

BAKJA EKINLERI ÖSDÜRİP ÝETİŞDIRMEK BOÝUNÇA GOLLANMA



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

TÜRKMEN OBA HOJALYK INSTITUTY

OBA HOJALYK YLMY-ÖNÜMÇILIK MERKEZI

**BAKJA EKINLERI
ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA
GOLLANMA**



Aşgabat
Türkmen döwlet neşirýat gullugy
2021

UOK
B

B Bakja ekinleri ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma.
– A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2021.

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

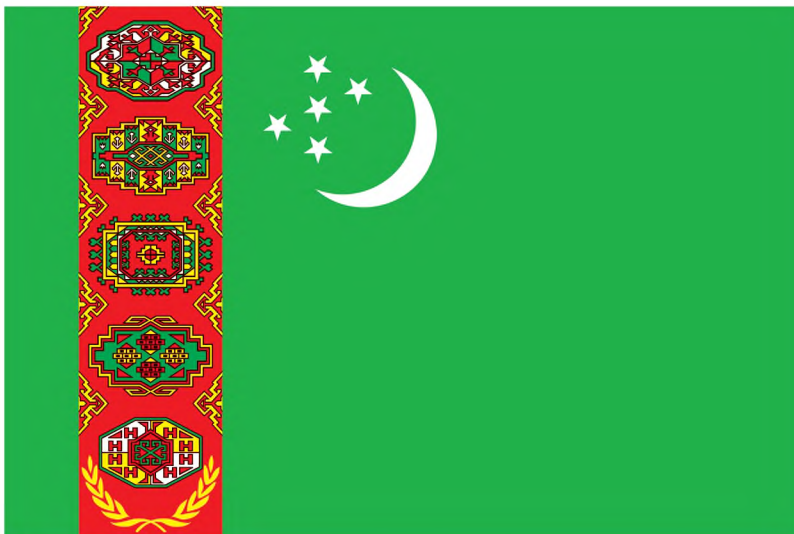
© Türkmenistanyň Oba hojalyk
we daşky gurşawy goramak ministrligi, 2021.



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI
GURBANGULY BERDIMUHAMEDOW**



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY

TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

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

Gaýtalama:

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

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

Gaýtalama:

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

GIRIŞ

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda ýurdumyzyň oba hojalygynda giň möçberli özgertmeler amala aşyrylýar. Oba hojalygynda öňdebaryjy tejribäniň, häzirki zaman 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, bolelin 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.

Ýurdumyzda öndürilýän ir-iýmişleriň arasynda özüniň şirin-şeker tagamy, görk-görmegi, owadanlygy, şan-şöhraty bilen dünýä ýurtlaryna ýaýran türkmen gawuny bilen bäsleşip biljek tagam ýokdur.

Bakja önümleriniň bolçulygyny döretmek, türkmen gawunlarynyň şöhratyny gaýtadan dünýä ýaýmak, oňa berilýän ünsi hasda 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 hasylly, 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 agrotehniki çäreleriň öz wagtynda geçirilmeginiň olaryň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmäge mümkinçilik berýändigini ylmy barlaýlaryň netijesi we önümçiligiň öňdebaryjylarynyň iş tejribesi görkezýär.

Ýokarda bellenenlerden ugur alnyp, daýhanlarymyzyň bakja ekinlerini ösdürip ýetişdirmek boýunça bilimlerini artdyrmak maksady bilen, şu gollanma taýýarlanyldy. Onda ýurdumyzyň dürli toprak-howa şertlerinde bakja ekinleri ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri barada maslahatlar berilýär.

BAKJA EKINLERİNİN BIOLOGİYASY

Bakja ekinleri bolan garpyz, gawun we kádi kädiler maşgalasyna degişlidir. Olar ýokary ýylylygy, çyglylygy, ýagtylygy hem-de topragyň gurplulygyny talap edýän bir ýyllyk ösümliklerdir. Şonuň üçin, olaryň tohumlary açyk meýdanda howanyň ýylylygynyň 15°C-den pes bolmadyk ýagdaýynda ekilýär we olardan 10–12 günden soň doly gögeriş alynýar. Tohumlar gögerip çykandan soň gawunda 5–6 günüň, garpyzda 7–10 günüň, kädide 5–8 günüň dowamynda 1-nji hakyky ýapraklar peýda bolýar. Ekilen tohumlar doly gögerip çykandan soň, 25–30 günüň dowamynda gol atyp başlaýar.

