

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGI INSTITUTI**

**Muhandislik-texnologiya fakulteti**

**“Qishloq xo'jaligi mahsulotlari texnologiyasi”  
kafedrasini**

“Himoyaga ruhsat etildi”

Fakultet dekani, dots.

\_\_\_\_\_ K.Matkarimov

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 yil

5620500 – Qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish,  
saqlash va ularni dastlabki qayta ishlash texnologiyasi  
ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi

***MAMADALIEV OBIDJONNING***

**“URUG'LIK DONNI SAQLASH USULLARINI UNING  
UNUVCHANLIGIGA TA'SIRI”  
mavzusidagi**

**BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

Bitiruvchi: \_\_\_\_\_ O.Mamadaliev

Ilmiy rahbar: \_\_\_\_\_ A.S.Mirzayev

Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_ A.S.Mirzayev

**Namangan-2013**

## **MUNDARIJA**

Kirish.....	3
1. Adabiyotlar sharhi.....	5
2. Don massasini saqlash usullari va rejimi.....	12
2.1. Don massasini saqlashni tashkil etish.....	12
2.2. Urug'lik donlarning sifat ko'rsatkichlari va ularni saqlash xususiyatlari.....	19
3. Tajriba o'tkazish sharoitlari va usullari.....	24
3.1. Tajriba olib borilgan xududning tuproq sharoiti.....	24
3.2. Tajriba olib borilgan xududning iqlim sharoiti.....	25
3.3. Tajriba o'tkazish uslubiyoti va agrotexnikasi.....	27
4. Tajriba natijalari.....	31
4.1. Don massasini saqlash usullarini uning unuvchanligiga ta'siri.....	31
4.2. Don massasini saqlash usullari uning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.....	33
4.3. Don massasini saqlash usullarini kuzgi bug'doy hosilining biometrik ko'rsatkichlariga ta'siri.....	36
4.4. Don massasini saqlash usullarini don hosildorligiga ta'siri.....	37
5. Urug'lik donni saqlashning iqtisodiy samaradorligi.....	39
6. Mehnatni muhofaza qilish.....	46
Xulosa va takliflar .....	50
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	52
Ilovalar.....	55

## KIRISH.

O'zbekiston mustaqillikni qo'lga kiritganidan so'ng, respublikamizda amalga oshirilayotgan agrosiyosat, qishloq xo'jaligini rivojlangan davlatlar darajasiga yetkazishga, aholini oziq-ovqat va boshqa qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan. Qishloq xo'jalik mahsulotlari qatoridan donli ekinlar muhim o'rin eg'allaydi. Darhaqiqat, donli ekinlar nafaqat O'zbekiston balki, dunyo aholisining asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Dunyo bo'yicha jami ekin maydonining 60 foizini donli ekinlar ekilgan maydonlar tashkil etadi.

Donchilik o'simlikshunoslikning asosiy tarmoqlaridan biri bo'lib, o'ziga hos xususiyatlari mavjud: mavsumiyliги, muayyan texnologik tadbirlarni ma'lum muddatlarda o'tkazish, tashqi sharoitni doimo o'zgarib turishidir.

Donchilik qadimdan, o'simliklar paydo bo'lishi bilan, kelib chiqqan. Dehqonchilikni rivojlanishi ilk bor donli ekinlarni yetishtirishdan boshlangan. Dastlab, dehqonchilik Iroq, Hindiston, Xitoy, Suriya, Misr, Meksika, Boliviya, Markaziy Osiyoda rivojlana boshlangan. Dehqonchilik rivojlanish davrida bug'doy orasida begona o't sifatida uchrab turgan o'simliklar (arpa, javdar, suli) madaniylashib, donli ekinlarning turlari ko'payib yetishtiriladigan bo'lib kelgan.

Respublikamizda mustaqillikning dastlabki yillaridanoq aholini don mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish maqsadida bir qancha amaliy tadbirlar amalga oshirila boshlandi. Respublikamiz Prezidenti I.A.Karimov tomonidan O'zbekistonni don mustaqilligiga erishish vazifasi qo'yilishi bu tadbirlarning ifodasi bo'lib hisoblanadi. Buning uchun mamlakatimizda paxta yakka xokimligiga chek qo'yildi. O'zbekistonda 1990–1991 yillarda g'alla ekinlarini kichik maydonlarda ekilgan bo'lsa, bugungi kunga kelib bu ko'rsatkich 1 million gektardan ortiq sug'oriladigan yerlarga va 300 ming gektardan ortiq lalmikor yerlarga ekila boshlandi. Shular bilan bir qatorda bug'doyning hosildorligi yildan-yilga ortib bormoqda.

Bug'doydan yuqori hosil olishimizda avvalo, yuqori hosil beradigan, mahalliy sharoitlarga mos keladigan navlarni yaratish va bunday navlar bilan xo'jaliklarni ta'minlash kerak bo'ladi. Bug'doy o'simligini hosildorligini oshirishda kam xarj va samarali agrotexnologik tadbirlarni qo'llash muhim omil bo'lib hisoblanadi. Shuningdek, dala ekinlarining hosildorligi va mahsulotning sifati ekish uchun sarflanadigan urug'ning urug'lik sifatlariga bog'liqdir. Urug'larni ekish sifatlari, uni ekish uchun yaroqliligini tavsiflovchi hususiyatlarini yig'indisi bo'lib hisoblanadi. Bu sifat ko'rsatkichlariga urug'ning turli xil chiqitlardan tozaligi, unuvchanligi, o'sish energiyasi, kasallik va zararkunandalardan sofligi, 1000 ta donning massasi va boshqalar kiradi. Ekiladigan urug'ni faqat ekish sifatlari va navdorligi yuqori bo'lib qolmasdan, uning yuqori hosil berish hususiyatiga ham ega bo'lishi kerak.

O'simlikda urug'ni shakllanish jarayoniga u o'sayotgan sharoit katta ta'sir ko'rsatadi. Odatda qulay sharoitda o'sgan o'simlikda yuqori sifatli urug'lar shakllanadi.

Ta'kidlash joizki, urug'larning unuvchanlik darajasi bevosita urug'lik materialning saqlanish sharoitiga bog'liqdir. Hozirgi kunda don urug'lari davlat omborlarida, xo'jaliklarda va uy sharoitida turli usullarda saqlanmoqda. Bu usullarning samaradorligi urug'likning unib chiqish dinamikasi va o'simlikning o'sishi va rivojlanishi bilan baholanadi.

Shundan kelib chiqib, biz ushbu bitiruv malakaviy ishini bajarish jarayonida urug'lik donni saqlash usullarini uning univchanligiga ta'sirini o'rganish orqali kuzgi don ekinlaridan yuqori va sifatli don hosili yetishtirish masalasini tahlil qilishni maqsad qilib oldik.

Ushbu bitiruv malakaviy ishi kirish, 6 bo'lim, xulosa va takliflar hamda foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat bo'lib, ish mazmuni va mohiyatini yoritishda rasmlar va jadval ma'lumotlaridan, shuningdek, ilova sifatida keng hajmdagi Internet ma'lumotlaridan foydalanilgan.

## 1. ADABIYOTLAR SHARXI.

Aholining don va don mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'larok qondirish, bugungi bosqichma-bosqich bozor iqtisodiyotiga o'tilayotgan, mulkchilikning yangi shakllari shakllanayotgan davrda eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Har bir davlatning iqtisodiy salohiyati, aholining turmush tarzi, don va don mahsulotlari bilan ta'minlanish darajasiga bog'lik. G'alla don ekinlari asosan non mahsulotlari olish uchun ekib yetishtiriladi. Kundalik hayotimizni nonsiz tasavvur qilishimiz qiyin. Bug'doy noni insoniyat tomonidan ochilgan eng buyuk ixtiro hisoblanadi. Shu sababli don hosildorligi, sifati, yetishtiriladigan yalpi don hosilini barqarorlashtirishga qaratilgan har qanday tadbir olimlarni qiziqtirib kelgan.

Respublikamiz Prezidenti I.A.Karimov «G'alla mustaqilligiga erishmay turib, to'liq iqtisodiy mustaqillik to'g'risida gapirish ortiqcha» deb ta'kidlagan. Eng asosiysi, g'alla mustaqilligiga erishish O'zbekistonning iqtisodiy mustaqilligiga ham daxldor. Mustaqillikning dastlabki yillaridan respublikamizda g'allachilikni rivojlantirishga katta e'tibor berila boshladi.

Kechagina yuz ming tonnaning nari berisida don yetishtirgan o'lkada bugun bir necha million tonnalab don yetishtirilmokda. Istiqlolgacha asosan g'o'za ekilib kelgan dalalarda bugun ming-minglab gektar g'alla maydanlari vujudga keldi. G'o'za-beda o't dalali almashlab ekish tizimi o'rniga, yangi g'o'za-g'alla almashlab ekish tizimlari qo'llanilmoqda.

Hayotda oddiy bir yangilikdan tortib, olamshumul g'oyalarning paydo bo'lishi va amalga oshishi yengil kechmaydi. Bu borada barcha qishloq xo'jalik xodimlari: oddiy fermerdan tortib, mutaxassislar, rahbarlardan ham katta mas'uliyat ta'lab etiladi. O'z ishini yaxshi biladigan g'allakorlar mutaxassislar tayyorlash, g'allachilik bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borish, yangi ilg'or texnologiyalarni ishlab chiqish, mintaqamizga xos yangi g'allachilik maktabini yaratish asosiy vazifalardan biriga aylandi.

Prezidentimizning tashabbusi bilan respublika Vazirlar Mahkamasining 1997 yil 25 avgustda qabul qilingan 419-sonli qaroriga asosan Andijon viloyatida

«Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar» ilmiy tadqiqot instituti o'z faoliyatini boshladi. Har bir viloyatlarda mazkur institutning filiallari tashkil qilindi. Institutning har bir filialiga tadqiqotlar olib borish uchun 300 gektardan sug'oriladigan yer ajratildi. Respublikamiz g'allachilik ilmiy tadqiqot institutlari bilan Rossiya, Frantsiya, Kanada, Ukraina, Kozog'iston davlatlarining g'allachilik ilmiy tadqiqot institutlari o'rtasida fan va texnologiya sohasida do'stona ilmiy aloqalar o'rnatildi, g'allachilikni intensiv rivojlantirishga asos solindi.

Mamlakat aholisini o'zimizda yetishtirilgan don bilan ta'minlash yuzasidan maxsus dastur ishlab chiqildi. Bu dasturning bosqichma-bosqich amalga oshirilishi natijasida quyidagi bir qator muammolar o'z yechimini topdi:

- aholini kafolatlangan tarzda don mahsulotlari bilan ta'minlash imkoniyati yuzaga keldi;
- dehqonlarimiz uchun yangi ish joylari va qo'shimcha daromat manbai yaratildi;
- g'o'za maydonlarining bir qismi qisqartirilib g'alla ekilishi hisobiga g'alla-g'o'za almashlab ekish tizimi joriy etilishi tuproq unumdorligini saqlash va oshirish imkonini yaratdi;
- g'alladan bo'shagan yerlarga takroriy ekin ekish sabzavot yetishtirish hajmi ko'paydi va bu fermerlarga qo'shimcha daromat imkonini berdi, yerdan foydalanish samaradorligi ortdi;
- chetdan g'alla sotib olish uchun sarflanadigan valyuta mablag'lari tejab qolindi;
- mamlakatimiz don va don mahsulotlari bo'yicha boshqa davlatlarga qaramlikdan qutildi;
- chorva hayvonlari uchun oziqa bazasi mustahkamlandi.

G'alla ekin maydonlari keskin kupaytirildi va g'alla ekinlari uchun asosan unumdorligi yuqori bo'lgan, sug'oriladigan yerlar ajratildi. G'alla urug'chiligiga katta e'tibor qaratildi.

Barcha maydonlarga saralangan, tozalangan va kalibrovka qilingan elita va birinchi reproduksiya urug'lar ekilishi yo'lga qo'yildi. Hosildorligi past bo'lgan

mahalliy navlar o'rniga serhosil, don sifati yuqori bo'lgan, zararkunanda va kasalliklarga chidamli, tashqi muhitga moslashuvchan, intensiv tipdagi yumshoq bug'doy va qattiq bug'doy navlar ekildi. Natijada don hosildorligi keskin ortdi.

Yuqori va sifatli don hosilining shakllanishi juda ko'p omillarga, jumladan, ekilayotgan navning genetik xususiyatlari, tuproq-iqlim sharoiti, o'tmishdosh ekinlar, oziqlantirish va sug'orish rejimlariga bog'liq bo'ladi. Urug' sifat ko'rsatkichlariga agrotexnik omillar sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Agrotexnik tadbirlarni urug' sifatiga turli iqlim sharoitlari ta'sirini Petrov T.T. (1933 y), Stepanov V.P. (1959 y), Qurbonov G. (1979 y), Vavilov P.P. (1986 y) o'rganganlar. Gritsenko V.V., Koloshina Z.M. (1977 y) ning fikricha urug'lik ekish sifatini yaxshilash uchun ona o'simligini yuqori agrotexnikada parvarish qilish lozim.

Urug' va uning sifati har qanday ekinning hosildorligini belgilaydigan asosiy omillardan biri bo'lib hisoblanadi. Ekish uchun ajratilgan urug'lar yirik hamda mahalliy sharoitga mos, toza, unuvchanligi yuqori bo'lishi lozim. Urug'ning ahamiyati ko'plab olimlarni qiziqtirib kelgan.

