

GÜNEBAKARY ÖSDÜRİP  
YETİŞDİRMEK BOYUNÇA

# GOLLANMA



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

**GÜNEBAKARY ÖSDÜRIP  
ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA  
GOLLANMA**

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

Aşgabat  
Ylym neşirýaty  
2021

**Günebakary ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma.** – A.: Ylym, 2021. - ...  
sah.

**Düzüjiler:** Mämmetgulow K., o-h.y.d., Nowruzow G., o-h.y.k., Annamyradow  
Ş., Palýazowa Ý., Nursähedow M.

**Redaktor:** Ýollybaýew A., b.y.k.

Ylmy-önümçilik gollanma Türkmenistanyň dürli toprak-howa şertlerinde we Merkezi Aziýanyň degişli ylmy-barlag edaralarynda geçirilen ylmy-barlag işleriniň maglumatlary esasynda taýýarlanylady.

Gollanmada günebakary ösdürilip ýetişdirmek boýunça geçirilmeli işleriň agrotehniki kadalary, usullary we möhletleri barada maslahatlar berilýär. Şeýle-de, bu ekinde ýüze çykyp, hasylynyň möçberine we hiline zyýanly täsirlilerini ýetirýän esasy keseller we mör-möjekler hem-de olara garşy göreşmegiň usullary beýan edilýär.

Gollanma oba hojalyk pudagyň hünärmenleri, kärendeçiler, fermerler, ýokary hem-de ýörite orta mekdepleriniň agronomçylyk hünärleriniň mugallymlary hem-de talyplary üçin niýetlenendir.

### **Syn ýazanlar:**

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

*A.Aklyýew* Türkmen oba hojalyk institutynyň Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkeziniň uly ylmy işgäri, oba hojalyk ylmylarynyň kandidaty.

TDKP №.....

KBK № .....

© Türkmenistanyň Oba hojalyk we daşky gurşawy goramak ministrligi, 2021

© Türkmen Oba hojalyk instituty, 2021

© Oba hojalyk ylmy-önümçilik merkezi, 2021

© „Ylym“ neşirýaty, 2021

## GIRIŞ

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda kabul edilen “Türkmenistanyň Oba hojalyk toplumyny ösdürmegiň 2019-2025-nji ýyllar üçin Maksatnamasynda” ýurdumyzda öndürilýän oba hojalyk önümleriniň möçberini artdyryp, olaryň daşary ýurtlardan getirilmegini azaltmak göz önünde tutulýar. Maksatnamanyň 2019-2025-nji ýyllarda oba hojalyk önümçiliginiň ösüşiniň esasy görkezijilerinde ýurdumyz boýunça arassalanmadyk ösümlük ýagynyň öndürililişini 89334 tonna ýetirmeklik belenilendir. Bu sepgitlere ýetmek üçin, ýurdumyzda ýag alynýan ekinleriň ösdürilip ýetişdirilýän görnüşlerini köpeltmek zerurlygy ýüze çykýar. Aýratyn hem, ýag alynýan ösümlükleriň hataryna girýän günebakaryň, mekgejöweniň, künjiniň ekilýän meýdanlaryny giňeldip, olaryň ylmy esaslarda ösdürilip ýetişdirilmegini ýola goýmaly bolýar. Bu ekinleriň ekilmegi bilen ilatyň azyk önümleri bilen üpjünçiligi ýokarlanýar hem-de maldarçylyk pudagyň ot-ým binýady pugtalandyrylýar. Şeýle hem, ýerlerde ylmy taýdan esaslandyrylan ekin dolanyşygynyň, ýola goýulmagyna, topragyň melioratiw ýagdaýynyň gowulandyrylmagyna mümkinçilik döreýär. Ekin dolanyşygynyň önümçilige girizilmegi bilen oba hojalyk ekinleriniň hasyllylygyna täsir edýän keseller, mörmöjekler we haşal otlar azalýar, toprak gurplanýar, netijede bolsa himiki serişdeleriň ulanylyşy çäklendirilýär.

Günebakary ösdürip ýetişdirmegiň ykdysady we önümçilik taýdan ähmiýeti örän uludyr. Günebakaryň tohumynyň düzümindäki maddalar adam üçin berhizlik iýmitdir. Onuň ýagy alnanda galýan galyndysy- künjarasy öz düzüminde 36%-den gowrak belokly maddalary, 20-22% uglewodlary we 6% ýokary hilli ýagy saklap bilýär hem-de mallar üçin ýokary kaloriýaly ýokumly iým hökmünde ulanylýar. Günebakardan taýýarlanan silosyň 100 kilogramynda 100 ot-ým birligi saklanýar. Günebakaryň uzyn baldaky we sebetlisortlary dünýäniň birnäçe ýurtlarynda siloslyk ekin hökmünde ekilýär.

Günebakaryň azyk senagatyndaky we oba hojalygyndaky ähmiýeti nazara alnyp, bu ekini ösdürip ýetişdirmek boýunça daýhanlaryň, kärendeçileriň, hünärmenleriň ukyp başarnyklaryny artdyrmak maksady bilen şu gollanma taýýarlanylady.

## GÜNEBAKARYŇ BIOLOGIKI AÝRATYNLYKLARY

Günebakaryň watany Demirgazyk Amerika hasaplanylýar. Ýagny, arheologiki gazyp-agtaryş işleri şol ýerlerde ýaşaýan indeýleriň bu ekini 2000 ýyl mundan öň ekendigini tassyklaýar. Günebakar ösümlükleriň botanika sistematikasynyň halkara nomenklaturasynda Astralar maşgalasyna degişli edilip, *Helianthus annuus L.* ady bilen atlandyrylýar. Günebakar bir ýyllyk ösümlükdir,

onyň 2-4 metr çuňluga çenli gidýän ok köki bardyr, gapdal kökleri 120 santimetr diametre ýaýraýar. Boýy 2,5-5,0 metr, emma boýy 50-70 santimetr bolan pes boýlulary hem önümçilikde giňden ösdürilip ýetişdirilýär. Uzak ýyllaryň dowamynda geçirilen seleksiýa işleriniň netijesinde günebakaryň ýabany görnüşinden medeni görnüşi döredilipdir (1-nji surat).



1



2

*1-nji surat. 1-günebakaryň ýabany görnüşi; 2- günebakaryň medeni görnüşi*

Günebakaryň ösüşi ekilenden doly bişip ýetişýänçä gögeriş, ilkinji hakyky ýapraklaryň emele gelmegi, sebediň emele gelmegi, gülleýiş we bişýän döwürlere bölünýär. Bu döwürleriň geçmegi üçin amatly toprak-howa şertlerinde ortaça ekişden gögerişe çenli 9-15 gün, gögerişden sebet emele gelip başlaýançä 30-40 gün, sebet emele gelip başlanyndan gülläp başlaýançä 19-28 gün, gülläp başlanyndan tohum emele gelip başlaýançä 12-17 gün, tohum emele gelip başlanyndan doly bişip ýetişýänçä 21-30 gün gerek bolýar. Sort aýratynlyklaryna baglylykda, umumy ösüş döwrüniň dowamlylygy 90-140 güne deň. Günebakaryň her sebedinde ortaça 600-1200 sany gül emele gelýär we olar mör-möjekleriň, şemalyň üsti bilen atanaklaýyn tozanlanýar. Şonuň üçin onuň ekilen meýdanlarynyň töwereginde balary maşgalalaryny saklamak maksadalaýyk hasaplanylýar. Gül tohumlanandan soňra 35-42 günläp, ýagny sebediň arkasy saralýançä tohumdaky maňzyň emele gelmegi hem-de onda ýagyň toplanmagy bolup geçýär. Bu döwürde ösümlükler suwsadylsa, toprakdaky yzgar az bolsa, tohumlaryň aglabasy puç bolýar. Günebakara ösüş suwy berlenden soň, topragyň 4-5 santimetr çuňlugynda onuň gapdal kökleri emele gelýär, bu ýagdaý hatarara bejergiler geçirilende göz önünde tutulmalydyr.

