

ÝERALMANY ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA GOLLANMA



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

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

**ÝERALMANY
ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA
G O L L A N M A**

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

Aşgabat
Ylym
2021

UOK 635 + 631
Ý64

Ý64 **Ýeralmany ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma.**

–A.:Ylym, 2021. – 40 sah.

Düzüjiler: Aklyýew A.,o.h.y.k., Mämmetgulow K., o.h.y.d., Annamyradow Ş.
Annagulyýew T.,

Redaktor: Gapurow A., o.h.y.k.

Gollanmada Türkmen oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkezinde geçirilen ylmy-barlaglaryň we öňdebaryjy önümçilik tejribeleriň netijeleri esasynda ýurdumyzyň toprak-howa şertlerinde ýeralmany ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikanyň kadalary, ekiniň zyýanberijileri we olara garşy göreş çärelerini geçirmek barada maslahatlar berilýär.

Gollanma oba hojalyk ulgamynyň hünärmenleri, hususy ýer eýeleri, kärendeçiler, ýokary we orta hünär okuw mekdepleriniň mugallymlary, talyplary üçin niýetlenilendir.

Synýazanlar:

H.Işangulyýew- S.A.Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersitetiniň kafedra müdiri, oba hojalyk ylmylarynyň kandidaty;

G.Nowruzow - Türkmen oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkeziniň bölüm 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

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň parastly ýolbaşçylygyna ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň ähli ugurlarynda uly işler amala aşyrylyp beýik ösüşler gazanylýar. Döwletimiz tarapyndan daýhanlarmyza ekinlerden bol hasyl ösdürip ýetişdirmek üçin ähli şertler döredilýär.

Arkadag Prezidentimiz ýurdumyzyň azyk garaşsyzlygyny berkitmek, türkmen topragynda ýetişdirilen hasyl bilen ilatymyzyň azyk önümlerine bolan ösýän isleglerini has doly kanagatlandyrmak maksady bilen, ýurdumyzda ýeralmanyň ekilýän meýdanlaryny artdyrmagy, onuň sort düzümini baýlaşdyryp ýazky we güýzki möwsümlerde ösdürip ýetişdirmegi hem-de ýokary hilli bol hasyl almagy oba hojalyk işgärleriniň öňünde wezipe edip goýdy.

Türkmenistanyň toprak-howa şertleri ýeralmany ösdürip ýetişdirmek we ondan ýokary hasyl almak üçin amatlydyr. Ýeralmanyň miwesi (klubeni) adam üçin ýokary hilli iýmit önümi hasaplanýar. Onuň klubeniniň düzüminde 75-80% suw, 25% gury maddalar bolup, esasy bölegi krahmaldan ybaratdyr. Ondan başga-da adam bedeni üçin zerur bolan gant, belok, ýag, C (askorbin kislota), B (piridoksin), B₁ (anewrin), B₂ (riboflawin), PP (nikotin kislota), A (karotin) witaminleri, limon, alma, organiki kislotalaryhem-de demiriň, kalsiniň, ýoduň mineral duzlary bardyr. Ýeralma diňe bir adam üçin möhüm azyklyk iýmit hökmünde ulanylman, gaýtadan işleýän senagatda krahmal, glýukoza, spirt we şuna meňzeş önümleriöndürilende hem ulanylýar.

Ýeralmanyň ýokarda belleniip geçilen aýratynlyklarynazara alnyp, önüm öndürijiler we oba hojalyk hünärmenleri üçin ýurdumyzyň dürli toprak-howa şertlerinde ony ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikasy, zyýanberijileri we olara garşy göreş çäreleri baradaky maslahatlary özünde jemleýän şu gollanma taýýarlanyldy.

Ýeralmanyň biologiki aýratynlyklary

Ýeralma (*Solanum tuberosum*) itüzümler (*Solanaceae*) maşgalasyna degişlidir. Ol esasan, miweleri (klubenleri) arkaly ekilip köpeldilýär, şeýle-de ony tohumyndan hem köpeldip bolýar. Tohumyndan köpeltmek usuly seçgi işleri geçirilende hem-de wirussyz arassa tohumlyk ýeralmany almakda ulanylýar.

Ýeralmanyň ýaýraň köki bolup, ol topragyň ýokarky sürüm gatlagynda ýerleşýär, kähalatlarda topragyň aşaky gatlaklaryna-da aralaşýar. Onuň klubeninden ösüp ýetişen ösümligiň biýarasý 50-80 sm-e çenli boýalyp bilýär hem-de sortuna we ösýän topragyna baglylykda 3-6 sany baldak emele getirýär. Ýeralma başda dik ösýär, soňra hasyl toplaýan döwründe onuň baldaklary aşak egilýär. Baldaklar köp halatlarda üç burçly, käbir sortlarda bolsa köpburçly bolup bilýär. Onuň ilkinji ýapraklary ýönekeý görnüşde bolýar. Ösüşiň dowamynda soňky ýapraklar çylşyrymly görnüşe geçýär. Onuň çylşyrymly güli bardyr, gül miwesi iki öýjüklü, köp tohumly, gök, ak, sarymtyl reňklidir.

Ýeralmanyň sortuna baglylykda klubeni dürli şekilde, ýagny togalak, süýri, togalak-süýri bolýar. Onuň daşky reňki ak, sary, gyrgyzy ýa-da gyrgyzy-gyzylymtyl reňklerde. Miwesiniň içiak, sary, goňras bolýar. Gyşaýlary ammarlarda köp wagtlap saklananda onuň düzümindäki krahmalyň we gandyň mukdary azalýar.

Ýeralma howanyň temperaturasy +17-18°C-da ösüp başlaýar. Ýeralmanyň kadaly ösmegi üçin amatly temperatura +20-21°C hasaplanylýar. Haçan-da howanyň temperaturasy +25 geçende miweleriň ösüşi haýallaýar, +30 we ýokary derejede bolsa togtaýar.

