda oba hojalyk ekinlerinden ýokary hasyl almak we topragyň melioratiw ýagdaýyny düzümini gowulandyrmak üçin ekin dolanyşygynda kösükli däneli ekinleri bolan soýanyň, mäsiniň, nohudyň we noýbanyň ähmiýeti uludyr.

Oba hojalyk ekerançylygynda kösükli däneli ekinler esasy üç sany meseläni üstünlikli çözmeklige, ýagny – ýurdumyzda dänäniň we ösümlük belogynyň öndürilişiniň ýokarlanmagyna hem-de topragyň gurplanmagyna uly ýardam edýär. Kösükli däneli ekinleriň dänelerinde, ýapraklarynda, baldaklarynda saklanýan belogyň mukdary sümülli däneli ekinlere (bugdaý, çowdary, arpa, süle) garanynda 2-3 esse köpdür. Aýratyn hem, belok soýanyň dänesinde has köp bolup, ol 35-45 göterime ýetýär. Kösükli däneli ekinleriň baldagynyň we ýapraklarynyň düzüminde 8-15 göterim belok saklaýanyadygy üçin onuň ot-iymlük ähmiýeti hem uludyr.

Sümülli däneli ekinlerden tapawutlylykda, kösükli dänelileriň tohumynda adam we öý haýwanlary üçin zerur bolan çalşyp bolmaýan aminokislotalar: triptofan, lizin, walin, arginin, leýsin, izoleýsin, sistin we tirozin ýeterlik mukdarda saklanýar. Kösükli däneli ekinler özleriniň köklerindäki hasyl bakterýalary arkaly howanyň azodyny toplap, topragyň azot bilen baýlaşmagyna ýardam edýärler.

Soýadan, mäşden, nohutdan boşan topragyň her gektarynda 60 kilogramdan 150 kilograma çenli azot toplanýar. Şu sebäpli kösükli däneli ekinler ekin dolanyşygynda beýleki ekinlerden öň ekilýän in gowy ekinler hasaplanýar. Türkmenistanda kösükli däneli ekinlerden soýa, mäs, nohut, noýba we başgalar ekilýär. Bu ekinleriň tiz ýetişmek häsiýeti olary aralyk ekin hökmünde hem ulanmaga mümkinçilik berýär. Ýokarda agzalanlary nazara alyp, ýurdumyzyň toprak–howa şertlerinde bu ekinlerden bol hasyl almak üçin, olary ösdürip ýetişdirimekde geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary, usullary we möhletleri barada ylmy maslahatlary bermek maksady bilen şu gollanma taýýarlanyldy.

Bu gollanma taýýarlananda kösükli däneli ekinleriň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmekde köp tejribe toplan alymlaryň, hünärmenleriň maslahatlaryndan, çykyşlaryndan, makalalaryndan peýdalanyldy.

Şu gollanma 2011-nji ýyldaky çap edilen “Kösükli däneli ekinleri ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma” soňky ýyllarda ýygynalan ylmy we önümçilik maglumatlary esasynda üýtgetmeler we goşmaçalar girizilip çap edilýär.

1. KÖSÜKLI DÄNELI EKINLERİN BIOLOGIK AÝRATYNLYKLARY

Kösükli däneli ekinler kösükliler maşgalasyna degişli bolup, olaryň birnäçe görnüşleri medeni ekin hökmünde ekilýär. Ýapragynyň gurluşy we ösüp başlandaky aýratynlyklary boýunça kösükli däneliler üç topara bölünýär:

- ýelek görnüşli, gögerende ülüş ýapraklary toprakda galýar. Olara nohut merjimek, çina degişlidir.

- ýapraklary üç dişli, gögerende ülüş ýapraklary topragyň ýüzüne çykýar. Bulara soýa, noýba we wigna degişlidir.

- ýapraklary barmak görnüşli, bularyň hem ülüş ýapraklary topragyň ýüzüne çykýar. Olara lýupinler degişlidir.

Kösükli däneli ekinler ok kökli bolýandygy sebäpli, topragyň çuň gatlaklaryna (2 metre we ondan hem gowrak) aralaşmaga ukyplydyr. Baş kökden köp mukdarda gapdal kökler gaýdýar we olar toprakda ep-esli meýdany eýeleýär.

Kösükli däneli ekinler baldagynyň mehaniki berkligi deň däl. Meselem, nohudyň, mäsiniň dik oturýan görnüşleriniň, lýupiniň, soýanyň baldaklary ösüşiniň ahyryna çenli dikligini saklaýar, çinanyň, merjimegiň we noýbanyň baldaklary bolsa ýykylýar.

Kösükli däneli ekinleriň çalt ösýän döwri olaryň gunçalaýan we gülleýän wagtyna gabat gelýär. Kösükli däneli ekinler köpüsünde gülleri esasy baldagyň ýokarysynda we gapdal şahalarynda ýerleşýär.

Gülleriň emele gelmegi we güllemek esasy baldagyň hem-de gapdal şahalaryň başyndan ahyryna çenli dowam edýär. Kösükli däneli ekinler (soýa, mäs, noýba) gülleýän we kösükleriniň emele gelýän döwri dowamly bolýar.

Soýa (*Glycine hispida*) - bir ýyllyk ösümlük bolup, ol kösükliler maşgalasyna degişlidir, soýanyň düzümünde adamlaryň we janly jandarlaryň ýaşayşyna zerur bolan maddalar saklaýar. Soýanyň 100 gram önüminiň düzümünde 19,94 gram ýaglar, 36,49 gram belok, 30,16 gram uglewodlar, 8,54 gram suw we 4,87 gram kül saklanýar. Onuň ýagy alnandan soňra galýan žmyhy we şrotly mallar üçin maldarçylykda hem-de guşçylykda ýokumly iým hökmünde giňden ulanylýar. Soýanyň ýagy alnan dänesiniň galyndysy (žmyh) düzümünde 36,4 göterim belok, 6,4 göterim ýaglar we birnäçe peýdaly birleşmeler saklanýar. Soýanyň şrotynyň düzümünde 59,2 göterim protein saklanýar, şu sebäpli guşlar şrotly has oňat özleşdirýär.