**Günebakaryň käbir synalarynyň himiki düzümi.** Günebakaryň ýapraklarynda we güllerinde flavonoidler (kwersimeritrin), glikozidler (skopolin, sitosterolin), karotinler ( $\beta$ -karotin, kriptoksantin), fenolkarbon kislotalary (hlorogen, kofe) ýaly maddalar bardyr. Onuň tohumynda 40-52% ýag, 20%-e çenli belok, 25%-e çenli uglewod, şeýle hem sterinler, karotinler, fosfolipidler, PP we E witaminleri, ýag kislotalary saklanýar. Onuň gowrulmadyk 100 gram çigidi adamyň bedeni üçin bir gije-gündizdäki zerur bolan E witaminiň kadasynyň 130%-ni, B<sub>5</sub> witaminiň 70%-ni, B<sub>6</sub> witaminiň 40%-i, belogyň 39%-ni, fosforyň 115%-i, misiň 92%-nii, sinkiň 35%-ni, magniniň 32%-ni, kaliniň 24%-ni we demriň 21%-ni dolup bilýär (2-nji surat).



2-nji surat. Günebakar çigidiniň görnüşleri

1– Altyaý sorty; 2–“Beýaz sorty”; 3–“Güneş” sorty

**Günebakaryň ýagtylyga talaby.** Günebakar ýagtylyga iň uly isleg bildirýän ekindir. Şonuň üçin ol günün güli (grekçe *Helio*-gün, *anthus*-gül) diýlip hem atlandyrylýar. Günebakar ady bolsa gün haýsy tarapa geçse, onuň sebediniň şol tarapa öwrülýändigini üçin berlendir. Ol özüniň ösüşiniň bütin dowamynda intensiw gün şöhlesini köp talap edýär. Onuň hatarlarynyň günorta-demirgazyk ýa-da gündogar-günbatar edilip çekilmegi, oňat ösüp, boý almagyna oňyn täsir edýär. Günebakara ýagtylyk az düşende, fotosintez hadysasy peselýär we ol ösüşden galyp, hasyllylyk kemelýär.

**Günebakaryň ýylylyga talaby.** Günebakar ösümligi tohumy gögerip çykandan soň, doly bişip ýetişýänçä ortaça 2600-2800°C gradus peýdaly ýylylygyň jemini talap edýär. Onuň tohumy +4-+6°C gradus ýylylykda gögerýär, şonuň üçin tohumyň atylýan çuňlugynda topragyň ýylylygy + 6°C–dan geçende ekiş geçirmek maslahat berilýär. Şonda topragyň çyglylygy ýeterlik bolan ýagdaýynda 8-9

günden gögeriş alynýar. Tohumlaryň tiz gögermegi üçin amatly ýylylyk +20-+27°C gradus. Ýaşajyk ösümlükler -7-8 gradus sowuga çydaýar. Gögerenden gülleýän döwrüne çenli günebakaryň ýylylyga bolan talaby artýar. Gülleýän döwründe onuň oňat ösmegi üçin amatly temperatura +20-+25°C gradus. 30 gradus- dan ýokary ýylylyk günebakara zyýanly täsir edýär, +40 gradus yssyda bolsa fotosintezini geçmegi peselýär, ýapraklar süllerýär, ýygrylýar. Howanyň yssy bolmagy günebakaryň gülleýän, gülleriň tozanlanyp tohumlanýan, çigitde maňzyň emele gelýän döwrüne gabat gelse puç tohumlaryň köp bolmagyna sebäp bolýar. Günebakaryň 8-12 sany hakyky ýaprak emele getirýän döwründe salkyn howanyň bolmagy onuň gülleýişine we hasylyna ýaramaz täsir edýär.

**Günebakaryň suwa talaby.** Günebakar gurakçylyga çydamly ekin hasaplanýan bolsa-da, suwa uly isleg bildirýär. Transpirasion koeffisiýenti 450-570-e deň. Ösüşiniň dürli döwürlerinde günebakaryň suwa bolan talaby birmeňzeş däl. Ol gögerenden sebet emele getirýänçä bütin ösüşiniň dowamynda gerek bolan suwuň 23%-ni, sebet emele getirenden gülleýänçä 60%-ni we gülländen hasyl ýygymyna çenli galan 17%-ni harçlaýar. Günebakaryň suwy köp talap edýän döwründe yzgaryň we iýmit maddalaryň ýetmezçilik etmegi sebetleriň kiçi, çigitleriň puç bolmagyna getirýär. Ösüşiniň başynda günebakar suwy topragyň ýokary gatlaklaryndan, sebediň emele gelen döwüründen başlap bolsa 40-50 santimetr aşakdaky gatlaklardan alýar. Günebakaryň suwy iň köp talap edýän döwri sebet emele gelip başlanyndan gülleýänçädir. Günebakar gülländen çigidi bişip (sebetleriň arka tarapyňyň reňki saralyp başlaýançä) ýetişýänçä topragyň yzgaryny ýitirmän, suwsadylmaly däl. Bu ýagdaý ösüş suwlary tutulanda göz önünde tutulmalydyr.

**Günebakaryň iýmit maddalaryna talaby.** Günebakar özüniň iýmit maddalaryna talaby boýunça beýleki oba hojalyk ekinlerinden tapawutlanýar. Ösüşiniň dürli döwürlerinde günebakaryň iýmit maddalaryna talaby birmeňzeş däl. Günebakar gögerenden soň 30 güne çenli ýaşayşynyň bütin dowamynda toprakdan almaly azodyň 16%-ni, fosforyň 10%-ni we kaliniň hem 9%-ni alýar. Ol gülläp başlandan soň azodyň 60%-ni, fosforyň 80%-ni, kaliniň hem 90%-ni alýar. Bu iýmitleriň galan böleginiň üstüni gülländen soň hasyly ýetişýänçä doldurýar. Umuman, fosforyň esasy bölegini ol gögerişden gülleýän döwrüne çenli, azody köp talap edýän döwri sebet emele getirip başlandan, güllemeğiň ahyryna çenli, kalini bolsa bütin ösüşiniň dowamynda alyp, özleşdirýär. Günebakaryň azot bilen ýeterlik iýmitlendirilmegi ösüş synalarynyň (ýaprak, sebet) kadaly ösmegine oňat täsir edýär. Ol toprakdan güýzlük bugdaýa garanda azody 2 esse, fosfory 2,6 esse we kalini 10 esse köp alýar. Günebakar ortaça 1 sentner hasyly emele getirmek üçin 6 kilogram azody, 2,6 kilogram fosfor kislotasyny we 18,6 kilogram kaliý okisini toprakdan alyp, özleşdirýär. Sebet emele gelýänçä azodyň artykmaç ýa-da

az berilmegi emele gelýän tohumyň hiline ýaramaz täsir edýär. Günebakara gülländen soň azodyň aşa köp berilmegi çigidiň ýaglylygyny peseldýär. Fosforyň beýleki mineral dökünler bilen utgaşdyrylyp berilmegi köküň berk bolup ýykylmazlygyna sebediniň uly bolmagyna, çigidiniň ýaglylyk derejesiniň ýokary bolmagyna we ösümligiň gurakçylyga çydamly bolmagyna ýardam edýär.

## **GÜNEBAKARYŇ SORTLARY**

Günebakar daşky gurluşyna, baldagynyň uzynlygyna, ýapraklanyş aýratynlygyna, sebetleriniň ululygyna tohumynyň ölçegine we reňkine, ýagynyň çykymyna, zyýanberijilere durnuklylygyna we halk hojalygynda ulanylşyna baglylykda ýag alynýan we çigitlemek üçin ekilýän sortlara bölünýär. Dünýäniň köp ýurtlarynda çigidinde ýagyň çykymy köp bolan, kesellere we zyýankeş mörmöjeklere durnukly, daşky gurşawyň amatsyz şertlerine çydamly günebakaryň birnäçe sortlary we gibrideri ösdürilip ýetişdirilýär. Sortlaryň we gibrideriň her biriniň özüne mahsus häsiýetli aýratynlyklary bolýar. Häzirki wagtda günebakaryň ýag almak, mallara ot-íým taýýarlamak maksady bilen birnäçe sortlary köpçülikleýin ödürilip ýetişdirilýär.

### **Ýetişýän möhletleri boýunça günebakar sortlarynyň toparlary**

Günebakaryň ösüş döwrüniň dowamlylygyna baglylykda tiz ýetişýän, ir ýetişýän we aralyk möhletde ýetişýän sortlary tapawutlandyrylýar. Tiz ýetişýän sortlary 80-90 günde, ir ýetişýän sortlar 100 günde, aralyk möhletde ýetişýän sortlary 110 günde bişip ýetişýärler. Tiz ýetişýän we ir ýetişýän sortlaryň hasyllylygy her gektardan ortaça 3,0 tonna bolup, çigidinde 48-52%-e çenli ýag saklanýar. Aralyk möhletde ýetişýän sortlaryň hasyllylygy her gektardan ortaça 4,0 tonna çenli bolup, 50-54 % çenli ýag saklaýar.

