

BAKJA EKINLERINI ÖSDÜRIP
ÝETİŞDIRMEK BOÝUNÇA
GOLLANMA



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

**BAKJA EKINLERINI
ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA
G O L L A N M A**

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
2021

Bakja ekinlerini ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma-A.: Ylym, 2021. - ...
sah.

Düzüjiler: A.Aklyýew, o-h.y.k., K.Mämmetgulow, b.y.d., Annamyradow Ş.,
O.Pälwanmyradow, o-h.y.k., M.Orazbaýewa, o-h.y.k.

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

Syn ýazanlar:

- Ý. Sopyýew – Ahal ylmy-önümçilik synag hojalygynyň başlygy,
oba hojalyk ylmlarynyň kandidaty
G.Nowruzow – Türkmen oba hojalyk institutynyň Ylmy-önümçilik
synag merkeziniň bölüm müdiri, oba hojalyk
ylmlarynyň kandidaty

Gollanmada Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkezinde geçirilen ylmy-barlaglaryň we öňdebaryjy önümçilik tejribeleriniň netijeleri esasynda ýurdumyzyň tebigy howa şertlerinde bakja ekinlerini ösdürip ýetişdirmek boýunça agrotehniki çäreleriň geçirilmeli möhletleri, kadalary, bu ekinleriň zyýanberijileri we olara garşy göreş çäreleri barada maslahatlar berilýär.

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

TDKP №2021

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 döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Hormatly Prezidentimiziň parasatly ýolbaşçylygynda ýurdumyzyň oba hojalygynda giň möçberli özgertmeler amala aşyrylýar. Oba hojalygynda öňdebaryjy tejribäniň, häzirkizaman ösen tehnologiýalaryň we agrar ylmyň gazanan netijeleriniň önümçilige ornaşdyrylmagyna uly orun berilýär. Ýurdumyzyň oba hojalygynda zähmet çekýän daýhanlara, ýer eýelerine, kärendeçilere ýerden bol hasyl almak, boletin we abadan durmuşda ýaşamak üçin ähli şertler döredilýär.

Bakja önümleri bolan gawun, garpyz, kadi ýokary derejeli iýmit hökmünde halk arasynda gadym wagtlardan bäri peýdalanylýp gelinýär. Sebäbi bakja önümleriniň düzümünde köp mukdarda gant (10-17%), witaminler, magniý, fosfor, sink we başga-da birnäçe peýdaly elementler bardyr.

Bu ekinler diňe terligine iýmit hökmünde peýdalanylman, eýsem olardan ýokary derejede azyklyk gymmaty bolan kak, sök taýýarlanylýar we toşap gaýnadylýar.

Yurdumyzda öndürilýän ir-iymişleriň arasynda özuniň şirin-şeker tagamy, görk-görmegi, owadanlygy, şan-şöhraty bilen dünýä ýurtlaryna ýaýran türkmen gawuny bilen bäsleşip biljek iýmiş ýokdur.

Bakja önümleriniň bolçulygyny döretmek, türkmen gawunlarynyň şöhratyny gaýtadan dünýä ýaýmak, oňa berilýän ünsi has-da ýokary götermek ähli oba hojalyk işgärleriniň hem-de her bir daýhanyň esasy wezipesidir.

Häzirki wagtda oba hojalyk ekinlerinden durnukly ýokary hasyl almak üçin ir ýetişýän, ýokary hasyl berýän, miweleri tagamly, yssa we kesellere çydamly, gaýtadan işlemäge ýaramly sortlary önümçilige giňden ornaşdyrmak iň wajyp meseleleriň biri hasaplanylýar.

Bakja önümleriniň öndürilişini artdyrmak wezipesi olaryň ýokary hasylyly, oňat hilli, zyýankeşlere, kesellere we tebigatyň amatsyz şertlerine durnukly sortlaryny döredip önümçilige ornaşdyrmagy we olary ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikasyny kämilleşdirmegi talap edýär.

Bakja ekinlerine ideg etmek boýunça agrotehnikä çäreleriň öz wagtynda geçirilmeginiň olaryň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmäge mümkinçilik berýändigini ylmy-barlaglaryň netijesi we önümçiligiň öňdebaryjylarynyň iş tejribesi görkezýär.

Ýokarda bellenenlerden ugur alnyp, daýhanlarymyzyň bakja ekinlerini ösdürip ýetişdirmek boýunça bilimlerini artdyrmak maksady bilen, şu gollanma taýýarlanylady. Onda ýurdumyzyň dürli toprak-howa şertlerinde bakja ekinleri

ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri barada maslahatlar berilýär.

BAKJA EKINLERINIŇ BIOLOGIÝASY

Bakja ekinleri bolan garpyz, gawun we kádi kädiler maşgalasyna degişlidirler. Olar ýokary ýylylygy, çyglylygy, ýagtylygy, hem-de topragyň gurplulygyny talap edýän bir ýyllyk ösümliklerdir. Şonuň üçin, olaryň tohumlary açyk meýdanda howanyň ýylylygynyň 15⁰C-dan pes bolmadyk ýagdaýynda ekilýär we olardan 10-12 günden soň doly gögeriş alynýar. Tohumlar gögerip çykandan soň 5-6 gününň dowamynda gawunda, 7-10 gününň dowamynda garpyzda, kädide 5-8 gününň dowamynda 1-nji hakyky ýapraklar peýda bolýar. Ekilen tohumlar doly gögerip çykandan soň 25-30 gününň dowamynda gol atyp başlaýarlar.

Bakja ekinleri jyns alamatlary boýunça bir öýli ösümlüklere degişlidir, ýagny bir düýp ösümlükde hem atalyk, hem enelik güller emele gelýär. Bakja ekinleriniň biýaralary gol atyp başlandan 10-15 gün geçenden soň enelik güller peýda bolýar. Bakja ekinleriniň irbişek sortlarynda ilkinji enelik güller esasy baldakda emele gelýän 4-11-nji ýapraklaryň düýbünde, aralyk ýetişýän sortlarda 15-18-nji, giç ýetişýän sortlarda bolsa 20-25-nji ýapraklaryň düýbünde görnüp başlaýar. Atalyk gülleriň emele gelmegi hem ýokarda aýdylanlar ýaly tertipde geçýär. Bakja ekinlerinde gülleriň tozanlanmasy şemalyň, arylaryň we mör-möjekleriň kömegi bilen geçýär. Bakja ekinleriniň güllemeginiň hem-de tozanlanmagynyň tizligi temperaturanyň, ekerançylyk çäreleriniň hiline, esasanam topragyň we howanyň ýylylygyna bagly bolýar. Howanyň maýylygy 20-25⁰C-dan, çyglylygy 40-50%-den az bolmadyk ýagdaýynda gülleriň tozanlanyşy kadaly geçýär, bu şertler kadadan aşak düşende tozanlanyş we tohumlanmak ýaramaz geçýär. Bakja ekinleriniň ösüş döwründe idegi gowy we howa şertleri näçe amatly bolsa, olar şonça-da çalt gülleýär, bol hasyl toplaýar we beýleki ösüş döwürleri hem şonça çalt geçýär. Ekinler düwüp hasyla durandan soň olaryň miweleri 30-35 gününň dowamynda bişip ýetişýär.

Bakja ekinleri iýmit maddalaryna talapkär ekinlerdir. Bakja ekinlerini ösdürip ýetişdirmekde dökünleriň dogry ulanylmagy diňe bir olaryň hasyllylygyny ýokarlandyrmak bilen çäklenmän, eýsem onuň tagamyny we durnuklylygyny gowulandyrýar hem-de ösümlükleriň ir bişekligini artdyrýar. Bakja ekinleri iýmitlendirilýän mahaly azot, fosfor we kaliý dökünlerine has köp mätäçlik çekýär, Ösüş we hasyl synalary güýçli ösýän döwri bakja ekinleriniň iýmit maddalaryna talaby has-da ýokarlanýar, ösüş döwrüniň ahyrybda bolsa ýokumly maddalary sarp edişi düýpli kemelýär.