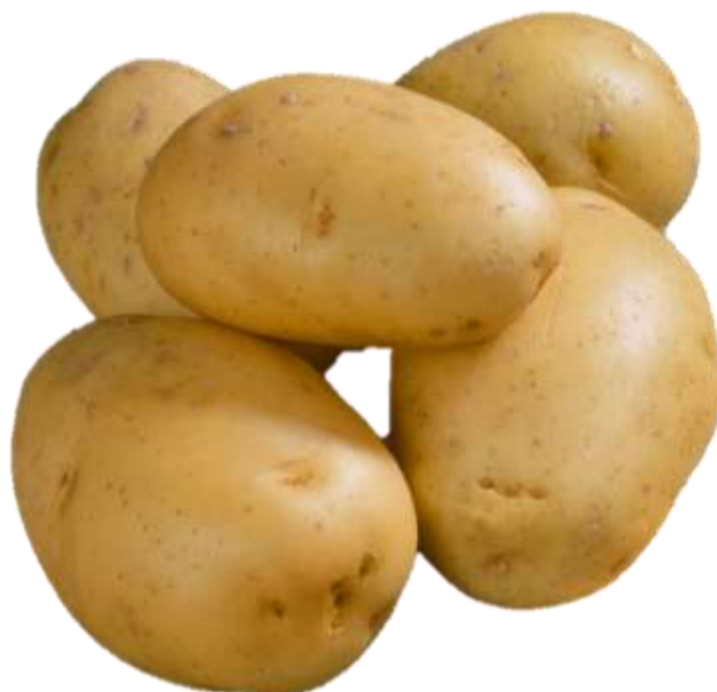
Ýeralmany ösdürip ýetişdirmek üçin çüýrüntgäbaý, ýeňil toýunsow topraklary goyulýar. Ýeralmanyň esasy biologiki aýratynlygy onuň ýitmit maddalarynyň köp mukdarda talap edýänligindedir, şeýle hem kökleriniň gowşak bolýanlygyndadyr. Ýeralmanyň ýetişýändiginiň döwrüniň döwürüniň dowamlylygyna bagly bolýar. Ýagny, ir ýetişýän sortlaryň ösüş döwri 60–70 güne barabar bolup, olar esasan hem, ýaz aýlarynda ter ýitmit görnüşinde ulanylýar. Irki-aralyk sortlar 70–80 günde ýetişip, hasyly tomsuna terligine ulanylýar. Aralyk sortlar 80–100 günde ýetişýär we tomus-güýz aýlarynda ulanylýar. Bulardan başga-da ýeralmanyň aralyk-giçki we giçki sortlary bardyr. Ol sortlar 100–150 günde ýetişýär. Ýurdumyzda esasan, irki, irki-aralyk we aralyk döwürlerde ekilýän sortlar ulanylýar.

Ýeralmanyň ýurdumyzda ekilýän sortlarynyň häsiýetnamasy

Ýeralmadan ýokary hasyl almakda sorty dogry saýlap almagyň ähmiýeti uludyr. Ekmek üçin tohumlyk (şinelemek) häsiýetleri ýokary derejede

bolan, sagdysortlar saýlanyp alynmalydyr. Biziň ýurdumyzda ýeralmanyň esasan irki, irki-aralyk we aralyk sortlary sortlary ösdürilip ýetişdirilýär.

Gala sorty. Bu sort ýazky möhletde ekilýänirki-aralyk ýetişýän sortdyr. Gögerenden soň 70-80günde ýetişýär. Miwesiniň ortaça agramy 70-90 gr, daşy ýylmanak togalak görnüşli, reňki sary. Onuň düzümindäki krahmalyň mukdary 10,5%, gury madda 14,8% deňdir. Tagamy gowy, ortaça hasyllylygy 180-200 s/ga. Saklamaga we daşalmaga ýaramly.



1-nji surat. Ýeralmanyň Gala sorty

Dostum sorty. Ýazky möhletde ekilýänirki aralyk ýetişýän sortdyr. Gögerenden soň 60-80 günde ýetişýär. Gülleri sarymtyl, gysga wagtda, ýagny 6-8 günde solýarlar. Miwesiniň ortaça agramy 50-80 gr, daşy ýylmanakdan ýuka, togalak görnüşli, reňki sary. Tagamy gowy, bir düýpdäki hasyllynyňsany 7-den 10-a çenli bolýar, ortaça hasyllylygy 130-136s/ga. Saklamaga we daşalmaga ýaramly.



2-nji surat. Ýeralmanyň Dostum sorty

Sante sorty. Ýazky we güzki möhletde ekilýän aralyk ýetişýän sortdyr. Gögerenden soň 80-90 günde ýetişýär. Miwesiniň ortaça agramy 70-80 gr, daşy ýylmanakdan ýuka, togalak görnüşi, reňki sary. Onuň düzümindäki krahmalyň mukdary 10-14%. Tagamy gowy, bir düýpdäki hasylynyňsany 9-dan 12-ä çenli bolýar, ortaça hasyllylygy 150-250 s/ga. Kesellere durnuklylygy ýokary, saklamaga we daşalmaga ýaramly.



3-nji surat. Ýeralmanyň Sante sorty

Wolumiýa sorty. Ýazky möhletde ekilýänirki ýetişýän sortdyr. Gögerenden soň 65-80 günde ýetişýär. Miwesiniň ortaça agramy 70-80 gr, daşky şekili

süýnmek, reňki sary. Onuň düzümindäki krahmalyň mukdary 17,5%, gury madda 23,7%. Tagamy gowy, bir düýpdäki hasylynyň sany 9-dan 11-e çenli bolýar. Ortaça hasyllylygy 220-250 s/ga. Saklamaga we daşalmaga ýaramly.



5-nji surat. Wolumiýa sorty

Satina klas sorty. Ýazky möhletde ekilýän ýokary hasylly irki-aralyk ýetişýän sortdyr. Gögerenden soň 70-75 günde ýetişýär. Miwesi iri bolup ortaça agramy 90-100 gr, daşky şekili süýnmek, açyk sary reňkli. Onuň düzümindäki krahmalyň mukdary 13-14%. Tagamy gowy, ortaça hasyllylygy 200-220 s/ga. Wirus kesellerine we suwsuzlyga çydamly. Saklamaga we daşalmaga ýaramly.

Ýeralmany ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikasy

Topragy ekişe taýýarlamak. Ýeralmany ekmek üçin ýeňil toýunsow toprakly meýdanlary saýlap almaly. Ekin dolanyşygynda ol däneli, kösükli däneli, kelem, hyýar, bakja ýaly ekinlerden soň ýerleşdirilende ýokary hasyl berýär. Ýeralma ekiljek meýdandan ösümlik galyndylaryny aýyrmaly. Sürümden öň 600 m³/ga kadada suw bermek arkaly yzgar suwy tutulýar. Meýdandaky köpýylyk haşal otlara garşy maslahat berilýän gerbisidler kada boýunçasepilip, göreş çäresi geçirilýär.

Sürümden öň her hektara 30-40 tonna çüýrän ders, 500 kg superfosfat we 60 kg hlorly kaliý berlip, azallar bilen 30-32 sm çuňlukda sürüm geçirilýär. Şeýle edilende toprak organiki we mineral maddalar bilen baýlaşýar hem-de suw, howa bilen

ösümlükleriň iýmitleniş kadalary gowulaşyp, bol hasylyň toplanmagy üçin amatly şertler döreyär. Sürüme bildirilýän esasy agrotehniki talaplar:

1. Sürümi öz wagtynda hem-de toprak tabyndaka geçirilmeli;
2. Sürümiň çuňlugy 30-32 sm we tekizligi endigan bolmaly;
3. Topragyň sürüm gatlagy doly agdarylyp, kesekleri owradylyp bejerilen ýagdaýda bolmaly.