Tiz ýetişýän sortlara Ýeniseý, Armawires, Nadýožnyý, Salýut, Trudowik, Ýugo wostoçnyý ýaly sortlar degişlidir. Tiz ýetişýän sortlar aýazyň ir düşüp, hasyly bişip ýetişmeýän ýerlerde ekilmäge niýetlenilendir.





*3-nji surat. Günebakaryň tiz ýetişýän Ýeniseý sorty*

**Ir ýetişýän sortlar**– aralyk ýetişýän sortlardan 10 gün ir ýetişýär, ýagny gögerenden hasyly ýetişýänçä 80-100 gün gerek. Ir ýetişýän sortlaryň hasylylygy, tohumynyň ýaglylygy aralyk ýetişýän sortlaryňkydan pesdir. Emma, 1 gektardan düme ýere ekilende 2,5-3,8 tonna, suwarymly ýerde 4,5 tonna çenli hasylyň alynýandygy barada maglumatlar bar. Tohumynyň ýaglylygy 48-52%, kähalatlarda 55%. Önümçilikde ekilýän sortlara YBI-8883 gowulandyrlan, Şapak, Çigitli gibridi, Saraý gibridi, Şapak-2, Zer, Sähra-272, Sähra-50, Sahra-296 gibridleri degişlidir.

**Aralyk möhletde ýetişýän sortlaryň** ösüş döwri 90-130 gün bolyp, olar ýokary hasyl berýän sortlar hasaplanýar. Bu sortlaryň ülke-sebit synaglaryň netijeleri her gektardan 3,01-3,48 tonna hasylyň hem-de ondan 1,55-1,75 tonna ýagyň alynýandygyny görkezýär. Olaryň tohumy iri, 1000 çigidiniň agramy 65-90 gram. Ösümligiň boýy 150-210 santimetr aralykda. Olara Ýeňiş gowulaşdyrlan, Sowgat-60, Ak maňyz- 3497 gowulaşdyrlan, Ilkinji sortlary mysal bolup biler.

**Aralyk sortlardan** hem ýag alynýar hem-de olaryň tohumlary çigitlemek üçin ulanylýar. Bu sortlaryň ösümlikleriniň daşky sypaty we hojalyk alamatlary çigitlemek üçin ekilýän sortlaryňka meňzeşdir. Ösümlikleriň boýy, baldagynyň ýogynlygy, sebediniň ululygy çigitlemek üçin ekilýän sortlaryňkydan kiçiräk, ýag almak üçin ekilýän görnüşiňkiden bolsa ulurak bolýar. Ösüş döwrüniň uzynlygy, ýokançgül we günebakar güyesine durnuksyzlygy çigitlenýän sortlara meňzeş.

Tohumynyň dykzlygy, kelle sebediniň çigit öýjükleriniň dolulygy ýag almak üçin ekilýän sortlara meňzeş.

### **Ulanýş aýratynlyklary boýunça günebakar sortlarynyň toparlary**

Ulanýş aýratynlyklary boýunça günebakar sortlary çigidinden ýag alynýan we çigitlemek üçin ekilýän toparlara bölünýär.

**Ýag almak üçin ekilýän topara degişli** sortlaryň boýy 0,60-2,5 metr aralykda bolup, olar baldagynyň inçeligi, sebediniň diametriniň kiçiligi (10-14-20 sm), tohumyň gabygynyň ýuka, gaty (pansir) gatlagyň bolmagy we dürli reňkliligi bilen beýleki sortlardan tapawutlanýarlar. Günebakaryň ýag alynýan sortlary çigidiniň ownuklygy, tagamlylygy, çigidiniň düzümünde ýagyň mukdarynyň köp saklanýandygy sebäpli azyklyk maksatlary üçin ulanylýar. Ýag alynýan sortlaryň tohumlarynyň ýaglylyk derejesi 52-55%-den pes däldir. Ýag alynýan sortlar ösüş döwrüniň gysgalygy, ýokançgüle we günebakar güýesine durnuklylygy bilen tapawutlanýar. Olaryň hasylyny kombaýn bilen ýygmak amatly. Olardan mysal edip, günebakaryň önümçilige giň ýaýran YBI-1646, YBI-6540, YBI-8931, YBI-8883, Ak maňyz-3497 sortlaryny görkezmek bolar.



*4-nji surat. Günebakaryň ýag almak üçin ekilýän YBI-8931sorty*

**Çigitlemek üçin ekilýän sortlaryň** ösümlikleri 4 metre çenli uzyn boýly we ýogyn baldakly bolýar. Olar bir sany uly sebetli, sebediniň diametri 17- 45 santimetr aralykda, tohumyň uzynlygy 1,1-2,3 santimetr, ini 0,8-2 santimetr, 1000 çigidiniň agramy 64-159 gram töweregindedir. Ýaglylygy ýag almak üçin ekilýän sortlaryňkydan pes, ýagny 20-35%. Bu sortaryň tohumlarynyň gabygy ýumşak (pansirsiz) bolýar, şonuň üçinem oňa günebakar güýesi köpçülikleýin degýär. Olaryň hasyly giç ýetişýär, boýunyň uzynlygy sebäpli köplenç ýykylýar. Hasylyny kombaýn bilen ýygmak amatsyz. Maňzynda adamyň saglygyna oňat täsir edýän witaminler bar. Emma ony gündelik zygiderli çigitlemek we her gezekde 50 gramdan köp çigitlemek maslahat berilmeyär.



*5-nji surat. Günebakaryň çigitlemek üçin ekilýän Lýuks sorty*

### **Günebakaryň gibridleriniň häsiýetnamasy**

Mälim bolşy ýaly oba hojalyk ekinleriniň gibrid görnüşleri olaryň adaty sortlaryndan özleriniň has ýokary hasyllylygy we hasylynyň hiliniň ýokarylygy bilen tapawutlanýar. Gibridler ýokary hojalyk häsiýetlere eýe bolan bir ýyllyk ösümlükler hasaplanýar. Olaryň hasyllylygy adaty sortlaryň hasyllylygyndan ortaça 15% artyk bolýar.

**Sapak gibridi** beýleki gibridler bilen deňeşdirilende kesellere durnuklylygy pes derejede hasaplanýar. Her gektardan azyndan 50 sentner hasyl berýär. Topraga bildirýän talaby orta derejede, agrotehniki çäreleri wagtynda yzygiderli geçirilse dökünlere bolan talaby hem orta derejede. Boýy 180 santimetre ýetýär, sebediň diametri 18 santimetre deň. Ösüş döwri 115 gün.

**Sähra gibridi** ösüş döwri 111 gün. Boýy 175 santimetre ýetýär. Sebediniň diametri 23 santimetr. Ýagyň çykymy 52% -e çenli. Her gektardan 43 sentnere çenli hasyl berýär.

**Sarý gibridi** ýag almak maksady bilen köpçülikleýin ösdürilip ýetişdirilýär. Ýagyň çykymy 50%- den gowrak. Ýylylygy we çygly howany gowy görýär we ýokanç kesellere durnuklylygy bilen tapawutlanýar. Boýunyň uzynlygy 170 santimetre çenli ýetýär, sebediniň diametri 24 santimetr, hasyllylygy her gektardan 45 sentnere çenli. Ösüş döwi 110 güne deň.

**Ýagly gibridi** günebakaryň bu gibridi özüniň ýokary hasyllylygy bilen beýleki gidridlerden aýyl-saýyl tapawutlanýar. Hasyllylygy her gerktardan 60

sentnere çenli ýetýär. Boýy 170 santimetr, sebediniň diametri 25 santimetr. Ösüş döwriniň dowamlylygy 105-110 güne deň. Ýagyň çykymy 52%-e çenli.

**Ak maňyz-3497 gibridi** soňky ýyllarda döredilen täze gibrid. Ýagyň çykymy 50%-e çenli. Hasylylygy her gektardan 45,0 sentnere çenli. Kesellere durnuklylygy ýokary derejede we boýy 170 santimetre çenli. Sebediniň diametri 20 santimetre çenli.

### **Türkmenistanda günebakaryň synag edilen sortlary we gibridleri**

2020-nji ýylda Daşoguz welaýatynyň S.Rozmetow adyndaky paýdarlar jemgyýetiniň suwarymly, çägesow topraklarynda günebakaryň dürli gibridleri ekilip synag edildi. Synag meýdançasýnda ekilen günebakaryň gibridleriniň gögerijiligine, önümçilik-hojalyk häsiýetlerine, ösüş döwürleriniň dowamlylygyna yzygiderli gözegçilikler geçirildi.