Bakja ekinleriniň bişip ýetişýän möhletleri

Türkmen gawunlary öz bişip ýetişýän döwürleri boýunça 4 topara bölünýär. Ir bişýän gawunlara Kyrk günlük, Zamça, Zamy, Karam, Monty, Ternek ýaly sortlar degişlidir. Bu gawunlar her gektardan 18-23 tonna barabar hasyl berýär. Bişen gawunlaryň düzümindäki gandyň mukdary 14-18%. Ir bişer gawunlar köp saklanmaýar, diňe terligine peýdalanylýar.

Tomus bişer gawunlar toparyna Waharman, Emiri, Mesek, Şekerpalak, Ak gaş, Akmaral, Babaşyh, Gök torly, Ak gawun, Süýt gawun we beýlekiler degişlidir. Tomus bişer gawunlaryň süýjüligi 14-19%-e ýetýär. Tomus bişer gawunlar diňe terligine peýdalanylman, eýsem kak etmäge hem ýaramlydyr.



1-nji surat. Gawunyň ýetişen hasyly

Güýzki ýetişýän gawunlar toparyna Garrygyz, Gülaby, Paýendeki, Gara gant, Sarygyz, Hojapeş, Igdeýaparak, Zagara gawun, Şirin bişek ýaly indiki ýylyň bahar aýlaryna çenli saklanýan birnäçe gawun sortlary degişlidir.

Gyşky gawunlar toparyna Arçyn, Ak ham, Alma gülaby, Myhmansowar, Ömür baky, Daşoguz gülabysy, Sary gülaby we başga-da tagamy süýji uzak wagtlaý saklap bolýan tagamy süýji sortlar degişlidir.

Häzirki wagtda Türkmenistanda ekilýän garpyzlaryň sort sany juda azdyr. Önümçilikde esasan, Russiýa Federasiýasyndan getirilen aralyk döwürde ýetişýän ala garpyz Astrahan, Ak süýri, Alasüýri, Gyşlyk-344, Jeyhun we Düýegyrgyz

sortlary köp wagtdan bäri ekilýär. Bulardan başga-da, daşary ýurtlardan getirilen ir ýetişýän garpyzyň gibrid görnüşleri ekilýär.

Bakja ekinleriniň ekilýän sortlarynyň häsiýetnamasy

Gawunyň sortlary

Kyrkgünlük - ir ýetişýän sort, köpçülikleýin gögerip çykandan soň 50-60 günden bişip ýetişýär. Bu sortuň gawunlary togalak, paçagy ýuka, ortaça agramy 0,8-1,5 kg çykýar. Miwesiniň tagamy süýji, gandyň mukdary 10-12%-e ýetýär. Ol terligine peýdalanylýar. Gawuny köp wagtlap saklap bolmaýar. Kak etmäge, daş aralyga alyp gitmäge ýaramsyz.



2-nji surat. **Gawunyň Kyrkgünlük sorty**

Zaamy-672 – ýurdumyzda döredilen, ir ýetişýän gawun, tohumlary gögerip çykandan soň onuň gawunlary 65-70 gününň dowamynda bişip ýetişýär. Miwesi togalak, daşy dilim-dilim agramy 2-3 kg. Tagamy süýji, gandyň mukdary 12-14%. Gektardan berýän hasyly 18-20 tonna. Terligine iýilýär, uzak durmaýar, daş ýerlere daşamaga ýaramly däl.

Waharman-499 - dünýä meşhur, aralyk möhletlerde ýetişýän türkmen sorty bolup, tohumlary gögerip çykandan soň 85-90 günden bişip ýetişýär. Miwesi birneme togalak süýnmek, açyk sary, gökjümek torludyr, miwesiniň agramy 3-6 kg. Süýjüligi örän ýokary, gandyň mukdary 19%-e çenli. Hasylylygy her hektardan

25-30 tonna ýetýär. Terligine iýilýär, ýokary derejeli azyk iýmiti bolan kak edilýär. Waharman ýurdumyzda iň köp ekilýän sortlaryň biridir.

Gyzyl gülaby-498 – türkmen sorty tohumlary ekilip köpçülikleýin gögerip çykandan soň 90-95 günden bişip ýetişýär. Miwesi süýnmek ýumurtga şekilli, keşde-torly. Eti ak, galyň dykyz hem ter, şireli. Miwesiniň agramy 3-6 kg, hasyllylygy hektardan 25-30 tonna . Bişen miwesindäki gandyň mukdary 16-17 %. Gyşa saklamaga we uzak ýerlere daşamaga ýaramlydyr.

Daşoguz gülabysy - güýz-gyş gawunlaryna degişli bu sort, ýerli gara gülaby sortundan yzygiderli dowamly ýekebara seçgi işleri geçirilip, Daşoguz oba hojalyk tejribe stansiýasynda döredildi. Gögerenden bişýänçä 84-105 gün gerek. Miwesi süýnmek ýumurtga şekilli, agramy 4-5 kg, hektardan berýän hasyly 26 tonna. Eti çala sarymtyl, galyň, dykyz, şireli, tagamy 4,5-5,0 bala deňdir, düzümünde gandyň mukdary 11,0%, uzak ýerlere daşamaga amatly, geljek ýylyň maý aýyna çenli saklamak bolýar.

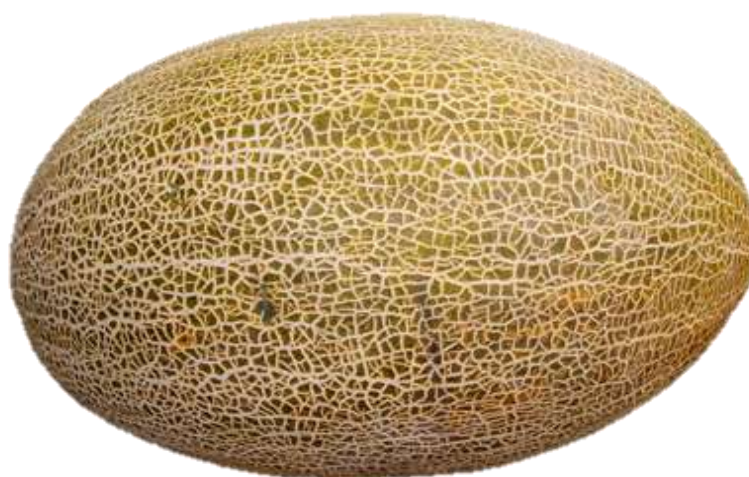


3-nji surat. **Gawunyň Waharman-499 sorty**



4-njy surat. **Gawunyň Gyzyl gülabý-498 sorty**

Sary gülabý - ýumurtga görnüşli süýnmek, uzynlygy 40-60 sm, agramy 4-5 kg, biýarasynda 2-4 miwesi bolýar, hasyly gekdardan 25-30 tonna, paçagy ýuka, eti galyňdyr, dykyzdyr, hoşboý ysly, örän süýji tagamly, gandynyň möçberi 16-17%. Giç ekilip, giç ýetişýär, 85-90 günde bişmäge durýar. Iň uzak ýerlere äkitmäge mart aýyna çenli saklamaga ýaramlydyr, tagamy barha süýjeýär. Ahal, Mary, Lebap, Daşoguz welaýatlarynda köp ekilýär. Onuň gowulandyrylan Sary gülabý-497 görnüşi bardyr. Ekiş möhleti 10-20-nji aprel aralygydyr.



5-nji surat. **Gawunyň Daşoguz gülabysy sorty**

Ala gürbek - sort aralyk möhletde ýetişýär. Köpçülikleýin gögerenden soň hasyl ýetişýänçä 85-90 gün gerek. Miwesiniň ortaça agramy 4-6 kg, gekardan berýän hasyly 26-34 tonna. Düzümünde gandyň mukdary 13-15%. Uzak aralyga ugratmaga ýaramly. Daşoguz welaýatynyň ýerli sorty.

Bişek - giçki, 105-110 günde ýetişýän gawun. Miwesi süýnmek ýumurtga şekilli, agramy 2-4 kg. Paçagy gaty. Eti ak, dykyz, hoşboý ysly, gandyň mukdary 14-15%. Saklamaga we uzaga daşamaga ýaramly, saklananda barha ýumşap süýjeýär. Bişegiň ýerligi Daşoguz welaýatlarydyr.