Luk yanenko P.P.ning (1973-1990 y) yozishicha urug' sifat ko'rsatkichi vaqt o'tishi bilan pasayib boradi. Shu sababli urug' sifatini saqlash va oshirishga Timiryazev K.A. (1962 y), Remeslo V.I. (1977 y) Brejnev D.D. (1976 y), Qurbonov G.K. (1979-1996 y) singari ko'plab olimlarni qiziqtirib kelgan.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida kuzgi bug'doy rivojlanishining jadal yoki sust bo'lishi, asosiy oziqa elementlari, azot, fosfor va kaliy (N, P, K) ning yetarli miqdorda yoki aksincha yetishmasligidandir. O'simliklarni, shu jumladan kuzgi bug'doyni mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishda azot elementi asosiy o'rinini eg'allaydi. O'simlikni azot bilan oziqlanishi o'simlik o'sishining birinchi kunidan o'suv davrining oxirigacha davom etadi. O'simliklar azotni nitrat yoki ammoniy shaklida o'zlashtiradi. O'simlik tomonidan o'zlashtirilgan nitratlar ammoniy shakliga o'tadi va uglevodlar, boshqa bir qator moddalar bilan o'simlikning yashil bargida birikishi natijasida ammonikislotalarga aylanadi.

Stepanov V.I. ning (1959) fikricha azotli o'g'itlarning me'yoridan ortiq solinganida o'simlikning o'sishi jadallashadi. Bu esa poyalarning yotib qolishiga, natijada don sifat ko'rsatkichining yomonlashishiga olib keladi.

Fosfor o'simlikdagi modda almashish jarayonida katta rol o'ynaydi. Undan tashqari fosfor bug'doy ildiz tizimini rivojlanishiga ijobiy ta'sir etib, boshqa oziqa elementlarini o'zlashtirilishini kuchaytiradi. Suvni transpiratsiya jarayonida sarflanishini kamayishi hisobiga o'simlikni qurg'oqchilikka chidamliligini oshiradi. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida bug'doy o'simligi tomonidan fosforni o'zlashtirilishi sut va mum pishish fazasigacha davom etadi.

Kaliy o'simliklarda fotosintez jarayonining me'yorida borishini ta'minlaydi, uglevodlarning barglardan boshqa organlarga o'tishini jadallashtiradi hamda ba'zi bir vitaminlarni sintez qilishda ularni o'simlikda to'plashda vositachi hisoblanadi. Kaliy fermentlar tarkibiga kirmasa ham ular faoliyatini jadallashtiradi. O'simlikda yetarli darajada kaliy bo'lmagan taqdirda hujayralar ko'p suv saqlaydi, natijada organizm suvni unchalik talab qilmaydi. Kaliyning yana bir hususiyati oqsilning o'zgarishiga ta'siridir. Agar oziqlanish jarayonida kaliy yetarli bo'lmasa barglarda oqsil kamayib, uning o'rniga nitrat azoti ko'payadi. O'simliklarga beriladigan kaliy miqdori oshirilsa, azotni yaxshi o'zlashtirib, organizmda organik moddalar ko'payadi. (Yo'ldasheva X.S. 1985).

Somaylov I.D., Hamutov Yu.V., Nechaev V.I. va Kuzmenko A.I. (2001) lar kuzgi bug'doyni yetishtirishda soddalashtirilgan texnologiyadan foydalanish samarali ekanligini yozishgan.

Kudryashov I.N., Bepalova L.A. va Gusev V.A. (2001) larning ta'kidlashlaricha, kuzgi bug'doy yetishtirishda qo'llaniladigan agrotexnik tadbirlarni ekilayotgan navlar uchun maqbullashtirish faqatgina don hosilini oshiribgina qolmasdan rentabellikni ham ma'lum darajada oshishi hisobida bug'doy yetishtirishga sarflangan harajatni ham qoplaydi.

Mirzaev O., Xudoyberdiev T. (2003) fikrlaricha, O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida gektariga 4–5 mln. dona unuvchan urug' ekish tavsiya

etiladi. Kuzgi bug'doy urug'larining ekish me'yorlari xo'jaliklarning har bir dalasi va ekilayotgan nav uchun tajribalar o'tkazish yo'li bilan aniqlab olinishi kerak.

Mirzaev O., Tursunov S. va Usmonov I. larning (2002) ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doyni maqbul ekish muddati 20 sentyabrdan 20 oktyabrgacha, urug' bu muddatlarda ekilganda don hosildorligi 2–10 ts/ga ortishi ta'minlanadi. Bu davrda maqbul ekish me'yorlari 4,0–4,5 mln. unuvchan urug' bo'lib hisoblanadi. Demak, urug' qulay muddatlarda ochiq maydonlarga seyalkalarda eqilishi ta'minlanganda gektar hisobiga 80–100 kg don urug'i tejab qolinadi.

Xalimov I., Sattarov M., Ismoilov A. larning (2003) ta'kidlashlaricha, urug' ekish miqdori 4,0 mln. dona bo'lganda «Sanzar-6» navida mahsuldor poyalar soni 335,9 m<sup>2</sup>/donani, «Polovchanka» navida 362,9 m<sup>2</sup>/donani va «Demetra» navida 346,7 m<sup>2</sup>/donani tashkil etadi. Ekish miqdori 5,0 mln/dona bo'lganda yuqori natija «Polovchanka» navida (378,9 m<sup>2</sup>/dona) kuzatilgan. Hosildorlik ham tegishli urug' ekish miqdorlarida «Sanzar-6» navida 43,8–47,1 ts/ga, «Polovchanka» navida 50,1–53,1 ts/ga, «Demetra» navida esa 46,1–49,8 ts/ga ni tashkil etadi.

Yaqubjonov O., Jalolov T. larning (2002) ta'kidlashlaricha, Andijon viloyati sharoitida kuzgi bug'doyni ekish me'yorini gektariga 200–220 kg qilib belgilash maqsadga muvofiq bo'ldi. Bu gektariga 5,0–5,5 mln. unuvchan urug' tushishini ta'minlash kerak degani. Kuz-qish noqulay keladigan tumanlarda dalani begona o't bosgan yerlarda ekish me'yorlari 10–15 foizga oshiriladi. Shuningdek, ustki qoplami yuvilib ketgan, unumdorligi past dalalarda tor qatorlab yoki ikki tomonlama ekilganda ham ekish me'yorlari 10–15 foizga oshirildi.

Shabashov V.V. va boshqalar (1988) kuzgi bug'doy hosildorligiga ko'chat qalinligi va mineral o'g'itlarning tuproqqa solish muddatlarining ta'sirini o'rganish maqsadida olib borilgan tajribalarida ko'chat qalinligi 3 mln tupdan 4,5 mln tupga ko'paytirish orqali 2,6 ts/ga qo'shimcha hosil olingan. Azotli o'g'itlarning yillik me'yorini tuproqqa bo'lib-bo'lib (ekish oldidan, tuplash, naychalash fazalarida) solinganda gektaridan 10,2 ts qo'shimcha hosil olingan.

Yormatov D. (2000) ning ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doyni ekish me'yorlari tuproq-iqlim sharoitiga, agrotexnik tadbirlarga, ekiladigan nav urug'lariga

va ekish muddatlariga qarab belgilanadi. Bir gektarga 180-200 kg yoki 3,5-4,0 mln dona urug' sarflanadi, navlar Yuna, Skifyanka, Palovchanka, Sherdor, Sanzar, Yonbosh, Grekum va boshqalar.

Qobulov.I, Omonov.A. va boshqalarning (2000) ta'kidlashlaricha, maqbul ertangi muddatlarda ekiladigan biologik kuzgi bug'doy va arpa navlarininng ekish me'yoriga sentyabr oyida 4,5-5,0 mln. donani, oktyabrda esa 5,5-6,0 mln. donani tashkil etishi zarur.

Siddiqov R, Tillaev R. va boshqalarning (2004) ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doyning ekish me'yorini tuproq unumdorligi va navning biologik hususiyatini hisobga olgan xolda, 4,5-5,0 mln. dona unuvchan urug' hisobiga bo'lishi kerak. Ayrim xollarda 5,0-6,0 mln. ham bo'lishi mumkin. G'allachilik ilmiy tekshirish tadqiqot institutida ekish me'yorini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, eng kam ko'chat qalinligi bo'lgan variantlarda boshoq hosil qilgan poyalar soni kam, boshoq uzunligi, boshoqdagi don soni va 1000 dona don og'irligi yuqori bo'ldi. Maqbul muddatda 4,0-6,0 mln dona unuvchan urug' me'yorida ekilganda don hosildorligida farq katta bo'lmadi.

Kuzgi bug'doyni ekish uchun urug' sifati bo'yicha davlat andozalariga javob berishi kerak. Suvli yerlarda o'rtacha 4,0-5,0 mln. dona urug' ekiladi. urug' me'yorini rejalashtirilgan hosilga ham bog'liq. Ekish chuqurligi 3-6 sm, ekish usuli yoppasiga qatorlab, tor qatorlab ekiladi. Kuzgi bug'doy viloyatlar tuproq – iqlim sharoitiga qarab sentyabrdan boshlab noyabrgacha ekiladi. (Otaboeva X., Umarov Z. va bosh., 1999).

Otaboeva X., Umarov Z. va boshqalarning (2000) bergan ma'lumotlariga binoan sug'oriladigan yerlarda urug' ekish me'yorini lalmi yerlarga nisbatan 2,0 barobar ko'p, ya'ni gektariga 4,0-5,0 mln dona urug' eqilishi kerak. O'zbekiston "G'alla ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi" va ToshDAU tajriba stantsiyasida o'tkazilgan tajribalarga qaraganda gektariga ekiladigan urug' me'yorini 3,0 mln donadan 5,0 donagacha oshirilishi bilan bug'doy hosili ham oshganligi aniqlangan.

Mirzaev O. va boshqalar 1998-2000 yillar mobaynida Andijon qishloq xo'jalik institutining ilmiy ishlab chiqarish xo'jaligi sharoitida Rossiyadan

keltirilgan va mahalliy seleksion navlarni o'rgandilar. Sinov dalasida kuzgi bug'doy urug'lari 10-15 oktyabr kunlari SZT-3,6 seyalkasida 3-4 sm chuqurlikda ekildi. Ekish me'yori gektariga 4,5 mln. dona unuvchan urug' xisobidan qilib belgilandi.

Iminov A. (2005) ning ta'kidlashicha kuzgi bug'doydan sifatli va davlat andozasiga javob beradigan urug'lik tayyorlash uchun uni soya va aralash siderat ekinlaridan keyin gektariga 175 kg me'yorda ekish, oqsil va kleykovina miqdori ko'p bo'ladigan don yetishtirish uchun kuzgi bug'doyni soyadan keyin gektariga 200 kg me'yorda ekish tavsiya etiladi.

Kuzgi bug'doyning Chillaki va Kroshka navlari uchun mineral o'g'itlarni azot – 280, fosfor – 210, kaliy 140 kg/ga hisobida qo'llash mumkin. Bunda azotli o'g'itlarni uchga bo'lib solish yaxshi samara beradi, ya'ni donning hosildorligi bilan birga uning urug'lik sifati ham sezilarli ortadi. (Mirzaev O., Azizov B., Usmonov I., 2003).

Azizov B., Mirzaev O., Tursunov S., Usmonov I. (2003) ma'lumot berishlaricha, qattiq bug'doyning «Qahrabo» navini gektariga dona unuvchan urug'lari 5–6 mln. me'yorda oktyabr oyining birinchi yarmida ekish tavsiya etiladi.

Yuqori unuvchanlik va nav sifatlariga ega bo'lgan urug'larni maxsus urug'chilik xo'jaliklari yetishtirish talab etiladi. Bunday urug'larni yuqori dehqonchilik madaniyatida va sifatga, kasallik va zarurkunadalarga chidamlilikni hamda hosildorlikni oshirishga qaratilgan agrotadbirlarni qo'llash natijasida olish mumkin bo'ladi (<http://www.activestudy.info/semenovodstvo-zernovyx-kultur/>).

Yuqorida keltirilgan adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, kuzgi bug'doy yetishtirish bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilgan. Shunga qaramay bu borada turli qarashlar va fikrlar mavjud. Lekin, yetishtirilgan urug'ni saqlash usullarini uning unuvchanligiga ta'siri yetarlicha o'rganilmagan. Shu sababli, bu borada ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, yangiliklarni joriy etishni taqozo etiladi.

## 2. DON MASSASINI SAQLASH USULLARI VA REJIMI.

### 2.1. Don massasini saqlashni tashkil etish.

Don massasini saqlashni tashkil etishdan oldin uning saqlanish muddatini bilish masalasi tug'iladi va shunga qarab ish yuritish talab etiladi. Chunki yuqoridagi ko'rsatkichlarga e'tibor berilgan taqdirda don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni boshqarish imkoniyatiga ega bo'lamiz, natijada nobudgarchilik kamayishiga, mahsulot sifatining, ya'ni texnologik ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga ham erishgan bo'lamiz.

Turli xil ekin donlarini qancha muddatgacha saqlash imkoniyatini bilish muhim ahamiyatga egadir. Chunki har xil ekin donlarining saqlanish muddatlari faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohaslariga qarab ham birmuncha farq qiladi.

Donning iste'molga yaroqli bo'lgan non tayyorlashdagi barcha sifat ko'rsatkichlari, unuvchanligi va boshqa xususiyatlarining to'liq saqlanish davriga **donning saqlanish muddati** deyiladi. Urug'lik donlarning saqlanish muddati iste'mol uchun foydalaniladigan donlarning saqlanish muddatidan birmuncha qisqa bo'ladi. Urug'lik donlarni saqlash ikki saqlanish muddatiga bo'linadi. Birinchi saqlanish muddati — bu biologik saqlanish muddati bo'lib, bu donning **oxirgi saqlanish muddati** deyiladi yoki bir dona bo'lsa ham uning unuvchanlik qobiliyatini saqlash imkoniyatiga ega bo'lgan muddatdir. Ikkinchisi esa xo'jalik uchun ahamiyatga ega bo'lgan saqlanish muddati bo'lib, don turlariga qarab davlat standartlari talabiga javob beradigan unib chiqish qobiliyatini saqlagan muddatga aytiladi. Yana donlarda texnologik saqlanish muddati ham hisobga olinadi. Bu saqlanish muddati don massasining foydalanish sohasiga qarab (iste'mol uchun, yem uchun, texnik maqsadlarga) davlat standarti bo'yicha konditsiya talabiga to'liq javob beradigan muddatdir.