Ýeralma ekiljek meýdanda sürüm geçirmegiň amatly möhleti noýabr aýynyň 10-30-y aralygy hasaplanýar. Onuň ekiljek ýerlerini tekizlemek topragy ekişe taýýarlamagyň möhüm çäreleriniň biridir.

Tekizleýiş işi atanaklaýyn usulda geçirilýär. Endigan tekizlenen ýeriň melioratiw ýagdaýy kadaly derejede saklanýar, suw tygşytlanýar, ekinler kadaly ösüp, ýokary hasyl toplaýarlar.

Topragy ekişe taýýarlamak üçin ýuwuş we tagt suwlary tutulan ýerlerde topragyň taba gelmegi bilen dişli dyrmyklar geçirilýär. Ondan soň ýumşadyjy gurallar bilen ýeňil toprakly ýerlerde 12-14 sm, orta toýunsow toprakly ýerlerde 16-18 sm çuňlukdatoprak ýumşadylýar. Soňra toprakdaky yzgary saklamak üçin mala basylýar. Ýokarda agzalan işler ekişiň öň ýanynda geçirilýär.

Ýeralmanyň ýazky möhletde ösdürilip ýetişdirilişi

Ýeralmanyň ekişi deslapky çekilen 70 sm hatarly gerşiň üstüne her klubeniň aralygy 25-30 sm goýlup, 8-10 sm çuňlukda ýörite ekijiler bilen geçirilýär. Tohumlyk ýeralmalar ekişden öň şineledilmelidir. Ekmek üçin agramy 50-60 gr barabar bolan tohumlyk klubenler amatlydyr. Şonda her gektara 2,5-3,5 tonna tohum harçlanýar.



6-njy surat. Ýeralmanyň ekilişi

Ýeralmany ýazkymöhletde ekmegiň iň amatly wagty ýurdumyzyňgünorta etraplarynda 15-nji fewraldan 1-nji marta çenli, demirgazyk etraplarynda bolsa 1-15-nji mart aralygy hasaplanýar.

Irki möhletde ekilende ösümlikleriň üsti polietilen örtügi bilen 25-30 günlük örtülse, onuň hasyly açyk ýerde ekilen ýeralmabilen deňeşdirilende 15-18 gün ir ýetişýär we hasyllylygy her gektarda 6,5-9,0 sentner ýokarlanýar. Polietilen örtügiň beýikligi ösümlikleriň ýeterlik boý almaklaryna mümkinçilik bermelidir. Şol döwürde gündizlerine howanyň temperaturasy 25⁰C-danýokary göterilse, polietilen örtügiň bir gapdalyny her 3-4 metr aralykdan açyp, gijelerine bolsa ony ýapmalydyr.



7-nji surat. Ýeralma gögeriş suwunyň tutulyşy

Ösüş döwründe ýeralma azyndan 2 gezek mineral dökünleribilen goşmaça iýmitlendirilýär, ol 1-nji gezek köpçülikleýin gögerip çykandan soň, hatarara bejergi geçirilende, 2-nji gezek bolsa köpçülikleýin gülläp düwüp başlanda geçirilýär. 1-nji gezek goşmaça iýmitlendirilende topragyň gurplulygyna baglylykda her gektara mineral dökünlerdenortaça 150 kg karbamid, 150 kg superfosfat, 40 kg hlorly kaliý dökünleri (fiziki agramda) hem-de 500-600 kg çüýrän ders berilýär. 2-nji gezekde her gektara 100 kg ammiak selitrasy, 150 kg superfosfat we 500-600 kg çüýrän ders berilýär.

Ösüş döwrüniň başynda suw her 7-8 günden, köpçülikleýin gülläp, düwüp başlan döwründe bolsa her 5-6 günden (jemi 6-7 gezek, ýeňil toprakly ýerde 8-9 gezek) 600 m³/ga kada bilen tutulýar. Ýeralma ösdürilip ýetişdirilende suwaryşyň

damjalaýyn, ýagyş ýagdyrmak usullarynyň giňden ulanylmagy suwuň ep-esli derejede tygşytlanmagyny üpjün edip biler.



8-nji surat. Ýeralmanyň gülleýän döwri

Ýeralmanyň ösýän döwründe hatarara bejergi işlerini geçirmek ýokary hasyllylygy üpjün edýän derwaýys çäredir. Onuň netijesinde ilkinji nobatda haşal otlar mehaniki usulda ýok edilýär we ösümligiň düýbi ýumşadylyp, onuň kökünüň howa çalşyk kadasy gowulanýar hem-de toprakdan yzgaryň bugarmasy azalýar. Şeýle hem, örän möhüm çäre bolan ýeralmanyň düýplerini gumlamak işleri ýerine ýetirilýär. Bu çäre mehanizmleriň kömegi bilen 3-4 gezek gaýtalanyp geçirilýär. Munda joýanyň içi we düşekleri 10-12 sm çuňlukda ýumşadylýar. Ýeralmagülläp başlanda bejergi işlerini geçirmeklik bes edilýär.

Ýeralmanyň güýz kimöhletde ösdürilip ýetişdirilişi

Tomusky möhletde ekmek üçin ýaz ekilip ýetişdirilen, bir ýylda iki hasyl berýän irki, irki-aralyk we aralyk sortlardan tohumlyk klublenler saýlanyp alynýar ýa-da öňden tohumlyk üçin taýýarlanyp goýlanklublenler ulanylýar. Tohumlyk klublenler ekişden öň şineledilýär. Onuň üçin olar ýagty ambarlarda 20-30 sm galyňlykda ýazylyp 27-30 gün goýulýar. Klublenleriň ösüş gözlerinden sagdyn öslerler doly çykýança, olar aram-arab suw bilen çyglandyrylýar. Olaryň şineledilýän döwri ammaryň ýylylygy $+20-22^{\circ}\text{C}$ bolmalydyr. Şineläp başlanda bolsa her 3-4 günden olara gözegçilik edilip, arasyndan çüýränlerini, ösler gözlerinden inçejik öslerleri

çykaranlaryny saýlap, aýryp durmaly. Ekişň 5-6 gün öň ýanynda şineledilen klublenleri garaňky ýerde saklanýlar.

Ýeralmadan güýzde ýokary hasyl almak üçin ekiljek meýdanyň her gektaryna 30-40 tonna çüýrän ders, 500 kg superfosfat we 60 kg hlorly kaliý berilýär. Ýeralmanyň ýokary hasylyny ýetişdirmekde sürüme aýratyn orun degişlidir. Sürüm öz wagtynda azallar bilen 30-32 sm çuňlukda topragyň sürüm gatlagynyň doly agdarylmagy arkaly geçirilýär.