Akmaral - aralyk görnüş bolup, ortaça 75 günde bişip ýetişýär. Gabarasy süýnmek, agramy 3-4 kg, daşy sargylyt. Paçagy ýuka, gaty. Eti galyň, ter, tagam hili 4,5-5 bala deň, gandynyň mukdary 12%. Hasylylygy gekardan 25-30 tonna. Uzaga daşamaga amatly däl. Ol terligine iýmäge, kak etmäge, konserwirlemäge niýetlenendir.

Assaty - tomus bişer gadymy gawun, 70-85 günde bişýär. Miwesiniň agramy 3-4 kg, gekardan hasyly 21-27 tonna. Etiniň galyňlygy 5-6 sm, damarlak, ter, aram dykyz, örän şireli we şirin tagamly, süýjüligi 4,8 ball, gandynyň mukdary 11-12%. Ýakyn ýerlere daşamaga ýaramly, aralyk gawunlaryň içinde saklamaga iň durumlusydyr.

Emiri - aralyk tomusky gawunlaryň biridir, 80-90 günde ýetişýär. Süýnmek miweli, ortaça agramy 3-5 kg. Eti ter, ýiti hoşboý ysly, örän süýji, miwesindäki gandyň mukdary 15-16%. Kak dilmäge juda ýaramlydyr. Köp ýarylýandygy üçin uzak ýerlere daşamaga ýa-da köp saklamaga ýaramsyzdyr.

Garrygыз-700 - Türkmenistanda döredilen we iň köp ýaýran giç bişer sortlarynyň biridir. Onuň gawunlarynyň daşy gasyn-gasyn bolup, paçagy galyň bolýar, uzak wagtlaý saklamaga ýaramlydyr. Miweleri näçe uzak saklandygyça, şonça tagamy süýjeýär. Gawunyň eti dykyz, reňki ak, tagamy süýji, düzümindäki gandyň mukdary 19 %-e çenli ýetýär. Bu sort, esasan giçki möhletlerde ekilýär we bişip ýetişýänçä 4 aý töweregi wagt gerek bolýar. Hasylylygy her gekardan 30-40 tonna barabardyr. Miwesiniň ortaça agramy 4-10 kg.



6-nji surat. **Gawunyň Akmaral sortunyň bişip ýetişen döwri**



7-nji surat. **Gawunyň bişip ýetişen wagty**

Garpyzyň sortlary

Selnolistnyý - ir ýetişýän sort bolup, tohum köpçülikleýin gögerip çykandan soň 70-75 günde ýetişýär. Miwesi şar şekilli, daşy ýylmanak, ortaça agramy 3,5-4 kg. Garpyzyň düzümindäki gandyň mukdary 7-7,5%, gury maddanyň mukdary 8,7-11,1%, “C” witamini 7,2-10,5 mg/kg, süýjüligi 3,9-4 ball. Her hektardan berýän hasyly 20-21 tonna.

Astrahanskiý - aralyk ýetişýän sort bolup, tohum gögerenden soň 80-90 günde bişip ýetişýär. Miwesi şar şekilli, daşy ýaşyl, garaňky zolakly garpyz. Miwesiniň ortaça agramy 3,8-4,2 kg. Miwesindäki gandyň mukdary 8,5-9%, gury maddanyň mukdary 8,2-11,4%, “C” vitamini 6,6-8,7 mg/kg. Her gektardan berýän hasyly 22-25 tonna.



8-nji surat. **Garpyzyň Astrahan sorty**

Jeýhun – giç ýetişýän türkmen sorty bolup, tohum doly gögerip çykandan soň 90-104 günde ýetişýär. Miwesi iri, süýnmegräk, daşy ýaşyl zolakly. Miwesiniň ortaça agramy 4-5 kg. Garpyzyň tagamy süýji, düzümindäki gandyň mukdary 8,5-9%, süýjüligi 4,2-4,6 ball, daşalmaga ýaramly, durumly. Her gektardan berýän hasyly 21-23 tonna. Sort esasan, Lebap welaýatynda ösdürilip ýetişdirilýär.

Gyşlyk-344 - aram giç ýetişýän sort bolup, gögeriş alnandan soň 95-100 günde bişip ýetişýär. Miwesi şar şekilli, daşy açyk ýaşyl reňkli, ortaça agramy 3,5-4,5 kg. Paçagyň galyňlygy 1,8 sm. Miwesindäki gandyň mukdary 7,5-8,2%, gury maddanyň mukdary 8-9,1%, süýjüligi 3,5-4 ball. Her gektardan berýän hasyly 23-25 tonna. Garpyzy daş ýerlere äkitmäge ýaramly, durumly.

Bahar - aralyk möhletde ýetişýän türkmen sorty bolup, tohumlary köpçülikleýin gögerip çykandan soň 80-82 günde bişip ýetişýär. Biýarasy kertik gür ýaprakly bolup, baş şahasynyň uzynlygy 2,5-2,8 metre ýetýär. Miwesi togalak içi goýy gyzyl, tagamy süýji, agramy 5-6 kg, paçagy aram galyňlykda. Bişen miwesiniň düzümindäki gandyň mukdary 9,2-9,6%, gury maddasy 9,6-10,2%. Her gektardan hasyly 26-30 tonna.

Serdar - ýurdumyzda döredilen aralyk möhletde ýetişýän sort bolup, tohumlary köpçülikleýin gögerip çykandan soň 82-83 günde bişip ýetişýär. Biýarasy kertik gür ýaprakly bolup, golunyň uzynlygy 2,6-2,9 metre ýetýär. Garpyzy togalak ala, tagamy süýji agramy 4,7-6 kg. Her hektardan hasyly 25-30 tonna.

Bulardan başga-da, daşary ýurtlardan getirilen garpyzyň Krimson Swit we ir ýetişýän garpyzyň 2-3 sany gibrid görnüşleri ekilýär.



9-njy surat. **Garpyzyň Serdar sorty**



10-njy surat. **Garpyzyň ýygylan hasyly**

Kädiniň sortlary

Palaw kádi - ýerli sort bolup, ýurdumyzda ir döwürlerden bäri ekilip gelinýär. Onuň tohumlary köpçülikleýin gögerip çykandan soň 105-110 günde bişip ýetişýär. Bu sortuň kädisi uzyn, armyt görnüşli, bili bogdaklydyr. Bişen kädisiniň reňki sary bolup, paçagy ýuka bolýar. Agramy 4-6 kg ýetýär. Bu kädiniň eti dykyz we tagamy süýjüdir. Bişen kädiniň düzümindäki gandyň mukdary 11%-e ýetýär. Gektardan hasyllylygy 25-30 tonna ýetýär.



11-njy surat. **Palaw kädiniň bişip ýetişen wagty**

Ýerli daş kádi - bu sort ýurdumyzda köp ekilýän, gaty paçakly kädidir. Tohumlary köpçülikleýin gögerip çykandan soň 100-105 günde onuň kädileri bişip ýetişýär. Kädisiniň ululygy ortaça, togalak, ýumurtga şekilli, paçagy ýuka. Etiniň galyňlygy ortaça, sarymtyl reňkli we süýji. Daş kädiniň düzümindäki gandyň mukdary 7-8% ýetýär. Ol ýokary hasyl berýär, uzak, gowy saklanýar we daş ýerlere daşalanda zaýalanmaýar.



12-nji surat. Ýerli daş kádi

Han kádi – giç ýetişýän sort bolup, 130-140 günde ýetişýär. Onuň kädisi ýasyrak bolup, iki tarapy oýdur, ululygy ortaça. Daşy бүдүр-сүдүррāk, ýarsyndan geçip duran inçejik zolaklary bar, tegmilli, çalyntyk gök reňkli. Paçagy ýuka, gaty. Etiniň galyňlygy ortaça, ol sarymtyl-mämişi reňkli, örän dykyz, guragrak we süýji. Çigit ýerleşýän boşlugynyň ululygy ortaça, sarymtyl reňkli. Türkmenistanyň şertlerinde bu kádi ýokary hasyl berýär. Ony uzak wagtlaп saklap bolýar we daş ýerlere daşamaga ýaramlydyr.