Ýurdumyzyň toprak-howa şertlerinde soýany ösdürip ýetişdirmekde geçirilmeli agrotehniki çäreleri ylmy esasyda bellenen kadalarda we möhletlerde ýerine ýetirilende soýadan ortaça gektardan 25-30 sentner hasyl alyp bolýar.



1-nji surat. Soýanyň däne hasyly

Mäş (*Vigna radiata*) - bir ýyllyk ösümlük bolup, ol kösükliler maşgalasyna degişlidir. Mäşiň däneleriniň, ýapraklarynyň, baldaklarynyň düzümindäki belogyň mukdary bugdaý, arpa, süle we mekgejöwen bilen deňeşdirende 8,2-12,3 göterim ýokarydyr. Şunuň bilen birlikde, mäşiň düzümindäki belokda başga hiç bir madda bilen ornuny çalşyp bolmaýan aminokislotalar: triptofan, lizin, walin, arginin, leýsin, izoleýsin, sistin we tirozin aminokislotalary ýeterlik mukdarda saklanýar. Bu aminokislotalaryň haýsy hem bolsa biri ýetmezçilik edende adamyň bedeninde madda çalşygy bozulýar, dürli keselleriň ýüze çykmagyna şert döreyär. Mäşiň ösüş synalaryndaky belogyň esasy aýratynlygy olaryň suwda we organiki eredijilerde ýeňil eremekligidir, organizm çalt we ýeňil ereýän belogy oňat özleşdirýär, önümiň hili hem-de mukdary ýokarlanýar.

Ýurdumyzyň toprak-howa şertlerinde mäşi ösdürip ýetişdirmekde geçirilmeli agrotehniki çäreleri ylmy esasyda bellenen kadalarda we möhletlerde ýerine ýetirilende önümçilikde mäşden ortaça gektardan 10-15 sentner hasyl alyp bolýar.



2-nji surat. Mäsiň däne hasyly

Nohut (*Cicer arietinum*) - bir ýyllyk ösümlik bolup, ol kösükliler maşgalasyna degişlidir. Kösükli däneli ekinleriň içinde nohut gurakçylyga iň çydamlysydyr. Nohudyň dänesiniň düzüminde 25 göterim belok, 49 göterim azotsyz ekstrakt maddalar, 4,5 göterim ýag, 4 göterim kleçatka we 3,5 göterim kül saklanýar. Nohudyň dänesinde we ösüş synalarynda A, B₁, B₂ we C witaminleri bar.

Ýurdumyzyň toprak-howa şertlerinde nohudy ösdürip ýetişdirmekde geçirilmeli agrotehniki çäreleri ylmy esasyda bellenen kadalarda we möhletlerde ýerine ýetirilende nohutdan ortaça gektardan 18-20 sentner hasyl alyp bolýar.



3-nji surat. Nohudyň däne hasyly

Noýba (*Phaseolus vulgaris*) - birýylyk ösümlük bolup, ol kösükliler maşgalasyna degişlidir. Onuň 100 gram önüminiň düzümünde 1,50 gram ýaglar, 22,33 gram belok, 60,75 gram uglewodlar, 12,10 gram suw, 3,32 gram kül saklanýar. Noýbanyň dänesi diňe azyk önümlerini taýýarlamak maksady bilen ulanylýar we örän tagamlylygy bilen tapawutlanýar.

Ýurdumyzyň toprak-howa şertlerinde noýbany ösdürip ýetişdirmekte geçirilmeli agrotehnikä çäreleri ylmy esasda bellenen kadalarda we möhletlerde ýerine ýetirilende noýbadan ortaça gektardan 17-25 sentner hasyl alyp bolýar.



4-nji surat. Noýbanyň däne hasyly

Kösükli däneli ekinleriň ýylylyga bolan talaby. Kösükli däneli ekinleriň ýylylyga bolan talaby dürli-dürlidir, nohudyň, merjimegiň, çinanyň tohumlary howanyň temperaturasy 6-9 gradusda gögerip başlaýar, soýanyň, mäsiniň, noýbanyň tohumlary 12-15 gradusda doly gögerýär.

Ösüş döwrüniň dowamlylygy boýunça bu ekinler iki topara bölünýär. Nohut, merjimek, çina, mäs tiz ýetişýändigine, noýba we soýa bolsa ösüş döwrüniň dowamly bolýandygy bilen tapawutlanýarlar. Şeýle bolsa-da şol bir görnüşiniň içinde hem tiz ýetişýän sortlar bar. Biziň ýurdumyzyň toprak-howa şertlerinde bu ekinleriň ösüş döwri 60-90 günden (merjimek, çina, nohut, mäs) 90-125 güne (noýba, soýa) çenli dowam edýär.

Ýylylyga talaby boýunça kösükli däneli ekinleri iki topara bölüp bolýar: ýylylygy az talap edýänlere nohut, merjimek, çina; ýokary talaplylara soýa we noýba degişlidir.

Kösükli däneli ekinleriň ýagtylyga bolan talaby. Kösükli däneli ekinler ýagtylyga gatnaşygy boýunça 3 topara bölünýär.

1. Uzyn gününň ösümligi - nohut, merjimek, çina we başgalar. Bu ekinlerde gününň uzamagy bilen gülläýiş döwri tizleşýär.

2. Gysga günün ösümligi - soýa, mäş we noýbanyň käbir sortlary. Bularda günün gysgalmagy gülleýşi çaltlandyryar.

3. Aralyk günün ösümlikleri - nohut we noybanyň köp sortlary.

Kösükli däneli ekinleriň topraga bolan talaby. Kösükli däneli ekinler üçin iň gowy toprak toýunsow, ýimit maddalaryna fosfor, kaliý, kalsiý (P_2O_5 , K_2O , CaO) baý topraklar hasaplanýar.

