

DAŞOGUZ WELAYATYND GÜÝZLÜK BUGDAÝYŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILIŞI



**Türkmenistanyň Oba hojalyk ministrliginiň
Türkmen oba hojalyk instituty
Ylmy-barlag Dänelik ekinleri instituty
Daşoguz welaýat häkimligi**

DAŞOGUZ WELAÝATYNYDA GÜÝZLÜK BUGDAÝYŇ ÖSDÜRILIP ÝETIŞDIRILIŞI

**Gallaçy daýhanlar we hünärmenler üçin
ylmy-önümçilik gollanmasy**

Aşgabat – 2015

UOK: 633.1

T 30

Daşoguz welaýatynda güýzlük bugdaýyň ösdürilip ýetişdirilişi.
Gallaçy daýhanlar we hünärmenler üçin ylmy-önümçilik gollanmasy.
Aşgabat. 2015. 39 sah.

Syn ýazanlar:

G.Garlyýew – Ylmy-barlag Dänelik ekinleri institutynyň
Daşoguz ylmy - önümçilik synag merkeziniň
direktory.

M.Orazbaýewa – Türkmen oba hojalyk institutynyň
Ösümlükçilik kafedrasynyň mugallymy,
oba hojalyk ylmlarynyň kandidaty.

Oba hojalyk ylmlarynyň kandidaty A.Gapurowyň redaksiýasy bilen

Ylmy-önümçilik gollanmasynda güýzlük bugdaýyň ekilýän görnüşleri, sortlary, hasyllylygy, ekini Daşoguz welaýatynda ösdürüp ýetdirmegiň agrotehniki aýratynlyklary (toprak bejergisi, dökünlenişi, tohumlaryň ekişe taýýarlanylyşy, ekişiň geçirilişi, ekine ideg edilişi, hasylyň ýygnaýlyşy we ş.m.) barada maglumatlar berilýär.

Gollanma gallaça kärendeçiler, ýer eýeleri, hünärmenler, mugallymlar we talyplar üçin niýetlenendir.

Ylmy-önümçilik gollanma Türkmen oba hojalyk institutynyň Alymlar geňeşiniň 2014-nji ýylyň 15-nji dekabryndaky geçirilen 2-nji mejlisinde ara alnyp maslahatlaşyldy we çapa hödürlenildi.

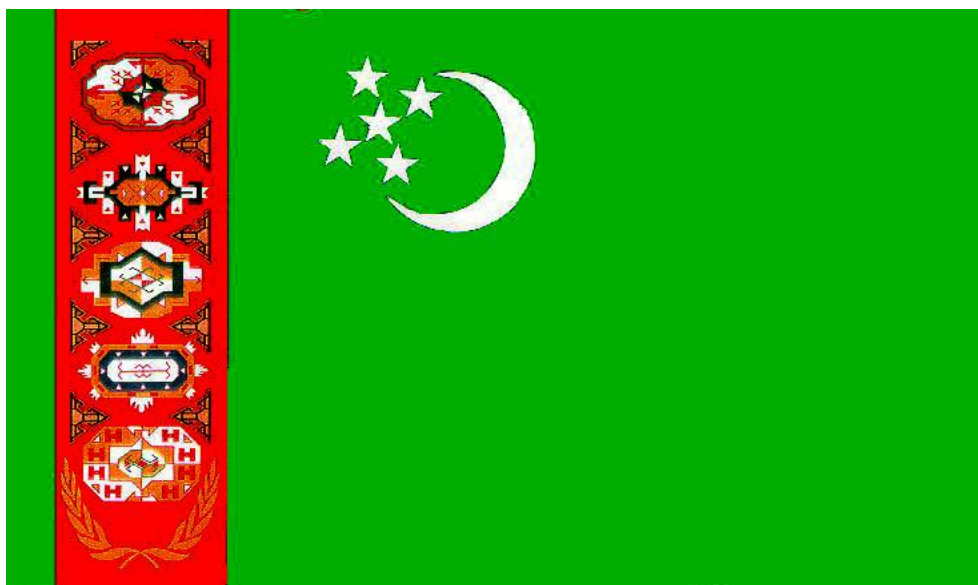
@ Aşgabat, Ylym, 2015



**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.

G a ý t a l a m a:
Halkyn 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.

G a ý t a l a m a:
Halkyn guran baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

GIRIŞ

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe Hormatly Prezidentimiz milli ykdysadyýetimiziň esasy pudaklarynyň biri bolan oba hojalygynyň güýçli depginler bilen ösdürilmegine uly üns berýär. Hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda häzirki wagtda oba hojalygyny ylmy esasyda alyp barmak boýunça giň möçberli işler amala aşyrylýar. Dünýäniň ösen tehnologiýalary, ylmyň we tehnikanyň, öndebaryjy tejribäniň gazananlary ata-babalarymyzyň asyrlar boýy ekerançylykda toplan tejribesi bilen utgaşdyrylyp, önümçilige giňden ornaşdyrylýar. Ýer eýelerine, kärendeçilere netijeli işlemäge, döretmäge, toprakdan bol hasyl öndürüp, eşretli durmuşda ýaşamaga döwlet tarapyndan ähli mümkinçilikler we şertler döredilýär. Munuň netijesinde babadaýhanlarymyz ýylyň-ýylyna gallanyň, pagtanyň we beýleki oba hojalyk ekinleriniň bol hasylyny ýetişdirýärler.

Hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallasy bilen ýurdumyzda azyk bolçulygyny döretmek, güýzlük bugdaýdan ýokary hasyl almak maksady bilen, ylmyň gazananlaryny, täze tehnologiýalary önümçilige ornaşdyrmak, ekinleriň ýokary hasylly, amatsyz howa şertlerine, kesellere we zyýankeşlere çydamly sortlaryny döretmek ýaly möhüm meselelere uly üns berilýär. Şuňa baglylykda, güýzlük bugdaýyň ýokary hasylyny üpjün edýän agrotehniki kadalary kämilleşdirmek işi hem ylmy-önümçilik taýdan derwaýys wezipe hasaplanylýar.

Güýzlük bugdaý ýurdumyzda ekilýän sümmülli däneli ekinleriň içinde iň gymmatly azyklyk ekin bolup, ol dänesiniň hili, ýokumlylygy, hasyllylygy boýunça beýleki sümmülli däneli ekinlerden düýpli tapawutlanýar.

Güýzlük bugdaýyň dänesi çörek, çörek-köke we unaş önümlerini taýýarlamakda giňden ulanylýar. Bugdaýyň kepegi bolsa oba hojalyk mallary we guşlary üçin ýokumly iým bolup, maldarçylygy we guşçulygy ösdürmekde uly ähmiýete eýedir. 100 kilogram kepek 70-80 iým birligine deň bolup, onuň düzüminde ortaça 11 kilogram özleşdirilýän ýokumly protein saklanýar. Bugdaýyň dänesi, kepegi, ýarmasy bilen bir hatarda samanynyň hem hojalyk ähmiýeti uludyr. Bugdaý samanyny beýleki şireli

ot-iýmler bilen goşup mallary iýmitlendirmek öndürilýän süýdün, etiň çykymynyň ýokary bolmagyna ýaramly täsir edýär. 100 kilogram bugdaý samanynda 20-22 iýmit birligi, düzüminde 0,5-1,0 kilograma çenli mallaryň gowy özleşdirýän ýokumly proteini saklanýar.

DAŞOGUZ WELÁATYNDÁ GÜÝZLÜK BUGDAÝY ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEGIŇ AGROTEHNIKASY

1. Güýzlük bugdaýyň ekilýän görnüşleri, sortlary we hasyllygy

Häzirki döwürde bugdaýyň ýabany we medeni görnüşleriniň 30-a golaýy bellidir. Şolardan gaty bugdaý (*Triticum durum* L.) we ýumşak bugdaý (*T. vulgare* L.) görnüşleri dünýä ekerançylygynda giňden ýaýrandyr hem-de azyklyk üçin ekilýän görnüşlerdir. Bugdaýyň bu görnüşlerine degişli 4000-den gowrak sortlar dünýäniň ähli ýurtlarynda diýen ýaly ekilýär. Bu sortlar biologiki aýratynlyklaryna görä öz arasynda ýazlyk we güýzlük görnüşlere bölünýär. Bugdaýyň güýzlük görnüşleri ösüş döwrüniň başynda ýazlyklaşdyрма döwrüni geçmek üçin 10 gradus pes ýylylykda 20 günden 50 güne çenli ösüş döwrüni geçmeli bolýar. Şonuň üçin hem bugdaýyň güýzlük sortlary güýz aýlary gyş düşmezden 50-60 gün öň ekilýär. Şunlukda ekiniň gyşa çenli kuwwatly kök ulgamynyň, oňat şahalanyp topbaklanmagy üçin zerur şertler üpjün edilýär. Güýzlük bugdaý sortlary güýz aýlary gowy ösýärler we ideg işleri talabalaýyk geçirilende güýz-gyş döwründe güýçli ösen kök ulgamyny we hasyl şahalaryny emele getirýär.

Daşoguz welaýatynda önümçilikde ekilýän bugdaý sortlaryna „Sähraýy“, „Juwan“, „Ýolöten-1“, „Ýubileýnaýa-100“ sortlary degişli bolup, olardan ýokary hilli bol hasyl almaga welaýatyň toprak-howa şertleri doly mümkinçilik berýär. Soňky ýyllarda Daşoguz welaýatynda güýzlük bugdaýyň ýokary hasyl bermäge ukyply bolan „Batko“, „Wassa“, „Irişka“, „Nota“ ýaly sortlary hem önümçilikde giňden ulanylyp başlandy.