Bakja ekinleri jyns alamatlary boýunça bir öýli ösümliklere degişlidir, ýagny bir düýp ösümlikde hem atalyk, hem enelik güller emele gelýär. Bakja ekinleriniň biýaralary gol atyp başlandan 10–15 gün geçenden soň enelik güller peýda bolýar. Bakja ekinleriniň ir ýetişýän 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 gülleriniň emele gelmegi hem ýokarda aýdylanlar ýaly tertipde geçýär. Bakja ekinlerinde gülleriniň tozanlanmasy şemalyň, arylaryň we mör-möjekleriň kömegi bilen geçýär. Bakja ekinleriniň güllemeginiň hem-de tozanlanmagynyň tizligi temperaturanyň, ekerançylyk çäreleriniň hiline, esasan hem, topragyň we howanyň ýylylygyna bagly bolýar. Howanyň maýylylygy 20–25°C-den, çyglylygy 40–50%-den az bolmadyk ýagdaýynda gülleriniň tozanlanýşy kadaly geçýär. Bu şertler kadadan aşak düşende tozanlanýş 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 günň dowamynda ýetişýär.

Bakja ekinleri dökünler bilen iýmitlendirilmegi köp talap edýän ekinlerdir. Bakja ekinlerini ösdürip ýetişdirmekde dökünleriň dogry ulanylmagy diňe bir olaryň hasyllylygyny ýokarlandyrmak bilen çäklenmän, eýsem onuň tagamyny we durnuklylygyny gowulandyryýar hem-de ösümlikleriň ir ýetişmegini artdyryýar. 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 ahyrynda bolsa ýokumly maddalary sarp edilişi düýpli kemelýär.

Bakja ekinleriniň ýetişýän möhletleri

Türkmen gawunlary öz bişip ýetişýän döwürleri boýunça 4 topara bölünýär. Ir bişýän gawunlara kyrkgünlük, zamça, zaamy,



1-nji surat. Gawunyň ýetişen hasly

ternek ýaly sortlar degişlidir. Bu gawunlar her gektdan 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, emir, 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.

Güýzki ýetişýän gawunlar toparyna garrygyz, gülaby, paýendeki, gara gant, sarygyz, hojapeş, igdeýaprapak, zagara gawun, şirin bişek ýaly indiki ýylyň bahar aýlaryna çenli saklanýan birnäçe gawun sortlary degişlidir.

Gyşky gawunlar toparyna arçyn, ak ham, alma gülaby, myhman-sowar, ömürbaky, daşoguz gülabysy, sary gülaby we başga-da uzak wagtlaý saklap bolýan tagamy süýji sortlar degişlidir.

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. Miwesiniň tagamy süýji, gandyň mukdary 10–12%-e ýetýär. Ol terligine peýdalanylýar. Bu gawuny köp wagtlap saklap bolmaýar. Kak etmäge, uzak ýerlere alyp gitmäge ýaramsyz.



2-nji surat. Gawunyň Kyrkgünlük sorty

Zaamy – bu ýurdumyzda döredilen, ir ýetişýän gawun. Tohumlary gögerip çykandan soň, onuň gawunlary 65–70 günüň dowamynda bişip ýetişýär. Miwesi togalak, daşy dilim-dilim, agramy 2–3 kg. Tagamy süýji, gandynyň mukdary 12–14%. Bir gektardan berýän hasyly 18–20 tonna. Terligine iýilýär, uzak ýerlere daşamaga ýaramly däl.

Waharman – bu dünýä meşhur, aralyk möhletlerde ýetişýän gawunyň türkmen sorty bolup, tohumlary gögerip çykandan soň 85 – 90 günden ýetişýär. Miwesi birneme togalak süýnmek, açyk sary, gökjümeňk torludur, miwesiniň agramy 3 – 6 kg. Süýjüligi örän ýokary, gandynyň mukdary 19%-e çenli. Hasylylygy her gektardan 25 – 30 tonna ýetýär. Terligine iýilýär, ýokary derejeli azyk iýmiti bolan kak edilýär. Waharman gawuny ýurdumyzda iň köp ekilýän sortlaryň biridir.

Gyzyl gülaby-498 – türkmen sorty, tohumlary ekilip köpçülikleýin gögerip çykandan soň 90 – 95 günden ýetişýär. Miwesi süýnmek ýumurtga şekilli, keşde-torly. Eti ak, galyň dykyz hem ter, şireli.