Kösükli däneli ekinleriň suwa bolan talaby. Kösükli däneli ekinleriň suwa bolan talaby hem deň däl. Bu ekinleriň içinde soýa suwa uly isleg bildirýär, ýagny ösüş döwründe gektara 3200-4000 kubmetr kada bilen suw tutulýar. Nohut, mäş we çina ýaly kösükli däneliler gurakçylyga çydamlylygy bilen tapawutlanýar, ýerasty suwlarynyň golaý ýerleşen ýerlerinde olardan 1-2 suw bilen, ýerasty suwlarynyň çuň ýerleşen ýerlerinde bolsa 3-4 ösüş suwuny tutmak bilen kadaly hasyl alyp bolýar.

Kösükli däneli ekinleriň ýimit maddalaryna bolan talaby. Kösükli dänelileriň ekiljek meýdanyna gektara 8-10 tonna çüýrän ders, 400 kilogram superfosfat we 100 kilogram hlorly kaliý berlip sürüm geçirilse, topragyň organiki we mineral maddalar bilen baýlaşmagyna, agrohimiýa-agrofiziki häsiýetleriniň gowulanmagyna hem-de hasyllylygyň ýokarlanmagyna amatly şertleri döredýär. Kösükli däneli ekinler kluben bakteriýalarynyň kömegi bilen atmosfera azoduny özleşdirýändigini sebäpli topragy azot bilen baýlaşdyrýar. Ösüşiniň başynda, entek olaryň kökünde kluben bakteriýalary ösüp başlamanka gektara 100-120 kilogram ammiak selitrasyny bermek maksadalaýyk hasaplanýar.

Kösükli däneli ekinleriň ekin dolanyşygyndaky orny. Kösükli däneliler ekin dolanyşygynda iň amatly ekin hasaplanýar. Zyýankeşleriniň tiz ýaýraýandygy sebäpli olary yzygiderli şol bir ýere ekmek we ýorunjanyň yzyndan ekmek maslahat berilmeýär. Olar güýzlük dänelileriň, gowaçanyň, mekgejöweniň, şugundyryň, günebakaryň, ýeralmanyň yzyna ekilende gowy hasyl berýär. Kösükli däneli ekinleriň yzyna güýzlük däneli ekinler, gowaça, mekgejöwen, şugundyr, günebakar ýaly ekinler ekilse, olaryň hasyllylygy ýokarlanýar. Sebäbi kösükli däneli ekinlerden soň topragyň fiziki-himiki häsiýetleri gowulaşýar hem-de ol azot we köp bolmadyk mukdarda çüýrüntgi bilen baýlaşýar.

2. KÖSÜKLI DÄNELI EKINLERI ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEGIŇ AGROTEHNIKASY

Kösükli däneli ekinleriň gysga döwürde ösüp ýetişýändigini hem-de sowuga çydamlylygy üçin olary ýazky we tomusky möhletlerde ösdürip ýetişdirmäge mümkinçilik berýär.

Kösükli däneli ekinleri ekmek üçin ýerleri saýlamak. Bu ekinleriň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmek üçin olaryň ekiljek ýerini saýlap almagyň ähmiýeti uludyr. Kösükli dänelileri ekmek üçin toýunsow, ýeňil we orta toýunsow, şorlaşmadyk toprakly meýdanlary saýlap almaly. Aşa şorlaşan, ýerasty suwlaryň

ýüzleý ýerleşen, toýun we ýeňil çägesow topraklar bu ekinleri ekmek üçin amatsyzdyr.

Topragy ekişe taýýarlamak. Kösükli däneli ekinleriň ýokary hasylyny ösdürüp ýetişdirmekde topragy birkemsiz, dogry ekişe taýýarlamagyň örän uly ähmiýeti bardyr. Topragy kadaly ekişe taýýarlamak üçin birnäçe agrotehniki çäreler geçirilýär. Olaryň her haýsynyň ähmiýeti we geçiriliş kadasy barada aýratynlykda durup geçýäris.

Sürümden önki suwaryş. Sürümiň hiliniň oňat bolmagy üçin, kösükli däneli ekinler ekiljek meýdanlara gektara 600 kubmetr kada bilen suw tutulýar. Bu suw köne saklanyp galan keşler boýunça tutulýar we onuň täsiri netijesinde haşal otlar gögerýär hem-de olaryň garşysyna göreş alyp barmak üçin amatly şert döreýär. Ýerasty suwlaryň ýüzleý ýerleşen ýerlerinde bu suw berilmeýär.

Köpýyllyk haşal otlara garşy gerbisidleri sepme. Köpýyllyk haşal otlara, esasan hem, gamyşa we çäýra garşy ulgamlayyn täsir ediji maslahat berilýän gerbisidler kada laýyklykda sepilýär.

Sürümden öň dökün bermek, ýerleri sürmek we tekizlemek. Sürümden öň dökün berilende kösükli däneli ekinleriň iýmit maddalary bilen üpjünçiligi gowulanýar we onuň ýokary hasylyny almak üçin amatly şertler döreýär. Sürümden öň her gektara 8-10 tonna çüýrän ders, 400 kilogram superfosfat we 100 kilogram hlorly kaliý berilmelidir. Dogry we öz wagtynda geçirilen 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. Kösükli däneliler ekiljek ýerler 28-30 santimetr çuňlukda sürülip, soň ýörite tekizleýjiler bilen atanaklaýyn tekizlenýär. Ekin meýdanlarynyň gowy tekizlenmegi suwy tygşytlamagyň, ekinlerden gyrađen gögeriş almagyň we ýokary hasyly öndürmegiň girewidir.

Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak. Kösükli däneli ekininden kadaly gürlük we ýokary hasyl almakda ýerleri öz wagtynda ýuwuş hem-de tagt suwlaryny tutmaklyga taýýarlamagyň ähmiýeti uludyr. Bu çäre onuň endigan suwarylmagyny üpjün edýär. Suw tutmaga taýýarlyk göründe, wagtlaýyn suwaryş ýaplary gazylýar, meýdanlar çillenilip, suwaryş atyzlaryna bölünýär. Ýerleriň tekizligine baglylykda, atyzlaryň ululygy mehaniki düzümi boýunça ýeňil topraklarda 0,15-0,25 gektar, orta we agyr topraklarda 0,25-0,35 gektar aralygynda bolmalydyr. Wagtlaýyn suwaryş ýaplary her bir suwaryş atyzy aýry-aýrylykda suwarylar ýaly edilip çekilmelidir. Dag etegindäki eňnitli 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 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. Ýuwuş suwy gektara 2000-3500 kubmetr kada bilen tutulýar. Suwy tygşytlamak üçin çala şorlaşan ýerlerde ýuwuş we tagt suwlary utgaşdyryp berilýär. Tagt suwy tekiz ýerlerde atyzlara bölünip, olaryň arasynda

wagtláyn suwaryş ýaplary çekilip, gektara 1600-1800 kubmetr, eňňitli ýerlerde bolsa keşler boýunça gektara 1200-1600 kubmetr suw harçlamak bilen geçirilýär. Geçirilen ylmy-barlaglaryň maglumatlaryna görä, tagt suwuny bermekligi ýeňil toprakly ýerlerde ekiş başlamazdan 10-15 gün öň, orta we agyr toprakly ýerlerde bolsa 20-25 gün öň tamamlamak maksadalaýyk hasaplanýar.

Ekişden öňki bejergi. Suwarylan ýerlerde yzgar saklamak we ownuk toprak almak üçin ekişin öň ýanynda, ýerler taba gelen badyna 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. 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 gektara 8-10 tonna çüýrän ders, 400 kilogram superfosfat we 100 kilogram hlorly kaliý berilmelidir. Soňra eňňitli ýerlerde gerşler çekilýär.



5-nji surat. Gerşin çekilişi

Kösüklü däneli ekinleri ekmek. Bu ekinlerden ýokary hasyl almak üçin ekişin öz wagtynda we ýokary hilli geçirilmegi möhüm çäredir. Olaryň ekişini görnüşlerine baglylykda howanyň gije-gündizdäki ortaça ýylylyk 4-5 gradusa ýetende başlamaly.

Ýurdumyzda soýanyň, mäşiň, nohudyň, noýbanyň birnäçe sortlary ösdürilip ýetişdirilýär we olardan bol hasyl alynýar. Olardan has köp ekilýän sortlara aşakdakylar degişli bolup durýar:

Soýanyň “Garagum” sorty. Ýurdumyzda önümçilige ornaşdyrylan soýanyň “Garagum” sortunyň ösüş döwri 115-120 gün, ösümligiň beýikligi 75-80 santimetr, kösügiň uzynlygy 3-5 santimetr, ortaça hasyllylygy gektardan 25-30 sentner, 1000 dänesiniň agramy 110-115 gram, dänesiniň beloklylygy 29-32 göterim, ýaglylygy 19-22 göterim, uglewody 15-17 göterime deňdir.



6-njy surat. Soýanyň “Garagum” sortunyň dänesi

Mäşiň “Bereketli” sorty. Mäşiň “Bereketli” sorty 2015-nji ýylda ýurdumyzda önümçilige ornaşdyryldy, bu sortuň ösüş döwri 78-80 gün, ösümligiň beýikligi 50-55 santimetr, kösüginiň uzynlygy 9-12 santimetr, ortaça hasyllylygy gektardan 15-20 sentner, 1000 dänesiniň agramy 75-80 gram, dänesiniň beloklylygy 25-27 göterim, krahmaly 55-56 göterime deňdir.



7-nji surat. Mäşiň “Bereketli” sortunyň dänesi

Nohudyň “Ýerli nohut” sorty. Ýurdumyzda ösdürilip ýetişdirilýän nohudyň “Ýerli nohut” sortunyň ösüş döwri 90-92 gün, ösümligiň beýikligi 40-45 santimetr, kösüginiň uzynlygy 0,8-1,0 santimetr, ortaça hasyllylygy gektardan 18-

20 sentner, 1000 dānesiniñ agramy 270-290 gram, dānesiniñ beloklylygy 25-30 göterime deňdir.



8-nji surat. Nohudyň “Ýerli nohut” sortunyň dānesi

Noýbanyň “Adaty noýba” sorty. Ýurdumyzda ösdürilip ýetişdirilýän noýbanyň “Adaty noýba” sortunyň ösüş döwri 90-100 gün, kösüginin uzynlygy 12-15 santimetr, ortaça hasyllylygy gektardan 17-25 sentner, 1000 dānesiniñ agramy 240-250 gram, dānesiniñ beloklylygy 28-30 göterime deňdir.



9-njy surat. Noýbanyň “Adaty noýba” sortunyň dānesi

Geçirilen ylmy-barlaglara görä, kösükli dāneli ekinleriň tohumlaryny ekişden öň nitragin serişdesi bilen işlenip taýýarlanylanda hasyllylygyň ýokary bolmagyna we dāneleriniň iri bolmagyna peýdaly täsirini ýetirýär.