Sähraýy sorty – Krasnodaryň P.P.Lukýanenko adyndaky Oba hojalyk ylmy-barlag instituty we Demirgazyk Kuban oba hojalyk tejribe

stansiýasy bilen bilelikde Spartanka sortundan ýekabara seçgi usulynda döredilen. 1993-nji ýylda Ahal, Balkan, Mary, Lebap welaýatlarynda önümçilige ornaşdyryldy. Güýzlük ýumşak bugda *lutescens* Al görnüş toparyna degişli, gylçyksyz, ösümliginiň boýy 85-100 sm, başlarynyň uzynlygy 10-11 sm, ösüş döwri 181-217 gün, sowuga ýokary çydamly, 1000 däneleriniň agramy 42-50 gram, däneleriniň özlüligi 27-31 %, beloklygy 12-13 %, hasyllylygy 60-74 s/ga, çörek bişirlik hili ýokary.

Juwan sorty – Krasnodaryň P.P.Lukýanenko adyndaky Oba hojalyk ylmy barlag instituty we Demirgazyk Kuban oba hojalyk tejribe stansiýasy bilen bilelikde Orbiý K.N. 2338 gibrin neslinden ýekebara seçgi usulynda döredilen. *Lutescens* Al görnüş toparyna degişli. 1997-nji ýylda ýurdumyzyň ähli welaýatlarynda önümçilige ornaşdyryldy. Güýzlük we ýazlyk ýumşak bugdaý, gylçyksyz, ösümliginiň boýy 87-92 sm, başlarynyň uzynlygy 10-12 sm, ösüş döwri 187-208 gün, sowuga ýokary çydamly, 1000 däneleriniň agramy 39-41 gram, däneleriniň özlüligi (kleýkowinasy) 27-29%, beloklygy 12-14%, hasyllylygy 50-55 s/ga, çörek bişirlik hili ýokary.

Ýolöten-1 sorty – Türkmenistanyň Oba hojalyk ministrliginiň Pagtaçylyk ylmy-barlag instituty tarapyndan Skifýanka sortundan ýekebara seçgi usulyndan döredilip, 2004-nji ýylda Mary welaýatynda önümçilige ornaşdyryldy. Güýzlük ýumşak bugdaý, *lutescens* Al görnüş toparyna degişli, gylçyksyz, ösümliginiň boýy 77-96 sm, sümmüliniň uzynlygy 11-12 sm, ösüş döwri 186-224 gün, sowuga orta çydamly, 1000 däneleriniň agramy 38-51 gram, däneleriniň özlüligi (kleýkowinasy) 30-34 %, beloklygy 12-14 %, hasyllylygy 45-50 s/ga, çörek bişirlik hili gowy.

Batko sorty – Krasnodaryň P.P.Lukýanenko adyndaky Oba hojalyk ylmy-barlag institutynda çylşyrymly basgançakly gibritleşdirme we ýekabara seçgi usullary arkaly döredilen.

Kelte baldakly, Juwan sortundan 2-3 sm ösgün, ýatmaga durnukly, dökülmäge orta durnukly. Tizbişek, deňeşdirilýän (standartdan) sortdan bir gün giç ýetişýär. *Lutescens* görnüş toparyna degişli. Däneleri iri, ýumurtga şekilli. Hasyllylygy 65-70 s/ga bolup, deňeşdirme sort synagynda 3 ýyl öwrenilende deňeşdirilýän Skifýanka sortundan 6,4 s/ga ýokary hasyl berdi. 2005-nji ýylda sort agrotehnikasy tejribesinde Batko sortunyň

hasyllylygy 75-80 s/ga bolup, Bezostaýa-1 sortundan 33,4 s/ga artyk hasyl berdi. Dänesiniň hili “güýçli” bugdaýlara bildirýän talaplaryň ähli görkezijilerine laýyk gelýär. Kesellere we howa şertlerine, gaty garabaş, gyzyl we baldak poslama kesellerine durnukly. Septorioza, un çañyna, baş furaziozyna orta durnukly. Sary poslama keseli orta ýokuşagan. Gurakçylyga we aýaza durnuklylygy deňeşdirilýän Juwan sortunyňky ýaly.

Ýubileýnaýa-100 sorty – Krasnodaryň P.P.Lukýanenko adyndaky Oba hojalyk ylmy-barlag institutynda ýekebara seçgi usuly arkaly döredilen.

Ösümliginiň boýy 90 sm golaý. Ýatmaga ýokary durnukly, has tizbişek. Eritropermum görnüş toparyna degişli. Hasyllylygy 90 s/ga ýokary, sort bäsleşik barlagynda 3 ýylda (1998-2000 ý.ý.) sortuň ortaça hasyly 79,8 s/ga bolup, Ýuna we Ýugtina sortlarynyň hasylyndan degişlilikde 10,4 we 4,3 s/ga ýokary boldy. Sort “gymmatly” bugdaýlaryň sanawyna goşulan. Kesellere we amatsyz howa şertlerine durnukly, tozanly garabaşa ýokary durnukly, poslama keseliniň üç görnüşi, sümmül fuzariozy orta ýokuşagan, gurakçylyga durnukly. Ýokary tizbişeklilik aýratynlygy sortuň köp keseller ýokuşmanka bişip ýetişmegini üpjün edýär. Bu sortda ilkinji gezek örän tizbişeklilik, ýokary aýaza durnuklylyk we ýokary hasyllylyk ýaly alamatlary utgaşdyrmak gazanylan.

„Ýubileýnaýa-100“ we „Batko“ bugdaý sortlary häzirki döwürde Daşoguz welaýatynyň ekerançylyk meýdanlarynda giňden ekilýär hem-de olardan ýokary hasyl alynýar.

Ylmy barlaglaryň netijelerine laýyklykda täze ýokary hasylly, has gowy hilli sorty önümçilige ornaşdyrmagyň hasabyna, goşmaça çykdaýjy edilmezden her gekardan alynýan hasyly 2-3-den 8-10 s/ga çenli ýokarlandyryp bolýar. Emma, käbir sortlaryň hojalyk-biologik taýdan kemçilikleri - ýagny, güýzlük bugdaý sortlarynyň gyşa-sowuga çydamsyzlygy, giç bişekliliği, ýatmaga meýilliligi, kesellere, zyýankeşlere durnuksyzlygy we başgalar bolýar. Sortlaryň daşky gurşawyň ýaramaz şertlerine durnuklylygyny belli bir derejede agrotehniki çäreleriň kömegi bilen güýçlendirmek mümkin. Mysal üçin, poslama keseline garşy ekişi amatly möhletde geçirmek, tohumlary ekişden öň himiki serişdeler bilen

dermanlamak, ekine kaliý dökünini bermek ýaly çäreler gowy netije berýär.

2. Güýzlük bugdaýyň ösüş şertlerine talaby

2.1. Ösüşi we boý alşy

Daşoguz welaýatynda güýzlük bugdaýyň ösüş döwri ekilýän sortlaryň aýratynlyklaryna we tebigy şertlerine görä 210-240 güne deňdir. Sentýabr aýynda ekilen bugdaý Daşoguz welaýatynda iýun aýynyň ikinji ýarymynda ýetişýär. Şeýlelikde, iýul aýynyň başyna çenli bugdaý ekilen ýerleri bugdaýdan doly arassalap, ikinji ekini ýa-da aralyk ekini ekmäge mümkinçilik bolýar. Welaýatyň etraplarynyň toprak-howa şertlerine görä, şorlaşan we ýerasty suwlarynyň ýakyn ýerleşen, şorlaşma howpy bolan ýerlere güýzlük bugdaýdan soň jöwen, mekgejöwen, sudan oty ýaly ekinleri, hasyl berijiligi pes, iýmit maddalaryna garyp bolan ýerlere bolsa mäs, nohut ýaly kösükli däneli ekinleri ekmek maslahat berilýär.

2.2. Ýylylyga gatnaşygy

Güýzlük bugdaý aýaza, sowuga, gyşa çydamly ekindir. Ýöne ol bu şertlere gatnaşygy boýunça güýzlük çowdary ýaly has durnukly ekin däl. Güýzlük bugdaýyň tohumy 1-2 gradusda gögerip başlaýar, 12-15 gradus ýylylykda örän gowy gögerýär. Onuň her bir düýbi güýz we ýaz aýlarynda şahalanýar, çogdamlanýar. Güýz aýlary çogdamlanan we berk kök ulgamyny emele getiren bugdaý gyşyň amatsyz şertlerine durnukly bolýar. Güýzlük bugdaý 5-10 gradus ýylylykda gowy şahalanýar, ýylylyk 5 gradusa çenli peselende, güýzlük bugdaýda şahalanma – çogdamlanma hadysasy geçmeýär. 14-16 gradusda toprakda yzgarlylyk ýeterlikli bolanda bugdaýyň tohumy 7-8 günde gögerip çykýar. Güýzlük bugdaýyň ekiş – gögeriş döwri üçin netijeli ýylylygyň jemi - 166-139 gradus. Güýzlük bugdaýyň howadan iýmitlenişi (fotosintez) üçin iň pes (minimal) ýylylyk 3-4 gradus hasaplanýar. Ýylylygyň derejesi 32-36 gradus aralygynda bolanda fotosintezin geçiş depgini, önümliligi güýçlenýär. Ýylylygyň derejesi 36 gradusdan geçende fotosintezin depgini gowşap başlaýar.