Ýeralma ekiljek ýerleri tekizlemek ekişe taýýarlygyň möhüm çäreleriniň biridir. Tekizleýiş işi atanaklaýyn usulda geçirilýär. Topragy ekişe taýýarlamak üçin ýuwuş (zerur bolan ýerlerde) we tagt suwlary tutulan ýerler taba gelende diskli dyrmyklar bilen dyrmyklanyp, ondan soň çizel-kultiwator bilen ýeňil toprakly ýerde 12-14 sm, orta toprakly ýerde 16-18 sm çuňlukda bejergi geçirilýär we malalanýar. Eger-de ekiş giň meýdanlarda geçirilýän bolsa, ýeralma otyrdyjylaryň kömegi bilen bir wagtyň özünde hataralary 70sm bolan setirde her 25-30sm-den bir tohumlyk ýeralma ýere taşlanylýp, üsti çygly gum bilen 8-10sm galyňlykda gömülýär we gögerişsuwy tutulýar. Kiçi möçberli meýdanlarda bolsa ekiş joýalary çekilip, gektara 700-800 m³/ga kadada tagt suwy tutulýar. Toprak taba gelende ekiş el güýji bilen geçirilýär.

Ekmek üçin diňe şineledilen tohumlyk ýeralmalar ulanylýar.

Tomusky möhletde ýeralmany ekmegiň iň amatly möhletleri (aralyk möhletde ýetişýän sortlar ekilende) ýurdumyzyň günorta etraplarynda iýulyň üçünji ongünlüğünde (20.07-05.08), ir ýetişýän sortlar ekilende iýul aýynyň soňunda, awgust aýynyň başynda, demirgazyk etraplarda iýul aýynda (30.06-15.07) ekilmelidir. Tohumlyk ýeralmanyň oturdylyş çyzgydy 70x25-30 sm, çuňlugy 8-10 sm bolmaly. Ekmek üçin agramy 50-60 gr barabar bolan tohumlyk klublenler amatlydyr. Şonda her gektara 2,5-3,5 tonna tohum harçlanýar. Ekiş gutarandan soň ol ýerlere gögeriş suwy 600-700 m³/ga möçberinde tutulmalydyr. Şol döwürde ösümlükler gögerip çykýança her 5-6 günden yzgar suwy berilmelidir. Köpçülikleýin gülläp, düwüp başlan döwründe her 4-5 günden 600 m³/ga möçberinde tutulýar.

Ösümlükler gögerip çykandan soň hatarara bejergi işlerine girişmeli, ýeralmanyň ösüş döwründe jemi 3-4 hatarara bejergi geçirilmelidir we 2 gezek düýpleri gumlanymalydyr. Ösüş döwründe ýeralma azyndan 2 gezek mineral dökünler bilen goşmaça iýmitlendirilýär, 1-nji gezek köpçülikleýin gögerip çykandan soň, hatarara bejergi geçirilende, 2-nji gezek bolsa köpçülikleýin gülläp başlanda geçirilýär. 1-nji gezek goşmaça iýmitlendirilende topragyň gurplulygyna baglylykda her gektara mineral dökünlerden ortaça 150 kg karbamid, 150 kg superfosfat, 40 kg hlorly kaliý dökünleri (fiziki agramda) hem-de 500-600 kg çüýrän ders berilýär. 2-nji gezekde her gektara 100 kg ammiak selitrasy, 150 kg superfosfat we 500-600 kg çüýrän ders berilýär.

Ösüş döwrüniň başynda suw her 7-8 günden, köpçülikleýin gülläp, düwüp başlan döwründe bolsa her 5-6 günden (jemi 6-7 gezek, ýeňil toprakly ýerde 8-9 gezek) 600 m³/ga kada bilen tutulýar. Ýeralma ösdürilip ýetişdirilende suwaryşyň damjalaýyn, ýagyş ýagdyrmak usullarynyň giňden ulanylmagy suwuň ep-esli derejede tygşytlanmagyny üpjün edip biler.

Ýeralmanyň ösýän döwründe hatarara bejergi işlerini geçirmek ýokary hasyllylygy üpjün edýän derwaýys çäredir. Onuň netijesinde ilkinji nobatda haşal otlar mehaniki usulda ýok edilýär we ösümligiň düýbi ýumşadylyp, onuň kökünüň howa çalşyk kadasy gowulanýar hem-de toprakdan yzgaryň bugarmasy azalýar. Şeýle hem, örän möhüm çäre bolan ýeralmanyň düýplerini gumlamak işleri ýerine ýetirilýär. Bu çäre mehanizmleriň kömegi bilen 3-4 gezek gaýtalanyp geçirilýär. Munda joýanyň içi we düşekleri 10-12 sm çuňlukda ýumşadylýar.

Ýeralmanyň ösüşiniň soňky döwründe ýapragy saralyp başlanda hasyl ýygylýp başlanýar. Hasyl ýygymynyň 10-12 gün öň ýanyndan suw tutmak işi bes edilýär.



9-njy surat. Ýeralmanyň hasylynyň ýygnaşy

Tomusky möhletde ekilen ýeralmalar oktýabr aýynyň aýagyna, noýabryň başlaryna ýetişýär. Ýetişen ýeralmany ýerden köwläp almazdan 5-6 gün öň onuň pazylyny mehanizmleriň kömegi bilen ýeriň 6-8 sm ýüzünden orup aýyrmaly. Soňra ýörite ýeralma ýygýjy kombaýnlar bilen ýygnaýar. Olaryň ýok ýerinde hasyly ýygnamaklyk köwleýji maşynlar bilen geçirilýär. Ýygym döwri başlanda olary sortlara bölüp, ýagny ownuk ýeralmalary 30-40 gr, aralyk 50-60gr we 70-80 hem-de 100 gr ýokary agramly böleklere bölüp haltalara gaplanylýar. Ýygylan ýeralmalary ýöriteleşdirilen ammarlara daşap, haltalardan boşadyp 20-30sm galyňlykda ýaýradyp

goýýarlar. Ýeralma saklanýan ambarlaryň içki temperaturasy +2-5°C-dan ýokary bolmaly däldir, howanyň çyglylygy bolsa 85-95% bolmalydyr.

Ýeralmanyň botaniki tohumyndan ösdürilip ýetişdirilişi

Ýokary hilli sagdyn tohumlyk ýeralmasyny ösdürip ýetişdirmegiň ýollarynyň biri hem, ony botaniki tohumyndan ösdürip ýetişdirmekdir. Şonda tohum almak üçin başlangyç tohumlyk serişdesi hökmünde ýeralmanyň klubeni däl-de, eýsem onuň botaniki tohumy ulanylýar. Bu tohumlar görnüşi we reňki boýunça örän meňzeş klubenleri emele getirýär. Şeýle hem, tohumlar bilen köpeldilende ýeralmanyň köp keselleri nesilden-nesle geçmeýär. Şol sebäpli, ýeralmanyň botaniki tohumlary kesellerden arassa tohumlyk serişdesi bolup hyzmat edýär.

Ýeralmanyň botaniki tohumy möçberi boýunça örän ownuk bolup, 1000 sanyynyň agramy 0,5 gr barabardyr, reňki hem sary bolýar.