Nitragin – kluben bakteriýalary bilen emeli usulda baýlaşdyrylan garyndy bolup, onuň düzümünde toprak, çüýrüntgi, az mukdarda hek (sönen), mineral dökünler, fosfor, mikroelementler saklanýar. Bu garyndyny islendik hojalykda özbaşdak taýýarlap bolýar. Nitragin taýýarlamak üçin ekerançylyk meýdanlaryň gyzylmytyl-gyrmyzy reňkli toprakly ýerlerinden 3-4 kilogram toprak almaly. Şeýle reňkli topragyň düzümünde tebigy işjeň kluben bakteriýalary saklanýar. Mundan aýratynlykda çüýrüntgili toprakly meýdanlardan 3-4 kilogram toprak alnyp, oňa az mukdarda sönen hek, fosfor, mikroökünler garylyp, bu garyndynyň düzümündäki gaýry bakteriýalar we beýleki ownuk bedenjikler bolmaz ýaly garyndy termostatda 55-60 gradusda 24 sagat saklanýar. Soňra bu garyndy bilen, ozal meýdandan alnan gyzylmytyl-gyrmyzy reňkli toprak garylyp mäşiň, nohudyň, noýbanyň tohumlary üçin 1 hepde, soýanyň tohumlary üçin bolsa 2-3 hepde termostatda 28-30 gradusda saklanýar. Şondan soňra bu garyndy ýarym litrlik aýna gaba salynýar. Ekişiň bir gün öňünden, taýýarlanan gapdaky garyndynyň üstüne 4 litr suw guýup, 3-5 minut garmaly. Taýýar bolan nitraginiň garyndysy kösükli däneli ekinleriň 100 kilogram tohumlaryna ýetýär. Tohumlar nitragin bilen işlenilip ekilende her gektardan däne hasyly 3-4 sentner ýokarlanýar. Emma tohumlary kesellere we zyýankeşlere garşy dermanlamak işleri 40 gün öňünden geçirmeli, çünki bu himiki serişde kluben bakteriýalaryň gyrylmagyna sebäp bolýar.

Kösükli dänelileriň tohumy orta we agyr toprakly ýerlerde 5-6 santimetr, ýeňil çägesow toprakly ýerlerde 6-8 santimetr çuňluga ekilýär.



10-njy surat. Ekişiň geçirilişi

Soýanyň ekiş kadasy hatararalary 60 santimetr bolanda her gektara 46-50 kilogram, 70 santimetr bolanda her gektara 40-45 kilogram, 90 santimetr bolanda her gektara 32-35 kilogram gögerijiligi boýunça ýokary hilli tohum harçlanýar.

Mäşiň ekiş kadasy hataralary 60 santimetr bolanda her gektara 21-25 kilogram, 70 santimetr bolanda her gektara 16-20 kilogram, 90 santimetr bolanda her gektara 12-15 kilogram gögerijiligi boýunça ýokary hilli tohum harçlanýar.

Nohudyň ekiş kadasy hataralary 60 santimetr bolanda her gektara 55-60 kilogram, 70 santimetr bolanda her gektara 46-50 kilogram, 90 santimetr bolanda her gektara 40-45 kilogram gögerijiligi boýunça ýokary hilli tohum harçlanýar.

Noýbanyň ekiş kadasy hataralary 180 santimetr edilip, her gektara 45-55 kilogram gögerijiligi boýunça ýokary hilli tohum harçlanýar.

Hatarara bejergiler. Hatarara bejerginiň maksady topragy ýumşak saklamakdan, yzgaryň ýitgisini azaltmakdan, duzlaryň ýokary galmagynyň önüni almakdan, haşal otlary ýok etmekden we ösümlikleriň oňat ösüp hasyl toplamagy üçin amatly şertleri döretmekden ybaratdyr. Köçükli däneli ekinlere ösüş döwürlerinde 3 gezek hatarara bejergisini: birinji gezek 5-6 hakyky ýaprak emele gelende 10-12 santimetr, ikinji gezek gunçalap başlaýan döwründe 16-18 santimetr, üçünji gezek köçükleriň köpçülikleýin emele gelýän döwründe 18-22 santimetr çuňlukda ýumşadyjynyň kömegi bilen geçirmeli.

Ösüş döwründe mineral dökünler bilen iýmitlendirmek we ösüş suwuny tutmak. Köçükli däneli ekinleri ösüş döwründe 5-6 ýaprak emele getirende her gektara 100-120 kilogram ammiak selitrasy bilen goşmaça iýmitlendirilýär we 1-nji ösüş suwy tutulýar, ösümlikleriň gunçalap başlaýan döwründe 2-nji, köpçülikleýin gülleýän döwründe 3-nji, köçükleriň köpçülikleýin emele gelýän döwründe 4-nji, däneleriň bişip başlan döwründe 5-nji ösüş suwlary tutulýar.



11-nji surat. Soýanyň hasyla durýan döwri



12-nji surat. Mäşiň hasyla durýan döwri



13-nji surat. Noýbanyň hasyla durýan döwri

Kösükli däneli ekinleriniň zyýankeşleri we keselleri. Kösükli däneli ekinleri ösdürilip ýetişdirilende birnäçe görnüşli zyýankeşler we keseller ýüze çykyp, olaryň hasylynyň möçberine we hiline zyýanly täsirini ýetirýärler. Zyýankeşlerden has köp duş gelýänlerine alabeder kluben uzynburunlyjasy (*Sitona lineatus L.*), noýba däneçisi (*Bruchus pisorum L.*) we noýba şirejesi (*Acyrtosiphon pisi Kalt*) degişlidir.