13-nji surat. Kädiniň Han kádi sorty

BAKJA EKINLERINI ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRILMEGIŇ AGROTEHNIKASY

Meýdanlary haşal otlardan arassalamak

Sürümiň hiliniň oňat bolmagy üçin bakja ekinleri ekiljek ýerleri güýz aýlarynda haşal otlardan we öňki ekilen ekinleriň galyndylaryndan arassalamaly. Bu işi ýurdumyzyň günorta etraplarynda 10-20-nji oktýabr aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa noýabr aýynyň 1-20-si aralygynda geçirmek maslahat berilýär.

Bakja ekinlerine zyýan berýän köpýyllyk (çaýyr, gamyş, akbaş, peçek we ş.m.) otlara garşy Glifos ýa-da Raundap gerbisidiniň gektara 6-8 litrini ulanmaly. Ol iş günorta etraplarda oktýabryň 10-20-i aralygynda sürümden öň geçirilse gowy netije berýär.

Sürümiň hiliniň oňat bolmagy üçin bakja ekinleri ekiljek meýdanlara 600 m³/ga kadada suw tutulýar. Bu iş Ahal, Balkan, Mary we Lebap (günorta etraplarynda) welaýatlarynda 15-25-nji oktýabr aralygynda geçirilmelidir.

Sürümden öň dökün bermek

Bakja ekinlerinden ýokary hasyl almak maksady bilen sürümden öň ýerleriň her gektaryna 15-20 tonna çüýrän ders, mineral dökünlerden 200 kg superfosfat we 50 kg hlorly kaliý bermek maslahat berilýär. Dökünleri günorta etraplarda 1-20-nji noýabr, demirgazyk etraplarda 15-30-njy oktýabr aralygynda ulanmak maslahat berilýär.

Şüdügär sürümini geçirmek

Dogry we öz wagtynda geçirilen şüdügär sürümi topragyň şoruny ýuwmagyň, suwarmagyň, ekinleri iýmitlendirmegiň hem-de zyýankeşlere, kesellere, haşal otlara garşy göreşmegiň netijeli bolmagyny üpjün edýän möhüm agrotehnikä çäredir. Şüdügär sürümini geçirmegiň amatly möhleti ýorunjadan ýa-da däneli ekinlerden boşan ýerlerde oktýabr aýynyň ikinji ýarymy hasaplanylýar. Gowaça ekilen ýerlerde noýabr aýynda we dekabryň ortalaryna çenli, gök we beýleki ekinlerden boşan ýerlerde ýygymyň yzyndan geçirilýär.

Şüdügär sürümi 30-32 sm çuňlukda geçirilýär. Toýun gatlagy çuňrak bolan ýerlerde 35-40 sm çuňlukda sürmeli, ýöne 40 sm çuňlukdaky sürümi 3 ýyldan bir gezek geçirmek ýeterlik, galan ýyllar 30-32 sm çuňlukda sürmelidir. Şor toprakly we ýerasty suwa ýakyn bolan ýerlerde sürümi 27-30 sm çuňlukda sürmek maslahat berilýär. Täze özleşdiriljek we tarp ýerlerde sürümiň çuňlugy 22-25 sm bolup, soňky ýyllarda 30-32 sm-e ýetirilmelidir. Munuň üçin sürümiň çuňluguny her ýylda

2-3 sm artdyrmaly. Şolar ýaly täze özleşdirilýän ýerler 1-2 ýyllap özleşdiriji ekinler bilen özleşdirilenden soň, sürüm gatlagynyň aşagyny şol bir wagta 10-12 sm ýumşadyp, 28-30 sm çuňlukda sürüm geçirmek topragyň hasyl bermeýän gatlagyny yeriň ýüzüne çykarmagyň önüni alýar. Bu işi geçirmegiň amatly möhleti yurdumyzyň hemme etraplarynda 1-25-nji noýabr aralygy hasaplanýar.

Ýerleri ekişe taýýarlamak

Ýaz aýlary ekişiň ön ýanynda bakja ekiljek ýerler tekizleýjiler bilen iki taraplaýyn (atanaklaýyn) tekizlenýär. Bu iş günorta etraplarda mart aýynyň 20-30-y aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa mart aýynyň aýagyndan apreliň 10-na çenli geçirilýär. Tekizleýiş işi geçirilenden soň, ýuwuş we tagt suwlaryny tutmak üçin ýerler atyzlara bölünýär. Atyzlaryň ululygy mehaniki düzümi boýunça ýeňil toprakly ýerlerde 0,15-0,25 ga, orta we agyr toprakly ýerlerde 0,25-0,35 ga bolmalydyr. Ol ýerlerde çizellemek, dyrmyklamak we malalamak işleri 16-18 sm çuňlukda iki taraplaýyn geçirilmelidir. Ony günorta etraplarda aprel aýynyň 1-10-y aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa aprel aýynyň 10-20-si aralygynda geçirmeli. Ekişiň ön ýanynda birýyllyk haşal otlara garşy teklipl edilýän gerbisidini sepmeli. Ondan soň ekiş joýalary 180 sm aralykda çekilip, yzgar suwy gektara 700 m³/ga kadada tutulýar. Bu iş günorta etraplarda aprel aýynyň 5-30-y aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa 15-nji aprelden 5-nji maýa çenli geçirilmelidir.

Ekiş geçirmek

Bakja ekinleri ýorunjanyň, däneli ekinleriň, pomidoryň, burçuň, kelemiň, badamjanyň, käşiriň, nohudyň, noýbanyň, mäşiň zyzndan ekilende ýokary hasyl berýändigine geçirilen ylmy barlaglar şaýatlyk edýär. Gawunyň, garpyzyň tohumy gögermek üçin köp ýylylygy we çyglylygy talap edýär. Şonuň üçin ekişi topragyň 10 sm gatlagynda ýylylyk 12-15⁰C çenli ýetende geçirmek maslahat berilýär.

Gawunyň bişip ýetişişini çaltlandyrmak we ýokary hasylyny almak üçin, ekişiň her bir sebidiň tebigy howa şertlerine laýyk in gowy möhletini bilmegiň örän möhüm ähmiýeti bardyr.

Bu ekiniň has irki ekiş, şolar ýaly hem örän giçki ekiş amatsyz hasap edilýär. Ekişiň örän irki möhletleri Daşoguz welaýatynda has hem şowsuz bolýar, sebäbi kä ýyllar aprel aýynyň soňky günleri ýa-da maý aýynyň başynda ekinleri sowuk urýan wagtlary bolýar. Köpýllyk gözegçiliklere görä bu ýagdaý 10-12 ýyldan bir gezek gaýtalanýar.

Gawun howa şertleri nazara alynman, has ir ekiş geçirilende tohum toprakda köp ýatýar we onuň ep-esli bölegi dürli kesellere sezewar bolup zaýalanýar, çüýreyär, we netijede tohumlar seýrek gögerip çykýar. Şonuň üçin topragyň 8-10 sm çuňlugynda temperatura +12+13°C bolanda ekiş geçirmeli. Gawunyň çigidiniň gögermegi üçin has amatly temperatura +15+16°C hasap edilýär.

Topragyň ýylylygy +10+12°C bolanda tohumlaryň şineläp başlaýandygy, +15°C bolanda bolsa gögerip çykýandygy barlaglar arkaly kesgitlendi, ýylylyk +20+25°C we ýeterlik yzgar we howa bolanda, ezilen tohumlar 2-3 günden şineläp başlaýar we soňra 5-6 günden gögerip çykýar. Topragyň ýylylygy +10 °C dan pes bolanda tohum gögerip bilmeýär we çüýreyär. Ekişden öň ezilmedik tohumlar gögerip çykmak üçin ýeterlik ýylylyk bolmasa olar köp wagt toprakda ýatýarlar.