2.3. Gyşa durnuklylygy

Gyş paslynda, eger-de galyň gar gatlagy bolmasa 16-18 gradus aýazly howada güýzlük bugdaýy sowuk urmagy, aýazyň doňdurmagy mümkin. Eger-de bugdaýyň üstünde 20 sm çenli galyň gar örtügi saklansa, howanyň aýazlyk derejesi -30 gradusa çenli peselende-de ekini sowuk urmaýar. Bugdaýyň aýaza, gyşa durnuklylygy onuň sortlaryna bagly bolýar. Kök ulgamy güýçli, öýjük şiresiniň özlüligi ýokary, gantly birleşmelere baý, baglanyşykly suwy köp, erkin suwy az bolan bugdaý sortlary aýaza-da, gyşa-da durnukly bolýar.

2.4. Suwa talaby

Güýzlük bugdaýyň topragyň yzgarlylygyna gatnaşygy belli bir derejede ýokary hasaplanýar, ýagny onuň ýapragyndan suw bugartma derejesi 400-500 birlige deňdir. Bu birlik bir gram gury maddanyň emele gelmegi üçin ösümlikden näçe gram suwuň bugarýandygyny görkezýär. Güýzlük bugdaý güýz we ýaz aýlary şahalanyp çogdamlanýar. Onuň şahalanýş depgini toprakda ýeterlikli yzgar bolanda 8-10 gradus ýylylykda güýçli geçýär. Eger-de, howanyň ýylylygy 3-4 gradusa çenli peselse, şahalanma hadysasy ýüze çykmaýar. Topragyň yzgarlylygy talabalaýyk bolman, gurak bolsa hem şahalanma gowşak geçýär.

Adatça, güýzlük bugdaýyň kökleri güýçli ösüp, topragyň 1,5 metr çuňlugyna çenli ýetýär. Şonuň üçin hem ol kök ulgamynyň ýerindäki yzgary gowy peýdalanýar. Biziň ýurdumyzda kadaly toprak yzgary suwaryş arkaly üpjün edilýär. Bugdaý ekilen meýdanyň topragynyň üstki (10 sm) gatlagynda kadaly yzgarlylyk saklanan ýagdaýynda, ekilen tohumlar endigan gögeriş berýär. Güýzlük bugdaýyň şahalanýşynyň kadaly geçmegi üçin hem topragyň sürüm gatlagynda ýeterlik derejede yzgar saklanmalydyr. Güýz aýlary talabalaýyk derejede yzgarlylygy, iýmit maddalary üpjün edilen toprak güýzlük bugdaýyň dänesiniň çykymyny artdyrýar. Ýaz aýlary berilýän suw täze şahalaryň ösüp çykmagyna we bugdaýyň ösüş synalarynyň göwnejaý ösmegine täsir edýär.

Güýzlük bugdaý бүтін өсüş döwründe ulanýan ähli suwunyň 70 % - ini sümmele emele getirýänçe, 20 % - ini gülländen däne түmmül bolýança

peýdalanýar. Güýzlük bugdaýdan has ýokary hasyl almak üçin topragyň meýdan suw sygymyň 70-75 % derejesindäki yzgarlylygy üpjün etmeli.

2.5. Ekin dolanyşygynda orny

Ekin dolanyşygynyň topragy gurplandyrmakda we ekinleriň hasyllylygyny ýokarlandyrmakda ähmiýeti örän uludyr. Ekin dolanyşygy toprakdaky bolup geçýän dürli hadysalara we ekinleriň ösüp ýetişmegine köptaraplaýyn ýaramly täsir edýär. Onuň täsirliligi ilki bilen ekin dolanyşygy üçin ylmy taýdan esaslandyrylyp saýlanyp alnan ekinlere baglydyr. Ekin dolanyşygy üçin ekinler saýlanyp alnanda olaryň her biriniň özünden soňky ekiljek ekin üçin ýaramly şertler döredip bilmek ukybyna aýratyn üns bermelidir.

Güýzlük bugdaýyň özünden öňki ekilýän ekine talaby ýokarydyr. Bugdaýy ekin dolanyşygynda kösükli däneli ekinlerden, köpýyllyk otlardan soň ekmek gowy netijeler berýär. Gowaça-ýorunja ekin dolanyşygynda gowaçadan soň ekmek maslahat berilýär. Bugdaýy jöweniň, sudan otunyň yzyna ekeniňde hasyly pes bolýar. Şonuň üçin ony bu ekinleriň yzyna ekmek maslahat berilmeýär.

3. Güýzlük bugdaý ekmek üçin ýer saýlamak

Güýzlük bugdaýdan ýokary hasyl almak üçin ony haşal otlardan arassalanan, şorlaşmadyk ýa-da pes şorlaşan, iýmit maddalaryna, çüýrüntgä baý topraklary ekiş üçin saýlap almak maslahat berilýär. Saýlanyp alnan topraklaryň aşgarlylyk derejesi aram ýagdaýda bolmaly. Belli bir derejede şorlaşan topraklar bugdaýy ösdürip ýetişdirmek üçin ýaramsyz hasaplanýar.

4. Topragy ekişe taýýarlamak

4.1. Köpýyllyk haşal otlara garşy göreşmek

Ýurdumyzyň ekerançylyk meýdanlarynda gabat gelýän köpýyllyk haşal otlar (gamyş, çayyr we beýlekiler) bugdaý ekişi başlanýan döwre çenli (awgust, sentýabr) gowy ösüp ýetişýärler. Bugdaýyň ösmeginiň, boý almagynyň we hasyl toplamagynyň ähli döwründe birýyllyk we köpýyllyk

haşal otlara garşy toplumlaýyn göreş çärelerini alyp barmak ýokary netijeleri berýär. Däneçilikde köpýyllyk haşal otlara garşy, esasan hem, gamyşa we çaýyra garşy *Sonround WR* ýa-da *Sprut ekstra* gerbisidleri gektara 6-8 litr hasabynda sepilýär. Köpýyllyk haşal otlara garşy gerbisid sepmek çäresi pürküji enjamlaryň kömegi bilen amala aşyrylýar. Dermanlanylmaly ekin meýdanynyň ululygyna baglylykda pürküji enjamlar el bilen we traktora dakylp, uly meýdanlarda bolsa uçarlar bilen dermanlamak işleri geçirilýär. Häzirki döwürde köpýyllyk haşal otlara garşy himiki usulda göreş çärelerini geçirmek üçin OM-320, OM-630-2, OP-2000-2-01, OP-3200 pürkujileri ulanylýar.

Meýdanlary haşal otlaryň, medeni ekinleriň galyndylaryndan arassalamak. Güzlik bugdaý ekiljek ýerleri ekişe taýýarlamak üçin ilki bilen ekin meýdanlary haşal otlardan we medeni ekinleriň galyndylaryndan doly arassalanylýar. Onuň üçin bolsa haşal otlaryň we medeni ekinleriň galyndylary, şeýle hem, gowaça çöpi bar bolan ýerlerde diskaly gurallar bilen galyndylary kerçäp, ownatmak işleri geçirilýär. Bu çäräniň geçirilmegi meýdanlary sypallardan arassalamakda, iş öndürijiliginiň derejesini, ekişiň hilini ýokarlandyrmakda ähmiýeti uludyr. Şonuň ýaly-da, topragyň ýumşamagyny, ösümlik galyndylarynyň ownujak kerçelip, topraga garylmagyny üpjün edýär. Kerçeleýjini däneli ekinleriň, mekgejöweniň, gök-bakja ekinleriň hasyly ýygналандan soň, kähalatlarda ýorunja sürüminiň öň ýanynda, onuň öserini kerçelemek üçin geçirýärler. Onuň üçin “Jon-Dir”, “Keýs” traktorlaryna dakylan LDG-5A, LDG-10A, LDG-15A kysymly kerçeleýjiler ulanylýar.

Kerçelemegiň hiline bolan talaplar aşakdakylardan ybaratdyr:

- toprak ýokary derejede ýumsadylyp, ösümlik galyndylary doly kerçelen we topraga garylan ýagdaýda bolmaly;
- bejerginiň çuňlugy gyrađen bolmaly.

Köpýyllyk haşal otlar, aýratyn hem, peçek, gamyş ýaly ösümlikler ýaýran meýdanlarda topragy ýüzleý yzgarlandyryp, taba gelenden soň 18-20 sm çuňlukda sürüp, çizel, dyrmyk, borona geçirip kökleri darap aýyrmak maslahat berilýär.

4.2. Sürümden ön tekizleme geçirmek

Sürümden ön tekizleme geçirmek yokary hasylyň düýbünü tutmakda iň möhüm ekerançylyk çäreleriniň biridir. Tekiz bolmadyk meýdanlarda tutulýan suwlar meýdanyň hemme ýerine deň mukdarda ýaýramayar, berlen mineral dökünler beýik ýerlerden ýuwlup, pes ýerlerde toplanýarlar, suwarylan ýer meýdanyň hemme ýerinde deň taba gelmeýär. Meýdanyň iň beýik ýerleri ir tapdan çykýar, gataýar, pes ýerleri bolsa sürüme çenli taba gelip ýetişmeýär. Bu ýagdaý ekişi yokary hilli geçirmäge päsgel berýär. Ekinler birmeňzeş gögeriş bermeýär, deň ösmeýär we meýdanyň ähli yerinden yokary hasyl alyp bolmaýar. Mundan başga-da, ekerançylyk meýdanynyň beýik yerlerinde şorlaşma, pes yerlerinde hem zeýleme hadysasy ýüze çykyp, toprak zaýalanýar. Şu sebäplere görä-de, yer tekizlenende suw onuň üstünden deň galyňlykda akar ýaly yeri bir ugra çalaja yapgyt edip tekizlemek maslahat berilýär. Ýerleri tekizlemek işi „Keýs“ MX 210 kysymly traktora Rome PG-16 kysymly tekizleýji dakyp yerine yetirilýär.