3-nji surat. Gawunyň Waharman sorty



4-nji surat. **Gawunyň Gyzyl gülaby-498 sorty**

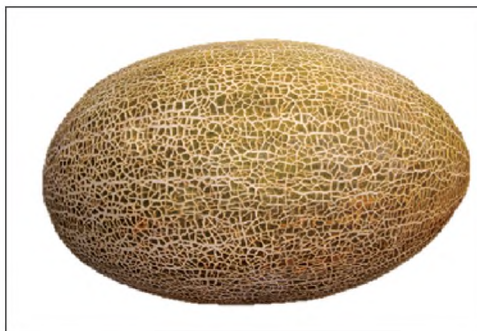
Miwesiniň agramy 3–6 kg, hasyllylygy her gektardan 25–30 tonna. Bişen miwesindäki gandyň mukdary 16–17%. Gyşa saklamaga we uzak ýerlere daşamaga ýaramlydyr.

Daşoguz gülabysy – bu güýz-gyş gawunlaryna degişli bolup, 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, her gektardan berýän hasyly 26 tonna. Eti çala sarymytl, galyň, dykyz, şireli, tagamy 4,5–5,0 bala deňdir, düzüminde gandyň mukdary 11,0%, uzak ýerlere daşamaga amatly, geljek ýylyň maý aýyna çenli saklamak bolýar.

Sary gülaby – bu sort ýumurtga görnüşli süýnmek, uzynlygy 40–60 sm, agramy 4–5 kg. Biýarasynnda 2–4 miwesi bolýar, hasly gektardan 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. 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.

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



5-nji surat.

Gawunyň Gülabý 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 uzak ýerlere daşamaga ýaramly, saklananda barha ýumşap süýjeýär. Bişegiň ýerligi Daşoguz welaýatydyr.

Akmaral – aralyk görnüş bolup, ortaça 75 günde 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 gektardan 25 – 30 tonna. Uzak ýerlere daşamaga amatly däl. Ol terligine iýmäge, kak etmäge, konserwirlemäge niýetlenendir.

Tomusky – tomus bişer gadymy gawun, 70–85 günde ýetişýär. Miwesiniň agramy 3–4 kg. Her gektardan 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.

Emir – bu 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



6-njy surat. Akmaral sortunyň ýetişen döwri



7-nji surat. Gawunyň ýetişen döwri

juda ýaramlydyr. Köp ýarylýandygy üçin uzak ýerlere daşamaga ýa-da köp saklamaga ýaramsyzdyr.

Garrygyz-700 – Türkmenistanda döredilen we iň köp ýaýran giç bişer sortlarynyň biridir. Onuň gawunlarynyň daşy gasyn-gasyn bolup, paçagy galyň bolýar, uzak wagtlap 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 gektardan 30–40 tonna barabardyr. Miwesiniň ortaça agramy 4–10 kg.

Garpyzyň sortlary

Bereketli – bu ir ýetişýän sort bolup, tohum köpçülikleýin gögerip çykandan soň 70–75 günde ýetişýär. Miwesi şar şekilli, daşy



8-nji surat. Garpyzyň Bereketli sorty

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 gekardan berýän hasyly 20–21 tonna.

Ahal – bu aralyk ýetişýän sort bolup, tohum gögerenden soň 80-90 günde ýetişýär. Miwesi şar şekilli, daşy ýaşyl, gara zolakly garpyz. Miwesiniň ortaça agramy 3,8 – 4,2 kg. Miwesindäki gandyň mukdary 8,5–9%, gury maddanyň mukdary 8,2–11,4%, «C» witamini 6,6–8,7 mg/kg. Her gekardan berýän hasyly 22–25 tonna.

Jeyhun – bu 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 gekardan berýän hasyly 21–23 tonna. Bu sort, esasan, Lebap welaýatynda ösdürilip ýetişdirilýär.

Gyslyk-344 – bu 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. Paçagynyň galyňlygy 1,8 sm. Miwesindäki gandyň mukdary 7,5–8,2%, gury maddanyň mukdary 8-9,1%, süýjüligi 3,5–4 ball. Her gekardan berýän hasyly 23–25 tonna. Bu garpyzy uzak ýerlere äkitmäge ýaramly, durumly.

Bahar – bu aralyk möhletde ýetişýän türkmen sorty bolup, tohumlary köpçülikleýin gögerip çykandan soň 80–82 günde ýetişýär. Biýarasy kertik gür ýaprakly bolup, baş şahasynyň uzynlygy 2,5–2,8 metre ýetýär. Miwesi togalak içi goýy gyzyly, 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 gekardan hasyly 26–30 tonna.