Irki ekiş üçin gury tohumlar gowy hasaplanýar. Howanyň ýylylygy oňat gyzan döwründe tohumlary 24 sagat ezilip ekilende gögerisiň tiz alynmagynyň hasabyna hasyllylyk 20%-e çenli artýar. Eger-de, tohum ezilip, zyndan hem ekilmän 1-2 gün gijä galdyrylanda tohumyň öseri döwölüp, hili peselýär. Şoňa görä, irki möhletlerde gowşak ezilen ýa-da gury çigit ekilmelidir.

Daşoguz welaýatynda gawunyň gys üçin niýetlenip ekilýän giçki sortlary juda giç ekilmeli däldir (iýun aýynyň 15-ine çenli), sebäbi güýzüň salkyn howasy zerarly emele gelen gawun miweleri doly bişip ýetişmeýär. Olaryň hasyly kemelýär, tagamy pes düşýär.

Balkan, Ahal, Mary welaýatlarynda hem-de Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda ekişiň irki möhleti 20-30-njy mart hasap edilýär. Bu sebitlerde irki ekişiň iň gowy möhleti 1-10-njy aprel, orta möhlet 10-20-nji aprel, giçki möhleti 20-30-njy aprel hasap edilýär.

Lebap welaýatynyň galan etraplarynda irki ekiş aprel aýynyň 1-nden başlanýar. Iň gowy möhlet aprel aýynyň 5-nden 15-ine, orta möhlet 15-nden 25-ne, giçki möhlet aprel aýynyň 25-nden maý aýynyň 5-ne çenli döwürdir.

Daşoguz welaýatynda irki ekiş aprel aýynyň 5-nden başlanyp, onuň amatly möhleti şol aýyň 10-20-leri, orta möhlet maý aýynyň 1-20-leri, giçki möhleti iýun aýynyň 1-15-i aralygydyr.

Balkan, Ahal, Mary welaýatlarynyň ähli etraplarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda tomusda jöwzaly yssynyň düşmegi sebäpli orta we giçki möhletlerde bişýän gawunlary hem aprel aýynyň aýagynda ekip gutarmaly. Bu sortlary eger-de öňküler ýaly maý ýa-da iýun aýynda ekilende, soňky ýyllarda dörän süllerme keseliniň, gawun siňeginiň, kekene we beýleki zyýanberiji mör-möjekleriň hasyla uly zyýan ýetirýändigini ýatdan çykarmaly däldir.

Daşoguz welaýatynda gawun bugdaýdan ýa-da beýleki gök ekinlerden boşan ýerlerde ekilende, oňat hasyl bermäge ukyply ekin hasap edilýär, ýerden bir ýylda iki hasyl öndürmäge mümkinçilik berýär. Daşoguz welaýatynyň şertlerinde gawun

bugdaýdan soň ekilende ekiş iýun aýynyň 20-sinden gijä galdyrylmaly däldir. Bu welaýatda gyş gawunlaryň ekişi görkezilen möhletden gijä galdyrylanda, gawunyň ösüş döwri gysgalýar we olaryň hasyly bişip ýetişmeýär.

Bakja ekinleri uly bolmadyk (1 ga çenli) meýdanlarda ekilende ekiş el güýji bilen, uly meýdanlarda ekijileriň kömegi bilen her gektara 4-5 kg tohum harçlanylyp geçirilýär. Ekiş irki möhletde geçirilende ýüzleýräk, giçki möhletde tohum çuňrak goýberilýär. Şeýlelikde çägesow, ýeňil toprakly ýerlerde ekiş 5 sm, toýunsow ýa-da toýun ýerlerde 3-4 sm çuňlukda ekilýär. Eger-de, çuňluk 7 sm bolanda, gawun örän haýal gögerýär, 7 sm-den aşak düşende tohumlar gögermeýär.

Gawunyň ekişi 90 x 70 sm çyzgyt boýunça geçirilmelidir.

Garpyzyň ekişi 180 x 97 sm çyzgyt boýunça geçirilmelidir.

Kädiniň ekişi 180 x 200 sm çyzgyt boýunça geçirilmelidir.

Bakja ekinlerini has ir ýetişdirmek üçin onuň tohumyny we 25-30 günlük şitillerini açyk meýdanda plýonka bilen basyrylan tunel şekilli wagtlaýyn örtügiň aşagynda ekýärler. Garpyzyň tohumy plýonkanyň aşagynda 1-10-njy mart, şitili 15-25-nji mart aralygynda ekilende gowy netijeler berýändigini ylmy-barlaglar görkezýär. Garpyz we gawun açyk meýdanda plýonkanyň aşagynda ösdürilip ýetişdirilende olaryň hasyly adaty möhletlerde plýonkasyz ekilip ýetişdirilenlerden 15-25 gün ir ýetişýär.

Ekinlere suw tutmak

Bakja ekinleriniň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmek olaryň öz wagtynda ýeterlik mukdarda suw bilen üpjünçiligine baglydyr. Hasylyň ýetişip başlaýan döwrüne çenli olaryň suwa talaby ýokarydyr.

Bakja ekinleri gurakçylyga çydamly ekin bolsa-da, ol wagtynda yzgarlanyp durulsa gowy ösýär. Ösüş döwründe yzgaryň ýetmezçiligi ýa-da artyk bolmagy gawunyň ösüşini bökdeýär ýa-da hasyl synalarynyň toplanmagyna amatsyz şert döreýär, ösümlikleriň ösüş synalarynyň aşa gaty ösmegine getirýär. Şolar ýaly ýagdaýlaryň ikisinde hem bakja ekinleriniň hasyllylygy kemelýär.

Bakja ekinleriniň güllemegi onuň ösüşiniň iň jogapkärli döwrüdir. Şol döwürde tozanlanma we tohumlanma geçen enelik güllerde miweler emele gelýär. Bakja ekinlerinde gül ýa-da miwe düwünçekleri näçe köp emele gelse we olar gaçman saklansa, olaryň hasyllylygy şonça-da ýokary bolýar. Şonuň üçin bu ekinler gülleýän döwründe kökleri ýerleşýän gatladaky topragyň aňrybaş yzgarynyň 65-70 göterimden kem bolmagyna ýol berilmeli däldir. Şeýle yzgarlykda ösümlikleriň has gowy ösýändigini köp sanly barlaglar görkezýär. Topragyň yzgary onuň suw sygymynyň 65-70 göterimine ýeten dessine indiki suw berilmelidir. Eger, şol döwürde suw berilmese, öňi bilen bakja ekinleriniň ösüşü

togtayar, soňra hem hasyl synalary - gunça, gül we miwe düwünçekleri dökülýär. Ösümlük ösdügiçe we boý aldygyça, onuň yzgary talap edijiligi ýokarlanýar.

Bir suwdan beýleki suwuň arasyndaky döwür howa şertlerine we olaryň ösüş derejesine laýyklykda üýtgeýär. Berilýän suwuň aralygy gülläp başlanda köpçülikleýin hasyl emele getirýän we miweleriň ulalýan döwründe gysgalýar we soňra gawunyň bişip ýetişýän döwrüne çenli birneme uzalýar.

Bakja ekinlerine gögeriş suwy 600 m³/ga kadada tutulýar.

Suwaryş keşler arkaly geçirilýär. Suwy ähli keşlere gyrađeň goýbermek üçin keşleriň suw geçirýän uçlarynda suw akymyny sazlaýjy enjamlar bolan metal ýa-da polietilen turbajyklar, sifon turbajyklar, şitoklar oturdylýar.

Keşiň uzynlygy ýerleriň ýapgydyna we topragyň suw siňdirijilik ukybyna baglylykda 100-200 metre barabar bolýar. Her atyzy suw almak 1-2 günden uzaga çekmeli däl. Suwaryş önünden düzülen çyzgyt esasynda geçirilende has maksadalaýyk bolýar.

Topragyň mehaniki düzümine we ýerasty suwunyň ýerleşişine baglylykda gawuna jemi 5-7, garpyza, kädä 8-10 gezek ösüş suwy berilýär. Her gezekde berilýän suwuň mukdary gektara 700 kub metr bolmaly. Bakja ekinlerine ösüş suwlaryny tutmak işi ekin hasyla durýan döwrüne çenli her 10-12, hasyla durandan soň 6-7 we hasylyň ýetişýän döwründe 15-16 günden gektara 700 m³ möçberinde 8-10 gezek suw tutulýar.