1-nji surat. Sürümden ön tekizleme işleriniň geçirilişi.

4.3. Sürümden öň dökün bermek

Güýzlük bugdaý ekiljek meýdanlara sürümden öň ders hem-de fosfor we kaliý dökünleri berilýär. Bu döwürde fosforyň ýyllyk kadasynyň 80%-ini, kaliý döküniniň hemmesini ulanmaly. Güýzlük bugdaýdan alynmaly hasyl hektardan 30 we 40 sentnere çenli bolsa, onda aşakdaky usul bilen azot, fosfor we kaliý dökünleriniň kadasyny düzmeli.

Güýzlük bugdaý 1 tonna däne hasylyny emele getirmek üçin ortaça 35 kilogram azot iýmit maddasyny arassa görnüşinde sarp edýär. Berilýän mineral dökünde iýmit maddalarynyň, ýagny azodyň : fosforyň : kaliýniň özara gatnaşygy 1 : 0,7 : 0,3 bolmaly, ýagny 100 kilogram azoda 70 kilogram fosfor we 30 kilogram kaliý ulanmaly.

Şu hasapdan hektardan 30 we 40 sentner hasyl almak üçin deňişlilikde *140 kilogram azot, 100 kilogram fosfor, 45 kilogram kaliý we 210 kilogram azot, 150 kilogram fosfor we 65 kilogram kaliý* arassa iýmit maddasy hökmünde berilmeli.

Sürümiň öň ýanynda fosforyň ýyllyk möçberiniň 80 %-ini (superfosfat görnüşinde) we kaliýniň ýyllyk kadasynyň hemmesini (kaliý hloridi görnüşinde) ulanmak maksadalaýyk hasaplanylýar. Eger, hektara 20 tonna ders berilse, onda azodyň kadasyny hektara 50 kilogram, fosfor – 25 kilogram azaltmaly we kaliý dökünini ulanmak maslahat berilmeýär.



2-nji surat. Sürümden öň mineral dökünleriň ulanylyşy.

Mineral dökünler bilen dersi utgaşdyryp ulanmak hasyly we onuň hilini ýokarlandyrmagyň ykdysady taýdan has bähbitli çäresidir. Eger, mineral dökünlerde dine bir iýmit maddasy (azot ýa-da fosfor) bar bolsa, dersde ekinlere gerek ähli iýmit maddalary, ösdüriji maddalar, topraga peýdaly mikroorganizmler, köp mukdarda çüýrüntgi saklanyp, topragyň suw, howa, ýylylyk düzgünini kadalaşdyrýar. Topragy iýmit elementleri bilen baýlaşdyrmagyň we ekinleriň hasyllylygyny artdyrmagyň has bähbitli ýollarynyň biri-de organiki dökünleri ulanmakdyr. Organiki dökünler toprakdaky çüýrüntginiň esasy çeşmesidir. Yzygiderli organiki dökün berilýän toprakda çüýrüntginiň, gumin kislotasynyň mukdary artýar, topragyň suw-fiziki häsiýetleri gowulanyp, mikroorganizmleriň ýaşamagy üçin amatly şertler döreýär. Organiki maddalar minerallara öwrülip, ösümlikleriň iýmit çeşmesi bolup hyzmat edýärler. Ähli ýerli dökünleriň arasynda ders öz ähmiýeti boýunça birinji orunda durýar. Ders topraga köptaraplaýyn täsir edip, topragyň ekerançylyk häsiýetlerini gowulandyrýar, ekinleriň hasyllylygyny artdyryp, hasylyň hilini ýokarlandyryr. Ýere iýmit maddasy ýeterlik, ýarym çüýrän ders dökmek

maslahat berilýär. Ders ýarym çüýredilende ösümlük üçin özleşmäge ýaramly ýagdaýa geçýär. Çüýremedik dersň düzüminde haşal otlaryň tohumlary bolup, dökünlenen meýdanlarda haşal otlaryň köpçülikleýin gögerip çykmagyna getirýär.



3-nji surat. Sürümden öň organiki dökünleriň (dersň) ulanylyşy.

Organiki dökünleri dökmek Belarus MTZ-80H traktoryna tirkelen ROU-6 kysymly, mineral dökünleri bermek işi bolsa Belarus MTZ-80H traktoryna dakylan MWU-0,5 kysymly oba hojalyk enjamlary bilen amala aşyrylýar.

4.4. Esasy sürüm

Oba hojalyk ekinlerini ösdürip ýetişdirmekde toprak bejergisiniň köp sanly usullaryndan peýdalanmak zerurlygy ýüze çykýar. Toprak bejergisiniň önünde durýan wezipelere baglylykda ol esasy toprak bejergisine we ýüzleý toprak bejergisine bölünýär. Bulardan basga-da, oba hojalyk ekinleriniň aýratynlyklaryna we ýerli toprak-howa şertlerine görä toprak bejergisiniň adaty bolmadyk ýörite usullaryny hem ulanmaly bolýar.

Esasy sürüm 27-30 sm çuňlukda geçirilip, topragyň sürümli gatlagy tutuşlygyna diýen ýaly bejerilýär. Toprak bejergisiniň bu usuly sürülýän gatlagyň agdarylmagyny, owranmagyny we ýumşamagyny üpjün edýär. Sürüm dürli kysymly azallaryň kömegi bilen ýerine ýetirilýär.



4-nji surat. Topragyň çuň ýumşadylyşy.

Soňky ýyllarda „Jon-Dir“ we “Keýs” kysymly traktorlaryň gelmegi bilen sürüm geçirilýän täze azallar giňden ulanylýar (“Jon-Dir” 975). Sürüm işi „Keýs“ MX 210, „Jon-Dir“ DD 7720 kysymly traktorlaryna Serwo-45, Kwerneland-LD kysymly ýa-da Belarus 1221 traktoryna PLN-4-35 kysymly azallar dakylp geçirilýär.



5-nji surat. Güýz (esasy) sürümiň geçirilişi.

Topragy ekişe taýýarlamakda esasy sürümiň ähmiýeti örän uludyr. Ol topragyň düzümini, gurluşyny gowulandyrýar we sürümli gatlagyň kesekleriniň owranmagyna ýardam edýär. Ösümlik galyndylarynyň, haşal otlaryň tohumynyň, zyýanly mör-möjekleriň gurçuklarynyň, ýumurtgalarynyň çüýräp goşmaça iýmit elementlerine öwrülmeleklerini üpjün edýär.

Oba hojalyk ekinleriniň agrotehniki we biologiki aýratynlyklaryna görä, ýerli toprak-howa şertlerine baglylykda sürümi ýylyň dürli pasyllarynda geçirmek zerurlygy ýüze çykýar.

Güýzlik bugdaýdan boşan ýerlerde esasy sürümi iýul, awgust aýlarynda geçirmek maksadalaýyk bolar. Öz wagtynda we ýokary hilli geçirilen sürümiň hasabyna oba hojalyk ekinleriniň hasylynyň 10-15% ýokarlanýandygyny ekerançy alymlar ýörite ylmy tejribeler esasynda subut etdiler. Esasy bejerginiň haýsy topraklarda, haýsy möhletlerde we haýsy ekinler üçin geçirilýändigini bilen baglylykda sürümiň hiline birnäçe agrotehniki talaplar bildirilýär. Olar aşakdakylardan ybaratdyr:

1. Eger-de, topragyň yzgarlylygy 17-18%-den pes bolan halatynda ony ýüzleý (500-600 m³/ga) suwarmaly. Soňra toprak taba gelen wagty gysga möhletde sürüm geçirmeli.

2. Çuňlugy bellenen çäklerde, tutuş meýdan boýunça gyrađeňligi birmeňzeş bolmaly.

3. Sürülyän zolak göni, doly agdarylan, ýumşak we tekiz bolmaly.

4. Sürümiň öňünden dökülen dökün we ösümlük galyndylary doly gömülen ýagdaýda bolmaly.

5. Sürülen meýdanlaryň gýralary gaýtadan keseligine sürülmeli.

Ýokarda görkezilen talaplaryň doly berjaý edilmegi suw tutmagyň, topragy ekişe taýýarlamagyň, ekişiň we ekişden soň ekinlere ideg etmegiň hiliniň ýokary bolmagyna hem-de olaryň bol hasyl toplamagyna ýardam edýär.

Sürüm geçirilen ýeriň üstüniň has tekiz we keseksiz hem-de sürüm gatlagynda yzgaryň uzak wagtlap saklanmagy üçin sürümiň yzyndan dyrmyklama we malalama işleri geçirilýär.

4.5. Sürülen ýerleri tekizlemek

Esasy sürüm geçirilende emele gelen nätekizlikleri düzlemek üçin sürümden soň tekizleme işlerini geçirmeli. Diňe gowy tekizlenen meýdanlarda ýuwuş suwy geçirilende, onuň ähli ýerine suw deň mukdarda ýaýrap, zyýanly duzlaryň ýuwulyşy has-da ýokarlanýar. Ýokary hilli geçirilýän tekizleýiş işleriniň ilki bilen ekinlere ösüş suwlary tutulanda we iýmitlendirilende, şeýle hem, ekilen tohumlardan endigan gögeriş almakda ähmiýeti örän uludyr. Tekizleme işi 6-8 sm çuňlukda geçirilmeli. Ýerleri tekizlemek işi „Keýs“ MX 210 kysymly traktora Rome PG-16 kysymly tekizleýji dakyp ýerine ýetirilýär.