Donning saqlanish muddati ko'pgina omillarga: botanik turiga, o'stirilgan sharoitiga, pishish darajasiga, ishlov berish sifatiga (tozalash, quritish) hamda saqlash usullariga bog'liqdir. Biologik saqlanish muddatiga qarab barcha ekin

donlari mezobiotik va mikrobiotik kabi guruhlarga bo'linadi. Birinchi guruhga unuvchanligini, ko'karish qobiliyatini bir necha kundan 3 yilgacha, ikkinchi guruhga kiradiganlari esa 3 yildan 15 yilgacha, uchinchi guruhga kiradiganlari esa 15 yildan 100 yil va undan uzoq muddatga saqlash qobiliyatiga ega bo'lgan donlar kiradi.

Ko'pgina qishloq xo'jalik ekinlarining doni mezobiotik guruhga taalluqli bo'lib, qulay sharoit yaratilganda 5-10 yilgacha saqlanadi. Masalan, bug'doy hamda javdar donlari qulay sharoitda 7-10 yil saqlangandan keyin ham non tayyorlashdagi sifat ko'rsatkichlari, un chiqarish miqdorini yo'qotmaydi va tegirmonda maydalash uchun sarflanadi. Energiya miqdori hamda nonlik sifati yangi donnikidan farq qilmasligi aniqlangan. Ayrim tashqi sharoit omillari, ya'ni havo haroratining tez o'zgarishi hamda mexanik ta'sirlar donning tezda «eskirishiga» olib keladi hamda dondan olinadigan mahsulot sifatining pasayishiga ta'sir qiladi.

Don massasini saqlashni to'g'ri tashkil etish uchun har qaysi don turlari bo'yicha talab etilgan sharoitni yaratish lozim. Don massasini saqlashda faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohasiga qarab ham turlicha sharoit talab etiladi.

Donni saqlash davrida uning turlari bo'yicha saqlanish muddatlarini (foydalanish sohasiga qarab) hamda shu muddat ichida don massasida qanday fiziologik jarayonlar o'tishini bilmagan holda don massasini saqlashni to'g'ri tashkil etib bo'lmaydi.

Ayniqsa saqlash davrida don massasi bilan tashqi muhit omillari o'rtasidagi bog'liqlik muhim ahamiyatga ega. Donni saqlash davrida asosan quyidagi omillarga e'tibor berish talab etiladi:

- Don massasining tarkibidagi namlik bilan havo namligining bir-biriga bo'lgan nisbati.
- Don massasining harorati bilan havo haroratining bir-biriga bo'lgan nisbati.
- Don massasining havo bilan ta'minlanish (aeratsiya) darajasi.

Ayniqsa, keskin o'zgaruvchan iqlimli respublikamizda don massasini saqlashda birmuncha qiyinchiliklar tug'iladi. Chunki don kimyoviy tarkibiga qarab turlicha saqlash rejimini, sharoitini talab qiladi. Shuning uchun ham saqlash rejimini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. Umuman butun dunyo miqyosida don mahsulotlari uchta saqlash rejimiga bo'linadi:

1. Don massasini quruq holda saqlash.

2. Don massasini sovitilgan holda saqlash. Bu usulda donni sovitish uning turiga, namligiga qarab don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni susaytirish maqsadida eng past haroratda saqlanadi.

3. Don massasini havosiz sharoitda saqlash.

Bu usullardan tashqari zaruriyati bo'lganda bir qancha qo'shimcha saqlash usullari ham tavsiya etiladi. Bu holda don massasini omborlarga joylashtirishdan oldin begona aralashmalardan tozalash, agar urug'lik bo'lsa kimyoviy preparatlar bilan ishlov bergan holda hamda saqlash davrida aktiv shamollatish o'tkazish kerak bo'ladi. Don massasining tarkibi va xususiyatlari uni saqlash usullari va ta'sir etuvchi omillar bilan chambarchas bog'liqdir. Shuning uchun ham don massasini saqlash usulini ta'minlashda xo'jalikning iqlim sharoitini, mavjud bo'lgan don saqlaydigan omborlarning sig'imini, saqlanadigan donning foydalanish sohasini, sifat ko'rsatkichlarini, shu saqlash usulining iqtisodiy samaradorligini aniqlash talab etiladi.

**Don massasini quruq holda saqlash.** Don massasi turlari bo'yicha kritik namlikdan past holda saqlanganda don tarkibidagi barcha tirik komponentlar anabiotik holda bo'ladi, ya'ni modda almashinishi jarayonlari, nafas olish va boshqa barcha fiziologik jarayonlar keskin pasayadi. Don massasi bu usulda saqlanganda xo'jalik ahamiyatga ega bo'lgan barcha ko'rsatkichlari (unuvchanligi, texnologik belgilari) uzoq muddatgacha to'liq saqlanadi. Tashqi sharoit omillaridan yaxshi muxofaza qilinib, tozalanib saqlansa, donlarni omborlarda 4-5 yilgacha, siloslarda 2-3 yilgacha hech qanday qo'shimcha ishlov bermasdan saqlash mumkin.

Bu usulda saqlangan donlarda hamma vaqt kuzatuv ishlarini olib borish tavsiya etiladi, chunki sal qulay sharoit tug'lsa don tarkibida zararkunanda va turli mikroorganizmlar rivojlanib, don massasining o'z-o'zidan qizishiga olib keladi. Don massasini quruq holda saqlashda havoning namligi juda katta ahamiyatga ega.

Don va dukkakli donlarning namligi 12—14% bo'lganda omborlarda uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Moyli ekinlar doni esa tarkibidagi moyning miqdoriga qarab urug'ning namligi 6-11% bo'lganda yaxshi saqlanadi.

**Don massasini quritish.** Don massasini uzoq vaqt saqlashda uning namligini kamaytirish jarayoni, ya'ni uni quritish muhim tadbir hisoblanadi.

Don massasini standart namlikka keltirishning turli usullari mavjud bo'lib, xo'jalik uchun qaysi usul qulay, arzon bo'lsa shu usuldan foydalanish tavsiya etiladi. Quritish muddati faqatgina quritish usullariga bog'liq bo'lib qolmasdan, balki dondagi namlik miqdoriga, uning katta-kichikligiga hamda anatomik tuzilishiga ham bog'liqdir. Masalan, marjumak bug'doy doniga nisbatan o'zida namni oson yoki tez chiqaradi, eng qiyi quriydigan donlarga esa dukkakli donlar kiradi.

Don massasini qizdirilgan havo, atmosferaning quruq havosi va quyosh nuri yordamida quritiladi. Bundan tashqari don massasi turli xil sorbentlar (xlorli kaltsiy, sul fat, natriy silikagel va boshqa moddalar) yordamida quritiladi. Issiqlik yordamida quritishda vakuum, yuqori chastotali tok, infraqizil nur, namligi sun'iy kamaytirilgan havodan keng foydalaniladi.

Don massasi qaysi usulda quritilishidan qat'iy nazar, uning sifat ko'rsatkichlari to'liq saqlanishi lozim. Shu sababli don massasini quritganda uning fizik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olish kerak.

Don massasini quritish donchilik xo'jaliklarida tabiiy va sun'iy issiqliklardan foydalanib olib boriladi. Tabiiy usulda quritish quyosh nuri yordamida amalga oshiriladi. Bu usulda donni quritish respublikamizda keng qo'llaniladi. Donni quyoshda quritishda uning yuza qismida joylashganlari obdon quriydi, uning ichki qismdagilari esa yaxshi qurimaydi. Demak donni quyoshda quritishda uning uyum qaliyligi muhim ahamiyatga ega ekan. G'alla ekinlari donini

quyoshda quritishda uning qalinligi 10-20 sm, dukkakli don ekinlari donini 10-15 sm, tariq doni esa 4-5 sm qalinlikda yoyib qo'yish tavsiya qilinadi.

Donni quritish uchun foydalaniladigan maydonchalar asfal tlangan yoki yog'ochdan pol qilingan bo'lishi lozim. Donni tsementlangan yoki brezent to'shalgan maydonlarda quritish tavsiya qilinmaydi.

Quritish maydonchalari janubga qarab biroz qiyalikda bo'lgani ma'qul bo'lib, bunda donning qurishi ancha tezlashadi. Donni quyoshda quritishda uni muntazam ravishda (har 2-3 soat mobaynida) ag'darib turit kerak. Agar donni quyoshda quritish texnologiyasp to'g'ri amalga oshirilsa, uning namligi bir kunda 1-3% ga kamayishi mumkin. Quritiladigan don massasi kechasi albatta uyib brezent va boshqa material bilan yopib qo'yilishi lozim.

Don massasini quyoshda quritish uning pishib yetilish jarayoninp tezlashtiradi va saqlashga chidamliligini oshiradi. Don massasi quyosh nurida ma'lum miqdorda sterilizatsiya bo'ladi. Mikroorganizmlar, hasharotlar va kanalar miqdori don massasida keskin kamayib ketadi.

Don massasini sun'iy usulda quritish g'allachilik xo'jaliklarida don quritish texnikasidan foydalanib amalga oshiriladi. Donni sun'iy usulda quritish uni ruxsat etilgan isitish harorati, havoning harorati va quritish texnikasining xususiyatlarini bilishni taqozo etadi.

Urug'lik donlarni 45°C gacha qizdirish mumkin. Bunda qizdirilgan havoniig harorati donning namligiga qarab 55-70°C bo'lishi lozim. Donning namligi qancha yuqori bo'lsa, qizdirilgan havoning harorati shuncha past bo'ladi. Masalan, bug'doy donining namligi 18% bo'lsa, uni quritishda havoning harorati 70°C, namligi 26% bo'lganda havoniig harorati 60°C bo'lishi tavsiya etiladi.

Namligi yuqori bo'lgan donlarni issiq havo bilan quritadigan bir necha xil don quritgich mashinalar mavjud. Don quritgich mashinalar ko'mir, o'tin, torf va neft yoqilg'ilari bilan ishlaydi. Don quritgich mashinalarning statsionar (SZS-8, SZSV-8, SZS-4) va g'ildirakli aravachaga o'rnatilgan ko'chma (SZPB-2) xillari bor. Don quritgich mashinalari soatiga 2,4-8 t donni quritadi.

Donni sun`iy usulda quritilganda ham uning mikroflorasi sifat va miqdor jihatdan o`zgaradi. Ma`lumotlarga ko`ra, don massasi quritilgandan so`ng bakteriyalar miqdori 3 marta, mog`or zamburug`larining miqdori 7-8 marta kamayganligi isbotlangan. Shu bilan birga xasharotlar va kanalar miqdori ham kamaygan.

Don massasini sovutilgan holda saqlash usuli termoanabioz qonuniyatiga asoslangandir. Don tarkibidagi turli xil tirik komponentlar nast harorat ta`sirida o`z faoliyatini sekinlashtiradi yoki butunlay to`xtatishi mumkin. Shu bilan birga, donda bo`ladigan bir qator fiziologik va bioximik jarayonlarning kechishi ham sekinlashadi. Don massasidagi begona aralashmalarning ham hayot faoliyati ancha sustlashadp.

Donni sovutilgan holda saqlash uning issiqlikni yomon o`tkazish xossasiga asoslangan bo`lib, ko`pgina g`allachilik zonalarida donni sovutilgandan keyin bir yil va undan ortiq vaqtgacha saqlash imkoniyatini beradi. Donni sovutilgan holda saqlash uni tabiiy sovutish imkoniyati bor zonalarda keng qo`llaniladi.

Don partiyasi uning harorati 10°S dan oshmagan taqdirda sovutilgan hisoblanadi. Don massasining hamma qatlamlarida harorat 0°C dan 10°C gacha bo`lgan holatda birinchi darajali sovutilgan, harorat 0°C dan past bo`lsa ikkinchi darajali sovutilgan hisoblanadi.

Agar don massasi uzoq vaqt saqlashga mo`ljallangan bo`lsa hamda don tarkibidagi namlik (12,0-12,5 %) bazis konditsiyadan past bo`lsa -5-8°C gacha sovutish mumkin.

Don massasini qanday haroratgacha sovutishni aniq aytishdan oldin donning turinigina hisobga olmasdan, balki uning tarkibidagi namlik qanday maqsadlarga ishlatilishi, pishish darajasi va boshqa omillarni ham hisobga olish talab etiladi.

Don massasini sovutish ikki usulda o`tkaziladi: passiv sovutish, aktiv sovutish.

Passiv sovutishda don massasini havo salqin paytlari sovuq havo bilan aralashtirish yoki bir joydan ikkinchi joyga ko`chirish yo`li bilan sovutiladi.

Aktiv sovitish maxsus statsionar yoki ko'chma moslama yordamida don tozalagich mashinalarda, transportlarda yoki siloslarda o'tkaziladi.

Don massasini sovitishning ilg'or usuli aktiv shamollatish hisoblanadi. Donni sovitishda uni namlantirishdan ehtiyot bo'lish lozim. Shu sababli donni sovitishda muntazam ravishda uning namligini aniqlab turiladi.

**Don massasini germetik (havosiz) sharoitda saqlash** anoksi-anabioz konuniyatiga asoslangan bo'lib, don massasining oralig'ida kislorod bo'lmasligi natijasida don va boshqa har qanday tirik aralashmalarda aerob nafas olish jarayoni susayadi. Don massasi tarkibidagi turli xil aerob mikroorganizmlar hamda zararkunandalarning rivojlanishi uchun imkoniyat bo'lmaydi. Don massasi bu usulda saqlanganda uning barcha sifat ko'rsatkichlari uzoq muddat davomida to'liq saqlanibgina qolmasdan, balki saqlash davrida bo'ladigan nobudgarchilik miqdori ham keskin kamayadi.

Don massasi germetik sharoitda sifatli saqlanishi uchun uning namligi kritik namlikdan kam bo'lishi lozim. Aks holda qorayadi, ta'mi o'zgaradi va yoqimsiz xidga ega bo'ladi, natijada uning texnologik va oziqlik xususiyatlari birmuncha pasayadi.