Serdar – bu 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. Hasyly her gekardan 25 – 30 tonna.

Bulardan başga-da, garpyzyň daşary ýurtlardan getirilen sortlary we ir ýetişýän hibrid görnüşleri ekilýär.



9-njy surat. Garpyzyň Serdar sorty



10-njy surat. Garpyzyň ýygylan hasyly

Kädiňiň sortlary

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



11-nji surat. Palaw kädi

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

Han kädi– bu giç ýetişýän sort bolup, 130-140 günde ýetişýär. Onuň kädisi ýasyrak bolup, iki tarapy oýdur, ululygy ortaça. Daşy bürdür-südürräk, ýarsyndan geçip duran inçejik zolaklary bar, tegmilli, çalymytk gök reňkli. Paçagy ýuka, gaty. Etiniň galyňlygy ortaça, ol sarymytl-mämişi reňkli, örän dykyz, guragrak we süýji. Çigit



12-nji surat. Ýerli daş kádi



13-nji surat. Han kádi

ýerleşýän boşlugynyň ululygy ortaça, sarymtyl reňkli. Türkmenistanyň şertlerinde bu kádi ýokary hasyl berýär. Ony uzak wagtlap saklap bolýar we uzak ýerlere daşamaga ýaramlydyr.



BAKJA EKINLERINI ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEGIŇ 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 her gektara 6-8 litrini ulanmaly. Ol iş zerurlyk dörän wagtynda sürümden öň geçirilse gowy netije berýär.

Sürümiň hiliniň oňat bolmagy üçin bakja ekinleri ekiljek meýdanlara 600-700 m^3/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 soruny ýuwmagyň, suwarmagyň, ekinleri iýmitlendirmegiň hemde zyýankeşlere, kesellere, haşal otlara garşy göreşmegiň netijeli bolmagyny üpjün edýän möhüm agrotehniki çäredir. Şüdügär sürümini geçirmegiň amatly möhleti ýoronjadan ýa-da däneli ekinlerden boşan ýerlerde oktyabr aýynyň ikinji ýarymy hasaplanylýar. Gowaça ekilen ýerlerde noýabr aýynda we dekabry aýynyň ortalaryna çenli, gök we beýleki ekinlerden boşan ýerlerde ýygymyň zyndan 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 çuňlugyny 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 bermeyän gatlagyny ýeriň ýüzüne çykarmagyň önüni alýar. Bu işi geçirmegiň amatly möhleti ýurdumyzyň hemme etraplarynda 1 – 25-nji noýabr aralygy hasaplanylýar.

Ýerleri ekişe taýýarlamak

Ýaz aýlary ekişiň ön ýanynda bakja ekiljek ýerler tekizleýjiler bilen ikitaraplaýyn (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 ikitaraplaýyn geçirilmelidir. Ony günorta etraplarda aprel aýynyň 1–10-y aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa aprel aýynyň 10–20-si aralygynda geçirmeli. Ekişiň öň ýanynda birýyllyk haşal otlara garşy teklipl edilýän gerbisidini sepmeli. Ondan soň ekiş joýalary 180*sm* aralykda çekilip, tagt suwy gektara 600-700 *m³/ga* kadada tutulýar. Bu iş bakja ekinleriniň görnüşlerine we ekilýän etraplaryna baglylykda mart aýynyň 25-inden maý aýynyň 5-ne çenli aralykda geçirilmelidir.

Ekiş geçirmek

Bakja ekinleri ýorunjanyň, däneli ekinleriň, pomidoryň, burçuň, kelemiň, badamjanyň, käşiriň, nohudyň, noýbanyň, mäşiň yzndan 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 – 15°C 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 ekişi, şolar ýaly hem örän giçki ekişi 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.

Gawuny 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 kesgitlenildi, ýylylyk +20+25°C we ýeterlik yzgar we howa bolanda, ezilen tohumlar 2 – 3 günden şineläp başlaýar we soňra 5 – 6 günden gögerip çykyar. Topragyň ýylylygy +10°C-den pes bolanda tohum gögerip bilmeyär we çüýreyär. Ekişden öň ezilmedik tohumlara gögerip çykmak üçin ýeterlik ýylylyk bolmasa, köp wagt toprakda ýatýar.

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

Daşoguz welaýatynda gawunyň güş 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 ýetişmeyär. Olaryň hasyly kemelýär, tagamy pese 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 aýy hasap edilýär.