Synag edilen günebakar gibridleriniň häsiýetnamasy aşakdakylardan ybarat:

**Sakar gibridi** toprak-howa şertleriniň üýtgemelerine tiz uýgunlaşýar. Ýerli şertde hasyllylygy ortaça her gektardan 20,5 sentnere çenli. 1000 çigidiniň agramy 47,0 gram, ösüş döwri 111-115 gün, ösümliginiň boýy 160-180 santimetr. Ýagyň çykymy 46,7%.

**Hasyly gibridi**, hasyllylygy her gektardan ortaça 23,7 sentner, 1000 çigidiniň agramy 48,0 gram, ösüş döwri 100-105 gün, ösümliginiň boýy 100-110 santimetre çenli. Ýagyň çykymy 51,8%.

**Şanly gibridi** ýagynyň çykymynyň ýokarylygy bilen beýleki gibridlerden tapawutlanýar. Hasylylygy her gektardan ortaça 29,0 sentner, 1000 çigidiniň agramy 47,2 gram, ösüş döwri 100-105 gün, ösümliginiň boýy 100-110 santimetr. Ýagyň çykymy 47,2%.

**Batly gibridi** un çañ, akdüşme, fomez ýaly ýokanç kesellere durnuklylygy bilen tapawutlanýar. Hasylylygy her gektardan ortaça 27,6 sentner. 1000 çigidiniň agramy 60,2 gram, ösüş döwri 100-105 gün, ösümliginiň boýy 100-110 santimetr. Ýagyň çykymy 44,6%.

**Güneş gibridiniň** boýy 160-165 santimetr, ösüş döwri 110 gün, ýetişen günebakar sebediniň diametri 21-23 santimetr, 1000 çigidiň agramy 55-60 gram, aralyk möhletde ýetişýär. Hasylylygy her gektardan 32,2 sentnere çenli. Ýagyň çykymy 46,9%.

## **GÜNEBAKARYŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILIŞI**

Günebakaryň dürli möhletlerde bişip ýetişýänligi ony ýazky we tomusky möhletlerde (aralyk ekini hökmünde) ekip, ösdürip ýetişdirmäge mümkinçilik berýär. Bu möhletlere baglylykda hem toprak ekişe taýýarlanylýar.

**Günebakary ekmek üçin ýerleri saýlamak.** Günebakaryň ýokary hasylyny ösdürip ýetişdirmek üçin onuň ekiljek ýerini saýlap almagyň ähmiýeti uludyr. Ony

ekmek üçin ýeňil we orta toýunsow, şorlaşmadyk toprakly meýdanlary saýlap almalı. Aşa şorlaşan, ýerasty suwlary ýüzleý ýerleşen, toýun we ýeňil çägesow topraklar bu ekini ekmek üçin amatsyzdyr.

**Günebakaryň ekin dolanyşygyndaky orny.** Zyýanberijileriniň köpçülikleýin ýüze çykyp, tiz ýaýraýandygy sebäpli, günebakary yzygiderli şol bir ýere ekmek bolmayar. Bir ekilen ýere ony 6-7 ýyldan soň ekmek maslahat berilýär (6-njy surat). Günebakar topraga we iýmit maddalaryna talapkär ekindir. Onuň üçin iň gowy ekinöňi ekin güýzlük däneliler, gowaça, mekgejöwen, şugundyr, ýeralma hasaplanylýar. Ony kösükliler maşgalasyna degişli ekinleriň, ýagny ýorunjanyň, noýbanyň, maşiň yzyna ekmek bolmaýar. Sebäbi, olaryň umumy zyýankeşleri we keselleri köpdür we olaryň köpçülikleýin ýüze çykyp, uly zyýan ýetirmegi mümkin. Günebakaryň yzyna güýzlük däneliler, gowaça, mekgejöwen, şugundyr ýaly ekinleri ekmek amatly.



6-njy surat. Günebakar ekin dolanyşygynda

**Köpýyllyk haşal otlara garşy gerbisid sepmek.** Günebakar ekiljek meýdanda köpýyllyk haşal otlar (esasanam gamyş, çayyr, malöldüren) bar bolan ýagdaýynda, her gektara sprut, glifosat ýa-da sonraud gerbisidleriniň biriniň 6-8 litrini 300 litr suwa garyp sepmeli. Bu işi geçirmegiň amatly möhleti ýazda ekiljek ýerlerde öňdäki ýylyň güýzünde- 10-30-njy oktýabr aralygynda, tomusda ekilende bolsa ekişden 15-20 gün öň bolan döwürdir.

**Sürümden öňki suwaryş.** Topragyň esasy bejergisiniň hilini gowulandyrmakda sürümden öň tutulan suwuň uly ähmiýeti bardyr. Bu suw

saklanyp galan köne keşler boýunça her gektara 600 m<sup>3</sup> kadada tutulmalydyr. Sürümden öň suw tutulyşynyň amatly möhleti ýazda ekiljek ýerlerde 20-nji oktýabrdan 20-nji noýabra çenlidir. Sürümden öňki suwaryş ýerasty suwlaryň ýüzleý ýerleşen ýerlerinde (Daşoguz, Lebap welaýatlarynda) geçirilmeýär. Günebakar bugdaýyň yzyna ekilende bu suwy tutmagyň amatly möhleti 5-20-nji iýun aralygy hasaplanýar.

**Sürümden öň dökün bermek.** Günebakar organiki dökünleri bilen goşmaça iýmitlendirilende hasyllylyk ýokarlanýar. Bu maksat bilen, sürümden öň 1 gektara 20-40 tonna ders (iri şahly mallaryň, dowarlaryň ýa-da guşlaryň dersi) bermek maslahat berilýär. Şeýle hem, sürümden öň gektara 400 kilogram superfosfat we 100 kilogram hlorly kaliý dökme maslahat berilýär. Dökünler sürümden öň berlende topragy mineral maddalar bilen baýlaşdyrmak bilen, onuň suw-howa we iýmitleniş düzgünleri gowulanýar hem-de günebakaryň hasyllylygyna oňaly täsir edýär. Bu işi geçirmegiň amatly möhleti ýazda ekilende oktýabr aýynyň 25-inden dekabryň 1-ine çenli, bugdaýyň yzyna ekilende bolsa iýun aýynyň 10-25-i aralygy hasaplanýar.

**Şüdügär sürümi.** Dogry we öz wagtynda geçirilen şüdügär sürümi ähli agrotehnikä çäreleriň: topragyň şoruny ýuwmagyň, suwarmagyň, ekinleri iýmitlendirmegiň, bejergi geçirmegiň hem-de mör-möjeklere, kesellere we haşal otlara garşy göreşmegiň netijeli bolmagyny üpjün edýän möhüm çäredir. Şüdügär sürümini iki gatly azallar bilen könedan suwarymly ýerlerde 30-32 santimetr çuňlukda, çemenli-batgaly ýerlerde zyýanly duzlaryň ýatýan çuňlugyna baglylykda geçirmeli. Sürüm gatlagynyň aşagyny şol bir wagtyň özünde 10-12 santimetr ýumşatmak bilen 30-32 santimetr çuňlukda sürüm geçirmek, aýratyn hem agyr (dykyz) we sürüm gatlagynyň aşagynda zyýanly duzlaryň toplanan gatlagy bolan ýerlerde gowy netije berýär. Ol adaty sürüm bilen deňeşdireniňde hasyllylygy 10-12% artdyrmaga mümkinçilik berýär. Şeýle topraklarda bu iş her 3 ýyldan bir gezek geçirilmelidir.

Şüdügär sürümini geçirmegiň amatly möhleti ýazda ekiljek ýerlerde noýabr aýynyň 1-inden dekabryň 5-ine, güýzlük bugdaýyň yzyna ekilende 10-25-nji iýun aralygyndadyr.

**Tekizlemek.** Ekin meýdanlarynyň gowy tekizlenilmegi günebakardan ýokary hasyl almagyň girewidir. Meýdanlar oňat tekizlenende ýuwuş, tagt we ösüş suwlarynyň ýokary hilli tutulmagyny, topragyň gowy bejerilmegini, endigan we sagdyn gögerişni alynmagyny üpjün edýär.