Germetik sharoit karbonat angidridning tabiiy to'planishi va tirik organizmlarning nafas olishi natijasida kislorodning kamayishi hisobiga, don massasiga turli xil gazlarni yuborib, don oralig'idagi havoni siqib chiqarib va don massasida vakuum hosil qilish yo'li bilan yaratiladi. Don massasini germetik sharoitda saqlash uchun maxsus germetik omborlar bo'lishi talab qilinadi. Hozir amalda don massasini germetik usulda saqlash uchun qazilgan zovurlardan foydalaniladi. Don saqlanadigan zovurlarning chuqurligi 3,5 m, eni 3 m, uzunligi keragicha bo'lishi mumkin.

Em-xashak uchun ajratilgan donlar zovurlarda yaxshi saqlanadi. Don massasini saqlash zovurlarni germetiklashtirish darajasiga bog'liq.

Namligi yuqori bo'lgan don massasini quritmasdan faqat germetik sharoitda sifatli saqlash mumkin.

Don massasi maxsus qurilgan binolarda, ya`ni omborda saqlanadi. Omborlar saqlanadigan donlarning fizik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda qurilishi va bir qator texnologik, texnik, ekspluatatsion va iqtisodiy talablarga javob berishi lozim. Uning devorlari chidamli materialdan bo`lishi, havoning o`zgarishiga moslangan, zararkunandalardan ma`lum darajada himoyalangan bo`lishi kerak.

Don omborlarining hajmi, foydalanilish va donni saqlash muddatiga qarab oddiy bostirmadan tortib, ish jarayonlari to`la mexanizatsiyalashgan xillari bor.

Don omborlarining oddiy, kandukli va minorali turlari mavjud.

## **2.2. Urug`lik donlarning sifat ko`rsatkichlari va ularni saqlash xususiyatlari.**

G`alla ekinlarining urug`lari saqlashga ancha chidamli hisoblanadi. Qishloq xo`jaligini sifatli urug` bilan ta`minlashda uni saqlash muhim tadbirdir. Ekiladigan g`alla urug`lari uchun davlat standarti belgilangan.

Urug`likning asosiy ko`rsatkichlari bo`lib unuvchanlik, o`sinh kuchi va urug`larning yashovchanligi hisoblanadi. Unuvchanlik – 7 sutka davomida unib chiqqan don miqdori, o`sinh kuchi – birinchi 3 sutkada unib chiqqan urug`lar miqdori va urug`larning yashovchanligi – urug`lar murtagi tirik, tinim davrini o`tgan yoki o`tmagan urug`lardir ([http://agrogold.ru/semenovodstvo\\_zernovyh](http://agrogold.ru/semenovodstvo_zernovyh)).

Birinchi va keyingi reproduksiya urug`lari nav tozaligiga ko`ra uchta darajaga ajratiladi. Urug`lik ekilgan maydonlardagi urug`ning nav tozaligi ko`rsatmaga asosan aniqlanadi.

Agar urug`ning nav tozaligi 99,5% bo`lsa, ular birinchi, 98 va 95% bo`lsa ikkinchi va uchinchi kategoriyaga ajratiladi. Elita urug`larining nav tozaligi 99,7% bo`lishi lozim.

G`alla ekinlari urug`ining sifat ko`rsatkichlari quyidagilardan iborat: asosiy urug` miqdori (tozaligi), ifloslanganligi va unuvchanligi. Mana shu ko`rsatkichlarga qarab urug`lar turli klasslarga ajratiladi (2.2.1-jadval).

**Bug'doy urug'ining sifatiga bo'lgan standart talablar**

Bug'doy turi	Urug' sinfi	Urug' tozaligi, % dan kam bo'lmagan	Boshqa o'simlik urug'larining miqdori, kg donadan kam bo'lmagan		Urug'ning unuvchanligi, % dan kam bo'lmagan
			hammasi	sh.j.: begona o'simliklarniki	
Yumshoq bug'doy	1	99,0	10	5	95
	2	98,0	40	20	92
	3	97,0	200	70	90
Qattik bug'doy	1	99,0	10	5	90
	2	98,0	40	20	87
	3	97,0	200	70	85

Urug'ning muhim amaliy ahamiyatga molik sifat ko'rsatkichi uning unuvchanligi hisoblanadi. Urug'ning ekish me'yori va urug' sarfi, uning unuvchanligiga qarab belgilanadi. Ko'pgina don urug'lari uchun unuvchanlik darajasi klasslar bo'yicha 95, 92 va 90% qabul qilingan. Urug'lik uchun qabul qilingan standartlarda ifloslanganlik me'yori ham berilgan. Bunda 1 kg urug'da boshqa ekinlar urug'i, shu jumladan begona o'simliklar urug'larining soni ham hisobga olinadi. Standartda kasallangan urug'lar miqdori ham hisobga olinadi.

Urug'lik donning namligi ham standart talablariga javob berishi kerak. O'zbekistonda don urug'ining namligi barcha klasslarda 14% qabul qilingan.

Maxsus jihozlangan urug'lik don saqlaydigan davlat tashkilotlarida don sotishgacha aniq belgilangan sharoitlarda saqlanib, uning unish xususiyatini faqatgina saqlashga erishibgina qolmasdan, balki birmuncha yaxshilanadi hamda ekishga tayyorlash jarayonlarini ham o'tkazish imkoniyatlariga ega bo'linadi.

Urug'lik donlari saqlashda uning unuvchanligi bilan nav tozaligiga e'tibor berish talab etiladi. Bu donlar qaerda saqlanishidan qat'i nazar, shu ko'rsatkichlarni

davlat standarti talabiga to'liq javob beradigan darajada saqlash imkoniyatini yaratish lozim.

Saqlash davrida urug'lik don unuvchanligining kamayishi xo'jalik uchun juda qimmatga tushadi, ya'ni ekish me'yorining oshishiga va g'alla ekinlari hosildorligining keskin kamayishiga olib keladi.

Quyidagi 2.2.2-jadvalda saqlash muddatini don unuvchanligiga ta'siri haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

### 2.2.2-jadval

#### Saqlash muddatiga bog'liq holda bug'doyning unuvchanligi, %

(L.A.Trisvyatskiy bo'yicha)

	Saqlash muddati, yillarda									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unuvchanlik	92	95	87	88	74	78	24	3	0	-

Ko'rinib turibdiki, bug'doy urug'ining unuvchanlik darajasi 2 yil saqlanganda yuqori bo'lib, 9-yilga borganda unuvchanlik umuman kuzatilmaydi.

Donni saqlash davrida o'tkaziladigan texnologik jarayonlarning sifatli o'tkazilishi ham donning unuvchanligiga kuchli ta'sir etadi. Donni quritishda uning biologik xususiyatlariga, dastlabki namligiga, fizikaviy xossalariga va boshqa bir qancha ko'rsatkichlariga e'tibor berilmasa urug'ning unuvchanligi pasayadi.

Urug'lik donlarni saqlashda sifat ko'rsatkichlaridan unuvchanligiga qarab 3 ta partiyaga bo'lamiz. Bu partiya urug'lik donlarni saqlashni to'g'ri tashkil etish bir-biridan farq qiladigan bir qator ko'rsatkichlarga ega.

Birinchi partiyaga kiradigan urug'lik donlarning unuvchanligi yuqori bo'lib, davlat standarti talabi bo'yicha birinchi klassga taalluqli bo'ladi. Bu urug'lik donlarni saqlashda asosiy e'tiborni urug'ning dastlabki unuvchanligini to'liq saqlashga qaratiladi.

Ikkinchi partiyaga kiradigan urug'lik donlarning unuvchanligi birmuncha past bo'lib, bunday donlarni saqlash qulay sharoit yaratish, ya'ni qayta yetilish

jarayonining o'tishi bilan unuvchanligini birmuncha yaxshilashga erishishdan iboratdir.

Uchinchi partiyadagi donlar unuvchanligi juda past darajada bo'lganligi sababli, urug'lik uchun yaroqsiz hisoblanib, boshqa sohalarda foydalanish to'g'risida aniq bir ko'rsatma berilishi lozim.

Urug'lik donlarning sifat ko'rsatkichlarini aniqlashda tahlil uchun olinadigan namunalarni juda aniqlik bilan, ya'ni davlat standartida ko'rsatilgan qoida bo'yicha olish talab etiladi. Chunki don massasining yuqori qismidagi don uning ko'pgina ko'rsatkichlari, ya'ni unuvchanligi, namligi, zararlanish darajasi bo'yicha ma'lum don partiyasi uchun umumiy ko'rsatkich bo'la olmaydi.

Urug'lik donlarni quritilgan, tozalangan hamda sovitilgan holda saqlash tavsiya etiladi, chunki donning namligi kritik namlikda bo'lsa, unda kechadigan barcha fiziologik jarayonlar susayadi. Bu esa don unuvchanligini to'liq saqlashga olib keladi. Umumman urug'lik donning namligi saqlash davrida kritik namlikdan 1-1,5% past bo'lishi lozim.

Urug'lik donlarning unuvchanligini to'liq saqlash uchun donni yig'ishtirgandan keyin tezda tozalab, quritish lozim. Bunda turli xil mikroorganizmlar hamda zararkunandalar rivojlanishining oldi olinadi. Donni quritmasdan kuchli sovitish qat'iy man etiladi, chunki bunda uning faqatgina unuvchanligi emas, balki texnologik ko'rsatkichlari ham keskin pasayadi.

Urug'lik donlarni yig'ishtirib olishda, saqlashda va ishlov berishda barcha ishlarni davlat standarti talabi bo'yicha amalga oshirish lozim, aks holda urug'lik donlarning sifat ko'rsatkichlari keskin pasayadi. Bu esa donli ekinlarning hosildorligiga va mahsulot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Urug'liklar maxsus urug' omborlaridasaqlanadi. G'alla ekinlarining urug'i omborlarda to'kilib yoki qoplarga solinib saqlanadi. Bir partiyaga mansub don xo'jalikda juda ko'p miqdorda bo'lsa, ular omborlarga to'kilib saqlanadi.

Bu usulni qo'llash idishlarga ketadigan harajatlarni kamaytiradi va arzonga tushadi. Ammo urug'larning bir qismini idishlarda saqlashga to'g'ri keladi. Odatda don urug'lari 14% namlikda 2,5 m uyum balandligida saqlanadi.

Elita va birinchi reproduktsiya urug'lari qoplarda saqlanadi.

Har bir partiya urug'lari qoplarga alohida solinib, terib qo'yiladi. Qoplar 2, 3 va 5 qator qilib joylashtiriladi.

Qoplarni joylashtirishda 8 m balandlikda va 2,5 m enda taxlanadi. Urug'lar uchun asosiy idish - dag'al va pishiq matolardan (kanop, djut), ip aralash mato qoplar, kraft-qoplar va boshqalardir.

Biz o'z izlanishlarimizda aynan urug'likni saqlashning yuqorida tilga olingan usullarini, xususan, to'kma va qoplarda saqlangan urug'larning unuvchanligini aniqlashni hamda ishlab chiqarishga tegishli tavsiyalarni berishni maqsad qilib oldik.

### **3. TAJRIBA O'TKAZISH SHAROITLARI VA USULLARI.**

#### **3.1. Tajriba olib borilgan xududning tuproq sharoiti.**

Namangan viloyatining sug'oriladigan tuproqlarini agrokimyoviy xossalari ko'proq rel yef sharoitiga, eroziya jarayoniga va mexanik tarkibiga bog'liqdir.

Och tusli bo'z tuproqlar tog' oldi pastekislik qismida uchrab, tuproq tarkibida oziqa moddalar miqdori yuvilgan tuproqlardagiga nisbatan yuvilmagan tuproqlarda yuqori ekanligi kuzatiladi. Ushbu tuproqlarda gumusning miqdori 0,7% dan 1,5% gacha, azot 0,05% dan 0,09% gacha, fosfor 0,19% dan 0,22% ni tashkil etadi. Harakatchan fosfor elementlari bilan kam darajada ta'minlangan. Tuproqlari sho'rlanmagan, sizot suvlari chuqur joylashgan, tuproqning mexanik tarkibi o'rta va og'ir qumoqli hisoblanadi.

Tadqiqotlar 2011-2012 yillarda Namangan viloyati To'raqo'rg'on tumanidagi «Hamroqulov Baxriddin Pathiddinivich» fermer xo'jaligi dalalarida olib borildi. Xo'jalik tuprog'i – qadimdan sug'orib kelinadigan och tusli bo'z tuproq. Sizot suvlari 3-4 m chuqurlikda joylashgan. Tuprog'i sho'rlanmagan. Tuproq hajm og'irligi 1,33-1,35 g/sm<sup>3</sup>.

Tadqiqot ishlarini olib borishdan oldin tajriba qo'yiladigan dalaning 0-30 va 30-50 sm li qatlamlaridan agrokimyoviy tahlillar uchun tuproq namunalari olindi.

Quyidagi 3.1.1-jadvalda tajriba dalasi tuprog'ining agrokimyoviy tavsifi keltirilgan.

Olingan ma'lumotlarga qaraganda, tajriba dalasining haydalma qatlamida gumusning miqdori 0,92% ni, umumiy azot miqdori 0,108% ni, fosfor 0,177% ni tashkil etdi.

Tuproqdagi harakatchan oziqa elementlari miqdori haydalma qatlamda: nitratli azot 13,5 mg/kg ni, harakatchan fosfor 46,0 mg/kg ni, almashinuvchi kaliy esa 160 mg/kg ni tashkil etdi. Ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, tuproq azot bilan kam darajada, fosfor va kaliy bilan o'rta darajada ta'minlangan.

Haydov osti qatlamiga o'tgan sari oziqa elementlarining miqdori kamayib bormoqda.