4.6. Ýuwuş we tagt suwlaryny tutmak

Daşoguz welaýatynda ýaýran mele, öňden suwarymly çemenlik, takyrsow, takyr we beýleki topraklar belli bir derejede şorlaşandyr. Umuman, welaýatyň suwarymly topraklarynyň 60%-den gowragy belli bir derejede şorlaşan topraklardyr. Ilkinji we ikilenji şorlaşan topraklar welaýatyň ekerançylyk meýdanlarynda köp duş gelýär. Eger, topraklar

enelik dag jynslary arkaly şorlaşan bolsa, onda bu şorlaşma *ilkinji şorlaşma* diýilýär. Şeýle-de, önümçilikde *ikinji şorlaşma* hem köp duş gelýär. Topragyň ikinji şorlaşmasy ekerançylyk meýdanlaryna suwuň nädogry tutulmagynyň, suwuň bisarpa ulanylmagynyň, zeý akabalarynyň ýaramaz işlemeginiň, ýerasty suwlarynyň derejesiniň ýokary galmagynyň netijesinde ýüze çykýar. Şorlaşan topraklarda güzlük bugdaý talabalaýyk ösmeýär. Eger-de, orta we güýçli şorlaşan ýerlerde güýzlik bugdaý ekilse, olaryň gögerijiligi, hasyllylygy düýpli peselýär. Şorlaşan meýdanlarda bugdaý ekilmezden öňürti topragyň üstki gatlagyndaky duzlary ýuwuş suwlary arkaly ýuwmaly bolýar.

Ýuwuş suwuny geçirmegiň esasy wezipesi topragy ýokary möçberde suwarmakdan we ýerasty suwlaryny zeýkeş ulgamlary bilen akdyryp, ekin meýdanlaryndan daşlaşdyrmakdan ybaratdyr. Toprakdaky duzlaryň köp ýa-da azdygyna, yzgarlygyna, mehaniki düzümine, ýerasty suwunyň derejesine baglylykda ýuwuş suwunyň möçberi birmeňzeş däl. Toprakda duzlar näçe köp bolsa, ony aýyrmak üçin zerur bolan suwuň mukdary şonça-da artýar. Ýeňil mehaniki düzümi bolan topraklaryň suw geçirijiliginiň ýokary bolýanlygy sebäpli, onuň düzümindäki duzlary aýyrmak üçin zerur bolan suwuň mukdary agyr mehaniki düzümi bolan topraklaryňkydan azdyr. Yzgarly topragyň duzlaryny aýyrmak üçin gerek bolan ýuwuş suwunyň mukdary gurak topraklaryň duzuny aýyrmak üçin zerur bolan mukdaryndan pesdir.

Ýuwuş suwy topragyň şorlulyk derejesine we onuň mehaniki düzümine baglylykda berilmelidir.

Agyr toprakly ýerlerde ýuwuş suwuny 2-ä bölüp, 2-nji suwy birinjiden 8-12 günden soň tutmak gowy netije berýär.

Ýuwuş suwy tutuljak meýdanlarda suwaryş suwuny tygşytly ulanmak hem-de ähli meýdana suwuň endigan düşmegini üpjün etmek üçin ilki bilen bolan aralyk ýaplary çekip, soňra şol meýdany ölçegi 0,10-0,15 ga-dan uly bolmadyk böleklere (kölçelere) bölüp, suw goýbermek maslahat berilýär. Ýuwuş suwunyň kadasy topragyň şorlaşma derejesine baglylykda kesgitleniýär. Türkmenistanda hereket edýän suwaryş düzgünleriniň kadalaryna (1989) laýyklykda çala şorlaşan ýerlerde her gektara 2000-2500 m³, orta we güýçli şorlaşan topraklarda

değişlilikde 3000-3500 we 4500-5000 m³ möçberde ýuwuş suwy tutulmalydyr. Bu mukdardaky suwy bir ýa-da iki, hat-da üçe bölüp hem tutup bolar. Suwy her meýdan böleginiň (kölçäniň) özünde saklap beýleki meýdan bölegine geçirmän siňdirmek maslahat berilýär.



6-njy surat. Ýuwuş suwunyň peller boýunça tutulyşy.

Türkmenistan boýunça oba hojalyk ekinleriniň suwaryş kadalarynda suwy tygşytly ulanmak maksady bilen, çala we orta şorlaşan ýeňil mehaniki düzümlü ýerlerde ýuwuş suwuny ekişden öň geçirilýän tagt suwy bilen utgaşdyryp geçirmek hem göz önünde tutulandyr.

Tagt suwuny tutmak. Tassyklanan suwaryş kadalaryna laýyklykda Daşoguz welaýatynda tagt suwuny tutmak topragyň mehaniki düzümine baglylykda 1200-1600 m³/ga möçberde geçirilýär. Tagt suwy tutuljak meýdanlar ölçegi 0,20-0,25 ga deň bolan böleklere bölünýär we soňra suw tutulyp başlanýar. Şorlaşmadyk meýdanlarda tagt suwy ýuwuş suwunyň hem öwezini tutýar. Tagt suwy geçirilen meýdanlarda toprak taba gelenden soň wagtynda ekiş geçirmek maslahat berilýär.

5. Ekiş geçirmek

Oba hojalyk ekinleriniň hasyllylygynyň agrotehniki çäreleriň talabalaýyk geçirilişine, ulanylýan sortlaryň dogry saýlanyp alnyşyna hem-

de ekilýän tohumlaryň hiline baglydygy ylmy taýdan kesgitlenendir. Ekişde etraplaşdyrylan sortlaryň ýokary hilli tohumlarynyň ulanylmagy güýzlük bugdaýyň hasyllylygyny 15-20% ýokarlandyrýar. Şonda güýzlük bugdaýyň tohumlarynyň sort arassalygy birinji arkaly tohumda (A_1 - 99%-den, ikinji arkaly tokumda (A_2) - 98%-den, üçünji arkaly tohumda bolsa (A_3) - 97%-den pes bolmaly däldir. Tohumyň mehaniki arassalygy (ýetişmedik we döwürük tohumlar, kesek, maýda daşlar, zyýankeşleriň galyndylary we beýleki sortlaryň tohumlarynyň däneleri bilen hapalanmak derejesi) - 95%-den pes bolmaly däldir.

5.1. Tohumlary ekişe taýýarlamak

Tohumyň dermanlanylyşy. Oba hojalyk ekinlerine tohumyň üsti bilen dürli keselleriň ýokuşmagy we hasyly ep-esli derejede peseltmegi mümkin. Şonuň üçin arassalanan, sortlanan tohumlar ekişden öň dermanlanylýar. Keseli ýokuşdyryjynyň tohumyň daşynda ýa-da içinde ýerleşýändigine görä himiki (gury, ýarym gury, öl) ýa-da termiki zyýansyzlandyрма usullary ulanylýar. Häzirki döwürde tohumy gury usulda zyýansyzlandyrmak has köp ulanylýar. Bu usulda tohumlar tozan (poroşok) görnüşli serişdeler bilen işlenilýär. Gury serişdeler tohuma berk birleşmeýärler we uzak saklanmaýarlar. Şonuň üçin bu usulyň netijeliligi pes bolýar. Tohumy çyglap dermanlamak gowy netije berýär. Bu usulda himiki serişdäni 10-15 litr suwa garyp, 1 tonna tohumy çyglandyrýarlar. Tozanly garabaş, gaty garabaş we kök çüýreme kesellere garşy *Gensil* ýa-da *Tebu* himiki serişdeleriniň 0,4 l-ini 10-15 litr suwa garyp 1 tonna tohumy işläp bejermäge sarp edilýär.

5.2. Ekişiň möhletleri

Güýzlük bugdaýyň amatly ekiş möhleti Daşoguz welaýatynda awgust aýynyň 20-sinden oktýabr aýynyň 15-i aralygy hasaplanýar. Bugdaý tohumynyň ekiş çuňlugy ýeňil çägesow toprakly ýerlerde 5-6 sm, orta, agyr toýunsow we toýun topraklarda 3-4 sm çuňlukda ekmek gowy netije berýär. Topragyň yzgarlylygy pes bolsa, ekiş çuňlugyny artdyrmaly. Güýzlük bugdaýa ekişden öň ýa-da ekiş bilen bilelikde azot dökünini bermeli (karbamid - 100 kg/ga). Bu döwürde azot dökünleriniň berilmegi

maýsalaryň kök ulgamlarynyň we baldagynyň ösüşini güýçlendirýär, geljekki hasylyň ýokary derejede bolmagyny üpjün edýär.



7-nji surat. Bugdaý ekişiniň geçirilişi.

Güýzlük bugdaýyň ekişini Belarus MTZ-80H traktoryna dakylan DE-3,6 däne ekijisi bilen geçirmek maslahat berilýär.

6. Güýzlük bugdaýa ideg etmek

Güýzlük bugdaýyň esasy ideg işlerine maýsalary iýmitlendirmek, suwarmak, haşal otlara, kesellere, zyýan beriji mör-möjeklere garşy göreş çäreleri girýärler. Şu çäreleriň öz wagtynda göwnejaý geçirilmegi güýzlük ekinlerden ýokary hasyl almaga uly mümkinçilikleri döredýär.