Sürümden soň tekizleýiş uzyn gerimli tekizleýjiler bilen 2 gezek atanaklaýyn geçirilýär. Eger-de günebakar ekiljek meýdanlarda has beýigräk ýa-da oýtagrak ýerler bar bolsa, onda ol ýerler sürümden öň buldozerleriň we skrepleriň kömegi bilen tekizlenilýär hem-de şondan soň sürüm geçirilýär.

Tekizleýiş işlerini geçirmegiň amatly möhleti ýazda ekiljek ýerlerde dekabry aýynyň 15-inden fewral aýynyň 25-ne çenli, tomskyda 10-26-njy iýun aralygyndadyr.

**Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak.** Eger günebakar ekiljek meýdan şorlaşan bolsa, ol ýerlerde ýuwuş suwlaryny tutmak gerek. Şonuň üçin ýuwuş suwlary tutulmazdan öň suwaryş we zeykeş ulgamlaryny arassalamak gerek. Şeýle hem az eňňitli ýerlerde wagtlaýyn suwaryş ýaplary çekilmelidir hemde atyzlara bölünmelidir. Bu işler geçirilende her bir suwaryş atyzy aýry-aýrylykda suw içer ýaly ýaplar we çiller çekilmelidir. Atyzlaryň ululygy mehaniki düzümi boýunça ýeňil topraklarda 0,15-0,25 gektar, orta we agyr topraklarda 0,25-0,35 gektar bolmalydyr. Dag etegindäki eňňitli ýerlerde ýuwuş suwlary keşler boýunça tutulýar. Şonda keşleriň uzynlygy hatararasy 70 santimetr bolanda ýeňil toprakly ýerlerde 120-150 metr, orta we agyr toprakly ýerlerde 150-180 metr bolar ýaly okaryklar çekilýär. 90 santimetr hatararasynda keşleriň uzynlygy 1,2 esse artdyrylýar. Bu işi geçirmeklige tekizleýiş işleri tamamlanandan soň girişilýär.

**Ýuwuş suwlaryny tutmak.** Geçirilen ylmy-barlaglaryň esasynda gowşak şorlaşan ýerlerde gektara 2000-2500 m<sup>3</sup>, orta şorlaşan ýerlerde 3000-3500 m<sup>3</sup> (2 gezek ýuwmak bilen) we güýçli şorlaşan ýerlerde 4500-5000 m<sup>3</sup> (3 gezek ýuwmak bilen) möçberinde suw harçlamak bilen ýuwuş suwlaryny tutmaklyk maslahat berilýär. Her gezekde berilýän suwuň möçberi gektara 1500-1700 m<sup>3</sup> we her suwuň aralygy 8-10 gün holmalydyr. Gowşak şorlaşan ýerlerde ýuwuş we tagt suwlaryny utgaşdyryp bermek bähbitli.

Ýuwuş suwlaryny tutmaklygy ýerasty suwlaryň has aşakda ýerleşen wagty noýabr aýynyň 20-sinden mart aýynyň 10-na çenli geçirmek amatly. Şonda onuň netijeliligi ýokary bolýar.

**Tagt suwuny tutmak.** Tagt suwy tohumlaryň kadaly gögerişini üpjün etmek üçin topragyň zerur çyglylygyny gazanmak maksady bilen tutulýar. Tagt suwy eňňitli ýerlerde gektara 1200-1600 m<sup>3</sup> kada bilen keşler boýunça, tekiz ýerlerde 1600-1800 m<sup>3</sup> kada bilen atyzlara bölünip suwarylýar. Tagt suwuny tutmagyň amatly möhleti günebakar ekini ýazda ekilende mart aýynyň 1-inden aprel aýynyň 5-i, tomsda ekilende iýun aýynyň 12-sinden 28-i aralygyndadyr. Geçirilen ylmy-barlaglaryň seljermelerine görä, tagt suwuny bermekligi ýeňil toprakly ýerlerde ekiş başlamazdan 10-15 gün öň, orta we agyr toprakly ýerlerde bolsa 20-25 gün öň tamamlamak gerek.

**Ekişden öňki bejergi.** Suwarylan ýerlerde yzgar saklamak we ownukdan oňat digir-digirli bejerilen toprak almak üçin ekişiň öň ýanynda, ýerler taba gelende tekizleýji dyrmyklama we mala basmak işleri geçirilýär. Soňra düzüminde çizel, dyrmyk we mala bolan toplum bilen bejergi edilýär. Bejerginiň çuňlugy ýeňil

toprakly ýerlerde 12-14 santimetr, orta we agyr toprakly ýerlerde 14-16 santimetr bolmalydyr.

Tagt suwy keşler arkaly berlen ýerlerde ekişden öňki bejergi hataryň ugry boýunça aýlanýan dyrmyk ýa-da ýeňil dyrmyk we mala bilen geçirilýär. Käbir sebäplere görä sürümiň aşagyna dökünler berilmedik bolsa, ekişden öňki bejergi geçirilmezden ozal gektara 400 kilogram superfosfat, 100 kilogram karbamid we 100 kilogram kaliý dökünleri berilmelidir.

**Günebakary ekmek.** Bu ekinden ýokary hasyl almak üçin ekişiň öz wagtynda we ýokary hilli geçirilmegi möhümdir. Günebakaryň ekişini howanyň gije-gündizdäki durnukly ýylylygy 8-10 gradus ýetende başlamaly. Bu işi geçirmegiň amatly möhleti mart aýynyň 10-ndan apreliň 20-sine, güýzlük däneli ekinleriň yzyna ekilende bolsa 20-nji iýundan 5-nji iýula çenlidir. Dürli keselleriň önüni almak üçin, tohumlary apron (mefenoksam), rowral (iprodition) ýa-da skarlet (imazazil+tebukonazol) fungisidleriň biri bilen, belleniulen kadada dermanlap ekmeli. Tohum orta we agyr toprakly ýerlerde 5-6 santimetr, ýeňil çägesow toprakly ýerlerde 6-8 santimetr çuňlukda atylmalydyr. Ekişi mehaniki düzümi boýunça ýeňil, çalt gyzýan toprakdan başlamak gerek. Agyr, toýunsow, haýal gyzýan, ýerasty suwlaryň golaýda ýerleşýän ýerlerinde bolsa ekişi gijiräk geçirmek bähbitli. Günebakar ekişi geçirilende gektara 8-10 kilogram tohum harçlanýar. Doly we kadaly gögeriş almak üçin birnäçe goşmaça çäreleri geçirmeli bolýar. Ýagny, ýagyş ýagandan soň gapak döwmek işi ýeňil we köp dişli dyrmyklaryň kömegi bilen geçirilýär. Şeýle hem, doly gögeriş alynmadyk käbir ýerlerde yzgar ýetmezçilik eden halatynda gektara 500-600 m<sup>3</sup> möçberinde gögeriş suwy berilýär.

Günebakar ösümligi ýerden gögerip çykandan soň 1-2 sany hakyky ýaprak emele gelende, gijä galdyrylman ösümlikleriň kadaly ösmegi üçin ýekelemek işini geçirmeli (7-nji surat).



7-nji surat. Günebakaryň gögerip başlan tohumlary



Ýekelemek işi geçirilende ekin meýdanynda kadaly ösýän, sagdyn ösümlük düýpleri galdyrylmalydyr. Ýekelemegiň gijikdirilip geçirilmegiýa-da geklardaky kadaly gürlükden artyk goýulmagy ösümlükleriň ýagtylygy, gün şöhesini oňat alyp bilmezligine, iýmit maddalarynyň ýetmezçilik etmegine, baldaklary inçeden uzyn bolup hasylynyň peselmegine we hiliniň ýaramazlaşmagyna getirýär. Ýekelemek çäresiniň geçirilmegi netijesinde geklarda 50-60 müň düýp ösümlük bolanda, ekin meýdanyndan 25-30 sentner ýokary hilli hasyl almaga mümkinçilik berýär. Beýleki oba hojalyk ekinlerinde bolşy ýaly, günebakar ekini ösdürilip ýetişdirilende hem ösümlükleriň birmeňzeş gürlükde ýerleşdirilmegi örän wajyp işleriň biridir. Ekin meýdanynda günebakar düýpleriniň birmeňzeş ölçegde ýerleşiş aralygynyň bozulmagy, dürli ululykdaky sebetleriň emele gelmegine we olaryň dürli wagtlarda bişip ýetişmegine, hasylyň hiliniň peselmegine getirýär.