Ýeralmany botaniki tohumyndan köpeltmegiň, esasan iki sany usuly ulanylýar:

1. Göni ekiş geçirmek usuly.

Bu usulda botaniki tohumlar köpeldiş meýdançasynynda örän gür ekilýär we şol sebäpli alnan klubenleriň agramy uly bolmaýar.

Bu usul bilen köpeldilende ýer almanyň 80 gr tohumy 2,0 tonna tohumlyk klubeni (möçberi 15-35 mm) ösdürip ýetişdirmek üçin ýeterlik bolýar.

2. Şitilden ýetişdirmek usuly.

Bu usulda botaniki tohumdan ýörite meýdançada ilki bilen şitil ösdürilip ýetişdirilýär we soň kök uran şitiller 5-6 hepdeden soň, ýagny olarda 4-5 ýaprak emele gelende açyk meýdana göçürilýär.

Bu usul bilen köpeldilende 100 gr tohumdan ýetişdirilen şitiller bir gektar meýdana oturtmak üçin ýeterlik bolýar we şol ýylda ondan tohumlyk ýa-da azyklyk ýeralmany ösdürip ýetişdirip bolýar.

Ýeralmanyň tohumçylygy

Ýeralmanyň naýbaşy we saýlantgy tohumlary alymlaryň gözegçiliginde ösdürilip ýetişdirilmelidir. Naýbaşy tohumlyklar şu aşakdaky talaplara laýyk gelmelidir:

- sort arassalygy 100% bolmaly,
- kömelek we bakterial keseller bilen kesellän bolmaly däl.

Tohumlyk ýeralma ekişe şineledilip taýýarlanylýar. Ony şineletmek üçin jaýyň içi ýagty, howasynyň temperaturasy +12-16°C derejede bolmaly. Tohumlyklar ýagty ýerde şineledilende, olaryň ösleri ýogyn, reňki goýy gök bolýar. Şinelediljek

tohumlyklar 30-35 gün jaýyň içinde tekiz ýaýradylýp goýulýar ýa-da boýy 10-12 sm-den beýik bolmadyk agaç çeleklere saklanýlar.

Tohumlyk ýeralmany ekmegiň we ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikasy azyklygyňkydan tapawudy ýokdur. Emma, tohumlyk meýdanlarda ösümlikleriň ösüş döwründe olaryň gaýry sortlara degişlilerini, birmeňzeşligini ýitirenlerini, kesellilerini aýryp durumalydyr. Hasyl ýygylandan soň klubenler talaba laýyk seljerilip, içinden orta ululykdakylary, keselleriň zeper ýetirmedikleri tohum üçin saýlanyp alynmalydyr. Olaryň daşky görnüşleri we reňki meňzeş bolmalydyr.

Tomusky möhletde ekilen ýer alma tohumlyk üçin has ýaramlydyr. Sebäbi bu möhletde ösdürilip ýetişdirilen ýeralmanyň klubenleri kesellerden arassa bolýar.

Ýeralmanyň saklanylyşy

Azyklyk ýeralmanyň klubenleri ammarlarda, tekçeleriň üstünde torly, sintetik ýa-da dykyz dokalmadyk mata haltalarasaly, 2,0-2,2 m beýiklikde örüp, 3-5 günläp, 5-10°C temperaturada sowatmaly. Soňra +2-5°C temperaturaly jaýda diwardan 0,8-1,0 m uzaklykda ýerleşdirip, saklamaga goýmaly. Ammaryň içi günün dowamynda 1-2 gezek ýelejiredilmeli. Tohumlyk üçin agramy 50-60 gr bolan şikessiz, sagdyn klubenleri saýlap almaly. Olary hem 1,6-1,8m beýiklikde örüp, +2-5°C temperaturada saklamaly. Azyklyk we tohumlyk üçin klubenler saklanýan ammarlaryň içiniň çyglylygy 85-95% bolmaly. Tohumlyk klubenleri şineletmek üçin olary ekişden 25-30 gün öň 20-22°C temperaturada saklamaly we hiline yzygiderli gözegçilik etmeli. Ýazky möhletde ösdürilip ýetişdirilen azyklyk klubenler 4-5 aý, güýzki möhletde ýetişdirilenler bolsa 6-7 aý saklanýlar. Ýeralmanysowadylmaýan ammarlarda saklamak maslahat berilmeýär.

Ýeralmanyň zyýankeşleri we keselleri

Kolorado tomzagy (*kekenesi*, *Leptinotarsa decemlineata*) ýaprak iýijiler maşgalasyna degişli bolup, ýeralmanyň karantin zyýankeşi hasaplanýlar. Uly ýaşly tomzak (imago) güberçek-süýri görnüşli, maňlaýy üçburçluga meňzeş gara tegmilli, arka tarapy uzynlygy 10-12 mm bolan gara we sary reňkli zolakly bolýar. Ýumurtgasy mämişi-sary reňkli, 0,8-1,5 mm uzynlykdadyr. Liçinkasy etli, güberçek görnüşli, ilki mämişi-gyzyl, soňra mämişi-sary reňkli bolup, uzynlygy 15 mm (*12-nji surat*).

Gyşda imagosy toprakda 20-70 cm çuňlukda gyşlaýar. Ýaz aýlarynda toprak 14-15°C-ä çenli gyzanda gyşlan tomzaklaryň käbirleri ýeriň üstüne çykyp başlaýar, köpüsi bolsa 20-22 aýlap ýerde susluk ýagdaýda ýatýar. Şonuň üçin, kolorado

tomzagynyň nesli tebigatyň oňaysyz şertlerinde-de ýitip gitmeýär. Gyşlap, ýeriň üstüne çykan tomzaklar ilki bada zygiderli suw içýärler, şol sebäpli olary suwly, çygly ýerlerden tapyp bolýar. Tomzaklar diňe suwdan doýansoň iýmitlenip başlaýar. Ýeralma gögeren bolsa, onuň ýapragyny iýýärler, eger-de gögermedik bolsa ýabany ösümlüklere topulýarlar ýa-da 30 güne çenli hiç zat iýmän oňýarlar. Kolorado tomzagy iýmit gözläp, bir güniň dowamynda 500 metre çenli uçup bilýär. Iýmitlenen tomzaklar tomus we güýz aýlarynyň dowamynda jübütleşip başlaýar. Jübütleşen ene tomzak ösümlügiň köplenç ýokarky ýapraklarynyň aşagyna 20-30 sany ýumurtgany topbak edip goýýar. Bir enetomzak ortaça 400-800 sany, kähalatlarda 2000-e golaý ýumurtga taşlamaga ukyplydyr. 5-20 günden ýumurtgadan liçinkalar çykyp, 19-22 güniň dowamynda 4 gezek gowuny täzeleýär. Liçinkalar edil uly kekeneler ýaly ýapraklary iýýär. Gün çykan wagty liçinkalar we kekeneler ýapragyň üstünde bolýar, howa salkynlanda bolsa (bulutly howada) ýapragyň aşagyna geçýär. Liçinkalar 4 ýaşandan soň topragyň 6-8 cm çuňlugyna gidip, kukolka öwrülýärler. 6-15 günden kukolkadan tomzaklar çykýar. Ýaş kekeneler tizden iýmitlenip, jübütleşýärler we ýumurtga taşlap başlaýarlar. Kolorada tomzagy bir ýylda 1-3 nesil berýär.