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

Daşoguz welaýatynda irki ekiş aprel aýynyň 5-inden başlanyp, onuň amatly möhleti şol aýyň 10-20-leri, orta möhlet maý aýynyň 1 – 15-leri, giçki möhlet 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 sortlar 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 däl. Bu welaýatda gýş 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 hektara gawunyň 3–4 kg, garpyzyň 4–5 kg, kädiniň 4–6 kg tohumy harçlanylýp 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 90×70 sm çyzgyt boýunça geçirilmelidir.

Garpyzyň ekişi 180×97 sm çyzgyt boýunça geçirilmelidir.

Kädiniň ekişi 180×200 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 aýy 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, olar 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 döwrüdür. Şol döwürde tozanlanma we tohumlanma geçen enelik güllerde miweler emele gelyär. 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% -den kem bolmagyna ýol berilmeli däl. Şeýle yzgarlykda ösümlikleriň has gowy ösýändigini köpsanly barlaglar görkezýär. Topragyň yzgary onuň suw sygymynyň 65–70%-ine 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 ýetişýän döwürne çenli birneme uzalýar.

Bakja ekinlerine gögeriş suwy $600 \text{ m}^3/\text{ga}$ 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 oturdylyar.

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

Topragyň mehaniki düzümine we ýerasty suwunyň ýerleşişine baglylykda bakja ekinlerine jemi 6 – 7 gezek ösüş suwy berilýär. Her gezekde berilýän suwuň mukdary gektara 600 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 600 m^3 möçberinde 6 – 7 gezek suw tutulýar.

Suw tutmak günorta etraplarda maý aýynyň 1-inden awgustyň 30-yna çenli, demirgazyk etraplarda bolsa maý aýynyň 10-yndan awgustyň 25-ine çenli dowam etdirilýär. Kädi birneme ir ekilýän sebäpli, ösüş suwlary 10-15 gün ir tutulyp başlanýar.

Bakja ekinlerine ideg etmek

Ösümlikleriň kadaly ösmegi üçin köpçülikleýin gögeriş alnandan 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 haşal otlary ýok etmek üçin tä biýaralary tapyşýança kultiwator bilen 2-3 gezek hatarara bejergileri geçirilýär. Bejerginiň çuňlugy 12 – 14 *sm* bolmaly. Şondan soň hatar aralary 2 – 3 gezek otalýar we gämikleriň düýpleri ýumşadylýar. Hatarara bejergi günorta etraplarda 15-nji maýdan 30-njy iýun aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa 25-nji maý 10-njy iýul aralygynda geçirilmelidir.

Ekinleri birinji gezek mineral dökünler bilen iýmitlendirmek ösümlükler 3 – 4 sany hakyky ýaprak çykaranda geçirilýär. Şonda gektara 150 *kg* karbamid we 200 *kg* superfosfat berilýär. Bu işi günorta etraplarda 1-nji maýdan 20-nji maý aralygynda, demirgazyk etraplarda bolsa 10-njy maýdan 25-nji maý aralygynda geçirilmeli. 2-nji gezek mineral dökünler bilen iýmitlendirmekde gektara 150 *kg* ammiak selitrasy, 50 *kg* hlorly kaliý berilýär. Bu iş günorta etraplarda 1-nji iýundan 25-nji iýun aralygynda, demirgazyk etraplarda 10-njy iýundan 20-nji iýun aralygynda geçirilýär.

Bakja ekinleriniň tohumçylygy

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

Bakja ekinleri atanaklaýyn tozanlanýarlar. Şonuň üçin, bakja ekinlerinden 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 möhletliň gerek bolýandygy sebäpli, ýazky ekiş möhleti ulanylýar. Tohumlyk ekilen bakja ekinlerinde ilkinji sort arassaçylyk işleri, ekinleriň güllemeginiň öň ýanynda kesellän, üýtgän ösümlükleri aýyrmak arkaly geçirilýär. Ikinji gezek sort arassalykda ekinleri bişip ýetişende 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. Alnan tohumlary turşatmak üçin agaç çeleklerde ýa-da beton çukurlara guýup 12–15 sagat saklanylýar. Şeýle edilende tohumlaryň daşyndaky şireler tiz ýuwulup aýrylýar. Tohumlar iki gezek arassa suwda ýuwulup kölegede guradylýar. Guradylan tohumlary doly arassalamak, saýlamak üçin olar «Petkus Super» kysymly arassalaýjy maşynlardan geçirilip, mata haltalara gaplanyp saklanylýar.