Günebakar ösdürilip ýetişdirilende esasy üns berilmeli görkezijileriň biri hem hataralaryň giňligidir. Ol agrotehniki çäreleriň kadalaryna we geçirilýän ideg işlerine hem-de 1 geklardaky günebakar düýpleriniň gürlüğine bagly. Hataralarynyň amatly giňligi 45 santimetrden 60 santimetre çenli aralyk hasaplanylýar. Günebakar ekininden ýokary hilli tohum taýýarlamak maksady bilen, ösdürilip ýetişdirilende onuň her geklardaky meýdan gürlügi 20 müň düýp ösümlükden geçmeli däldir.

**Hatarara bejergiler.** Hatarara bejerginiň maksady topragy ýumşak saklamakdan, yzgaryň ýitgisini azaltmakdan, duzlaryň ýokary galmagynyň önüni almakdan, haşal otlary ýok etmekden we ösümlükleriň oňat ösüp boý almagy hem-de hasyl synalaryny emele getirmegi üçin amatly şertleri döretmekden ybarat bolup, 10%-e çenli goşmaça hasylyň alynmagyny üpjün edýär. Şonuň üçin hatarara bejergini gögeriş alnandan haýal etmän başlamak gerek. 1-nji hatarara bejergi 8-10, ikinji 12-14 santimetr çuňlukda geçirilýär. Gorag zolagynyň giňligi hem 10-12 santimetr bolmalydyr. Jemi ösüş döwründe 3-4 hatarara bejergi geçirilýär (*8-nji surat*).



*8-nji surat. Günebakaryň hatarara bejergisi geçirilen meýdany*

Hatarara bejergileri her ösüş suwundan soň toprak taba gelen ýagdaýynda geçirmeli. Hatarara bejergini gijä galdyrylman, topragyň öz tabynda gatadylman geçirilmegini üpjün etmeli. Bu işiň gijikdirilip geçirilmegi bejerginiň hilini ýaramazlaşdyryp, yzgaryň ýitgisini köpeldýär, amatsyz suw-howa-ýmit şertlerini döredýär we hasylyň peselmegine getirýär. Her ösüş suwundan soň hatarara bejerginiň geçirilmegi, berilýän ösüş suwlarynyň bugarmasyny azaldyp, onuň tygşytly sarp edilmegini hem-de ösümlükler tarapyndan netijeli ulanylmagyny üpjün edýär.

**Ösüş döwründe mineral dökünler bilen ýmitlendirmek.** Ösüş döwründe günebakaryň öz wagtynda we oňat ýmitlendirilmegi olaryň çalt ösmegine hem-de irki ýokary hasylyny almaga oňaýly täsir edýär. Bu ekini ösüşiniň ilki başynda gektara 150 kilogram hasabynda karbamid bilen ýmitlendirmek olaryň ösüşine oňaýly täsir etmek bilen geljekde bol hasylyň ösdürilip ýetişdirilmegi üçin amatly şertleri döredýär. Günebakar ikinji gezek sebet emele getirmeginiň başynda gektara 200-250 kilogram ammiak selitrasyny harçlamak bilen ýmitlendirilýär. Ol ikinji gezek ýmitlendirilende gektara 50-60 kilogram hasabynda hlorly kaliý hem berilse, hasyllylyga oňaýly täsir edýär.

**Ösüş suwlaryny tutmak.** Günebakardan ýokary hasyl almakda suwy netijeli peýdalanmagyň ähmiýeti örän uludyr. Ilkinji ösüş suwy gektara 800 m<sup>3</sup> suw harçlamak bilen, topragyň 40-45 santimetr gatlagy endigan yzgarlandyrylyp berilýär. Bu suwy tutmagyň amatly möhleti maý aýynyň 20-sinden iýunyň 15-ne

çenlidir. Ondan soňky ösüş suwlary gektara 900-1000 m<sup>3</sup> suw harçlamak bilen tutulýar. Günebakara Daşoguz welaýatynda jemi 2-3 ösüş, beýleki welaýarlarda 5-6 ösüş suwuny bermek maslahat berilýär (9-njy surat).



9-njy surat. Günebakaryň ösüş suwunyň tutuluşy

Cünebakar sebet emele getirip başlandan gülleýän döwrüne çenli suwa köp isleg bildirýär. Bu döwürde ýurdumyzyň günorta etraplarynda 13-14 günden, demirgazyk etraplarynda bolsa 15-16 günden suw tutulmalydyr we topragyň 80-100 sm gatlagy oňat yzgarlandyrylmalydyr. Hasyl ýetişýän döwründe olaryň suwa bolan talaby birneme azalýar. Bu döwürde 18-20 günden suw tutmak ýeterlikdir, topragyň yzgarlandyrylýan gatlagy bolsa 60-70 santimetr bolmalydyr. Tomusda ekilende ösüş suwlary ilki ýygy-ýygydan tutulýar, soňra olaryň arasy uzaldylýar.

## GÜNEBAKARYŇ KESELLERI

Günebakaryň ösýän döwründe akdüşme (*Erysiphe cichoracearum*), ýalan akdüşme (peronosporoz, *Plasmopara helianthi* Novot.), septorioz (*Septoria helianthi* Ell. et Kell.), ak çüýreme (*Sklerotinia*), çal reňkli çüýreme (*Botrytis cinerea* Pers.), gara tegmili (fomoz), wertiseliýoz süllermesi (*Verticillium dahlia* Kleb.), adaty süllerme (*Sclerotium bataticola* Taub.), fomopsis (*Fhomopsis helianthi*) ýaly keseller ýüze çykyp, onuň hasyllylygyna hem-de hasylynyň hiline uly zyýan ýetirýär.

**Günebakaryň ýalan akdüşme keselini** *Phycomycetes* synpyna, *Peronosporales* toparyna degişli bolan *Plasmopara helianthi* Novot. kömelegi

döredýär. Ol köp duş gelýän keseldir. Kömelek miseliý ýaşynda sagdyn ösümlikleriň öýjüklerine sapak görnüşli garynjyklarynyň üsti bilen aralaşýar we dokumalarda düýpli patologiki bozulmalary emele getirýär. Kesellän ösümligiň (aýratynam ýaş ösümliklerde) aşaky ýapraklaryndaky damarjyklaryň ugrunda ýada arasynda açyk ýaşyl, sary, agymtyl tegmiller ýüze çykýar (10-njy surat, 1). Ýapraklaryň aşak tarapynda kömelegiň agymtyl, çalymtyl reňkli pleýonkasy emele gelýär (10-njy surat, 2). Günebakaryň gülleýän döwründe keseliň alamatlary iň ýokarky ýapraklarda emele gelýär. Olaryň iki tarapy agymtyl pleýonka bilen örtülýär. Kesellän ösümligiň baldaklary haýal ösýär. Şol sebäpli ýapraklaryň arasy gysga bolýar. Kömelegiň konidiýa göterijileri şahalanan görnüşde, reňksiz bolup, olar togalak, süýnmek şekildedir (10-njy surat, 3 we 4). Kesellän ösümliklerde keseliň derejesine baglylykda ortaça 80—90 göterim hasyl ýitgisi emele gelýär. Önümiň hili peselýär.



*10-njy surat. Ýalan akdüşme bilen kesellän günebakar.*

1-ýapraklardaky keseliň alamatlary; 2-kömelegiň ýapragyň aşak tarapyndaky emele getiren pleýonkasy; 3-kömelegiň konidiýalary

Geçirilen gözegçilikleriň netijeleri günebakarda duş gelýän ýalan akdüşme keseliň alamatlarynyň dört görnüşde gabat gelýändigini subut edýär. Onuň birinjisinde kesellän günebakar ösüşden galýar, synalary göýdük bolýar, doly ösüp we bişip bilmeýär. Aýratynam hem ýapraklary ownaýar, agymtyl reňke geçýär we onuň aşak tarapy tutuşlygyna kömelegiň ak reňkli maddasy (sporalary) bilen

örtülýär. Ak maddalar günebakaryň kök boýunjygynda hem-de köklerinde-de ýüze çykýar. Kesellän ösümlükler adatça guraýar, guramadyklary ownujak, 1-3 santimetr diametrli sebetleri emele getirýär.

Ikinji görnüşli kesellän ösümlükler ösüşden galýar. Olaryň baldaklary ýognaýar, ýapraklarynyň aralary gysgalýar. Ýapraklary bolsa tersine, ullakan bolup, bir ýerde çogdamlanyp durýar. Ýapraklaryň ýokary tarapynda sarymtyl burç emele getirýän tegmiller, aşagynda bolsa kömelegiň ak reňkli sporalary döreýär. Sporalar baldaklarda we köklerde hem ýüze çykýar. Sebetler ownujak bolup, dikligine göni durýar.