11-nji surat. Kolorado tomzagy (a), ýumurtgasy (b) we onuň gowunytäzeleýän liçinkasy (ç)

Göres çäreleri. Kolorado tomzagynyň aýratyn howply zyýankeşdigi sebäpli, köpçilikleýin göres çäreleri (karantin) geçirilmelidir. Gelyän we gidýän awtoulaglaryň ýüklerindäki klubenler zygiderli barlanylmalý. Mümkinçilik bolan ýerlerde ýeralmada kolorado tomzagy ýüze çykanda, onuň ýumurtgalary, liçinkalary, imagosy ýygnalýar we nahar duzunyň suwdaky erginli gabyňa salnyp ýok edilýär. Ýeralmanyň biýaralary ýygnalyp, otlanylýar. Şol ýeriniň 25 sm çuňlukdaky topragyňy elekden geçirmeli, ýüze çykan tomzaklary, liçinkany, ýumurtgasyny ýok etmeli. Kolorado tomzagy uly meýdanlarda ýüze çykan ýagdaýynda 1 gektara maslahat berilýän insektisidleriň birini (meselem, best alfa, breýk, faskord) ýeralma güllämänkä ýa-da gülländen soň sepmeli.

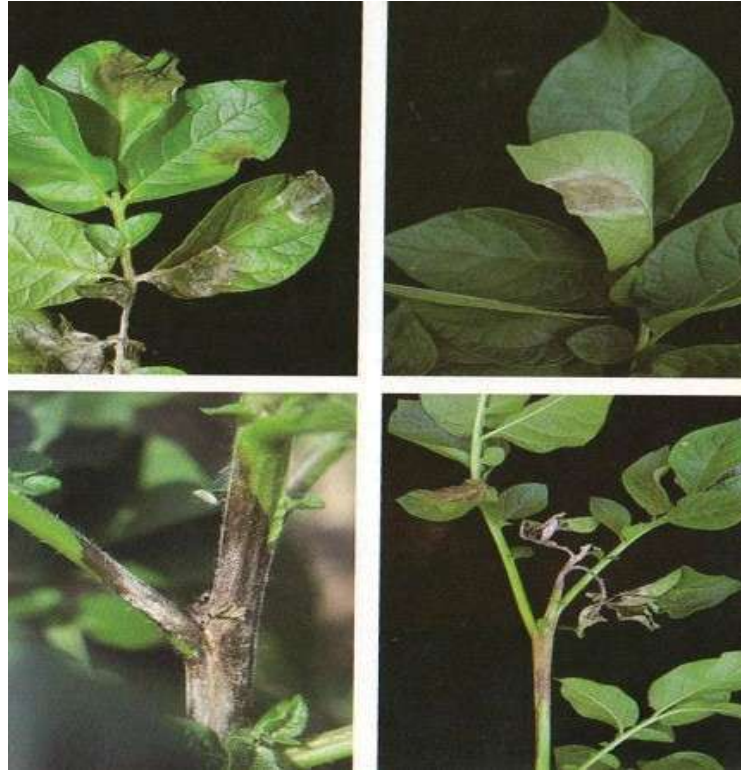
Baldak nematodasy (*Ditylenchus destructor*) togalak gurguklara degişli bolup, 0,8-1,4 sm uzynlykdadyr. Zyýankeş esasan, tohumlyk klubenleriň we topragyň

üsti bilen ýaýraýar. Urkaçy nematoda 250-ä çenli ýumurtga taşlaýar, 2-6 hepdeden ýumurtgadan liçinka çykýar we klubenleriň öýjüklerini zaýalaýar. Zyýankeş degen klubenlerde ilki ak tegmiller emele gelip, soňra olar mele reňke geçýär. Klubenleriň içi öýjük-öýjük görnüşe geçip, ýakymysyz ys berýär, çüýreýär.

Trichodorus* we *Paratrichodorus nematodlaryýeralmanyň kökleriniň uçlarynda bolup, 0,6-1,2 mm uzynlykdadyr we öýjükleriň içinde erkin hereket edýärler. Köpelmekleri üçin ýokary çyglylyk zerur, zyýankeş degen kökler we ösümlük ösüşden galýar. Nematoda zyýankeşleriniň ýüze çykan meýdanyna 3-4 ýyllap ýeralma ekmän, ekin dolanyşygyny geçirmeli. Himiki serişdelerden baýbet XL nematisidini 30 l/ga kadada topraga sepmeli.

Ýeralmanyň fitoftoroz keseli(*Fhitophthora infestans*) kömelek keselidir we esasan ýeralma hem-de pomidora degýär. Fitoftorozyň ilkinji alamatlary ýeralma gögerip başlanda ýüze çykýar. Keseliň ýaýramagy, köpelmegi biýaralar ulalyp, hataralary ýapyp başlanda has-da güýjeýär. Kesel ýüze çykanda başda ýapraklarda goňur reňkli tegmiller emele gelýär we soňra olar ulalyp başlaýar. Ýokary çygly howada tegmiller bilen ýapragyň sagdyn öýjükleriniň arasynda ak reňkli, küljümelek madda-kömelegiň tohumlary ýüze çykýar. Olar ýagşyň, ýeliň suwuň kömegi bilen ýaýrap, ösümlügiň sagdyn düýplerine geçýär. Gurak ýyllarda kesel degen ýeralmanyň biýarasy goňur reňke geçip guraýar, ygally ýylda bolsa garamtyl reňkli bolup, çüýreýär. Biýaranyň baldaklary ýeňil döwülýär. Kesellän klubenleriň üstünde içine çöküp duran garamtyl-goňur reňkli tegmiller ýüze çykýar, onuň içi bolsa posa meňzeş goňur reňkli bolýar.

Keseliň esasy çşmesi bolup keselläp, saklanmaga goýlan klubenler we ýerde galan keselli biýaralar hyzmat edýär. Fitoftorozyň köpelmeginde howanyň ýokary gyzgynlygy we çyglylygy uly ähmiýete eýedir. Ýagny, temperatura 15-20°C we çyglylyk 75%-den ýokary bolanda, ýagşyň köp ýagmagy, çygyň köp düşmegi hem-de zygiderli dumanly howalaryň bolmagy fitoftorozyň döremegi we güýjemegi üçin amatly şertler bolup durýar.