Aýratyn hem, noýba däneçisi bu ekinlerde köpçülikleýin ýüze çykýar we emele gelen kösükler bilen iýmitlenip, olary deşýärler. Bölüp çykarýan ekskrementleri we liçinkalarynyň ösüşi döwründäki zyňyan gowlary bilen däneleri hapalaýarlar. Netijede, zyýankeş degen däneleriň gögerijiligi peselýär, olar ýakymsyz ysly bolup, iýmäge ýaramsyz hasaplanylýar. Noýba däneçisiniň uly ýaşlysy (imago) tomzajyk görnüşde, 4,5 metre çenli uzynlykdadyr. Ene tomzajyk jemi 130-dan gowrak sary reňkli ýumurtgasyny ösümligiň hasyl synalarynyň goýýar. Ýumurtgadan 6-10 günden liçinka çykýar we dessine däneleriň maňzy bilen iýmitlenip başlaýar. Liçinkasy ýogyn, etli, aýaksyz, kiçi kelleli bolup, uzynlygy 6 millimetre çenlidir. Dänäniň içine birnäçe liçinkanyň girmegi mümkin, emma olaryň biri galyp, beýlekileri ölýär. Liçinka dänäniň içinde 1,5-2 aýlap iýmitlenýär, soňra dänäniň daşyna tarap gapaklyja deşijek edinip, kukolka (gurjak) öwürülýär. Güýzde dänäniň içindäki kukolkadan tomzajyk emele gelýär we dänede hem gyşlaýar. Ýaz aýlarynda tomzajyk öňki edilen deşijegiň gapagyny aýryp daşary çykýar hem-de ösümligiň gülleri bilen iýmitlenip, köpelmäge başlaýar.

Ýüze çykan zyýankeşlere garşy maslahat berilýän insektisidleri (mysal üçin, efedor, imidor, awaunt, entowantkarate) bellenilen kadalarda we möhletlerde ulanmaly.

Kösükli däneli ekinlerde köp duş gelyän kesellere askohitoz (tegmilleme, *Ascochyta pisi* L.) we noýbanyň poslamasy (*Uromuces pisi* D.) ýaly kömelek keselleri degişlidir. Askohitoz bilen kesellän ösümlükleriň ýapraklarynda ortasy agymtyl, daş-töweregi bolsa açyk goňur reňkli, togalak ýa-da süýnmek şekilli tegmiller ýüze çykýar. Soňra tegmilleriň ortasynda gara reňkli maddalar (kömelegiň piknidleri) emele gelýär we ösümligiň baldaklaryna, ähli ýerüsti synalaryna ýaýraýar. Askohitoz bilen ösümligi *Ascochyta pinodes* Jon. kömelegi hem keselledip biler. Emma bu kömelek ösümligiň köküne-de degip, ony çüýredýändigi bilen tapawutlanýar. Keselleriň esasy çeşmesi kesellän ösümlükleriň galyndylary we däneleri hasaplanylýar.

Askohitozyň önüni almak maksady bilen, tohumlary düzüminde imazazil+metalaksil+tebukonazol saklaýan fungisidler bilen (benofis, skarlet) dermanlap ekmeli. Kömelek keselleri ýüze çykanda bolsa propikonazol+tebukonazol saklaýan fungisidleriň haýsy bolsa-da birini (Kolosal Pro) sepmeli. Keseli doly ýok etmek maksady bilen, fungisidi birnäçe gezek gaýtalap sepmeklik maslahat berilýär.

Kösükli däneli ekinleriň hasylyny ýygnamaga taýýarlyk görmek we hasyly ýygnamak. Ýetişdirilen hasyly öz wagtynda ýitgisiz ýygnamak iň jogapkärli wezipedir. Munuň üçin däne orýan kombaýnlary, däne daşayan ulaglary öz wagtynda gözden geçirip, abatlap goýmaly. Däne orýan kombaýnlaryň päsgelsiz işlemegi üçin wagtlaýyn ýaplar, çiller, okaryklar we meýdanlaryň töweregi oňat tekizlenmelidir. Kösükli däneli ekinleriň hasyly esasan göni kombaýnlamak usuly bilen ýygnalýar. Mäşiň we noýbanyň hasyly bir wagtda bişip ýetişmeýär. Şol sebäpli onuň hasyly ikitapgyrly usul bilen ýygnalýar, ilki orulyp, desseläp goýulýar, desseler gowy gurandan soňra, däne ýygnaýjy kombaýnlaryň kömegi bilen döweklenip dänesini almak maslahat berilýär.

Soýany ýazky möhletde ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri

T/b	Agrotehniki 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 öň suw tutmak (zerurlyk dörände)	600 m ³ /ga	01-20.10	10-20.09
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän gerbisidler	10-30.10	15-25.09
3	Sürümdeň öň dökün bermek	Çüýrän ders - 8-10 t/ga; superfosfat-400 kg/ga; hlorly kaliý-100 kg/ga.	25.10-01.12	25-30.09
4	Sürüm geçirmek	28-30 sm çuňlukda	01.11-10.12	01.10-10.11
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	15.12-05.02	24.03-03.04
6	Ýerleri ýuwuş suwlaryny tutmaga taýýarlamak (atyzlara-pellere bölmek)	Ýeňil toprakda 0,15-0,25ga, orta we agyr topraklarda 0,25-0,35ga	20.12-10.02	26.03-05.04
7	Ýuwuş suwuny tutmak	2000-3500 m ³ /ga	01.01-15.02	28.03-07.04
8	Gerş çekmek	Hatararalary 60, 70 we 90 sm	01.02-10.03	12-22.04
9	Tagt suwuny tutmak	1000-1200 m ³ /ga	05-10.04	15-25.04
10	Ekiş geçirmek	Hatararalary: 60 sm - 46-50 kg/ga; 70 sm - 40-45 kg/ga; 90 sm - 32-35 kg/ga..	10-15.04	20-30.04