Tohum almak üçin niýetlenip ekilen gawunyň, garpyzyň ekiş möhletleri, çyzgydy, agrotehnikasy harytlyk bakjanyňkydan tapawutlanmaýar. 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

serlip, 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.

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

Bakja ekinleriniň esasy keselleri we zyýankeşleri

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

Ýalan akdüşme keseli (*Pseudoperonospora cubensis*) bakja ekinlerinde has köp duş gelyän 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 (14-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 biýarasý

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 hasylyna we hiline täsir edýän zyýankeşlere şirejeler, bitler, bakja kekenesi, sakyrtdgalar, gawun siňegi degişlidir. Bu zyýankeşler ekinleri ösüşden galdyryp, hasyl synalarynyň emele gelmegini haýalladýarlar. Emele gelýän hasylyň möçberini azaldyp, hilini peseldýärler. Olaryň arasynda iň howplusy – gawun siňegidir.

Gawun siňegi (*Myiopardalis pardalina* Big.), esasan, gawun, garpyz, kádi, hyýar, pomidor ýaly ekinleriň miwelerine uly zyýan ýetirýär. Bu ekinleriň ýok ýerlerinde siňegiň gurçuklary beýleki

görnüşli ekinlere-de geçip, iýmitlenmäge ukyplydyr. Gawun siňegi kukolka görmüşde toprakda 3 – 8 *sm* çuňlukda gyslaýar, ýazda howanyň temperaturasy 24 – 28 derejä ýetende kukolkadan uly siňek emele gelip, ekin meýdanlarynyň gyzalaryndaky haşal otlarda (garaçaýyr, düýedaban, akbaş, gamyş) ýaşayan şirejeleriň bölüp çykarýan şireleri bilen iýmitlenýärler hem-de şol ýerde jübütleşýärler. Siňek ýaňy düwen gawun düwünçekleriniň gabygynyň aşagyna sokajynyň kömegi bilen ýumurtgalaryny taşlaýar. Geçirilen barlaglar siňegiň 5 – 8 kilometre çenli uçup bilýändigini, onuň her biriniň jemi 10 – 15 sany gawunda 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) öwrülýärler hem-de 13–21 günden siňege öwrülip, uçýar. Siňek ortaça 40 – 60 gün ýaşayar, bir nesliniň emele gelmeği üçin bolsa, 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-ine çenlisi ýitirilýär, hili peselýär.

Zyýankeşlere garşy göreş çäreleri geçirilende agrotehniki çäreler bilen himiki göreş çärelerini utgaşdyryp alyp barmaly. Agrotehniki çärelerinden ýeri 30–32 *sm* çuňlukda sürmek, gysda 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. Zaýalanan miweleri ekin meýdanynyň gyzalaryna çykarmaly, olary 1,0 metr çuňlukda gazylan çukura gömmeli. Meýdandaky ösümlik 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%-i doly bişenden soň başlamak gerek. Köpçülikleýin ýygnamak miweleriň 65%-i 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, kähalatlarda ýylyň gelşine baglylykda ondan hem köp möhlet talap edilýär.



15-nji surat. Gawunyň ýygnalan hasyly

Bakja ekinleriniň bişen döwründe gawunyň paçagynyň reňki sary, gyzyl ýa-da aralyk reňklere öwrülip üýtgeýär, garpyz we kâdi hem bişen döwründe sortuna mahsus miweleriniň daşky reňki üýtgeýär. Gawunyň torunyň çyzyklary has görnükli bolýar. Birnäçe sortlaryň paçagynyň daşynda kiçjik 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 üýtgedýär.



Gawun ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň
kadalary we möhletleri

T/b	Geçirilmeli agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlyrynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Ekin meýdanlaryny ösümlük galyndylaryndan arassalamak	El güýji bilen	10-20.10	01-20.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahaat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
3	Sürümden ön suw tutmak (zerurlyk dörende)	600-700 m ³ /ga	15-25.10	
4	Sürümden ön dökün bermek	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 çuňlukda	10-25.11	01-15.11
6	Tekizlemek	Atanaklaýyn	20-30.03	01-10.04
7	Çizellemek, dyrmyklamak we malalamak	Uzaboýuna we keseleýin 16-18 sm çuňlukda	01-10.04	01-20.04