6.1.Ekini iýmitlendirmek

Güýzlük bugdaýdan ýokary hasyl almak üçin ekini mineral dökünler bilen kadaly iýmitlendirmegiň örän uly ähmiýeti bardyr. Gyşlaýan bugdaý

maýsasyny iýmit maddalary bilen, aýratyn-da fosfor, kaliý dökünleri bilen dol
y
üpj
ün
etm
eli.



8-nji surat. Güýzlük bugdaýyň mineral dökünler bilen iýmitlendirilişi.

Fosforyň we kaliýniň täsirinden gantly birleşmeleriň emele gelşi we maýsanyň kök ulgamynda, baldagynda, ýapragynda uglewodlaryň toplanyşy güýçlenýär. Ösümligiň synalaryndaky gantly erginler 0°C-da doňmaýar hem-de dokumalardaky erkin we baglanyşykly suwlaryň doňmagynyň, güýçli aýazly howada öýjükde kristal buzuň emele gelmeginiň önüni alýar. Şonuň üçin, bu dökünler bugdaý we beýleki däneli ekinleriň maýsasynyň sowuga, aýaza, gyşa durnuklylygyny ýokarlandyrýar.

Käbir ýyllarda Daşoguz welaýatynda gýş paslynda güýçli aýazly howa bolýar. Fosfor we kaliý dökünleri belli bir derejede ýaş maýsalary ýokardaky ýaly gýşyň amatsyz şertlerinden gorap saklaýar. Hut şu sebäplere görä-de, sürümiň aşagyna ders, kaliý, fosfor dökünleri berilýär.

Güýzlük bugdaýyň azoda bolan talaby бүтін өсüş döwrüniň dowamynda ýokary bolýar. Ösümlikde azodyň 70-80%-i sümme bolýan (baş çykarýan) döwrüne çenli onuň ýapragynda we baldagynda toplanýar, şol toplanan azodyň hasabyna dänäniň düzümindäki belogyň esasy bölegi hasyla öwrülýär.

Agrotehnikanyň talaplaryna görä, güýzlük bugdaýa berilýän azot dökünleriniň ýyllyk kadasynyň 25%-ini karbamid görnüşinde ekişiň ön ýanyndaky toprak bejergisinde, 25%-ini hem karbamid görnüşinde ekiniň çogdamlanma döwründe, galan 50%-ini bolsa ammiak selitrasy görnüşinde 2-nji we 3-nji iýmitlendirişe bölüp, 2-nji iýmitlendiriş 15-20-nji marta çenli, 3-nji iýmitlendiriş bolsa 15-nji aprele çenli geçirmek maslahat berilýär.

Daşoguz welaýatynda howa ýagdaýlaryna görä mart aýynyň ikinji ýarymynda we aprel aýynyň birinji öngünliginde ekinleri ammiak selitrasy bilen iýmitlendirmek maslahat berilýär. Ammiak selitrasynyň düzüminde 36,6% azot saklanyp, şol azodyň 50%-i ammoniý we 50%-i nitrat azody görnüşinde saklanýar. Ammoniý azody topraga gowy birleşýär, nitratlar bolsa toprak ergini bilen ýokary göterilýär. Maýsalaryň güýçli ösýän we sümmeleşýän döwürlerinde iýmit maddalaryny, esasan-da, azody iň köp mukdarda özleşdirilýändigini ylmy barlaglar arkaly ýüze çykaryldy. Şonuň üçin hem ammiak selitrasynda nitrat we ammoniý azodynyň sazlaşykly saklanmagy bugdaýyň hasyl toplamagyna örän gowy täsir edýär.

Güýzlük bugdaý iýmitlendirilenden soň oňa ýeňil suw tutulmagy döküniň doly özleşdirilmegine ýardam edýär. Suw tutmaklygy ilkinji nobatda şorlaşan ýerlerde, soňra toýunsow we ýeňil toprakly meýdanlarda geçirmeklik maslahat berilýär.

Güýzlük bugdaý ýapragyndan goşmaça iýmitlendirmek.

Soňky ýyllarda güýzlük bugdaýy azot dökünleri bilen esasy iýmitlendirmekden başda-da ekini ýapragyndan goşmaça iýmitlendirmegiň hasyllylygy ýokarlandyrmakda uly ähmiýetiniň bardygy tejribeler arkaly doly subut edildi. Aýratyn hem, ekini çogdamlanma geçýän döwründe iýmit maddalary bilen zerur mukdarda üpjün etmek bol hasylyň düýbünü tutmaga ýardam edýär. Çogdamlanma döwründe azot ýa-da fosfor dökünleri ýetmezçilik etse, ekiniň belli bir bölegini gyşda sowuk urýar, düýpdäki baldaklaryň sany az bolýar, ekin ösüşden yza galýar, netijede hasyllylyk peselýär. Bugdaýy ýapragy arkaly azotly, fosforly we kaliýli erginler hem-de mikrodökünler bilen goşmaça iýmitlendirmek ekini kesellere durnuklylygyny artdyrýar.

Şonuň üçin, güýzlük bugdaýyň çogdamlanma döwründe, esasan hem, ir baharda ösümligiň ösüp başlan, tüýdükleýän hem-de başlaýan döwürlerinde esasy iýmitlendirmelerden başga-da, ýapragyna pürkmek arkaly mineral we mikrodökünlerden ybarat bolan suspenziýa bilen iýmitlendirmegiň uly önümçilik ähmiýeti bardyr.

Ýaprak arkaly iýmitlendirmekde mikrodökünler bilen bilelikde azotly dökünlerden karbamidi peýdalanmak maksadalaýyk hasaplanylýar. Çünki, karbamid suwda gowy ereýär. Galyberse-de, bu döküniň ergini bugdaýyň ýapraklary arkaly gowy özleşdirilýär. Karbamidli ergin sepilenden soň bugdaýyň ýapraklarynda suw damjalary peýda bolýar, suwa talaby peselýär. Tejribe barlaglarynda ýaprak arkaly iýmitlendirmegiň dänäniň hiline we hasylyna gowy täsir edýändigini anyklanandyr Güýzlük bugdaý başlan döwründe karbamidiň 10-20%-i erginine mikrodökünler garylyp, ýapraklary arkaly iýmitlendirilende, dänäniň düzümindäki belogyň mukdary 1,5 - 2%, kleýkowinanyň (özlüliginiň) mukdary 3-4% artýar.

Karbamidden we himiki iýmit serişdelerinden ybarat bolan suspenziýany taýýarlamagyň tertibi.

1. *Deslapky (matoçnyý) karbamid ergininiň taýýarlanylyşy:* 5 kg karbamidi 20 litr suwda ýa-da 40 kg karbamidi 160 litr suwda eretmeli. Taýýar bolan erginden 1 ga üçin 20 litr ulanmaly.

2. *Deslapky (matoçnyý) superfosfat ergininiň taýýarlanylyşy:* 6 kg superfosfaty 50 litr suwda eretmeli. Munuň üçin ergini yzygiderli garyp,

70 gradus derejede gyzdyrmaly we onuň doly eremegini gazanmaly. 1 ga üçin 50 litr ergin ulanmaly.

3. *Suspenziýanyň taýýarlanylyşy.* Güýzlük bugdaýyň 1ga meýdany üçin – deslapdan taýýarlanan 20 litr karbamidli + 50 litr superfosfatly ergine 230 litr suw garmaly. 1 hektar bugdaý meýdanyna 300 litr suspenziýany sepmeli.

Güýzlük bugdaýy ýapragyndan iýmitlendirmegiň düzgünleri. Şorlaşan meýdanlardaky ýaş bugdaýlary “Oksigumat”, “Edagum” ýa-da “Gumat kaliý” ýaly mikrodökünleriň haýsy bolda-da bir görnüşi bilen (mineral dökünleri garmazdan) iýmitlendirmek maslahat berilýär. Toýunsow we çägesow ýerlerdäki 4-5 ýaprak emele getiren bugdaýlara bolsa karbamidden, superfosfatdan we mikrodökünlerden taýýarlanan suspenziýany ulanmak gowy netije beýär.

Suspenziýany ulanmagyň möhletleri we tertibi: 1-nji gezek bugdaýda 4-5 sany ýaşyl ýaprak emele gelende “Oksigumat” ýa-da “Edagum” ýa-da “Gumat kaliý” himiki serişdesiniň haýsy-da bolsa 1 görnüşiň 400-500 gramyny we karbamidli eginini 20 litrini, superfosfatly erginiň 50 litrini, 300 litr suwda eredip 1 ga meýdana ulanmaly. Suspenziýany 2-nji gezek bugdaýyň tüýdükleme, ýagny baldak çykarýan döwründe ulanmak maslahat beilýär. Bu möhletde suspenziýa goşulýan karbamidiň möçberi 7-8 kilograma çenli artdyrylýar. Ergine şeýle hem 4-5 kg hlorly kaliýniň ergini goşulýar. Suspenziýany 3-nji gezek bugdaýyň başlaýan döwründe ulanmak gowy netije berýär. Bu möhletde suspenziýa goşulýan karbamidiň möçberi 10-12 kilograma çenli artdyrylýar.

Ýokarda taýýarlanan erginler we suspenziýa uçarlar bilen sepilende 1 ga gektara 100 litr, ýerüsti pürkujiler bilen sepilende 1 ga gektara 300 litr ulanmak maslahat berilýär.