Tohum gögerende oňa toprakda bar bolan keseli dörediji patogeniň geçmegi netijesinde keseliň alamatlarynyň birinji we ikinji görnüşleri ýüze çykýar.

Ýalan akdüşme bilen kesellän ösümlükdäki alamatlaryň üçünji we dördünji görnüşleri sporalaryň birinji we ikinji görnüşde kesellän ösümlüklerden daş-töwerege ýaýrap, ösüş döwrüniň soňky günlerinde ýokuşmagy netijesinde bolýar. Kesellän ösümlük adatça kadaly ösýär, onuň ýapraklarynda damarjyklar bilen örtülen ullakan sary tegmiller ýüze çykýar. Tegmilleriň aşagynda agymtyl sporalar bolýar. Keseliň dördünji görnüşinde onuň alamatlary gizlin (ýapyk) geçýär, daşyndan seredeňde sagdyn ösümlüklerden tapawutlanmaýar. Kömelegiň sporalary köklerde we kök boýunjygynda emele gelýär, ýokarky synalara geçmeýär.

Keseliň esasy çeşmesi ösümlükleriň toprakdaky galyndylarynda (ýapraklar, baldaklar) 5-6 ýyl işjeňligini saklap durýan sporalarydyr. Keseliň köpçülikleýin ýüze çykmagyna çyglylygyň ýokary bolmagy we ýylylygyň 17-18 gradusda saklanmagy ýardam edýär.

**Günebakaryň septorioz keselini** *Septoria helianthi Ell. et Kell.* kömelegi döredýär. Keseliň ilkinji alamatlary ýaňy gögeren gämikleriň ýapraklarynda garamtyl-goňur reňkli tegmil görnüşde ýüze çykýar (*11-nji surat, 1*). Ösümlük ösdügiçe kesel güýjeýär we tegmiller ähli hakyky ýapraklara ýaýraýar. Käbir tegmilleriň gýralarynda giň keşde görnüşli sarymtyl reňkler emele gelýär. Tegmilleriň sany ýapraklaryň uçlarynda has köpeliýär, bir-biri bilen goşulyşýar (*11-nji surat, 2 we 3*). Ýagyşly, çygly howada tegmilleriň bar ýerleri deşilýär. Kömelegiň sporalary sapak görnüşli, goňur reňkli, 3-6 bölekden ybaratdyr (*11-nji surat, 4*). Hasylyň 25-30 göterim azalmagyna we hiliniň peselmegine getirýär. Keseliň çeşmesi ösümlükleriň toprakdaky galyndylary (ýapraklar, baldaklar) bolup durýar.



**11-nji surat. Septorioz keseli bilen kesellän günebakar**

1- gögeren gämiklerdäki keseliň ilkinji alamatlary; 2 we 3- ýapraklardaky keseliň alamatlary; 4 - *Septoria helianthi* Ell. et Kell. kömeleginiň sporalary

Günebakaryň çal we ak reňkli çüýreme keselleri onuň ösüşiniň bütün döwründe köpçülikleýin ýüze çykyp, kökünüň we ýerüsti synalarynyň ählisiniň zaýalanmagyna, sebetleriň we ondaky çigitleriň çüýremegine getirýär (12-nji surat, 1 we 2). Bu keselleriň çişmesi kesellän ösümlüklerden alnan tohumlar, olaryň toprakdaky galyndylary (ýapraklar, baldaklar, sebediň bölekleri) bolup durýar.



1



2

**12-nji surat. 1-günebakaryň çal reňkli çüýreme keseli; 2- günebakaryň ak reňkli çüýreme keseli**

**Göreş çäreleri.** Bu kesellere garşy esasy göreş çäreleriň biri- kesellere durnukly sortlary we sagdyn tohumlary ekmekdir. Keseliň ýüze çykan meýdanynda ekin dolanyşygyny (çalşygyny) geçirmeli, ekiş geçiriljek meýdandaky ösümlük galyndylaryny aýryp, ýeri 30-35 santimetr çuňlukda sürmeli. Ekiş tohumlary apron ýa-da skarlet fungisidleriň biri bilen dermanlap ekmeli. Keseliň önüni almak maksady bilen (keseliň alamatlary entek ýüze çykmanca) her gektara külke görnüşli tanos fungisidiniň (famoksadon+simoksanil) 0,6 kilogramyny 400 litr suwa garyp, günebakar 4-6 sany hususy ýaprak çykaranda, onuň üstüne sepmeli. Göreş çäresini günçalanda, güllände ýa-da keseliň alamatlary ýüze çykyp başlanda gaýtalamaly. Ýalan akdüşme, fomez we septorioz keselleri ýüze çykanda her gektara amistar ekstranyň 1 litrini 300 litr suwa garyp, ösümligiň üstüne sepmeli.

**Ýokançgül** (*ýylandodak, gawun güli, Orobanehe gumana Wallr., zapazuxa*) günebakaryň aýratyn howply mugthory hasaplanylýar. Ýokançgül ýaş ösümlükde ýüze çykanda has-da howplydyr. Bu muhthor hojaýyn ösümligiň şiresini we suwuny sorup iýmitlenip, diňe şonuň hasabyna ýaşaýar we hojaýyn ösümligiň doly guramagyna getirýär. Ýokançgüliň sarymtyl şahalarynda (13-nji surat, a) gögümtil reňkli atanaklaýyn tohumlanýan gülleri bolýar (13-nji surat, b). Güllerden hersiniň içinde 1500-e çenli tohumy bolan gozajyklary ösüp ýetişýär (13-nji surat, c). Tohumlar şemalyň üsti bilen daş-töwerege ýaýraýar, topraga düşüp, sagdyn düýplere geçýär we olary keselledýär.



13-nji surat. Ýokançgül we onuň synalary. 1-ýokançgüliň şahalary;

## 2 we 3- ýokançgüliň gülleri we gozalary

**Göreş çäreleri.** Ýokançgüle garşy toplumlaýyn hem-de utgaşdyrylan göreş çärelerini zygiderli geçirmeli. Bu mugthora durnukly sortuň ekilmegi esasy çäre hasaplanylýar. Ýokançgüliň ýüze çykan meýdanlarynda, onuň aýratyn howplydygyny göz önünde tutup, bu muhthory ýygnap, olary oda ýakmak arkaly ýok etmeli. Köpýyllyk we birýyllyk ösümlüklere garşy ulanylýan, düzüminde glifosat saklaýan gerbisidleriň birini ulanmaly we berk ekin dolanyşygyny ýola goýmaly. Ýokançgüliň ýüze çykan meýdanyna günebakary gaýtalap ekmek maslahat berilmeyär.

## GÜNEBAKARYŇ ZYÝANKEŞLERI

Günebakarda esasan günebakar yşykçysy (*Homoeosoma nebulellum Schiff.*), jürlek tomzaklarynyň liçinkalary (*Agriotes sputator L.*, *Atbous niger L.*), günebakar şirejesi (*Brachyunguis plotnikovi Nevs.*) ýaly zyýankeşler has köp duş gelip, onuň hasylynyň möçberiniň hem-de hiliniň peselmegine getirýärler. Aýratyn hem, günebakar yşykçysy aýratyn howply zyýankeş hasaplanylýar. Ýagny, ol günebakar gülläp başlanda uçup başlaýar we sebetlere öz ýumurtgalaryny taşlaýar. Ýumurtgalardan çykan ýaş gurçuklar ilki gülleri we onuň ýapraklaryny, üç ýaşdan soňra bolsa çigitleri gapdalyndan gemirýärler, iýýärler. Sebetde birnäçe deşikleri, ýollary ýasanýarlar, olaryň içi keçä meňzeş, gurçuklaryň iýmitlenmegi netijesinde bölünip çykarýan nejesatlaryndan dolýar. Sebetdäki çigitleriň doly zaýalanmagyna getirýär (14-nji surat, 1 we 2).