1	2	3	4	5
11	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	700-800 m ³ /ga	Ekişň yzysüre	
12	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy - 100-120 kg/ga	10-15.05	15-25.05
13	1-nji ösüş suwuny tutmak	600-800 m ³ /ga	15-20.05	20-30.05
14	1-nji hatarara bejergisini geçirmek	8-10 sm çuňlukda	20-25.05	25.05-05.06
15	2-nji ösüş suwuny tutmak	600-800 m ³ /ga	05-15.06	25-30.06
16	2-nji hatarara bejergisini geçirmek	16-18 sm çuňlukda	15-20.06	01-15.07
17	3-nji ösüş suwuny tutmak	600-800 m ³ /ga	05-10.07	20.07-05.08
18	3-nji hatarara bejergisini geçirmek	20-22 sm çuňlukda	10-15.07	01-10.08
19	4-nji ösüş suwuny tutmak	700-800 m ³ /ga	20-30.07	25.08-05.09
20	5-nji ösüş suwuny tutmak	700-800 m ³ /ga	20-25.08	15-25.09
21	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän insektisidler we fungisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk dörände)	
22	Hasyly ýygnamak	Göni kombaynlamak	10-15.09	10-20.10

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

Soýany tomusky möhletde ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri

T/b	Agrotehniki çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Sürümden öň dökün bermek	Çüýrän ders - 8-10 t/ga; superfosfat - 400 kg/ga; hlorly kaliý-100 kg/ga.	10-15.06
2	Sürüm geçirmek	28-30 sm çuňlukda	20-25.06
3	Tekizlemek	Atanaklaýyn	28-30.06
4	Gerş çekmek	Hatararalary 60, 70 we 90 sm	01-05.07
5	Tagt suwuny tutmak	1000-1100 m ³ /ga	05-10.07
6	Ekiş geçirmek	Hatararalary: 60 sm - 46-50 kg/ga; 70 sm - 40-45 kg/ga; 90 sm - 32-35 kg/ga.	10-15.07
7	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	700-800 m ³ /ga	Ekişiň yzysüre
8	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy - 100-120 kg/ga	25-30.07
9	1-nji ösüş suwuny tutmak	600-800 m ³ /ga	25-30.07
10	1-nji hatarara bejergisini geçirmek	8-10 sm çuňlukda	01-05.08
11	2-nji ösüş suwuny tutmak	600-800 m ³ /ga	15-25.08
12	2-nji hatarara bejergisini geçirmek	16-18 sm çuňlukda	20-30.08

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
13	3-nji ösüş suwuny tutmak	600-800 m ³ /ga	25.08-10.09
14	3-nji hatara bejergisini geçirmek	20-22 sm çuňlukda	15-20.09
15	4-nji ösüş suwuny tutmak	700-800 m ³ /ga	01-05.10
16	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän insektisidler we fungisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk döwründe)
17	Hasyly ýygnamak	Göni kombaynlamak	15-20.10

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

Mäşi aralyk möhletde ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri

T/b	Agrotehniki 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 öň suw tutmak (zerurlyk dörände)	600 m ³ /ga	15-20.06	20-25.06
2	Sürüm geçirmek	28-30 sm çuňlukda	20-25.06	25-30.06
3	Tekizlemek	Atanaklaýyn	23-28.06	05-10.07
4	Gerş çekmek	Hatararalary 60, 70 we 90 sm	25-30.06	10-15.07
5	Ekiş geçirmek	Hatararalary: 60 sm - 21-25 kg/ga; 70 sm - 16-20 kg/ga; 90 sm - 12-15 kg/ga.	01-05.07	15-20.07
6	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	800-1200 m ³ /ga	01-10.07	15-20.07
7	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy - 100-120 kg/ga	15-20.07	25-30.07
8	1-nji ösüş suwuny tutmak	700-1200 m ³ /ga	20-25.07	27.07-01.08
9	1-nji hatarara bejergisini geçirmek	8-10 sm çuňlukda	25.07-01.08	05-10.08
10	2-nji ösüş suwuny tutmak	700-1200 m ³ /ga	10-20.08	20-25.08

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
11	2-nji hatarara bejergisini geçirmek	16-18 sm çuňlukda	15-25.08	25-30.08
12	3-nji ösüş suwuny tutmak	800-1200 m ³ /ga	20-30.08	30.08-05.09
13	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän insektisidler we fungisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk dörände)	
14	Hasyly ýygnamak	Bölekleyin: ilki orulup, soňra kombaýnyň kömegi bilen	30.08-02.09	01-10.10

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

Nohudy ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri

T/b	Agrotehniki 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 öň suw tutmak (zerurlyk dörende)	600 m ³ /ga	01-20.10	10-15.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän gerbisidler	10-30.10	20-25.10
3	Sürümdeň öň dökün bermek	Çüýrän ders - 8-10 t/ga; superfosfat - 400 kg/ga; hlorly kaliý-100 kg/ga.	25.10-01.12	30.10-05.11
4	Sürüm geçirmek	28-30 sm çuňlukda	01.11-10.12	05-15.11
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	13.12-30.01	20-30.11
6	Gerş çekmek	Hatararalary 60, 70 we 90 sm	25.01-25.02	-
7	Tagt suwuny tutmak	900-1200 m ³ /ga	01-10.03	05-15.03
8	Ekiş geçirmek	Hatararalary: 60 sm - 55-60 kg/ga; 70 sm - 46-50 kg/ga; 90 sm - 40-45 kg/ga.	10-15.03	25.03-05.04
9	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	700-900 m ³ /ga	Ekiş iň yzysüre	
10	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy - 100-120 kg/ga	20-30.04	05-10.05