Suspenziýany sepmek üçin pürkujileri işe taýýarlamak. Bugdaýa suspenziýa sepmezden ön pürkujileriň iş tizligini we sepýän giňligini hem-de erginiň sarp edilişini sazlamaly. Pürkujilerde halkajyklaryň dogry berkidilmegini, süzgüçleriň arassalygyny üpjün etmeli. Suspenziýanyň 2-4 atmosfera basyşda maýda damjalar bilen ösümlüklere deň derejede sepilmegini gazanmaly. Pürkujiniň işçi giňligi sazlananda onuň soplony bugdaýyň boýuna laýyklykda ýeriň ýüzünden 0,5-1,0 metr beýiklikde we

okundan 10-12⁰ ýapgytlykda oturtmaly. Suspenziýany sepmek işiniň netijeliligini ýokarlandyrmak üçin pürküji tehnikalary toplumlaýyn ulanmak we suspenziýany merkezleşdirilen usulda taýýarlamak maslahat berilýär. Munuň üçin etraplarda 10 sany pürkujilerden ybarat bolan ýöriteleşdirilen tehnikä topary döretmek hem-de suspenziýa taýýarlanýan merkezde azyndan 3 sany suspenziýa bilen dolduryjy nasoslary ulanmak talabalaýyk hasaplanylýar.

Suspenziýa ulanylanda howpsuzlyk çärelerini berjaý etmek. Suspenziýa ergini ulanylanda zähmet howpsuzlygy kadalary bilen bu işe çekilen adamlary tanyş etmeli. Işçiler naharlanmazdan ozal ellerini sabyn bilen ýuwmalydyrlar we iş tamamlanandan soňra ulanan egin-eşiklerini çalyşmalydyrlar. Işçilere iş ýerinde naharlanmak, suw içmek gadagan edilýär. Şeýle hem bu işe 18 ýaşy dolmadyk ýetginjekleri, göwreli we çaga emdirýän aýallary gatnaşdyrmak gadagan edilýär.

6.2. Ösüş suwlaryny tutmak

Daşoguz welaýatynyň toprak-howa şertlerine baglylykda kesgitlenen kada boýunça ösüş döwründe 1 gektar bugdaý meýdany üçin ulanylmaly suwuň möçberi 3200 m³-dan geçmeli däl. Şuňa baglylykda birinji ösüş suwy bugdaýyň doly çogdamlanýan döwründe – fewral aýynyň 15-inden mart aýynyň 20-isine çenli döwürde gektara 900 m³ möçberinde berilýär. Ikinji ösüş suwy - mart aýynyň 15-inden aprel aýynyň 15-ine çenli döwürde gektara 1000 m³ möçberde bugdaýyň tüýdükleýän döwründe berilýär. Üçünji ösüş suwy – azot döküni ulanylandan soňra, bugdaýyň sümmülleýän-gülleýän döwründe aprel aýynyň 10-yndan maý aýynyň 10-y aralykda gektara 1000 m³ möçberde tutulmalydyr.



9-njy surat. Hasyl toplaýan bugdaý meýdany.

6.3. Haşal otlara garşy göreşmek.

Bugdaý meýdanlarynda ösýän haşal otlar ekiniň hasyllylygyny hem-de dänäniň hilini ep-esli peseldýär. Şuňa görä-de, haşal otlara garşy göreş çäreleri güýzlük bugdaýy ösdürip ýetişdirmekde esasy orun eýeleýär. Topragyň bejergi işleriniň talabalaýyk geçirilmegi, ýerli dökünleriň ulanyş düzgünleriniň berjaý edilmegi bugdaý meýdanlarynda haşal otlaryň giňden ýaýramagynyň önüni almaga uly ýaram edýär. Emma haşal otlaryň köp düş gelýän ekin meýdanlarynda gerbisidleri ulanmak gowy netije berýär.

Mälim bolşy ýaly, güýzlük bugdaý ekilen meýdanlarda ösýän haşal otlar *birýyllyk 1 ülüşli* we *2 ülüşli* hem-de *köp ýyllyk 1 ülüşli* we *2 ülüşli* ýaly toparlara bölünýär.

Birýyllyk 1 ülüşli haşal otlardan suwoty, ýabany süle ýaly haşal otlar köp düş gelýärler. Bulara garşy Terdok ýa-da Topik (gektara 0,5 litr) gerbisidleri ulanylýar.

Terdok ýa-da Topik gerbisidlerini mart aýlarynda haşal otlar 2-3 ýaprakly döwründe ulanmaly. Gerbisidleriň ýokarda görkezilen mukdaryny 100 ýa-da 300 litr suwda eredip, işçi ergin taýýarlamaly. Uçarlaryň kömegi bilen sepilende her gektara 100 litrlik ergini,

traktorlaryň kömegi bilen pürkülende bolsa 300 litrlik ergini sarp etmeli. Birýyllyk, 2 ülüşli haşal otlara itüzüm, bürmek, kyrkbogun, şaterne, ýemşik, çopan torba, däljemäş, mamamçörek, dolaşyk, ýabany perko, ýyldyzlyja ýaly ösümlükler degişli bolup, bu haşal otlara garşy Gromstor ýa-da *Granstar* (gektara 15-20 gram) gerbisidleriniň haýsy hem bolsa birini ulanmaly. Bu gerbisidleriň ulanmaly wagty, usuly, mukdary bir ülüşli haşal otlara garşy geçirilýän çärede ulanylýan kada meňzeş bolýar. Köplenç ýagdaýda bugdaý ekilen meýdanlarda 1 we 2 ülüşli haşal otlar garyşyk ösýärler. Şonuň üçin bir we iki ülüşli haşal otlara garşy utgaşykly göreş çäresini ulanmaly. Munuň üçin 1 ülüşlilere garşy ulanylýan gerbisidler 2 ülüşlilere garşy ulanylýan gerbisidler bilen garyşdyrylyp ulanylmaly, ýagny, Terdok+Gromstor serişdelerini kada boýunça garyp ulanmak maslahat berilýär. Bugdaý meýdanynda gamyş, çäýyr ýaly köpýyllyk haşal otlar köpelse, bugdaý oragyndan soň, meýdany suwaryp haşal otlary gögertmeli we Sprut-Ekstra serişdesiniň 4 litr erginini 300 litr suwda eredip ýa-da Sonraund serişdesiniň 6 litr erginini 300 litr suwda eredip, ekişden 20 gün öň ýa-da hasyl ýygnalandan soň ulanmak maslahat berilýär. Haşal otlara garşy himiki göreş çärelerini amatly howa şertlerinde mart, aprel aýlarynda geçirmek maslahat berilýär.

6.4. Zyýankeşlere garşy göreşmek.

Güýzlük bugdaý ekilen meýdanlarda ýasmyk, bürepisint däne tomzagy, bugdaý biti, güýz sowkasy ýaly zyýanly mör-möjekler ýüze çykan ýagdaýynda Karate ýa-da Best-Alfa 0,15-0,2 litrini 300 litr suwa garyp 1 gektar meýdana ulanmaly.



10-njy surat. Zyýanly mör-möjeklere garşy göreş çäresiniň geçirilişi.

Haşal otlara, ekinleriň kesellerine, zyýankeşlerine garşy göreşde toplumlaýyn utgaşdyrylan göreş çärelerini önümçilikde giňden ulanmak maslahat berilýär. Toplumlaýyn utgaşdyrylan çärelere: agrotehniki, biologiki we himiki çäreler degişlidir.

7. Galla hasylyny ýygnamak

7.1. Galla oragyna taýýarlyk işleri

Güýzlük bugdaýy ösdürip ýetişdirmekde we ondan ýokary hasyl almakda ähli ekerançylyk çärelerini bellenilen möhletinde we ýokary hilli geçirmegiň ähmiýeti örän uludyr, ýöne bugdaý oragy bu çäreleriň iň möhümleriniň biridir, sebäbi bu iş gallaýy daýhanyň bütin ýylyň dowamynda çeken zähmetiniň netijesini kesgitleýär. Bugdaý oragyny ýokary guramaçylykly hem-de gysga wagtda oňat hilli geçirmek, ýetişdirilen hasyly ýitgisiz ýygnap, Watan harmanyna tabşyrmagyň möhüm şertleridir.

Ýetişdirilen bugdaý hasylynyň zaýasyz we gysga möhletde ýygnaľmagy ekiniň oragyň öňisyrasyndaky ýagdaýyna, bugdaý ekilen meýdanlaryň oraga taýýarlanyşyna, howa şertlerine, däne ýygnaýjy kombaýnlarynyň abatlygyna hem-de galla oragynyň guramaçylykly geçirilişine baglydyr.

Galla hasyly ýygnaľanda, adatça, galla ýygýan kombaýnlaryň däne gutusyna toplanan hasylyň düzüminde bugdaý dänesinden başga-da beýleki däneľi ekinleriň tohumlary, baldaklarynyň we ýapraklarynyň bölejikleri, haşal otlaryň däneľeri, doly döwülmedik sümmüller, topragyň, daşlaryň, demriň we agajyň bölejikleri düşýär.

Bu ýagdaýyň öňüni almagyň esasy ugurlarynyň biri bugdaý ekilen meýdanlaryň haşal otlardan we beýleki däneľi ekinlerden arassa bolmagyny gazanmakdyr. Bu bolsa öz gezeginde haşal ösümlikleriň bugdaý meýdanlarynda gögerip çykmagynyň öňüni almakdan ybaratdyr. Haşal ösümlikleriň tohumlarynyň bugdaý ekilen meýdanlarda gögermegi geçen ýylky ekilen ekin ýygnaľan döwründe dökülmelerinden suwaryş ýaplarynyň gyrasynda gögeren ösümlikleriň tohumlarynyň suw bilen akyp gelmeginden, daşky gurşawyň täsirinde, ýeliň we tozanyň kömegi bilen getirilmeginden ýaýramagy mümkin. Bu ösümlikleriň tohumlarynyň gögerip çykmagynyň öňüni almagyň esasy usuly - bugdaý hasyly ýygnaľandan soňra şüdügär sürüminiň ýokary hilli geçirilmegidir.