**Tajriba dalasi tuprog'ining agrokimyoviy tavsifi.**

Tuproq qatlami (sm)	Tuproqning tarkibi					
	Gumus miqdori, %	Yalpi, %		Harakat- chan nitrat, mg/kg	Oson o'zlashtiriladigan fosfor mg/kg	Almashinuvchan kaliy mg/kg
		Azot	Fosfor			
0 – 30	0,92	0,108	0,177	13,5	46,0	160
30 – 50	0,65	0,086	0,137	8,7	29,0	117

**3.2. Tajriba olib borilgan xududning iqlim sharoiti.**

Namangan viloyati subtropik tog' oldi yarimcho'l hamda yarimcho'l mintaqasiga mansubdir. Ushbu hududda ob-havoning keskin o'zgarishi (keskin sovuq tushib ketishi, haroratning keskin ko'tarilib ketishi) kuzatilmaydi, sababi tevarak-atrofning baland tog'lar bilan chegaralanganligidir. O'rtacha yillik havo harorat 14-16<sup>0</sup>C ni, eng yuqori havo harorati esa yoz oylarida 39-40<sup>0</sup>C ni tashkil etadi.

Qish oylari juda iliq bo'lishi bilan xarakterlanadi. Lekin, qish oylarida havoning harorati -10<sup>0</sup>C dan -15<sup>0</sup>C gacha, shimolda biroz yuqori -14<sup>0</sup>C dan -16<sup>0</sup>C gacha tushishi mumkin. Viloyatda qorli sovuq kunlar 25-30 kunni, iliq va issiq kunlar esa 210-230 kunni tashkil etadi. Tipik bo'z tuproqlar joylashgan joylarda foydali haroratlar yig'indisi 2410-2420<sup>0</sup>C ni tashkil etadi.

Yog'ingarchilikni yillik me'yorlari viloyatning shimolida 250-315 mm, janubida 160-200 mm, adirli, lalmi yerlarda esa 188 mm ni tashkil etadi. Viloyat shamol ko'p esadigan hududlar sirasiga kirib, shamol erta bahordan kuz oylarigacha davom etadi.

Ko'rinib turibdiki, viloyatning ob-havo sharoiti, iliq kunlarning ko'p bo'lishi, yuqori havo harorati bularning barchasi bu yerda qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishga zamin yaratadi.

Shuningdek, kuzgi bug'doyni unib chiqish va me'yorida o'sib-rivojlanishi uchun ham yetarli namlik, havo harorati mavjud bo'lishi kerak.

Tadqiqotlar mobaynida biz ham ob-havoni kuzatib bordik. Namangan viloyati ob-havoni kuzatish markazi tomonidan 2012 yil uchun berilgan ma'lumotlar quyidagi 3.2.1-jadvalda keltirilgan.

### 3.2.1-jadval

#### Tajriba davomida ob-havoni kuzatish ma'lumotlari

Oylar	O'rtacha havo harorati, °C	Havoning o'rtacha harorati, °C		Tuproq o'rtacha harorati, °C		Havoning nisbiy namligi, %	Shamol, m/s	Yog'in miqdori, mm
		max	min	max	min			
Yanvar	-1,2	5,3	-7,5	7,9	-7,7	81	5	10,7
Fevral	-0,5	8,3	-7,5	12,5	-7,4	76	12	19,7
Mart	7,3	20,0	-1,4	32,3	-3,0	60	9	36,7
April	20,0	30,5	11,3	49,5	10,0	53,3	15	13,2
May	22,5	31,5	14,6	53,8	12,2	50,1	15	26,9
Iyun	26,8	37,2	16,8	63,0	16,3	44	13,7	6,7
Iyul	28,8	37,8	20,2	69,9	18,0	39	14,3	0
Avgust	28,4	38,4	19,8	70,5	18,5	42	10	0
Sentyabr	22,0	32,0	13,0	58,4	12,3	47	9	0,5
Oktyabr	14,7	26,6	4,6	43,6	2,4	51,3	8	1,8
Noyabr	6,8	17,7	-1,1	29,0	-3,4	69	13	10,4
Dekabr	-0,6	9,4	10,4	14,5	-11,9	80	8	22,9
Yillik	14,4	24,6	7,8	42,1	4,7	57,7	11	149,5

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, kuzgi bug'doyning amal davrida havo harorati minimaldan yuqori bo'ldi va umuman olganda tajriba o'tkazish

davrida kuzatilgan ob-havo kuzgi bug'doydan yuqori hosil yetishtirish uchun qulay imkoniyat yaratdi.

### **3.3. Tajriba o'tkazish uslubiyoti va agrotexnikasi.**

Tajriba 3 variantdan iborat bo'lib, har bir variantni umumiy maydoni 180 (25 m x 0,9 m x 8) m<sup>2</sup>, shundan hisobga olish maydoni 90 m<sup>2</sup> ni tashkil etadi. Tajriba 3 qaytariqda o'tkazildi va 2 yarusda joylashtirildi. Tajriba tizimi 3.3.1.-jadvalda keltirilgan.

#### **3.3.1-jadval**

##### **Tajriba tizimi**

<b>Variantlar tartibi</b>	<b>Urug'likni saqlash usuli</b>
1	To'kma holatda saqlangan
2	Qog'oz qoplarda saqlangan
3	Qanor qoplarda saqlangan

Tajribada urug'lik materialni saqlash usullarini ularning unuvchanligiga ta'sirini aniqlash maqsadida kuzgi bug'doyning urug'larini uch xil usulda saqlab ekildi. Jumladan, kuzgi bug'doyning urug'lik materiali 1-variantda to'kma holatda, 2-variantida qog'oz qoplarda va 3-variantda qanor qoplarda saqlangan partiyalardan olindi va ekildi hamda bu urug'larning unuvchanligi aniqlandi.

Unuvchanlik deganda, urug'ni normal rivojlangan o'simtalar bera olish qobiliyati tushuniladi. Unuvchanlik laboratiroyada har bir ekin urug'i uchun belgilangan eng qulay sharoitida urug'ni o'stirish yo'li bilan aniqlanadi.

Tajribada kuzgi bug'doyning asosiy rivojlanish davrlarini o'tishi kuzatildi. Bu kuzatishlar G.G.Gataulina va M.G.Ob`edkov (2000) uslubiyatlari bo'yicha olib borildi. Buning uchun hisoblash maydonchasidan 0,25 m<sup>2</sup> (0,50 sm x 0,50 sm) joy ajratilib va shu joydagi hisobli o'simliklarning (25 ta) unib chiqish, tuplanish, naychalash, boshoqlash, gullash va pishish (sut, mum, to'la pishish) davrlari ustida kuzatish ishlari olib borildi.

Tajribada kuzgi bug'doyning iqlimlashtirilgan «Chillaki» navi ekildi. Quyida navning qisqacha tasnifi keltirilgan.

**Chillaki navi** – Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy tadqiqot instituti va P.P.Luk yanenko nomidagi Krasnador qishloq xo'jalik ilmiy tadqiqot instituti bilan hamkorlikda Djenmuriya (Xitoy) va Eritrosperum 770h 332 (yugtina) duragay kombinatsiyasidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Nav mualliflari: R.To'lanov, T.Jalolov, O.Raximov, Yu.M.Puchkov, G.D.Nabokov, T.F.Solyarek, I.N.Kudryashov, L.A.Bespalova, N.P.Fomenko, A.M.Vasil yeva.

O'zbekiston sug'oriladigan yer maydonlariga kuzgi muddatlarda ekish uchun 2002 yildan Davlat reestriga kiritilgan.

Biologik kuzgi yumshoq bug'doy, bo'yi 90-95 sm, poyasi baquvvat, yotib qolishga va to'kilishga bardoshli. Boshog'i naysimon, uning uzunligi 7-9 sm, o'rta zichlikda, qiltiqli. Doni qizil, tuxumsimon shaklda, o'rtacha yiriklikda, ariqchasi o'rtacha, donning pastki qismi tukli. 1000 dona donining vazni 42-44 gramm.

Tezpushar nav, janubiy vioyatlarda 171 kunda, qolgan viloyatlarda 198-212 kunda pishadi.

Don tarkibiga ko'ra «Qimmatbaho» bug'doylar guruhiga kiradi, zang kasalliklariga o'rtacha chidamli, qorakuya, septarioz, un shudring va boshoq fuzorioziga chidamli. Sovuqqa chidamliligi o'rtacha, qurg'oqchilikka chidamli. Mineral o'g'itlarga talabchan. Ekish me'yori gektariga 5,0-5,5 million unuvchan urug' hisobida. Maqbul ekish muddatlari mintaqada maqbul hisoblangan muddatlarda ekiladi. O'rtacha hosildorligi gektaridan 68,0-70,0 tsentnerni tashkil etadi.

Qishloq ho'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishda agrotexnik tadbirlarning ahamiyati yuqoridir. Shularni hisobga olgan holda agrotexnik chora-tadbirlar bosqichma-bosqich o'z vaqtida olib borildi.

Kuzgi bug'doyni oziqlantirish va sug'orish ishlari ilmiy tavsiyalarga asosan o'tkazildi. Mineral o'g'itlarning yillik me'yori NPK 200:150:100 kg/ga qilib belgilandi.

G'ozga qator orasiga ekilgan kuzgi bug'doyda o'tkazilgan agrotexnik tadbirlar 3.3.2-jadvalda keltirilgan.

### 3.3.2-jadval

#### Kuzgi bug'doy yetishtirilgan dalada o'tkazilgan agrotexnik tadbirlar

<b>№</b>	<b>Agrotexnik tadbirlar</b>	<b>Q/x mashinalari markasi</b>	<b>Ishning sifati va me`yori</b>	<b>Muddati</b>
1	Mineral o'g'itlar solish	NRU-0,5	R K 100%	14.10.2011
2	G'ozga qator oralarini yumshatish	Ch K U -4	18-20 sm	15.10.2011
3	Ekish	SN-16	5 mln dona/ga unuvchan urug' (230 kg/ga)	16.10.2011
4	Sug'orish	Qo'lda	1000 m <sup>3</sup> G'ga	17.10.2011
5	Oziqlantirish	Qo'lda	50% N	25.02.2012
6	Begona o'tlarga qarshi kimyoviy kurash	OVX-28	20 g/ga granstar	15.03.2012
7	Oziqlantirish	Qo'lda	50% N	1.04.2012
8	Sug'orish	Qo'lda	800 m <sup>3</sup> /ga	1.04.2012
9	Begona o'tlardan tozalash	Qo'lda	-	30.04.2012
10	Sug'orish	Qo'lda	800 m <sup>3</sup> /ga	1.05.2012
11	Sug'orish	Qo'lda	800 m <sup>3</sup> /ga	20.05.2012
12	Hosilni yig'ishtirib olish	"Klass"	-	20.06.2012

Tajriba dalasi tanlab olingandan so'ng, fosforli va kaliyli o'g'itlarning to'liq yillik me`yori asosiy ishlov ostiga NRU-0,5 agregati bilan solindi.

G'ozga qator oralari yumshatilgach urug'lar ekildi. Ekish me`yor 230 kg/ga qilib belgilandi va to'liq ko'chat olish maqsadida urug' suvi berildi.

Sug'orish ishlari bahor oylaridagi ob-havoga bog'liq ravishda ChDNS ga nisbatan 75-75-70% bo'lganda o'tkazildi va tajribalar davomida kuzgi bug'doy 4 marta sug'orildi.

Kuzgi bug'doyni oziqlantirish ishlari asosan o'simlikni to'liq tuplash va naychalash davrlarida o'tkazildi. Oziqlantirishda azotli o'g'itning yillik me'ori teng 2 ga bo'lib berildi.

Kuzgi bug'doy parvarishida begona o'tlarga qarshi kurash ishlari ham olib borildi.

Kuzgi bug'doy don hosili iyun oyining ikkinchi dekadasida yig'ishtirib olindi.

## 4. TADQIQOT NATIJALARI.

### 4.1. Don massasini saqlash usullarini uning unuvchanligiga ta`siri.

Ma`lumki, qishloq xo`jalik ekinlaridan mo`l hosil olishni asosiy omillaridan biri urug`larni to`liq unib chiqishi, yetarli tup soni hosil qilinishiga bog`liqdir. Urug`larni to`liq unib chiqishi esa o`z navbatida navning biologik hususiyatlariga, tuproq-iqlim sharoitiga, hayot omillarining mavjudligiga, qo`llanilayotgan agrotexnik chora-tadbirlariga va asosiysi – urug`larning unuvchanligiga bog`liqdir.

Kuzgi bug`doy donini unuvchanligi laboratoriya va dala sharoitlarida turlicha bo`ladi. Urug`larning dala sharoitidagi unuvchanligi hamisha laboratoriya sharoitidagi unuvchanligidan past bo`lib, unuvchanlik asosan urug` sifatiga, agrotexnik omillarga, ekologik sharoitga hamda urug`likni saqlash sharoiti va usullariga bog`liq bo`ladi.

Yuqorida keltirilgan fikrlarni isboti sifatida tajriba davomida olingan ma`lumotlarni keltirib o`tamiz.

Olingan ma`lumotlarga qaraganda kuzgi bug`doy urug`ini saqlash usullari urug`larni unib chiqish dinamikasiga ta`sir etganligi kuzatildi.

Quyidagi 4.1.1-jadvalda saqlash usullariga ko`ra kuzgi bug`doyni univchanlik darajasi keltirilgan.

#### 4.1.1.-jadval

#### Saqlash usullarining kuzgi bug`doyni univchanlik darajasiga ta`siri.

Vari- antlar tartibi	Urug`likni saqlash usuli	Urug`ning unish dinamikasi, % hisobida			
		7 kun	9 kun	11 kun	13 kun
1	To`kma holatda	51	71	80	92
2	Qog`oz qoplarda	49	66	78	89
3	Qanor qoplarda	52	73	84	94

Jadval ma`lumotlaridan ko`rinib turibdiki, kuzgi bug`doy urug`ining unuvchanligi uni saqlash usuliga bevosita bog`liq bo`lmoqda. Xususan, 1-variantda urug`likni to`kma holatda saqlanganda uning unuvchanligi 13-kuni 92 foizni tashkil etgan bo`lsa, 2-variantda, ya`ni urug`lik qog`oz qoplarda saqlanganda unuvchanligi 89 foizga yetdi. Eng yuqori unuvchanlik urug`larni qanor qoplarda saqlangan va ekilgan 3-variantda kuzatildi. Bunda urug`larning unuvchanligi 94 foizni tashkil etdi.