Suw tutmaklyk günorta etraplarda maýyň 10-ndan awgustyň 30-na çenli, demirgazyk etraplarda bolsa maýyň 20-sinden awgustyň 25-ne çenli dowam etdirilýär.

Bakja ekinlerine ideg etmek

Ösümlükleriň kadaly ösmegi üçin köpçülikleýin gögeriş alynandan soň birinji ýekelemek işi geçirilýär. Her gämikde 2 düýp ösümlük galdyrylýar. Ikinji ýekelemek işi ösümlükler 3-4 sany hakyky ýaprak çykaranda her gämik öýjüginde bir sany sagdyn ösümlük galdyrylýar.

Bakja ekinleriniň ösüş döwründe topragy ýumşatmak hem-de hapa-haşal otlary ýok etmek üçin tä biýaralary tapysýança kultiwator bilen 3 gezek hatara bejergileri geçirilýär. Bejerginiň çuňlugy 12-14 sm bolmaly. Şol döwürde hatara aralary 2-3 gezek otalýar we gämikleriň düýpleri ýumşadylýar. Hatara bejergi günorta etraplarda 15-nji maý 30-njy iýun aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa 25-nji maý 10-njy iýul aralygynda geçirilmelidir.

Ekinleri birinji gezek mineral dökünler bilen ýomitlendirmek ösümlükler 3-4 sany hakyky ýaprak çykaranda geçirilýär. Şonda gektara 150 kg karbamid we 200 kg superfosfat berilýär. Bu işi günorta etraplarda 25-nji maýdan 5-nji iýuna çenli,

demirgazyk etraplarda bolsa maýyň aýagyndan 10-njy iýun aralygynda geçirmeli. 2-nji gezek mineral dökünler bilen ýomitlendirmekde gektara 150 kg ammiak selitrasy, 50 kg hlorly kaliý berilýär. Bu iş günorta etraplarda 20-nji iýundan 10-njy iýul aralygynda, demirgazyk etraplarda 25-nji iýundan 10-njy iýul aralygynda geçirilýär.

Bakja ekinleriniň tohumçylygy

Bakja ekinlerinden (gawun, garpyz, kădi) ýokary hasyl almak üçin ekişde ýokary arkaly tohumlary ulanmagyň ähmiýeti uludyr.

Bakja ekinleri atanaklaýyn tozanlanýarlar. Şonuň üçin, bakja ekinleri tohum almak üçin ekilende olaryň sortlary biri-birinden azyndan 1000 metr daşlykda ekilmeli. Tohum almak üçin ýetişdirilen bakja ekinleriniň agrotehnikasy azyklyk üçin ýetişdirilýän ekinleriňki ýalydyr. Bakja ekinlerinden tohum almak üçin uzak möhletniň gerek bolýandygy sebäpli, ýazky ekiş möhleti ulanylýar. Tohumlyk ekilen bakja ekinlerinde ilkinji sort arassaçylyk işleri ekinleriň güllemeginiň öň ýanynda kesellän, üýtgän ösümlikleri aýyrmak arkaly geçirilýär. Ikinji gezek sort arassalykda ekinleri bişip ýetışende olaryň daşky reňkleriniň üýtgänleri aýrylmalydyr. Üçünji gezek ýygymdan öň ýetişen gawunyň we garpyzyň sorta mahsus bolmadyklary goparylyp aýrylýar. Tohum üçin ýygylan gawunlar, garpyzlar ýük ulaglaryna ýüklenip, tohum alynýan meýdançalara getirilýär we tohum alyjy maşynlardan geçirilýär. Alynan tohumlary turşatmak üçin agaç çekeklerde ýa-da beton çukurlara guýup 12-15 sagat saklanýar. Şeýle edilende tohumlaryň daşyndaky şireler tiz ýuwulyp aýrylýar. Tohumlar iki gezek arassa suwda ýuwulyp kölegede guradylýar. Guradylan tohumlary doly arassalamak, saýlamak üçin olar “Petkus Super” kysymly arassalaýjy maşynlardan geçirilip, mata haltalara gaplanyp saklanýlar.

Bir tonna tohumlyk gawundan 14-16 kg, garpyzdan 8-10 kg, kădiden 5-10 kg tohum alynýar. Bir gektar tohumlyk üçin ekilen meýdandan 60-100 kg gawun tohumy, 120-150 kg garpyz we 80-120 kg kădi tohumy alynýar.

Tohum almak üçin niýetlenip ekilen gawunyň, garpyzyň ekiş möhletleri, çyzgydy, agrotehnikasy harytlyk bakjanyňkydan tapawutlanmaýar. Ýöne gawun, garpyz tohum almak üçin ekilende olaryň atanaklaýyn tozanlanýan ösümlikdigini nazara alyp aýry-aýry sortlaryny biri-birinden azyndan 500 we 1000 metr aradaşlykda ekilmeli. Tohum almak üçin olaryň gowy bişen sorta mahsus bolan miweleri saýlanyp alynmalydyr.

Gawundan, garpyzdan alnan tohumlar ýörite ýasalan beton çukurlarda ýa-da agaç gaplarda (boçkalarda) 10-12 sagat saklanyp, lötüni aýryp, arassa suwda ýuwup tohumy alynýar. Soňra alnan tohumlar bassyrmanyň aşagynda, ýagny kölege ýerlerde ýuka serilip, tohumlar gowy guradylýar. Guradylan tohumlar arassalanyp, sortlanyp halta gaplara salynýar. Haltalaryň daşynda, sortuň ady, alnan ýeri, ýyly,

arassalygy, gögerijiligi, çyglylygy, beýleki görkezijilerini görkezýän ýazgylar bolmaly.

Tohum almak üçin ýygylan gawunlaryň 1 tonnasyndan 14-16 kg tohum alyp bolýar, garpyzda 8-10 kg, kädide 5-10 kg tohum alyp bolýar. 1 ga ekilen tohumlyk meýdanlardan gawunyň 0,6-1,0, garpyzyň 1,2-1,5, kädiniň 0,8-1,2 sentner tohumyny alyp bolýar.

Bakja ekinleriniň esasy keselleri we zyýankeşleri

Bakja ekinleri ösdürilip ýetişdirilende, olarda esasan bakteriozlar: **bakteriýal nekrozy** (*Erwinia carnegiena*), **öl çüýremesi** (*Erwinia carotovora pv. ncarotovara*), **goňur tegmillemesi** (*Erwinia ananas*), **kömelek kesellerinden alternarioz** (*Alternaria cucumerina*), **antraknoz** (*Colletotrichum orbiculare*), **serkosporoz** (*Cercospora citrulina*) hem-de **ýalan akdüşme** keselleri köp duş gelýär.

Ýalan akdüşme keseli (*Pseudoperonospora cubensis*) bakja ekinlerinde has köp duş gelýän keseldir we esasan gawuna, garpyza, kädä we hyýara zyýan ýetirýär. Ol kesel ilki bilen ösümligiň ýapragynda menekleri ýüze çykarýar, wagtyň geçmegi bilen menekler açyk ýaşyl, soňra bolsa goňur reňkli tegmillere öwrülýär. Tegmilleriň gyrasy burç görnüşinde bolup, olar ýapragyň damarlarynyň aralarynda ýerleşýär we biri-birleri bilen goşulyşýar. Ýapragyň arka tarapynda ilki agymtyl, soňra çal reňkli unjumak kömelegiň maddalary emele getirýär (12-nji surat). Kesellän ýapraklar towlanýar we soňra guraýar. Keseli dörediji kömelegiň sporalary daş-töwerege şemalyň we dürli görnüşli jandarlaryň üsti bilen ýaýraýar.



14-nji surat. **Ýalan akdüşme bilen kesellän hyýar**

Kesellere garşy göreş çäreleri. Bakja ekinleriniň kesellerine garşy durnukly sortlaryň sagdyn sortlaryny ekmek, ekin dolanyşygyny geçirmek, meýdanlaryndaky ideg işlerini agrotehnikanyň talaplaryna laýyklykda alyp barmak, kesellän ösümlikleriň galyndylaryny aýryp, zyýansyzlandyrmak ýaly çäreler ýüze çykýan keselleriň azalmagyna we önüniň alynmagyna ýardam edýär. Himiki serişdelerden keselleriň görnüşlerine baglylykda, maslahat berilýän fungisidleri (mysal üçin, ridomil gold, patamil, topaz ýa-da fullpas) ulanmaly.