1-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5
8	Ekis joýalaryny çekmek	180 sm aralykda	05-15.04	15-20.04
9	Tagt suwuny tutmak	600-700 m ³ /ga	05-30.04	15.04-05.05
10	Ekis geçirmek	El güýji bilen ýa-da ekijiler bilen her gektara 3-4 kg tohum, 4-5 sm çuňlukda	Irki: 01-10.04 Giçki: 20-30.04	10-20.04 01-15.05
11	Gögeriş suwuny tutmak	600 m ³ /ga	Ekisň yzysüre	
12	Ösüş suwларыny tutmak	600 m ³ /ga kada bilen, güllände her 6-7 günden, jemi 5-7 gezek	05.05-30.08	15.05-30.08
13	Ýekelemek	El güýji bilen, hatarlarda her 1 metrden 1 sany sagdyn gowy ösen düýp goýmaly	10-20.05	15-25.05
14	1-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýymitlendirmek	Karbamid-150 kg/ga, Superfosfat-200 kg/ga	10-20.05	15-25.05
15	Hatarara bejergi geçirmek	3 gezek	15.05-30.06	25.05-10.07
16	Haşal otlardan arassalamak, düýpterini ýumşatmak we gumlamak	El güýji bilen 2-3 gezek	25.05-30.06	30.05-10.07
17	2-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýymitlendirmek	Ammiak selitrasy-150 kg/ga, Hlorly kaliý-50 kg/ga	10-15.06	10-20.06

1	2	3	4	5
18	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän insektisidler we fungisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
19	Bişen gawunlary ýygnamak, tohum almak	Bişen gawunlary öz wagtynda el güýji bilen ýygnamak	Ir ýetişýän sortlar 30.06-15.07 Tomusky sortlar 15.07-20.08 Giçki sortlar 20.08-30.09	20.07-25.09

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

**Garpyz ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň
kadalary we möhletleri**

T/b	Geçirilmeli agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatlarynda we Lebap welaýatynyň günorta etraplarynda	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etraplarynda
1	2	3	4	5
1	Ekin meýdanlaryny ösümlük galyndylaryndan arassalamak	El güýji bilen	10-20.10	01-20.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
3	Sürümden ön suw tutmak	600-700 m ³ /ga	15-25.10	
4	Sürümden ön dökün bermek	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 çuňlukda	01-25.11	20.10-15.11
6	Tekizlemek	Atanaklaýyn	20-30.03	01-10.04

2-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5
7	Çizellemek, dymyklamak we malalamak	Uzaboýuna we keseleýin 16-18 sm çuňlukda	01-10.04	10-20.04
8	Ekiş joýalaryny çekmek	180 sm aralykda	05-15.04	15-25.04
9	Tagt suwuny tutmak	600-700 m ³ /ga	05-20.04	15-25.04
10	Ekiş geçirmek	El güýji bilen ýa-da ekijiler bilen her hektara 4-5 kg tohum, 4-5 sm çuňlukda	10-30.04	10-25.04
11	Gögeriş suwuny tutmak	600 m ³ /ga	Ekişin yzysüre	
12	Ösüş suwларыny tutmak	600 m ³ /ga kada bilen, hasyla duryança her 10 günden, gülläp hasyla duranda her 6-7 günden, jemi 6-7 gezek	01.05-30.08	10.05-25.08
13	Ýekelemek	El güýji bilen, hatarlarda her 1 metrdin 1 sany sagdyn gowwy ösen düýp goýmaly	05-10.05	15-20.05
14	1-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýymitlendirmek	Karbamid-150 kg/ga, Superfosfat- 200 kg/ga	05-15.05	15-25.05

1	2	3	4	5
15	Hatarara bejergi geçirmek Haşal otlardan arassalamak, düýplerini ýumşatmak we gumlamak	3 gezek	15.05-30.06	25.05-10.07
16		El güýji bilen 2 gezek	20.05-20.06	30.05-10.07
17	2-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy-150 kg/ga, Hlorly kaliý-50 kg/ga	01-10.06	10-20.06
18	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän insektisidler we fungisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
19	Miweleri we biýaralary joýanyň içinden gerşe çykarmak	El güýji bilen	10.06-20.08	15.06-25.08
20	Garpyzyň bişen miwelerini ýygnamak, tohum almak	Bişen garpyzlary öz wagtynda el güýji bilen ýygnamak	Irki sortlar 15.06-15.09 Giçki sortlar 20.07-25.10	25.06-25.09 10-25.10