Demak, to`kma usulda va qanor qoplarda saqlangan urug`lar unuvchanlik darajasi bo`yicha 2-sinfga tegishli bo`ldi. Qog`oz qoplarda saqlangan urug`lar esa unuvchanligi past bo`lib, qabul qilingan standart talablariga javob bermaydi. Bu urug`larni texnik maqsadlarda ishlatishga jo`natish talab etiladi.

Unuvchanlik o`z navbatida daladagi o`simliklarning ko`chat qalinligini belgilab beruvchi omil sifatida qabul qilinadi.

Tajriba davomida kuzgi bug`doyni ko`chat qalinligi to`g`risidagi ma`lumotlar quyidagi 4.1.2-jadvalda keltirilgan.

#### 4.1.2.-jadval

##### Kuzgi bug`doyning ko`chat qalinligi

Vari- antlar tartibi	Urug`likni saqlash usuli	Amal davri boshidagi ko`chat (tup) lar soni, dona/m <sup>2</sup>	Qishlovdan chiqqan ko`chatlar soni, dona/m <sup>2</sup>	Nobud bo`lgan o`simliklar soni, %	Amal davri oxirida ko`chatlar soni, dona/m <sup>2</sup>
1	To`kma holatda	460	409	12,9	356
2	Qog`oz qoplarda	445	389	14,9	331
3	Qanor qoplarda	470	422	10,4	378

Jadval ma`lumotlaridan ko`rinib turibdiki, kuzgi bug`doy urug`ini turli usullarda saqlanishi ularni unib chiqish soniga ham ta`sir etganligi kuzatildi. Jumladan, to`kma holatda saqlangan saqlangan urug`lar ekilgan 1-variantda ko`chat qalinligi amal davri boshida 460 dona/m<sup>2</sup> bo`lgan bo`lsa, qog`oz qoplarda saqlangan urug`lik ekilgan 2-variantda bu ko`rsatkich 445 dona/m<sup>2</sup> ni tashkil etdi. Tajribada eng yuqori tup soni urug`lik materiallar qanor qoplarda saqlanib ekilgan 3-variantda kuzatildi va u 470 dona/m<sup>2</sup> ga yetdi.

Demak, qisqacha xulosa qiladigan bo`lsak, kuzgi bug`doy urug`lik materialining unuvchanligini maqbul darajada ushlab qolish uchun uni saqlash sharoiti va usullarini to`g`ri belgilash talab etiladi. Bunda urug`likni qanor qoplarda saqlash usulini qo`llash maqsadga muvofiq bo`lib, bu usul urug`ning yuqori unuvchanligini ta`minlaydi va maqbul ko`chat qalinligini olishga imkon beradi.

#### **4.2. Don massasini saqlash usullarini kuzgi bug`doyning o`shishi va rivojlanishiga ta`siri.**

Qo`llanilayotgan agrotexnologik tadbirlar pirovard natijada hosildorlikni ta`minlashi lozim bo`ladi. Hosil esa o`z navbatida yaxshi o`sgan va baquvvat rivojlangan ekinlarda shakllanadi. Shuning uchun biz tajriba davomida don massasini saqlash usullarini kuzgi bug`doyning o`shishiga ta`sirini kuzatib bordik.

Kuzatish natijalari quyidagi 4.2.1-jadvalda keltirilgan.

Tajribadan olingan ma`lumotlarga qaraganda eng baland o`simlik bo`yi tajribaning 3-variantida, ya`ni kuzgi bug`doyning urug`lik materiali qanor qoplarda saqlab ekilganda kuzatildi hamda u 96,7 sm tashkil etdi. Urug`lik to`kma holatda saqlab ekilgan 1-variantda esa o`simlik bo`yi 92,9 sm ga yetdi. Urug`lik materiallarni qog`oz qoplarda saqlab ekish natijasida, ya`ni 2-variantda poya balandligi 90,5 sm ga teng bo`ldi.

Demak, ko`rinib turibdiki, urug`likni qanor qoplarda saqlash kelgusida o`simlikning o`shishiga ham ijobiy ta`sir etmoqda.

## Agrotexnik tadbirlarning kuzgi bug'doyni o'sishiga ta'siri

Vari- antlar tartibi	Urug'likni saqlash usuli	Amal davrlaridagi poya balandligi, sm		
		naychalash	boshqolash	to'la pishish
		5.04	1.05	12.06
1	To'kma holatda	26,2	84,4	92,9
2	Qog'oz qoplarda	25,9	83,1	90,5
3	Qanor qoplarda	26,9	86,2	96,7

Don ekinlari uchun maqbul sharoitlarning yaratilishi uning rivojlanishi uchun zamin yaratadi. Kuzgi bug'doyning asosiy rivojlanish ko'rsatkichlaridan biri - uning tuplanishidir. Odatda, o'simlikning mahsuldor tuplanishi umumiy tuplanishdan ikki-uch barobar kam bo'ladi. Ammo hayot omillarining, xususan, namlik, oziqlanishi, yorug'lik yetarli bo'lganda va maqbul tup soni olishga erishilganda umumiy hamda mahsuldor tuplanishlar o'rtasidagi farq kamayadi. (Nasatovskiy, 1965; Bondarenko va boshqalar, 1977).

O'simliklarda hosil bo'lgan poyalarning bir qismi boshqoq hosil qilmaydi yoki boshqoqchalarda don bo'lmaydi, boshqalarida esa boshqoq hosil qiladi. O'simlikda hamma poyalar soni umumiy poya deb yuritiladi. Boshqoq hosil qilgan va to'liq don olgan poyalar mahsuldor poyalar yoki mahsuldor tuplanish deb aytiladi.

Bug'doyning tuplanishi hosildorlikni oshirishdagi ahamiyati haqida qarama-qarshi fikrlar mavjud.

M.S.Savitskiy (1948), F.M.Kuperman (1950) lar tuplanishni yuqori bo'lishi hosildorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatadi deb hisoblashsa, A.I.Nasatovskiy (1965) va N.V.Turbin (1978) lar bu to'g'risida qarshi fikrni tasdiqlashadi.

Tajriba davomida yuqoridagi fikrlarga oydinlik kiritish maqsadida kuzgi bug'doyda mahsuldor poyalarning shakllanishini tadqiq qilindi.

Olingan natijalar quyidagi 4.2.2-jadvalda keltirilgan.

**4.2.2-jadval.**

**Saqlash usullarining kuzgi bug'doyning tuplanishiga ta'siri**

<b>Vari- antlar tartibi</b>	<b>Urug'likni saqlash usuli</b>	<b>To'la pishish davridagi poyalar soni, dona/m<sup>2</sup></b>	
		<b>umumiy</b>	<b>mahsuldor</b>
1	To'kma holatda	641	409
2	Qog'oz qoplarda	629	397
3	Qanor qoplarda	662	416

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tajriba dalasida umumiy poyalar hosil bo'lish intensivligi 2-variantda yuqori bo'lmoqda, ya'ni har bir tupda 1,9 donadan poyalar hosil bo'lib, umumiy miqdori 629 dona/m<sup>2</sup> ni tashkil etdi. 1-variantda bu ko'rsatkich 1,8 donani tashkil etib, umumiy poyalar soni 641 dona/m<sup>2</sup> ga yetdi. Eng kam poyalar hosil bo'lish darajasi 3-variantda kuzatildi va u 1,75 donani tashkil etib, umumiy poyalar soni 662 dona/m<sup>2</sup> ni tashkil etdi. Buni tup sonlarining siyrakligi va oziqlanish maydonining kattaligi bilan izohlash mumkin bo'ladi.

Mahsuldor poyalarning shakllanishida ham yuqoridagi qonuniyat kuzatildi. Jumladan, ko'chat qalinligi eng yuqori bo'lgan 3-variantda mahsuldor poyalar hosil bo'lish dinamikasi 1,1 donani, 1-variantda 1,15 donani va 2-variantda 1,2 donani tashkil etmoqda. Shunga mos ravishda variantlar bo'yicha mahsuldor poyalarning soni 416, 409 va 397 dona/m<sup>2</sup> ni tashkil etdi.

Shunday bo'lsada, yuqoridagi fikrlarga asoslanib, urug'likni qanor qoplarda saqlash yuqori mahsuldor poyalar sonini hosil bo'lishiga zamin yaratarkan.

### **4.3. Don massasini saqlash usullarini kuzgi bug'doy hosilining biometrik ko'rsatkichlariga ta'siri.**

Kuzgi bug'doy hosili don bo'lib, u albatta boshqda shakllanadi. Shuning uchun bug'doy hosilini belgilashda muhim omil bo'lib boshq uzunligi, boshqdagi don soni, uning og'irligi kabi asosiy ko'rsatkichlar hisoblanadi.

Bunday biometrik ko'rsatkichlar ekin yetishtirilayotgan xududning tuproq-iqlim sharoiti (tuproq, namlik, yorug'lik, harorat)ga, o'simlik naviga, biologik xususiyatlariga va agrotexnologiyalarga bog'liq bo'ladi.

Har bir o'simlik o'zini biologik xususiyatlaridan kelib chiqib, uni to'la namoyon etishi, me'yoriy o'sib-rivojlanishi uchun eng avvalo uni urug'chiligiga qat'iy e'tibor qaratish kerak.

Tajriba davomida urug'lik donlarni saqlash usullarini kuzgi bug'doyning biometrik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rgandik.

Kuzgi bug'doyning boshq uzunligi, 1 ta boshqdagi don soni, 1 ta boshqdagi don og'irligi va 1000 dona don og'irligi kabi ko'rsatkichlari uning biometrik ko'rsatkichlarini tashkil etadi.

Tajribada ushbu ko'rsatkichlarni kuzatish natijalari quyidagi 4.3.1-jadvalda keltirilgan.

Olingan ma'lumotlarga qaraganda, kuzgi bug'doy donining eng yaxshi sifat ko'rsatkichlari urug'likni qog'oz qoplarda saqlanganda kuzatildi. Jumladan boshq uzunligi 7,6 sm ga yetdi va 1 ta boshqdagi don soni 35,6 donani, uning og'irligi esa 1,42 g ni tashkil etgan holda 1000 dona don og'irligi 39,9 g ga yetdi.

Urug'lik to'kma holatda saqlanganda biometrik ko'rsatkichlar quyidagicha bo'ldi: boshq uzunligi 7,5 sm ga, 1 ta boshqdagi don soni 35,1 donaga, uning og'irligi esa 1,39 g ga, 1000 dona don og'irligi 39,6 g ga yetdi.

Urug'lik qanor qoplarda saqlab ekilgan 3-variantda bu ko'rsatkichlar yana ham kamayganligi kuzatildi. Chunonchi, bunda boshq uzunligi 7,4 sm ga va undagi donlar soni 35,0 donaga yetib, uning og'irligi esa 1,39 g ni tashkil etdi. 1000 dona don og'irligi 39,7 g ga yetdi.

**Urug'likni saqlash usullarini kuzgi bug'doy sifat  
ko'rsatkichlariga ta'siri.**

Vari- antlar tartibi	Urug'likni saqlash usuli	Bitta boshog tavsifi (o'rtacha)			
		Boshog uzunligi, sm	1 ta boshog- dagi don soni, dona	1 ta boshog- dagi don og'irligi, g.	1000 ta don og'irligi, g.
1	To'kma holatda	7,5	35,1	1,39	39,6
2	Qog'oz qoplarda	7,6	35,6	1,42	39,9
3	Qanor qoplarda	7,4	35,0	1,39	39,7

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, kuzgi bug'doy ko'chatlarining siyrak bo'lishi uning biometrik ko'rsatkichlarini yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

**4.4. Don massasini saqlash usullarini  
kuzgi bug'doy don hosiliga ta'siri.**

Qishloq ho'jaligi ekinlaridan foydalanish samaradorligini belgilab beruvchi asosiy ko'rsatkich - uning hosildorligi hisoblanadi.

Hosildorlik - olib borilgan agrotexnik tadbirlarni mazmun-mohiyatini, ularni ta'sir darajasini yoki tajribada o'rganilgan omillarning ijobiy yoki salbiy tomonlarini aniqlab beruvchi asosiy ko'rsatkichdir.

Tajribaning maqsad va vazifalaridan kelib chiqib, kuzgi bug'doy don hosildorligiga urug'likni saqlash usullarini yaqqol ta'siri kuzatildi.

Kuzgi bug'doyni don va somon hosildorligi bo'yicha ma'lumotlar 4.4.1-jadvalda keltirilgan.

Olingan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, kuzgi bug'doyning ko'chat soni, mahsuldor tuplar soni va boshog'i biometrik ko'rsatkichlari uning hosildorlikga bevosita ta'sir etmoqda.

**Urug'likni saqlash usullarini kuzgi bug'doyning  
don hosildorligiga ta`siri, ts/ga**

Vari- antlar tartibi	Urug'likni saqlash usuli	Qaytariqlar			O'rtacha hosil
		I	II	III	
1	To'kma holatda	56,9	56,2	57,3	56,8
2	Qog'oz qoplarda	56,7	56,1	55,8	56,2
3	Qanor qoplarda	57,6	58,0	58,1	57,9

Jumladan, eng yuqori don hosildorligi urug'lik donlarni qanor qoplarda saqlab ekilgan 3-variantda kuzatildi u har gektar hisobiga 57,9 tsentnerni tashkil etdi. Urug'lik don to'kma holda saqlangan 1-variantda don hosildorligi gektariga 56,8 ts ni tashkil etdi. Eng kam hosildorlik urug'likni qog'oz qoplarda saqlangan 2-variantda olindi va u 56,2 ts/ga ni tashkil etdi.

Demak, kuzgi bug'doyning urug'lik materialini qanor qoplarda saqlash kelgusida yetishtirish yuqori don hosildorligini ta`minladi.