Bakja ekinlerinde has köp duş gelip, olaryň hasylynyň möçberine we hiline täsir edýän zyýankeşlere şirejeler, bitler, bakja kekenesi, sakyrtdalar, gawun siňegi degişlidir. Bu zyýankeşler ekinleri ösüşden galdyryp, hasyl synalarynyň emele gelmegini haýalladýarlar, emele gelýän hasylyň möçberini azaldyp, hilini peseldýärler. Olaryň arasynda iň howplysy- gawun siňegidir.

Gawun siňegi (*Myiopardalis pardalina* Big.) esasan gawun, garpyz, kadi, hyýar, pomidor ýaly ekinleriň miwelerine uly zyýan ýetirýär. Bu ekinleriň ýok ýerlerinde siňegiň gurçuklary beýleki görnüşli ekinlere-de geçip, iýmitlenmäge ukyplydyr. Gawun siňegi kukolka görnüşde toprakda 3-8 sm çuňlukda gyşlaýar, ýazda howanyň temperaturasy 24-28 derejä ýetende kukolkadan uly siňek emele gelip, ekin meýdanlarynyň gyalaryndaky haşal otlarda (garaçaýyr, düyedaban, akbaş, gamyş) ýaşayan şirejeleriň bölüp çykarýan şireleri bilen iýmitlenýärler hem-de şol ýerde hem jübütleşýärler. Siňek ýaňy düwen gawun düwünçekleriniň gabygynyň aşagyna sokajynyň kömegi bilen ýumurtgalaryny taşlaýar. Geçiren barlaglarymyz siňegiň 5-8 kilometre çenli uçup bilýändigini, onuň biriniň jemi 10-15 sany gawuna 100-123-e çenli ýumurtga goýup bilýändigini görkezdi. 2-7 günden ýumurtgadan çykan gurçuklar gawunyň etini deşip, ortadaky boşluga geçýärler we ol ýerde 8-15 günläp iýmitlenýärler. Soňra gurçuklar gabygy deşip, topraga girýärler we şol ýerde ýalan pilejige (kukolka) öwrülýär hem-de 13-21 günden siňege öwrülip, uçýar. Siňek ortaça 40-60 gün ýaşayar, bir nesliniň emele gelmegi üçin-de şonça gün gerek bolýar. Ýurdumyzyň şertlerinde, ýyl amatly gelende (çygly, petiş howalar) 5-e çenli nesil berip biýär. Gawun siňegine garşy göreş çäreleri öz wagtynda we ýokary derejede geçirilmese, alynmaly hasylyň 60-95 göterimine çenlisi ýitirilýär, hili peselýär.

Zyýankeşlere garşy göreş çäreleri geçirilende agrotehnikä çäreler bilen himiki göreş çärelerini utgaşdyryp alyp barmaly. Agrotehnikä çärelerinden ýeri 30-32 sm çuňlukda sürmek, gyşda ýuwuş suwlaryny tutup doňdurmak, ekin dolanyşygyny ýa-da çalşygyny geçirmek, haşal otlara garşy göreşmek işleri zyýankeşleriň sanynyň azalmagyna getirýär. Içi zyýankeşli miweleri ýok etmek iňňän wajyp işleriň biridir. Zaýаланан miweleri ekin meýdanynyň gyalaryna çykarmaly, olary 1,0 metr çuňlukda gazylan çukura berk gömmeli. Meýdandaky ösümlük galyndylaryny duran ýerlerinde oda ýakmaly, arassaçylyk işlerini

geçirmeli. Zyýankeşleri doly ýok etmek maksady bilen, maslahat berilýän himiki serişdeleri üç gezek: birinji gezek düwünçekleriniň emele gelip başlan döwründe, ikinji gezek düwünçekleriň köpçülikleýin emele gelýän döwründe, üçünji gezek bolsa ikinji gezekden 6-7 gün geçenden soň sepmeli.

Hasyly ýygnamak

Ýetişdirilen hasyly öz wagtynda ýygnamak jogapkärli işleriň biridir. Hasyly ýygnamak işine meýdanda gawunyň, garpyzyň 15% doly bişenden soň başlamak gerek. Köpçülikleýin ýygnamak miweleriň 65% bişenden soň tä sowuk urmagyň öň ýanyna çenli dowam etdirilýär.

Adatça, gawunyň we garpyzyň ir bişer sortlarynyň her düýbünde 3-5 miwe, giç bişer sortlarynda gawunda 1-2 miwe, garpyzda 3-4 miwe emele gelýär. Ýöne bakja ekinleri amatly howa-toprak şertlerinde hem-de ýokary hilli ideg işleri geçirilende ondan hem köp miwe emele getirýärler.

Bakja ekinleriniň miwe emele getirip başlan döwründen bişip ýetişmegi üçin ekilýän sortlaryň ösüş döwrüne baglylykda 20 günden 70 güne, kähallatlarda ýylyň gelşine baglylykda ondan hem köp möhlet talap edilýär.

Bakja ekinleriniň bişen döwründe gawunyň paçagynyň reňki sary, gyzyl ýa-da aralyk reňklere öwrülip üýtgeýär, garpyz we kadi hem bişen döwründe sortuna mahsus miweleriniň daşky reňki üýtgeýär. Gawunyň torunyň çyzyklary has görnükli bolýar. Birnäçe sortlaryň paçagynyň daşynda kiçijik jaýryklar emele gelýär. Ir bişer sortlar ýakymly ys berýärler. Ir bişer we orta bişer sortlaryň miwe sapaklary gawundan ýeňil üzülýär. Giç bişer sortlarda tor emele gelip başlamagy gawunyň bişendigini aňladýar, garpyz bişende sapajygyň ýanyndaky murtjagazy guraýar, kadiniň bişenleri reňkini üýtgedýärler.



15-nji surat. **Gawunyň ýygnalan hasyly**

Gawun ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreler

T/b	Agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Meýdanlary hasal otlardan we ösümlük galyndylaryndan arassalamak	El güýji bilen	10-20.10	01-20.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	10-20.10	01-20.10
3	Sürümden öň suw tutmak (zerurlyk dörände)	600-700 m ³ /ga	15-25.10	
4	Sürümden öň dökün dökme	Superfosfat 200 kg/ga, hlorly kaliý 50 kg/ga, çüýrän ders 15-20 t/ga	01-20.11	15-30.10
5	Sürüm geçirmek	27-30 sm	01-25.11	01-25.11
6	Tekizleýiş geçirmek	Atanaklaýyn	20-30.03	30.03-10.04
7	Çizellemek, dyrmyklamak we malalamak	Uzaboýuna we keseleýin 16-18 sm	1-10.04	10-20.04
8	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	05-25.04	15-25.04
9	Ekiş joýalaryny çekmek	180 sm aralykda	05-25.04	15-30.04
10	Tagt suwuny tutmak	600 -700m ³ /ga	05-25.04	15-25.04