7.2. Galla hasylynyň ýygnaľyşyna edilýän agrotehniki talaplar

Galla oragyny kadaly geçirmek üçin ilki bilen, bugdaý ekilen meýdanlar oraga doly taýýarlanylmalıdyr, atyzlardaky suwaryş ýaplary hem-de çiller tekizlenip, däne kombaýnlarynyň kadaly işlemegine mümkinçilik döredilmelidir.

Kombaýnlaryň ýöreyän ugruna, atyzlaryň gyrasynda aýlaw zolaklary (8-10 metr tekiz boş ýerler) taýýarlanyp goýulýar.

Taýýarlyk işleriniň iň esaslarynyň biri hem bugdaý ekilen meýdanlary bişen, bişmedik we doly guramadyk haşal otlardan arassalamakdyr. Galla oragynda haşal otlaryň öl, çygly baldaklarynyň we ýapraklarynyň bölejikleri hem-de bişmedik däneľeri, döwölüp arassalanan

hasylyň içine düşüp, onuň çyglylygyny artdyrýar we hasylyň zaýalanmagyna şert döredýär. Şol sebäpli, orak geçiriljek meýdanlar şeýle haşal otlardan el güýji bilen arassalanylmalydyr.

Bugdaý ekilen meýdanlary kombaýnlaryň kömegi bilen ýygnamaga talabalaýyk taýýarlamak, hasyly ýygnamak we ony ýygnamak üçin amatly usuly saýlap almak, däne kombaýnlaryny galla oragyna kadaly taýýarlamak, galla hasylyny gysga wagtyň içinde ýitgisiz ýygnamak, ýygnalan hasyly galla kabul ediş bölümlerine zaýasyz daşamak we tabşyrmak ýaly işleriň öz wagtynda hem-de kadaly geçirilmegi ýurdumyzda ýetişdirilen bugdaý hasylyny zaýasyz, ýokary hilde ýygnap, Watan harmanyna tabşyrmaga doly mümkinçilik berer.

7.3. Galla oragynyň geçirilişi

Daşoguz welaýatynyň şertlerinde galla oragy döwründe, adatça, ygally howanyň bolmaýandygy sebäpli, ýetişdirilen bugdaý hasyly däne ýygyjy kombaýnlaryň kömegi bilen, **göni - bir tapgyrly** (*kombaýnyň bir gezekki geçişinde*) usulda orulýar, döwülýär, arassalanýar we däne gutusyna toplanýar.



11-nji surat. Galla oragynyň geçirilişi.

Bugdaý hasyly ýokary öndürijilikli “CLASS”, “Keýs”, „Jon-Dir“ kysymly däne kombaýnlarynyň kömegi bilen ýygnaýar.

Güýzlük bugdaý ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehniki çäreleriň kadalary we möhletleri

T/b	Geçirilmeli çäreler	Kadasy	Geçirilmeli möhleti
1	2	3	4
1.	Sürümden öň dökün bermek	Ders – 10-40t/ga. Superfosfat– 400 kg/ga. Hlorly kaliý – 100kg/ga.	01.07-10.08
2.	Köpýyllyk haşal otlara garşy gerbisid sepmek	<i>Sprut-Ekstra</i> – 4 l ýa-da <i>Sontraund</i> – 6 l/ ga	01.07-15.08
3.	Sürüm geçirmek	27-30 sm	10.07-15.08
4.	Tekizlemek	Atanaklaýyn	10.07-20.08
5.	Ýerleri ýuwuş we tagt suwlaryny tutmaga taýýarlamak (wagtlaýyn ýaplary, çilleri, meýdanlara bölmek)	Ýeňil toprakda – 0,15-0,25 ga; orta, agyr topraklarda – 0,25-0,35 ga	15.07-15.09
6.	Ýuwuş suwuny tutmak	2000-den 5000m ³ /ga çenli (şorlaşma baglylykda)	15.07-15.09
7.	Tagt suwuny tutmak (az şorlaşan we şorlaşmadyk ýerlerde)	1200-1600 m ³ /ga	15.08-30.09
8.	Ekişden öňki bejergi (çizel, dyrmyk + mala toplumy bilen)	Ýeňil toprakda – 12-14 sm; orta, agyr topraklarda – 14-16 sm	25.08-10.10
9.	Ekişden öň ýa-da ekişde dökün bermek	Karbamid – 100 kg/ga	20.08-15.10
10.	Tohumlary dermanlamak	<i>Gensiliň</i> ýa-da <i>Tebunyň</i> 0,4 l-ini 10 -15 litr suwa garyp 1 t tohuma ulanmaly.	10.08-15.09
11.	Ekiş	180-220 kg/ga	20.08-15.10
12.	1-nji gezek azot döküni bilen iýmitlendirmek	Karbamid – 150 kg/ga	15.02-20.03
13.	1-nji ösüş suwy	900 m ³ /ga	15.02-20.03

1	2	3	4
14.	Gerbisidleri sepmek	<i>Terdok</i> ýa-da <i>Topik</i> – 0,5 litr/ga	01.03-30.03
15.	2-nji gezek azot döküni bilen iýmitlendirmek	Ammiak selitrasy – 250 kg/ga	15.03-15.04
16.	2-nji ösüş suwuny tutmak	1000 m ³ /ga	15.03-15.04
17.	3-nji ösüş suwuny tutmak	1000 m ³ /ga	10.04-10.05
18.	Zyýankeşlere garşy göreş çärelerini geçirmek (<i>zyýanly ýasmyk, sülükpisint tomzak, bugdaý biti, däne sowkasy, şireje, poslama keselleri dörände</i>)	<i>Karate</i> ýa-da <i>Best-Alfa</i> – 0,15-0,2 l/ga, inektisid <i>Alto super</i> – 03-0,5 l/ga, fungisid	Ösüş döwürleriniň dowamynda
19.	Bugdaý oragyna taýýarlyk görmek	Wagtlaryň ýaplary, çilleri we meýdanlaryň töweregini tekizlemek	20.05-05.06
20.	Bugdaý hasylyny ýygnamak	Ýygym - ulag toparlaryny döretmek	05.06-25.06

MAZMUNY

Giriş.....	7
Daşoguz welaýatynda güýzlük bugdaýy ösdürip ýetişdirmegiň agrotehnikasy.....	8
1. Güýzlük bugdaýyň ekilýän görnüşleri, sortlary we hasyllylygy.....	8
2. Güýzlük bugdaýyň ýaşaýyş aýratynlyklary.....	11
2.1. Ösüşi we boý alşy.....	11
2.2. Ýylylyga gatnaşygy.....	11
2.3. Gyşa durnuklylygy.....	12
2.4. Suwa talaby.....	12
2.5. Ekin dolanyşygynda orny.....	13
3. Güýzlük bugdaý ekmek üçin ýer saýlamak.....	13
4. Topragy ekişe taýýarlamak.....	13
4.1. Köpýyllyk haşal otlara garşy göreşmek.....	13
4.2. Sürümden ön tekizleme geçirmek.....	15
4.3. Sürümden ön dökün bermek.....	16
4.4. Esasy sürüm.....	18
4.5. Sürülen ýerleri tekizlemek.....	21
4.6. Ýuwuş we tagt suwlaryny tutmak.....	21
5. Ekiş geçirmek.....	23
5.1. Tohumlary ekişe taýýarlamak.....	24
5.2. Ekişiň möhletleri.....	24
6. Güýzlük bugdaýa ideg etmek.....	25
6.1. Ekin iýmitlendirmek.....	25
6.2. Ösüş suwlaryny tutmak.....	30
6.3. Haşal otlara garşy göreşmek.....	31
6.4. Zyýankeşlere garşy göreşmek.....	32
7. Galla hasylyny ýygnamak.....	33
7.1. Galla oragyna taýýarlyk işleri.....	33
7.2. Galla hasylynyň ýygnaýşyna edilýän agrotehnikä talaplar.....	34
7.3. Galla oragynyň geçirilişi.....	34
Güýzlük bugdaý ösdürilip ýetişdirilende geçirilmeli agrotehnikä çäreleriň kadalary we möhletleri.....	36

Daşoguz welaýatynda güýzlük bugdaýyň ösdürilip ýetişdirilişi

Gallaçy daýhanlar we hünärmenler üçin ylmy-önümçilik gollanma

Düzüp, çapa taýýarlanlar:

A.Ýollybaýew, biologiýa ylymlarynyň kandidaty;

A.Annaýew, tehniki ylymlarynyň kandidaty;

H.Ýusupow, oba hojalyk ylymlarynyň kandidaty;

K.Rozmetow, oba hojalyk ylymlarynyň kandidaty,

Türkmenistanyň at gazanan oba hojalyk işgäri;

H.Hajyýew, Türkmenistanyň Oba hojalyk ministrliginiň hünärmeni;

A.Gurbanow, Türkmen oba hojalyk institutynyň mugallymy;

A.Piriýew, Daşoguz welaýat häkimliginiň Oba hojalyk
bölüminiň hünärmeni.

Aşgabat, 2015ý.