## **5. URUG'LIK DONNI SAQLASHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.**

Yurtimizda oziq-ovqat xavfsizligining asosiy tayanchi bo'lgan qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Xususan, ekin maydonlari tarkibini optimallashtirish, ishlab chiqarishga yangi va ilg'or texnologiyalarni joriy etish, ekin navlari va chorva mollari zotini, urug'chilik-seleksiya ishlarini tubdan yaxshilash borasida keng qamrovli, shu bilan birga, puxta o'ylangan ishlar amalga oshirildi.

Buning samarasi o'laroq, 1990-2011 yillarda don yetishtirish 3,7 barobarga yaqin oshganligi fikrimizning dalilidir.

Donchilik – qishloq ho'jaligi sohasining muhim tarmog'i hisoblanadi.

Shuni alohida ta'kidlash joizki, mustaqillik yillarida qishloq xo'jaligi mahsulotlari hajmining oshishi faqat ekin maydonlarini kengaytirish evaziga emas, balki asosan intensiv rivojlanish, ya'ni ekinlar hosildorligini oshirish hisobidan ta'minlanmoqda.

Xususan, 2010 yilda 1990 yilga nisbatan donli ekinlar hosildorligi 20,2 tsentnerdan 44,2 tsentnerga yoki 218,8 foizga oshgan.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda har bir qishloq xo'jaligi mutaxassisi birinchi navbatda o'simliklar biologiyasi, o'sishi va rivojlanishi xususiyatlari to'g'risida aniq tasavvurga ega bo'lishi kerak.

Shuningdek, viloyatimizda amalga oshirilgan chora-tadbirlar natijasida 2012 yilda jami qishloq xo'jaligida yetishtirilgan mahsulotlar hajmining asosiy qismi nodavlat sektori hissasiga to'g'ri keladi. Iqtisodiyotning agrar sektorida mustahkam va barqaror rivojlanish ta'minlandi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009 yil 26 yanvardagi «Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni to'ldirish yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ-1047-sonli qarorini viloyatda bajarilishini ta'minlash bo'yicha bir qator ishlar amalga oshirildi.

2012 yil 1 yanvar holatiga viloyat ma`muriy chegaralaridagi jami yer maydonlari 743944 ga ni, shundan sug`oriladigan yerlar 282560 ni tashkil etadi. Shundan viloyat bo`yicha 87535 ga maydonda kuzgi bug`doy yetishtirildi, yoki bu ko`rsatkich o`tgan 2011 yilga nisbatan 98,7 foizni tashkil etdi. So`nggi yilda bug`doy ostida yer maydonlari qisqarsada intensiv texnologiyalar qo`llanishi natijasida don hosildorligi ortib borishini ko`rishimiz mumkin. Bunday ma`lumotlar quyidagi 5.1-jadvalda keltirilgan.

### 5.1-jadval.

#### Viloyatda bug`doy yetishtirish ko`rsatkichlari

<b>Ko`rsatkichlar</b>	<b>O`lchov birligi</b>	<b>2011 yilda</b>	<b>2012 yilda</b>	<b>2012 y. da 2011 y. ga nisbatan, %</b>
<b>Maydoni</b>	<b>gektar</b>			
Barcha toifadagi xo`jaliklar		88698,0	87535,0	98,7
shundan qishloq xo`jalik korxonolari		997,0	968,0	97,1
Fermer xo`jaliklarida		77823,0	76633,0	98,5
Dehqon xo`jaliklarida		9878,0	9934,0	100,6
<b>Yalpi hosil</b>	<b>tonna</b>			
Barcha toifadagi xo`jaliklar		439205,0	441929,0	100,6
shundan qishloq xo`jalik korxonolari		4061,0	4173,0	102,8
Fermer xo`jaliklarida		373552,0	375641,0	100,6
Dehqon xo`jaliklarida		61592,0	62115,0	100,8
<b>Hosildorlik</b>	<b>ts/ga</b>			
Barcha toifadagi xo`jaliklar		49,5	50,4	101,8
shundan qishloq xo`jalik korxonolari		40,7	42,9	105,4

Fermer xo'jaliklarida		48,0	48,9	101,9
Dehqon xo'jaliklarida		62,1	62,3	100,3
<b>Sotilishi</b>				
Barcha toifadagi xo'jaliklar	ming t.	177,4	214,2	120,7
jami narxi	ming.so'm	50422,2	70572,4	140,0
shundan qishloq xo'jalik korxonalarini	ming t.	1,1	1,7	154,5
umumiy narxi	ming.so'm	309,4	560,0	181,0
Fermer xo'jaliklarida	ming t.	176,3	212,5	120,5
umumiy narxi	ming.so'm	50112,8	70012,4	139,7

*Manbaa: Namangan viloyati qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasi ma'lumotlari.*

Jumladan, yetishtirilgan don hosildorligi 101,8 foizga ortib, 50,4 ts/ga ni tashkil etmoqda. Umuman olganda 2012 yilda davlatga 70572,4 ming so'mlik bug'doy sotildi va bu o'tgan yilga nisbatan 140 foizni tashkil etdi.

Quyidagi 5.2-jadvalda viloyatda tumanlar kesimida bug'doy ishlab chiqarish ko'rstakichlari keltirilgan.

#### 5.2-jadval.

#### Viloyatda bug'doy ishlab chiqarish dinamikasi, tonna

T.r.	Tumanlar	Barcha toifadagi xo'jaliklar	Fermer xo'jaliklari	Dehqon xo'jaliklari (aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklari bilan)	Qishloq xo'jalik korxonalarini
1	Mingbuloq	42329	37706	4218	405
2	Kosonsoy	37301	33100	4081	120
3	Namangan	36975	33068	3294	613
4	Norin	33845	29871	3974	0

5	Pop	48256	37496	10700	60
6	To'raqo'rg'on	37729	28100	9025	604
7	Uychi	38950	33540	4310	1100
8	Uchqo'rg'on	50937	45402	5042	493
9	Chortoq	27554	23704	3780	70
10	Chust	49597	42540	6475	582
11	Yangiqo'rg'on	38191	31110	7041	40
12	Namangan sh.	265	4	175	86
<b>Viloyat bo'yicha</b>		<b>441929</b>	<b>375641</b>	<b>62115</b>	<b>4173</b>

*Manbaa: Namangan viloyati qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasi ma'lumotlari.*

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, bug'doy yetishtirishning asosiy qismi fermer xo'jaliklari zimmasiga to'g'ri kelmoqda.

Don mahsulotlari yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirish uchun sarf-xarajatlar bilan bog'liq bo'lgan barcha tashkiliy ishlab chiqarish va tayyor mahsulotni sotishga qadar bo'lgan barcha ish jarayonlarini yaxshilashdan iborat bo'ladi.

Bunda mahsulot yetishtirish bilan bog'liq bo'lgan barcha ishlab chiqarish xarajatlarni muvofiqlashtirish, mahsulot tannarxini kamaytirish, yer, suv va moddiy resurslardan oqilona foydalanish, tuproq-iqlim sharoitiga moslashtirilgan yangi serhosil navlarni yaratish, hosil sifati va salmog'ini oshirish, saqlash va qayta ishlash sohasini rivojlantirish kabi masalalar hal etish lozim.

Quyidagi 5.3-jadvalda viloyatda yetishtirilgan don mahsulotlarini ishlab chiqarish iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari keltirilgan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, 2012 yilda don ishlab chiqarish rentabellik darajasi viloyatda 13,2 foizni tashkil etmoqda. Donchilikda rentabellik darajasi 60 foizdan kam bo'lmasligi lozimligini hisobga olsak, bu borada barcha imkoniyatlardan foydalanish, fan yutuqlari va ilg'or tajribalarga tayangan holda don hosildorligini hamda sifatini keskin oshirish lozim bo'ladi.

**Namangan viloyatida 2012 yil yakuni bilan don mahsulotlarini ishlab  
chiqarish ko'rsatkichlari to'g'risida ma'lumot**

T.r.	Xududlar nomi	Don						
		Jami miqdori, tonna	Jami xarajat, mln.so'm	Jami daromad, mln.so'm	Foyda, zarar mln.so'm	1 tonna		Rentabellik darajasi, %
						tan- narxi m.s.	bahosi m.s.	
1	Mingbuloq	51794	20303	23618	3315	392	456	16,3
2	Kosonsoy	37815	17849	17357	-492	472	459	-2,8
3	Namangan	44070	16394	21154	4760	372	480	29,0
4	Norin	39602	14415	18653	4237	364	471	29,4
5	Pop	53939	25190	24326	-863	467	451	-3,4
6	To'raqo'rg'on	45879	16883	21701	4817	368	473	28,5
7	Uychi	42500	15343	20188	4845	361	475	31,6
8	Uchqo'rg'on	54978	19627	26279	6652	357	478	33,9
9	Chortoq	29220	12740	12331	-409	436	422	-3,2
10	Chust	57766	25417	24146	-1271	440	418	-5,0
11	Yangiqo'rg'on	42366	17328	18387	1059	409	434	6,1
12	Namangan sh.	702	279	310	30	398	441	10,8
<b>Viloyat jami</b>		<b>500631</b>	<b>201768</b>	<b>228449</b>	<b>26681</b>	<b>403</b>	<b>456</b>	<b>13,2</b>

*Manbaa: Namangan viloyati qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasi ma'lumotlari.*

Hosildorlikni oshirish bilan bir vaqtda tuproq unumdorligini saqlab qolish va oshirish, meliorativ holatini tartibga solish, agroekologik jihatdan samarali bo'lgan jadal texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish davr talabi bo'lib qolmoqda.

Don ekinlari hosilini yig'ib-terib olish, uni yetishtirish va yalpi hosilini oshirishdagi eng so'nggi mas'uliyatli davr hisoblanadi. O'rim-yig'im ishlarini o'z vaqtida va qisqa muddatda tugallash, nobudgarchilikni oldini olish mo'l hosil yetishtirish va iqtisodiy samaradorlikning asosiy garovidir.

Ishlab chiqarish sharoitida amalga oshirilayotgan har qanday tadbirlar iqtisodiy jihatdan samara bersagini uni dadillik bilan targ'ib qilish mumkin bo'ladi.

Yuqorida ko'p bora ta'kidlanganidek, ekin hosildorligi albatta urug'lik materialining sifati bilan belgilanadi. Biz ham tajribalarimiz yakunida kuzgi bug'doyni saqlash usullarini iqtisodiy samaradorligini aniqlashga xarakat qildik.

Ushbu tadbirning asosida yetishtirilgan hosilning iqtisodiy samaradorligini aniqlash bo'yicha olingan ma'lumot quyidagi 5.4-jadvalda keltirilgan.

#### 5.4-jadval.

#### Tajribaning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari

T.r.	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Variantlar		
			1	2	3
1	Hosildorlik	ts/ga	56,8	56,2	57,9
2	Yalpi mahsulot	m.s.	2698	2669,5	2750,3
3	I/ch harajatlari	m.s.	2045	2045	2045
4	1 ts mahsulot tannarxi	m.s.	36	36,4	35,3
5	1 ts mahsulot sotish bahosi	m.s.	47,5	47,5	47,5
6	Sof daromad	m.s.	653	624,5	705,3
7	Rentabellik	%	31,9	30,5	34,5

Jadval ma'lumotlarining ko'rsatishicha, 3-variantda, ya'ni kuzgi bug'doy urug'ini qanor qoplarda saqlab ekilganda eng yuqori samaradorlikka erishildi. Jumladan, tadbirning samaradorlik ko'rsatkichi 34,5 foizni tashkil etdi. Uyum holida saqlangan urug'likdan (1-variant) yetishtirilgan mahsulotning iqtisodiy samaradorligi 31,9 foizni, urug'likni qog'oz qoplarda saqlab ekilgan 2-variantda tadbir samaradorligi 30,5 foizni tashkil etdi.

Demak, olingan natijalar asosida shunday xulosaga kelish mumkinki, kuzgi bug'doy yetishtirish uchun urug'lik materialini qanor qoplarda saqlash natijasida yetishtirilgan hosilning ortishi oxir-oqibat don ishlab chiqarish iqtisodiy samaradorligiga ham ijobiy ta'sir etar ekan.

## **6. MEHNATNI MUXOFAZA QILISH.**

### **Bug'doyni dorilash.**

Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'ini o'z vaqtida dorilash don ekinlarini tez va bir tekis unib chiqishiga yordam berib, normal o'sishiga hamda o'simlikni kasalliklarga chidamli qiladi, shuningdek, zararkunanda va hasharotlardan muhofaza qiladi. Bug'doyning keng tarqalgan kasalliklaridan yana biri — urug'lik bug'doyning chirib ketishi, unib chiqayotgan nihol ildizlarining zararlanishidir. Bunda tuproq tarkibida mavjud bo'lgan patogen zamburug'lar chirituvchi omil bo'ladi. Shu tufayli urug'liklarning chidamliligini oshirish va turli kasalliklarni yo'qotish maqsadida urug'lik bug'doy dorilanadi.

Urug'larni dorilashda ishlatiladigan barcha kimyoviy preparatlar kuchli ta'sir etadigan va zaharli bo'ladi. Shu tufayli urug'larni dorilaydigan shaxslar ish paytida nihoyatda ehtiyot bo'lishlari va muhofaza choralari qat'iy rioya qilishlari kerak, aks holda bu preparatlarning o'tkir va surunkali ta'siri natijasida kishi og'ir kasalliklarga yo'liqishi mumkin.

Korxonaning zaharlovchi moddalar bilan ish olib borish ishlarida ishlash uchun 18 yoshga to'lgan, tibbiy ko'rikdan o'tgan, mehnat muxofazasi bo'yicha kirish va ish joyida yo'riqnomalar olgan, elektr xavfsizligidan 1-toifa bo'yicha o'qitilgan, birinchi tibbiy yordam ko'rsatishni biladigan va ish joyida xavfsiz ish olib borish usullariga o'qitilgan, "Sanoatkontexnazorat" davlat inspeksiyasida o'rnatilgan tartibda sinovdan o'tgan va dastlabki 5-6 smenani smena ustasi yoki malakali ishchi bilan ishlab ish o'rgangan va "Korxonada zaxarlovchi moddalar bilan ish olib borish uchun mehnat muxofazasi bo'yicha Yo'riqnoma"ni puxta egallagan shaxslar qo'yiladilar.