1	2	3	4	5
11	Ekiş geçirmek	El güýji bilen ýa-da ekijiler bilen her gektara 3-4 kg tohum, 4-5 sm çuňluga	Irki:01-10.04 Giçki: 20-30.04	10-20.04 01-15.06
12	Gögeriş suwuny tutmak	600 m ³ /ga	Ekişniň yzysüre	
13	Ösüş suwlaryny tutmak	600-700 m ³ /ga gawuna (5-7 gezek), güllände her 6-7 günden	10.05-30.08	20.05-25.08
14	Ýekelemek	El güýji bilen, hatarlarda her 1 metrden 1 sany sagdyn gowy ösen düýp goýmaly	10-25.05	20.05-15.06
15	Hatarara bejergi geçirmek	3 gezek	15.05-30.06	25.05-10.07
16	Düýplerini ýumşatmak we gumlamak	3 gezek	15.05-30.06	25.05-10.07
17	Haşal otlardan arassalamak	El güýji bilen 2 gezek	15.05-20.07	25.05-30.07
18	1-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça iýmitlendirmek	Karbamid-150 kg/ga, Superfosfat- 200 kg/ga	25.05-05.06	30.05-10.06
19	2-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy 150 kg/ga, hlorly kaliý 50 kg/ga	20.06-10.07	25.06-10.07
20	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çäreleri	Maslahat berilýän insektisidler we fungisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörände	
21	Miweleri we biýaralary joýanyň içinden gerşe çykarmak	El güýji bilen	10.06-20.08	15.06-25.08
22	Bişen gawunlary ýygnamak, tohum almak	Bişen gawunlary öz wagtynda el güýji bilen ýygnamak	Ir ýetişýän sortlar 15-20.06 Tomusky sortlar 01-10.07 Güýzki sortlar 25-30.07	10.06-25.09

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

Garpyz ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreler

T/b	Agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Meýdanlary hasal otlardan we ösümlük galyndylaryndan arassalamak	El güýji bilen	10-20.10	01-20.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	10-20.10	01-20.10
3	Sürümden öň suw tutmak (zerurlyk döwründe)	600-700 m ³ /ga	15-25.10	
4	Sürümden öň dökün dökmek	Superfosfat 200 kg/ga, hlorly kaliý 50 kg/ga, çüýrän ders 15-20 t/ga	01-20.11	15-30.10
5	Sürüm geçirmek	27-30 sm	01-25.11	01-25.11
6	Tekizleýiş geçirmek	Atanaklaýyn	20-30.03	30.03-10.04
7	Çizellemek, dyrmyklamak we malalamak	Uzaboýuna we keseleýin 16-18 sm	1-10.04	10-20.04
8	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	05-25.04	15-25.04
9	Ekiş joýalaryny çekmek	180 sm aralykda	05-25.04	15-30.04

1	2	3	4	5
10	Tagt suwuny tutmak	600 -700m ³ /ga	05-25.04	15-25.04
11	Ekiş geçirmek	El güýji bilen ýa-da ekijiler bilen her gektara 4-5 kg tohum, 4-5 sm çuňluga	Irki:01-10.04 Giçki: 15-25.06	10-20.04 01-15.06
12	Gögeriş suwuny tutmak	600 m ³ /ga	Ekişiň yzysüre	
13	Ösüş suwlaryny tutmak	600 m ³ /ga garpyza (6-7 gezek), hasyla dürýança her 10 günden, gülläp hasyla duranda her 6-7 günden	10.05-30.08	20.05-25.08
14	Ýekelemek	El güýji bilen,hatarlarda her 1 metrden 1 sany sagdyn gowy ösen düýp goýmaly	10-25.05	20.05-15.06
15	Hatarara bejergi geçirmek	3 gezek	15.05-30.06	25.05-10.07
16	Düýplerini ýumşatmak we gumlamak	2 gezek	15.05-30.06	25.05-10.07
17	Haşal otlardan arassalamak	El güýji bilen 2 gezek	15.05-20.07	25.05-30.07
18	1-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýमितlendirme	Karbamid-150 kg/ga, Superfosfat- 200 kg/ga	25.05-05.06	30.05-10.06
19	2-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýमितlendirme	Ammiak selitrasy 150 kg/ga, hlorly kaliý 50 kg/ga	20.06-10.07	25.06-10.07
20	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çäreleri	Maslahat berilýän insektisidler we fungisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörände	
21	Miweleri we biýaralary joýanyň içinden gerşe çykarmak	El güýji bilen	10.06-20.08	15.06-25.08
22	Garpyzyň bişen miwelerini ýygnamak, tohum almak	Bişen garpyzlary öz wagtynda el güýji bilen ýygnamak	Irki sortlar 01.06-15.09 Giçki sortlar 20.07-25.10	10.06-25.09 10-25.10

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

Kädi ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreler

T/b	Agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Meýdanlary hasal otlardan we ösümlük galyndylaryndan arassalamak	El güýji bilen	10-20.10	01-20.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	10-20.10	01-20.10
3	Sürümden öň suw tutmak (zerurlyk dörände)	600-700 m ³ /ga	15-25.10	
4	Sürümden öň dökün dökmek	Superfosfat 200 kg/ga, hlorly kaliý 50 kg/ga, çüýrän ders 15-20 t/ga	01-20.11	15-30.10
5	Sürüm geçirmek	27-30 sm	01-25.11	01-25.11
6	Tekizleýiş geçirmek	Atanaklaýyn	20-30.03	30.03-10.04
7	Çizellemek, dyrmyklamak we malalamak	Uzaboýuna we keseleýin 16-18 sm	1-10.04	10-20.04
8	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	05-25.04	15-25.04
9	Ekiş joýalaryny çekmek	180 sm aralykda	05-25.04	15-30.04
10	Tagt suwuny tutmak	600 -700m ³ /ga	05-25.04	15-25.04

1	2	3	4	5
11	Ekiş geçirmek	El güýji bilen ýa-da ekijiler bilen her hektara 4-6 kg tohum, 6-8 sm çuňluga	01-10.04	10-20.04
12	Gögeriş suwuny tutmak	600 m ³ /ga	Ekişniň yzysüre	
13	Ösüş suwlaryny tutmak	600 m ³ /ga kádi (6-7 gezek), hasyla dürýança her 10 günden, gülläp hasyla duranda her 6-7 günden	10.05-20.08	20.05-25.08
14	Ýekelemek	El güýji bilen, hatarlarda her 1 metrden 1 sany sagdyn gowy ösen düýp goýmaly	10-25.05	20.05-15.06
15	Hatarara bejergi geçirmek	3 gezek	15.05-30.06	25.05-05.07
16	Düýplerini ýumşatmak we gumlamak	2 gezek	15.05-30.06	25.05-10.07
17	Haşal otlardan arassalamak	El güýji bilen 2 gezek	15.05-20.07	25.05-30.07
18	1-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýymitlendirmek	Karbamid-150 kg/ga, Superfosfat- 200 kg/ga	25.05-05.06	30.05-10.06
19	2-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýymitlendirmek	Ammiak selitrasy 150 kg/ga, hlorly kaliý 50 kg/ga	20.06-10.07	25.06-10.07
20	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çäreleri	Maslahat berilýän insektisidler we fungisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörände	
21	Miweleri we biýaralary joýanyň içinden gerşe çykarmak	El güýji bilen	10.06-20.08	15.06-25.08
22	Kädiniň bişen miwelerini ýygnamak, tohum almak	Bişen kädileri öz wagtynda el güýji bilen ýygnamak	10-20.08	10-30.09

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

Mazmuny

Giriş	3
Bakja ekinleriniň biologiyasy.....	4
Bakja ekinleriniň ekilýän sortlarynyň häsiýetnamasy.....	5
Gawun sortlary	6
Garpyz sortlary.....	10
Kädi sortlary	11
Bakja ekinlerini ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikasy.....	14
Meýdanlary haşal otlardan arassalamak	14
Sürümden öň dökün bermek.....	14
Şüdügär sürümini geçirmek.....	15
Ýerleri ekişe taýýarlamak.....	15
Ekiş geçirmek.....	16
Ekinlere suw tutmak.....	17
Bakja ekinlerine ideg etmek.....	18
Bakja ekinleriniň tohunçylygy.....	19
Bakja ekinleriniň esasy keselleri we zyýankeşleri.....	20
Hasyly ýygnamak	22
Gawun ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnik çäreler.....	23
Garpyz ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnik çäreler.....	25
Kädi ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnik çäreler.....	27

Aklyýew Akmämmet, o-h.y.k.,
Mämmetgulow Kerimnazar, o-h.y.d.,
Annamyradow Ş.,
Pälwanmyradow Orazmyrat, o-h.y.k.,
Orazbaýewa Maral, o-h.y.k.,

**BAKJA EKINLERINI
ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA
G O L L A N M A**

Redaktor:

Operator:

Ýygnamaga berildi

Çap etmäge rugsat berildi