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

**Kädi ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň
kadalary we möhletleri**

T/b	Geçirilmeli agrotehniki çäreler	Kadalar	Möhletler	
			Ahal, Balkan, Mary welaýatларында we Lebap welaýatynyň günorta etrapларында	Daşoguz welaýatynda we Lebap welaýatynyň demirgazyk etrapларында
1	2	3	4	5
1	Ekin meýdanlaryny ösümlük galyndylaryndan arassalamak	El güýji bilen	10-20.10	01-20.10
2	Haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän gerbisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
3	Sürümden ön suw tutmak (zerurlyk döwründe)	600-700 m ³ /ga	15-25.10	–
4	Sürümden ön dökün bermek	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 çuňlukda	01-25.11	20.10-15.11
6	Tekizlemek	Atanaklaýyn	20-30.03	01-10.04

3-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5
7	Çizellemek, dymyklamak we malalamak	Uzaboýuna we keseleýin 16-18 sm çuňlukda	20-30.03	10-20.04
8	Ekiş joýalaryny çekmek	180 sm aralykda	25-30.03	05-15.04
9	Tagt suwuny tutmak	600 -700 m ³ /ga	25-30.03	05-15.04
10	Ekiş geçirmek	El güýji bilen ýa-da ekijiler bilen her gektara 4-6 kg tohum, 6-8 sm çuňlukda	01-10.04	10-20.04
11	Gögeriş suwuny tutmak	600 m ³ /ga	Ekişin yzysüre	
12	Ösüş suwlaryny tutmak	600 m ³ /ga kada bilen, hasyla durýança her 10 günden, gülläp hasyla duranda her 6-7 günden, jemi 6-7 gezek	25.04-20.08	05.05-25.08
13	Ýekelemek	El güýji bilen, hatarlarda her 1 metrden 1 sany sagdyn gowy ösen düýp goýmaly	01-10.05	10-20.05
14	1-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýymtlendirmek	Karbamid-150 kg/ga, Superfosfat- 200 kg/ga	01-15.05	10-20.05
15	Hatarara bejergi geçirmek	2 gezek	15.05-30.06	25.05-05.07
16	Haşal otlardan arassalamak, düýplerini yumşatmak we gumlamak	El güýji bilen 2 gezek	20.05-30.06	25.05-10.07

3-nji tablisaniyń dowamı

1	2	3	4	5
17	2-nji gezek mineral dökünler bilen goşmaça ýmitlendirmek	Ammiak selitrasy-150 kg/ga, Hlorly kaliý-50 kg/ga	05-25.06	10-20.06
18	Zyýankeşlere we kesellere garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän insektisidler we fungisidler, kada laýyklykda	Zerurlyk dörän wagty	
19	Kädimiň bişen miwelerini ýygnamak, tohum almak	Bişen kädileri öz wagtynda el güýji bilen ýygnamak	10.08-20.09	01.08-30.09

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

MAZMUNY

GIRIŞ	7
BAKJA EKINLERINIŇ BIOLOGIÝASY	9
Bakja ekinleriniň ýetişýän möhletleri	10
Bakja ekinleriniň ekilýän sortlarynyň häsiýetnamasy	12
Gawunyň sortlary	12
Garpyzyň sortlary	17
Kädiniň sortlary	20
BAKJA EKINLERINI ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEGIŇ AGROTEHNIKASY	22
Meýdanlary haşal otlardan arassalamak	22
Sürümden öň dökün bermek	22
Şüdügär sürümini geçirmek	23
Ýerleri ekişe taýýarlamak	23
Ekiş geçirmek	25
Ekinlere suw tutmak	26
Bakja ekinlerine ideg etmek	28
Bakja ekinleriniň tohumçylygy	29
Bakja ekinleriniň esasy keselleri we zyýankeşleri	30
Hasyly ýygnamak	33
Goşundylar	35

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

TÜRKMEN OBA HOJALYK INSTITUTY

OBA HOJALYK YLMY-ÖNÜMÇILIK MERKEZI

**BAKJA EKINLERI
ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA
GOLLANMA**

Düzüjiler: A. Aklyýew, K. Mämmetgulow, Ş. Annamyradow,
O. Pälwanmyradow, A. Orazgulyýewa, M. Orazbaýewa,

Jogapkär redaktor: A. Gapurow

Redaktor	<i>M. Berdiyewa</i>
Surat redaktory	<i>P. Pürmyradow</i>
Teh.redaktor	<i>O. Nuryagdyýewa</i>
Kompýuter bezegi	<i>G. Orazowa</i>

A – 106069

Çap etmäge rugsat edildi __.__.2021. Ölçegi 60x84¹/₁₆.

Şertli çap listi __.__. Şertli reňkli ottiski __.__.

Hasap-neşir listi __.__. Çap listi __.__. Sargyt № . Sany 1000.

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

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