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
11	1-nji ösüş suwuny tutmak	700-900 m ³ /ga	20.04-01.05	05-10.05
12	1-nji hatarara bejergisini geçirmek	8-10 sm çuňlukda	30.04-10.05	10-15.05
13	2-nji ösüş suwuny tutmak	700-900 m ³ /ga	25.05-01.06	30.05-05.06
14	2-nji hatarara bejergisini geçirmek	16-18 sm çuňlukda	31.05-10.06	10-15.06
15	3-nji ösüş suwuny tutmak	700-900 m ³ /ga	15-20.06	20-30.06
16	3-nji hatarara bejergisini geçirmek	20-22 sm çuňlukda	20-25.06	05-10.07
17	4-nji ösüş suwuny tutmak (howa gurak gelende)	700-900 m ³ /ga	25-30.06	10-15.07
18	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän insektisidler we fungisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk dörände)	
19	Hasyly ýygnamak	Göni kombaynlamak	05-15.07	20-30.07

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

Noýbany ýazky möhletde ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri

T/b	Agrotehniki 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 öň suw tutmak (zerurlyk dörende)	600 m ³ /ga	01-20.10	15-25.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürlenýän gerbisidler	10-30.10	20-30.10
3	Sürümdeň öň dökün bermek	Çüýrän ders - 8-10 t/ga; superfosfat - 400 kg/ga; hlorly kaliý - 100 kg/ga	25.10-01.12	01-10.11
4	Sürüm geçirmek	28-30 sm çuňlukda	01.11-10.12	15.11-15.12
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	15.12-05.02	25.12-10.02
6	Ýerleri ýuwuş suwlaryny tutmaga taýýarlamak (atyzlara-pellere bölmek)	Ýeňil toprakda 0,15-0,25 ga orta we agyr topraklarda 0,25-0,35ga	20.12-10.02	30.12-15.02
7	Gerş çekmek	Hatararalary 180 sm	05.02-10.03	05.02-10.03
8	Tagt suwuny tutmak	900-1200 m ³ /ga	01-10.04	10-15.04
9	Ekiş geçirmek	45-55 kg/ga	10-15.04	20-25.04
10	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	900-1200 m ³ /ga	20-25.04	25-30.04

1	2	3	4	5
11	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy - 100-120 kg/ga	10-15.05	20-25.05
12	1-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 m ³ /ga	15-20.05	25-30.05
13	1-nji hatarara bejergisini geçirmek	8-10 sm çuňlukda	20-25.05	05-10.06
14	2-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 m ³ /ga	10-15.06	15-25.06
15	2-nji hatarara bejergisini geçirmek	16-18 sm çuňlukda	15-20.06	20-30.06
16	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürülenýän insektisidler we fungisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk dörände)	
17	3-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 m ³ /ga	05-10.07	10-15.07
18	3-nji hatarara bejergisini geçirmek	20-22 sm çuňlukda	10-15.07	15-20.07
19	4-nji ösüş suwuny tutmak	900-1000 m ³ /ga	20-25.07	10-15.08
20	Hasyly ýygnamak	Bölekleýin: ilki orulup, soňra kombaýnyň kömegi bilen	10-15.09	01-10.10

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

Noýbany tomusky möhletde ösdürip ýetişdirmegiň agrotehniki çäreleri

T/b	Agrotehniki çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda
1	2	3	4
1	Sürümdeň öň suw tutmak (zerurlyk döwründe)	600 m ³ /ga	15-20.06
2	Sürüm geçirmek	28-30 sm çuňlukda	20-25.06
3	Tekizlemek	Atanaklaýyn	26-28.06
4	Gerş çekmek	Hatararalary 180 sm	29.06-01.07
5	Tagt suwuny tutmak	900-1200 m ³ /ga	01-05.07
6	Ekiş geçirmek	45-55 kg/ga	10-15.07
7	Gögeriş suwuny tutmak (tagt suwy berilmedik ýagdaýynda)	900-1200 m ³ /ga	Ekişiň yzysüre
8	1-nji gezek azotly dökün bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy - 100-120 kg/ga	20-25.07
9	1-nji ösüş suwuny tutmak	900-1200 m ³ /ga	25-30.07
10	1-nji hatarara bejergisini geçirmek	8-10 sm çuňlukda	05-10.08
11	2-nji ösüş suwuny tutmak	900-1200 m ³ /ga	20-25.08
12	2-nji hatarara bejergisini geçirmek	16-18 sm çuňlukda	25-30.08
13	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Hödürülenýän insektisidler we fungisidler	Ösüş döwründe (zerurlyk döwründe)
14	3-nji ösüş suwuny tutmak	900-1200 m ³ /ga	01-05.09

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
15	3-nji hatarara bejergisini geçirmek	20-22 sm çuňlukda	10-15.09
16	4-nji ösüş suwuny tutmak	900-1200 m ³ /ga	20-25.09
17	Hasyly ýygnamak	Bölekleýin: ilki orulup, soňra kombaýnyň kömegi bilen	10.10-15.10

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

MAZMUNY

Giriş.....	1
Kösükli däneli ekinleriň biologik aýratynlyklary.....	2
Kösükli däneli ekinleri ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikasy.....	6
Soýa ýazky möhletde ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnikä çäreler.....	16
Soýa tomsky möhletde ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnikä çäreler.....	18
Mäş aralyk möhletde ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnikä çäreler.....	19
Nohut ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnikä çäreler.....	20
Noýba ýazky möhletde ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnikä çäreler.....	22
Noýba tomsky möhletde ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnikä çäreler.....	23

TÜRKMENISTANYŇ OBA HOJALYK WE
DAŞKY GURŞAWY GORAMAK MINISTRRLIGI

TÜRKMEN OBA HOJALYK INSTITUTY
OBA HOJALYK YLMY-ÖNÜMÇILIK MERKEZI

Taýlakowa Güljema., o.h.y.k.,
Rozyýew A., o-h.y.k.,
Mämmetgulow Kerimnazar, o-h.y.d.,
Annamyradow Şöhrat,
Nazarly Batyr

Kösükli däneli ekinleri ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma

Jogapkär redäktor
Redaktor
Teh. redaktor
Kompýuter bezegi
Surat redaktory