1

2

14-nji surat. 1- günebakar yşykçysy zyýankeşiniň kebelegi, kukolkasy we gurçugy hem-de onuň zaýalan sebedi bilen çigidi (2)

**Göreş çäreleri.** Günebakaryň zyýankeşlerine garşy göreş çäreleri bütün ýylyň dowamynda alnyp barylmalýdyr. Agrotehnik çäreleriniň talabalaýyk



geçirilmegi, ekin meýdanlaryndan ösümlük galyndylarynyň aýrylmagy olaryň sanynyň azalmagyna ýa-da belli bir derejede ýok edilmegine ýardam berýär. Zyýankeş kebelekleriň ýumurtgalaryna garşy trihogamma möjejigini, gurçuklaryna garşy bolsa gabrobrakony, şeýle hem şirejelere garşy altyngözlüjäni ulanmaly. Zyýankeşlere garşy ulanylýan insektisidleriň görnüşleri köpdür, şol sebäpli-de olary ulanmagyň ugry boýunça saýlap almaklyga we çalşyp sepmeklige mümkinçilik döreýär. Şirejelere, bitlere, günebakar yşykçysyna garşy goldplan (asetamiprid), jetsis (deltametrin), arsen (chlorprifos+deltametrin), karate (lýamdasigalotrin), wertimec (abamektin), kebelekleriň gurçuklaryna garşy awaunt, indoxaria (indoksakarb), surrender (emamektin benzoat) ýaly insektisidleriň birini gezekleşdirip sepmeli. Sepiljek insektisidiň her gektar üçin bellenen kadasy 300 litr suwa goşulýar we işçi ergin taýýarlanylýp, şol gün ulanylýar. Zerurlyk dörende göreş çäresini gaýtalamaly.

## **GÜNEBAKARYŇ HASYLYNY ÝYGNAMAK**

Ýetişdirilen hasyly öz wagtynda ýitgisiz ýygnamak iň jogapkärli wezipedir. Bişen sebetler kombaýnlar bilen, uly bolmadyk meýdanlarda bolsa el bilen ýygnalýar. Kombaýnlar bilen hasyly ýygnamak üçin meýdandaky günebakarlar düzüminde glifosat kislotasyny saklaýan tornado (gektara 3,0 litri), sprut Ekstra (gektara 1,8 litri), reglon Super (gektara 2,0 litri), glifosat (gektara 5,0 litri) ýa-da dafos (gektara 6,0 litri) gerbisidleriň biri bilen desikasiýa edilýär. Desikasiýa işini hasylyň ýygnalmagyna 10-15 gün galanda sebetleriň reňki çalaranda, çigitleriň çyglylygy 30%-den ýokary bolmadyk ýagdaýda her gektara 300 litr (uçar bilen 50-100 litr) işçi erginini sepmek arkaly geçirmeli. El bilen günebakaryň hasylyny ýygnamagyň möhleti kesgitlenende onuň çigidinde ýagyň toplanmagynyň doly bisýänçä dowam edýändigini göz önünde tutulmalydyr. Sebediň 90% sary çal ýa-da çal reňke geçmegi we guramagy hem-de çigitleriň çyglylygynyň 12-14% bolmagy onuň hasylyny ýygnamaga başlamagyň möhleti hasaplanýar.

Ýygylandan soň guradylan sebetler kombaýnda döwülýär we arassalanýar. Arassalanan çigitleriň çyglylygy 12%-den , ýag berýän sortlaryňky bolsa 7%-den ýokary bolmaly däldir.

**Günebakary irki we aralyk möhletlerde ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri**

T/b	Agrotehniki çäreleri	Kadasy	Möhletleri	
			Ýazda ekilende	Güýzlük bugdaýyň yzyna ekilende
1	2	3	4	5
1	Sürümden öň suw tutmak	600 m <sup>3</sup> /ga	20.10-20.11	5-20.06
2	Köpýyllyk haşal otlara garşy göreşmek	Maslahat berilýän gerbisidler bellenen kadalarda	10-30.10	Ekişden 15-20 gün öň
3	Sürümden öň dökün bermek	Ders - 20-40 t/ga 3 ýyldan bir gezek Superfosfat - 400 kg/ga Hlorly kaliý - 100 kg/ga	25.10-01.12	10-25.06
4	Sürüm geçirmek	30-32 sm çuňlukda	01.11-05.12	10-25.06
5	Tekizlemek	Atanaklaýyn	15.12-05.02	10-26.06
6	Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak (wagtlaryň ýaplary gazmak, gerş, atyzlara bölmek)	Hatararasy: 70 sm: 18-20 sm, 90 sm: 23-25 sm Atyzlaryň ölçegi: ýeňil toprakda: 0,5-0,25 ga orta, agyr toprakda: 0,25-0,35 ga	20.12-10.02	11-27.06
7	Ýuwuş we tagt suwlaryny utgaşdyryp tutmak (şorlaşan ýerlerde)	900-1200 m <sup>3</sup> /ga	01.03-15.04	12-28-06
8	Ekişden öňki bejergi: - tekiz ýerlerde wagtlaryň ýaplary, çilleri, tekizlemek çizel, dyrmyk+mala toplumy bilen; - dökün bermek	Ýeňil toprakda 12-14 sm; orta, agyr topraklarda 14-16 sm öň berilmedik bolsa Superfosfat - 400 kg/ga Hlorly kaliý - 100 kg/ga	05.03-15.04	15.06-05.07

1	2	3	4	5
9	Tohumy dermanlamak	Maslahat berilýän fungisidler bilen bellenen kadalarda	10.03-20.04	20.06-05.07
10	Ekiş	6-8 sm çuňlukda, 8-10 kg/ga	10.03-20.04	20.06-05.07
11	Gögeriş almak üçin geçirilýän çäreler (gapak döwmek, yzgar suwuny bermek)	Aýlanýan dyrmyk (motyga) bilen ýumşatmak, 500-600 m <sup>3</sup> /ga	15.03-30.04	20.06-05.07
12	1-nji hatara bejergisini gecirmek	8-10 sm	05.04-10.05	01-15.07
13	2-nji hatara bejergisini gecirmek	12-14 sm	20.04-30.05	10-25.07
14	Suwarýş keşlerini çekmek we azotly dökün bilen 1-nji gezek goşmaça iýmitlendirmek	Hatararasy 70 sm: 18-20 sm, 90 sm: 23-25 sm; Karbamid - 150 kg/ga	15.05-10.06	15-30.07
15	1-nji ösüş suwunyny tutmak	800 m <sup>3</sup> /ga	20.05-15.06	15.07-01.08
16	3-nji hatara bejergisini gecirmek	12-14 sm	25.05-20.06	20.07-05.08
17	Suwarýş keşlerini çekmek we azot döküni bilen 2-nji gezek goşmaça iýmitlendirmek	12-14 sm, Ammiak selitrasy 200-250 kg/ga	10.06-30.06	01-20.08
18	2-nji ösüş suwunyny tutmak	900 m <sup>3</sup> /ga	10.06-05.07	01-25.08
19	Otag etmek	Zerurlyk dörände	10.04-10.08	01.07-15.09
20	3-nji ösüş suwunyny tutmak	900 m <sup>3</sup> /ga	01-20.07	15.08-10.09
21	4-nji ösüş suwunyny tutmak	800-900 m <sup>3</sup> /ga	20.07-10.08	01-30.09
22	5-nji ösüş suwunyny tutmak	800 m <sup>3</sup> /ga	05-25.08	20.09-10.10
23	Zyýankeşlere we kesellere we haşal otlara garşy göreş çärelerini geçirmek	Maslahat berilýän himiki serişdeler bellenen möhletde we kadalarda	10.03-30.08	20.06-10.10
24	Hasyly ýygnamak	Kombaýn ýa-da el güýji bilen	20.08-10.09	15-25.10

**Bellik:** Maslahat berilýän agrotehniki möhletler we kadalarda her oba hojalyk ýylynyň howasynyň gelşine görä, ösümlikleriň ösüş ýagdaýyna ýa-da zyýanberijileriň ýüze çykan wagtyna hem-de täze pestisidleriň görnüşine baglylykda üýtgäp biler.

## MAZMUNY

Giriş.....	4
Günebakaryň biologiki aýratynlyklary.....	5
Günebakaryň tohumçylygy.....	7
Günebakaryň sortlary.....	8
Günebakaryň ösdürilip ýetişdirilişi.....	10
Günebakaryň keselleri.....	17
Günebakaryň zyýankeşleri.....	18
Günebakaryň hasylyny ýygnamak.....	20
Günebakar ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadasy we möhletleri.....	21

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

Mämmetgulow Kerimnazar, o-h.y.d.,  
Nowruzow Gurban, o-.y.k.,  
Paýazowa Ýañyljan,  
Nursähedow Meýlis

**GÜNEBAKARY ÖSDÜRIP  
ÝETIŞDIRMEK BOÝUNÇA  
GOLLANMA**

Jogapkär redäktor  
Redaktor  
Teh. redaktor  
Kompýuter bezegi  
Surat redaktory