12-nji surat. Ýeralmanyň fitortoroz bilen kesellän biýaralary

Fitoftoroza garşy klubenler Celest Top (0,3-0,4 l/t) fungisidibilen işlenilip ekilýär. Kesellän biýaralary ýygnap, ýörite ýerde otlamaly. Keseliň alamatlary entek ýüze çykmanka, himiki serişdeleri (fungisidleri) sepseň, keseliň döremezligine ýa-da onuň öňüniň alynmagyna mümkinçilik berýär. Aýratyn-da, fitoftorozyň öňki ýyllardaky ýüze çykan ýerlerinde fungisidleri biýaralar entek hataralary doly ýapmanka ulanmaly. Fitoftoroza garşy ridomil gold MS (2,5 kg/ga) ýa-da fullpas 100 KE serişdeleriň birisi möwsümde 2 gezek, (aralygy 10-14 gün) ýeralma gülleýänçä sepmeli. Gülländen soňra himiki serişdeleriň ikinji topary brawo (3,0 kg/ga), folpan (3,0 kg/ga), poliram DF (2,0 kg/ga) ulanylýar.

Ýeralmanyň köp ekilýän ýerlerinde klubenleriň gabygynyň oňat galňamagy üçin hasyl ýygnaýmagyna 10-14 gün galanda biýaradaky ýapraklary reglon Super (2,0 l/ga), harweýd 25F (3,0 l/ga) serişdesiniň birini sepip ýa-da elniň güýji bilen aýyrmaly. Ýetişen hasyly biýaralar gurandan soň 2 hepdeden köp saklaman ýygnamaly. Keseli dörediji kömelekler çygly ýerlerde birnäçe hepdeläp saklanýar we hasyl ýygnaýanda, daşalanda hem-de ammarlarda goýulanda sagdyn klubenlere geçýär. Şol sebäpli, ýygnaýan hasyly 10-20°C temperaturada 5-10 günläp ýelejiretmeli. Ýüze çykan keselli klubenleri aýyrmaly. Ýeralmanyň saklanýan ammarlarynda howanyň ýylylygy 1⁰-3⁰C, çyglylygy bolsa 85-90% bolmalydyr.

Ýeralmanyňgara kökçüýreme keselinitoprakdaky *Erwinia phytophthora* bakteriýasy döredýär. Olar ekine ýaralanan, zeper ýeten ýerlerden geçýärler. Keseliň çişmesi bolup kesel tohumlar we toprak hyzmat edýär. Bu kesel bilen ýeralmadan

başga-da pomidor, hyýar, kösükli ekinler keselleýär. Kesel degen ýeralmanyň biýarasy süllerýär, ýapraklary sarymtyl reňke geçip, towlanýar. Ýeralmanyň kökleri köwülip görülende çüýrän, gara reňkli bolýar. Ýeralma bu kesel ösümlikleriň ýaş wagty degen bolsa, hasyl getirmeýär, gülländen soň degen bolsa - hasylyň mukdary azalýar. Kesellän klubeneriň daşy uly bolmadyk gara reňkli tegmilli, kesilip görülende şepbeşik şireli bolýar. Bu kesele garşy tohumlyk klubener formaliniň suwdaky ergini (1:200 gatnaşykda) bilen işlenilýär (sepilýär ýa-da 3-5 minut ergine batyrylyp çykarylýar). Gögeren eralmanyň arasyndan 3 gezek- gögerende, güllände we hasyl ýygналанда keselli biýaralary düýbi bilen goparyp aýyrmaly, ýygналan hasyly meýdanlarda gowy guratmaly.

Klubeneriň halka görünişli çüýremekeseli *Corynebacterium sepedonicum* bakteriýasy döredýär we ekiniň süllerip-guramagyna, klubeneriň halka görnüşi çüýremegine alyp barýar. Bakteriýalar toprakda, ösümlük galyndylarynda, kesellän klubenerde gyslaýar. Bu keseliň önüni almak üçin sagdyn tohumlary ekmeli, kaliý dökünlerini ýeterlik kada bilen ulanmaly we ýygналan hasyly ýagtylykda guratmaly.

Klubeneriň poroşok görnüşi goturlamasy (*Spongospora subterranea*) kömelek keseli bolup, ýer almasynyň hasylyna uly zyýan ýetirýär. Kesellän ýeralmanyň biýarasynda alamatlar bolmaýar. Keseliň alamatlary ýaňy düwüp başlan klubenerde görnüp başlaýar, diametri 3-4 mm bolan siňňile meňzeş, goňur reňkli tegmiller ýüze çykýar. Wagtyň geçmegi bilen olar birleşýärler. Siňňiller açylyp görülende olaryň içinden garamtyl, poroşok görnüşi maddalar (kömelegiň tohumlary) çykýar. Kesel daş-töwerege topragyň we tohumlyk klubeneriň üsti bilen ýaýraýar.

Klubeneriň kümüş reňkli goturlamagyny toprakda ýaşayan *Rhizoctinia solani* kömelegi döredýär. Bu kesel klubene ýaralanan ýerinden we tapdan düşen dokumalarynyň üstünden geçýär. Klubenerde kümüş reňkli ýaldyrawuk tegmiller emele gelýär. Keseliň köpçilikleýin ýüze çykmagyna sowuk we çygly howa ýardam edýär.

Ýeralmanyň goturlama kesellerine garşy agrotehniki çäreleri ýokary derejede geçirmeli, ýerlere kaliý dökünlerini bermeli. Kesele durnukly we sagdyn sortlary ekmeli. Ekiljek tohumlarymaksim-25(0,2 l/t) serişdesi bilen işlemeli.

Ýeralmanyň ýapragynyň düýrlenmesi keseli *Potato leafroll* wirusy döredýär. Kesellän ýeralmanyň ýapraklary durkuny üýtgedýär, düýrlenýär, bu kesel tohumlyk klubeneriň, şirejeleriň üstünden ýaýraýar.

Ýeralmanyň ýapragynyň mozaika görnüşi düýrlenmesi keseli *Potato M* wirusy döredýär. Bu kesel kesellän ösümlüklerden şirejeleriň üsti bilen ýaýraýar. Wirusyň görnüşi laýyklykda dürli alamatlarda bolup biler. Köplenç ýokarky

ýapraklar (öserler) towlanýar, ekin ösüşden galýar. Wirus keselleriniň önüni almak üçin, sagdyn tohumlary ekmeli. Haşal otlara we zyýankeşlere garşy göreşmeli.

Ýeralmaýazkymöhletdeösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadasy we möhletleri

T/b	Agrotehniki çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhletleri	
			Ahal, Balkan, Mary we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Sürümden öň suwtutmak (600 m ³ /ga	01.11-10.11	-
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
3	Sürümden öň dökün bermek	Superfosfat 500 kg/ga, hlorly kaliý 60 kg/ga, çüýrän ders 30-40 t/ga	10-30.11	20.10-30.11
4	Sürüm geçirmek	30-32 sm çuňlukda	10-30.11	20.10-30.11
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	10-20.12	20.10-30.11
6	Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak	Wagtlaryň ýaplary gazmak, atyzlara bölmek, gerş çekmek	20-30.12	01-30.12
7	Tagt suwuny tutmak	700-800 m ³ /ga	25.12-15.01	01-30.02
8	Ekişden öň topragy bejermek (çizel + dyrmyk + mala toplumy bilen)	Ýeňil toprakda 12-14 sm, orta we agyr toprakda 16-18 sm	25.01-10.02	15-30.02
9	Gerş çekmek	70 ýa-da 90 sm hataralarykda	15.02-01.03	30.02-01.03
10	Haşal otlara garşy göreşmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	Zerurlyk dörän wagty
11	Ekiş geçirmek	Ekijiler ýa-da el güýji bilen, 8-10sm çuňluda, 2,5-3,5 t/ga	15.02-01.03	01-15.03

1	2	3	4	5
12	Gögeriş suwuny tutmak	600-700 m ³ /ga, az akym bilen	Ekişň yzysüre	
13	Ösümlikleriň düýplerini ýumşatmak, gumlamak	Mehanizmler bilen 3-4 gezek 10-12 sm çuňlukda	15.03-20.04	05.04-10.05
14	Köpçülikleýin gögerip çykandan soň hatarara bejergi geçirmek we 1-nji gezek goşmaça iýmitlendirmek	Karbamid – 150 kg/ga, superfosfat -150 kg/ga, hlorly kaliý 40 kg/ga + 500-600 kg çüýrän ders bilen garyp bermeli	15-25.03	05-15.04
15	Mör-möjeklere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän himiki serişdeler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	Zerurlyk dörän wagty
16	Köpçülikleýin gülläp, düwüp başlanda 2-nji gezek goşmaça iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy- 100 kg/ga, superfosfat - 150 kg/ga +500-600 kg çüýrän ders bilen garyp bermeli	10-25.04	25.04-10.05
17	Ösüş suwlaryny tutmak	Köpçülikleýin gülläp, düwüp başlanda 600 m ³ /ga kada bilen, her 5-6 günden, jemi 6-7 gezek	15.03-20.05	10.04-15.06
18	Haşal otlardan arassalamak (zerurlyk bolsa)	El güýji bilen 2 gezek	25.03-25.05	15.04-20.06
19	Biýarasyny aýyrmak	Ýöriteleşdirilen mehanizimleriň kömegi bilen	25.05-05.06	20.06-01.07
20	Hasyly ýygnamak	Ýeralmany ýygýan kombainlaryň kömegi bilen	25.05-05.06	20.06-01.07

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

Ýeralmagüýz kimöhletde ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadasy we möhletleri

T/b	Agrotehniki çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti	
			Ahal, Balkan, Mary we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Ahal, Balkan, Mary we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Sürümden öň suw tutmak (zerurlyk dörände)	600 m ³ /ga	-	-
2	Haşal otlara garşy göreş çäreleri geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
3	Sürümden öň dökün bermek	Superfosfat 500 kg/ga, hlorly kaliý 60 kg/ga, çüýrän ders 30-40 t/ga	01-20.06	10-15.06
4	Sürüm geçirmek	30-32 sm çuňlukda	01-20.06	10-15.06
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	15-30.06	15-20.06
6	Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak	Waglaýyn ýaplary gazmak, atyzlara bölmek, gerş çekmek	01-15.07	15-20.06
7	Tagt suwuny tutmak	700-800 m ³ /ga	10-20.07	15-20.06
8	Ekişden öňki bejergi: çizel + dyrmyk + mala toplumy bilen	Ýeňil toprakda 12-14 sm, orta we agyr toprakda 16-18 sm	20-30.07	20-25.06
9	Gerş çekmek	70 ýa-da 90 sm hatararalykda	20-30.07	20-25.06
10	Ekişden ýa-da gögerişden öň gerbisid ulanmak (zerurlyk bolsa)	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
11	Ekiş geçirmek	Ekijiler ýa-da el güýji bilen, 8-10sm çuňlukda, 2,5-3,5 t/ga	20.07-05.08	30.06-15.07

1	2	3	4	5
12	Gögeriş suwuny tutmak	600-700 m ³ /ga, az akym bilen	Ekişň yzysüre	
13	Ösümlikleriň düýplerini ýumşatmak, gumlamak	Mehanizmler bilen 3-4 gezek 10-12 sm çuňlukda	01.09-30.10	05.08-20.09
14	Köpçülikleýin gögerip çykandan soň hatarara bejergi geçirmek we 1-nji gezek goşmaça iýmitlendirmek	Karbamid – 150 kg/ga, superfosfat -150 kg/ga, hlorly kaliý 40 kg/ga + 500-600 kg ders bilen garyp bermeli	05-15.09	01-10.08
15	Mör-möjeklere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän himiki serişdeler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
16	Köpçülikleýin gülläp, düwüp başlanda 2-nji gezek goşmaça iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy- 100 kg/ga, superfosfat - 150 kg/ga +500-600 kgçüýrän ders bilen garyp bermeli	30.09-10.10	25.08-05.09
17	Ösüş suwlaryny tutmak	Köpçülikleýin gülläp, düwüp başlanda 600 m ³ /ga kada bilen, her 5-6 günden, jemi 6-7 gezek	05.09-15.10	05.08-15.09
18	Haşal otlardan arassalamak	El güýji bilen 2 gezek	Zerurlyk bolsa	
19	Biýarasyny aýyrmak	Ýöriteleşdirilen mehanizimleriň kömegi bilen	30.10-10.11	25.09-05.10
20	Hasyly ýygnamak	Ýeralmany ýygýan kombainlaryň kömegi bilen	30.10-10.11	25.09-05.10

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

MAZMUNY

Giriş	2
Ýeralmanyňbiologiki aýratynlygy.....	5
Ýeralmanyňýurdumyzda ekilýän sortlarynyň häsiýetnamasy.....	6
Topragyekişe taýýarlamak.....	8
Ýeralmanyňirki möhletde ösdürilip ýetişdirilişi.....	10
Ýeralmanyňaralyk döwürde ösdirilip ýetişdirilişi.....	12
Ýeralmanyňbotaniki tohumyndan ösdürilip ýetişdirilişi.....	13
Ýeralmanyňtohumçylygy.....	14
Ýeralmanyňsaklanyşy.....	15
Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çäreleri.....	15
Ýeralma ýazky möwsümde ösdürilip ýetişdirilende geçirilýän agrotehniki çäreler....	20
Ýeralma güýzki möwsümde ösdürilip ýetişdirilende geçirilýän agrotehniki çäreler....	21
Mazmuny.....	22

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

Aklyýew Akmämmet, o.h.y.k.,
Mämmetgulow Kerim, b.y.d.,
Annamyradow Şöhrat,
Annagulyýew Tirkeş,

Ýeralmanyösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma

Jogapkär redäktor
Redaktor
Teh. redaktor
Kompýuter bezegi
Surat redaktory