Zaharli moddalar bilan ishlashda ko'pincha zaxarli moddalar bilan ishlash qoidalarini buzish, shaxsiy gigienaga rioya qilmaslik, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanmaslik ko'proq xavf tug'diradi.

Urug'liklar shamol esadigan tomonda, turar joylar, molxona, oziq-ovqat, yem-xashak saqlanadigan omborlar, suv manbalaridan 200 m narida joylashgan maxsus binolarda dorilanadi. Urug'lik dorilanadigan agregatlar sozlangan, mahkam

berkiladigan bo'lishi kerak, chang-to'zon ko'tariladigan joylarda tashqariga havoni tozalab chiqaradigan moslama (ventilyator) o'rnatiladi.

Bug'doyni quruq dorilash qat'iy man etiladi. Urug'ni dorilash davrida, begona odamlarning yurishi yoki qatnashishiga mutlaqo ruxsat berilmaydi. Urug'liklarni dorilash vaqtida ishchilar ko'zda tutilgan barcha xavfsizlik tadbirdariga amal qilishlari shart, jumladan, kombinizon qiyib olishlari, maxsus ko'zoynak, respirator, niqob taqish lozim. Urug'liklarni dorilashda maxsus tibbiyot ko'rigidan o'tgan, o'n sakkiz yoshga to'lgan va oltmish yoshdan oshmagan kishilar ishlashi mumkin. Homilador va emizikli ayollarning ishlashiga aslo ruxsat qilinmaydi.

Urug'liklarni dorilashda qatnashuvchi kishilarning ish kuni 6 soatdan oshmasligi kerak. Ularga har kuni kamida yarim litrdan sut berib turilishi, ish tugagandan so'ng, albatta, maxsus dushda yaxshilab sovunlab cho'milish tavsiya etiladi. Korjoma bilan uyga qaytmaslik kerak.

Zaharli ximikatlar bilan ishlaydigan kishilarning shaxsiy himoya vositalari: korjoma, nikob, protivogaz va maxsus etiklari o'zlariga loyiq bo'lishi kerak. Aks hodda tor kiyim xarakatga xalaqit qiladi. Etik tor bo'lsa, qadoq qilishi, oyok panjalari shilinishi mumkin. Natijada jarohatlangan yerga zaharli kimyoviy moddalar tushib, uni zaharlashi mumkin. Kiyim-kechak katta bo'lsa ham ishlash xavfli bo'ladi, chunki kiyimning yengi va yokasidan zaharli ximikatlarining changi, zarrasi tushadi va teri orqali kishi organizmiga o'tishi mumkin. Shaxsiy ximoya vositalari hamisha ozoda bo'lishi kerak.

Kiyim-kechaklar ish vaqtida korjoma bilan bir joyda saqlanmasligi lozim. Korjomani o'z vaqtida zararsizlantirib, yuvib turish kerak.

Zaharli kimyoviy moddalar bilan dorilangan bug'doy, jumladan barcha urug'lik donlar ustidan nihoyatda qat'iy nazorat o'rnatish lozim. Dorilangan urug'lik solingan qoplar ustiga «Zaharlangan» deb yozib qo'yish shart. Iloji bo'lsa, qaysi kimyoviy modda qo'llanilgani yozib qo'yilsa yana ham yaxshi bo'ladi. Qoplar bust-butun bo'lishi kerak, teshik yoki yirtiq qoplarda yuk tashilganda to'kilishi, suv havzalarini ifloslantirishi mumkin. Yo'l chetidagi o'tlarga to'kilgudek bo'lsa mollar, qushlar zaharlanishi mumkin. Ekish davrida chigitni, donni, urug'liklarni dalalarda

aslo qarovsiz qoldirib bo'lmaydi. Ortib qolgan urug'liklarni darrov omborga qaytarish, to'kilganlarni supurib olib, maxsus joyga ko'mish kerak.

Fumigatsiya ishlari tugatilgandan so'ng, shaxsiy himoya vositalarini yechish tartibi, shamollatish va tozalash ishlari «Don zahiralari zararkunandalariga qarshi kurashish uchun ishlatiladigan zaharlovchi moddalarni qabul qilish, saqlash va tashish tartibi to'g'risidagi Yo'riqnoma» va «Don zahiralari zararkunandalari bilan kurashish bo'yicha Yo'riqnoma» talablariga rioya qilgan holda amalga oshirilishi lozim.

Dorilangan urug'likni yeganda, hayvon organizmiga tushgan zaharli modda uning organlariga tarqalib, jigari va boshqa organlarida yig'ila boshlaydi. Bunday molning go'shti ham, suti ham juda zararli hisoblanadi.

Urug'liklarni PU-3. PSSh-3, PS-10 mashinalari yordamida dorilash ancha samarali va xavfsiz bo'ladi. Urug'liklarni dorilashning nam usulini qo'llashning afzalligi shundaki, zaharli ximikat bilan ishlab turgan kishi nafas oladigan havoda ximikat, shu jumladan, o'ta ta'sirchan simoborganik birikmalarning changi va bo'ri ancha kamayadi. Simoborganik preparatlar, xox u tajriba sharoitida bo'lsin, xox ishlab chiqarish jarayonida bo'lsin, qaysi yo'l bilan organizmga tushishidan qat'iy nazar organizmni, albatta, zaharlaydi. Ma'lumki, simoborganik preparatlar nafas, me'da-ichak yo'llari, shuningdek, shikastlanmagan teri shilliq pardalar va boshqa yo'llar orqali organizmga tushsa, zaharlanish belgilari preparatning xili va organizmga tushgan miqdoriga ko'ra turlicha namoyon bo'ladi.

Tibbiy ma'lumotlarga qaraganda, hayvonlar ko'pincha avvaliga bezovtalanib, juda serxarakat bo'lib, keyinchalik bo'shshib, shalvirab qoladi, parez va farajlik paydo bo'ladi, ba'zan hayvon talvasaga tushib, o'ladi. Simoborganik preparatlar, eng avvalo, markaziy nerv sistemasiga, 2-4 kundan keyin esa organizmning boshqa sistemalariga ta'sir qiladi.

Simoborganik preparatlar bilan zaharlangan kishining og'zida metall ta'mi paydo bo'lib, boshi og'riydi, og'zidan so'lak oqadi, ko'ngli behuzur bo'lib, qayt qila boshlaydi, aksariyat xushdan ketib qoladi. Simob preparatlari bilan o'tkir zaharlangan kishining qorni sanchib og'riydi, yalkug' aralash ichi ketadi, og'zi

achishib, milki shishadi va qonab turadi. Kishi tez-tez chanqaydi, keyinchalik oyok-qo'li bo'shshadi, gandaraklab yuradi, oyok-qo'llari falaj bo'lib qolishi mumkin. Simoborganik preparatlar bilan zaharlangan bemoring ko'zi ancha xiralashib, qulog'i yaxshi eshitmaydi, bo'g'imlarida og'rik turadi, nafas olish qiyinlashib, ovqat, hatto suv ham yuta olmay qoladi. Zaharlangan bemorning siydigida oqsil ko'payib ketadi va hokazo. Shu tufayli bunday zaharli preparatlar bilan ishlaydigan odamlar xavfsizlik qoidalariga puxta amal qilishlari lozim.

Erga suyuq ammiakni solishdan oldin mexanizator rezervuarni, nasos va taksimlagichlarni mahkamligini, o'lchov-nazorat asboblarining sozligini tekshirishi lozim. Ish vaktida suyuqlikni sarf bo'lishi va bosimiga, suyuqlik solinadigan hajmlarning sozligiga, mashinaning ishchi organlaridagi injektorlarning ishlashini nazorat qilish kerak. Ish joylarida havoning gazlashganligini kamaytirish uchun agregat yurishining oxirida nasosni o'chirib, ishchi organlarini tuproqdan chiqarmasdan, 8-12 m yurgandan so'ng mashinani transport holatiga keltiriladi. Avariya holatlarda (suyuqlik shlanglari yoki nasos korpusi yorilsa) traktorchi darhol xavfsiz zonaga chiqishi va ShXV kiyishi shart, xavfli zonadan darhol odamlarni va hayvonlarni chiqarish choralarini ko'rishi lozim.

Suvli ammiakni soladigan mashina va transport vositalari xavfsizlik choralariga qat'iy rioya qilingan holda maxsus ustaxonalarda ta'mirlanadi. Suyuq ammiak uchun rezervuarlarni sinovdan o'tkazish va texnik hujjatlashtirish, yuqori bosim ostida ishlaydigan ishlarnikidek olib boriladi. Tsisterna ichini nazoratdan o'tkazish yoki ichida birorta ishni bajarish ikki ishchi bilangina olib boriladi (birinchi ishchi ehtiyotlik uchun), ular kombizonlar, rezina etiklar va shlangli gaz niqoblari bilan ta'minlangan bo'lishlari lozim.

Suyuq yoki suvli ammiak soladigan agregatlar uglekislotali yoki ko'pikli o't o'chirgichlari va 10 l suv sig'adigan idish bilan jihozlanishi kerak. Ammiak bilan ishlaydigan mashina va uskunalarda ishlovchi xodimlarga yuqori talablar qo'yiladi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Har bir davlatning iqtisodiy salohiyati, aholining turmush tarzi, don va don mahsulotlari bilan ta`minlanish darajasiga bog`lik. G`alla don ekinlari asosan non mahsulotlari olish uchun ekib yetishtiriladi. Kundalik hayotimizni nonsiz tasavvur qilishimiz qiyin. Bug`doy noni insoniyat tomonidan ochilgan eng buyuk ixtiro hisoblanadi. Shu sababli don hosildorligi, sifati, yetishtiriladigan yalpi don hosilini barqarorlashtirishga qaratilgan har qanday tadbir olimlarni qiziqtirib kelgan.

Ushbu bitiruv-malakaviy ishini bajarish jarayonida biz quyidagi xulosalarga keldik:

1. Don massasini saqlashda urug`lik donlarni 45°C gacha qizdirish mumkin. Bunda qizdirilgan havoning harorati donning namligiga qarab 55-70°C bo`lishi lozim. Donning namligi qancha yuqori bo`lsa, qizdirilgan havoning harorati shuncha past bo`ladi. Masalan, bug`doy donining namligi 18% bo`lsa, uni quritishda havoning harorati 70°C, namligi 26% bo`lganda havoniing harorati 60°C bo`lishi tavsiya etiladi.
2. Birinchi va keyingi reproduksiya urug`lari nav tozaligiga ko`ra uchta darajaga ajratiladi. Urug`lik ekilgan maydonlardagi urug`ning nav tozaligi ko`rsatmaga asosan aniqlanadi. Agar urug`ning nav tozaligi 99,5% bo`lsa, ular birinchi, 98 va 95% bo`lsa ikkinchi va uchinchi kategoriyaga ajratiladi. Elita urug`larining nav tozaligi 99,7% bo`lishi lozim. G`alla ekinlari urug`ining sifat ko`rsatkichlari quyidagilardan iborat: asosiy urug` miqdori (tozaligi), ifloslanganligi va unuvchanligi.
3. Urug`lik donning namligi ham standart talablariga javob berishi kerak. O`zbekistonda don urug`ining namligi barcha klasslarda 14% qabul qilingan. Maxsus jihozlangan urug`lik don saqlaydigan davlat tashkilotlarida don sotishgacha aniq belgilangan sharoitlarda saqlanib, uning unish xususiyatini faqatgina saqlashga erishibgina qolmasdan, balki birmuncha yaxshilanadi hamda ekishga tayyorlash jarayonlarini ham o`tkazish imkoniyatlariga ega bo`linadi. Urug`lik donlari saqlashda uning

- unuvchanligi bilan nav tozaligiga e`tibor berish talab etiladi. Bu donlar qaerda saqlanishidan qat`i nazar, shu ko`rsatkichlarni davlat standarti talabiga to`liq javob beradigan darajada saqlash imkoniyatini yaratish lozim.
4. Urug`lik donlarni quritilgan, tozalangan hamda sovitilgan holda saqlash tavsiya etiladi, chunki donning namligi kritik namlikda bo`lsa, unda kechadigan barcha fiziologik jarayonlar susayadi. Bu esa don unuvchanligini to`liq saqlashga olib keladi. Umumman urug`lik donning namligi saqlash davrida kritik namlikdan 1-1,5% past bo`lishi lozim. Urug`lik donlarning unuvchanligini to`liq saqlash uchun donni yig`ishtirgandan keyin tezda tozalab, quritish lozim. Bunda turli xil mikroorganizmlar hamda zararkunandalar rivojlanishining oldi olinadi. Donni quritmasdan kuchli sovitish qat`iy man etiladi, chunki bunda uning faqatgina unuvchanligi emas, balki texnologik ko`rsatkichlari ham keskin pasayadi.
  5. Viloyat iqlimi kuzgi bug`doyni o`sib-rivojlanishi uchun qulay bo`lib, undan yuqori hosil yetishtirish uchun imkoniyat yaratadi.
  6. Qishloq xo`jalik ekinlaridan mo`l hosil olishni asosiy omillaridan biri urug`larni to`liq unib chiqishi, yetarli tup soni hosil qilinishiga bog`liqdir. Urug`larni to`liq unib chiqishi esa o`z navbatida navning biologik hususiyatlariga, tuproq-iqlim sharoitiga, hayot omillarining mavjudligiga, qo`llanilayotgan agrotexnik chora-tadbirlariga va asosiysi – urug`larning unuvchanligiga bog`liqdir.
  7. Kuzgi bug`doy urug`lik materialining unuvchanligini maqbul darajada ushlab qolish uchun uni saqlash sharoiti va usullarini to`g`ri belgilash talab etiladi. Bunda urug`likni qanor qoplarda saqlash usulini qo`llash maqsadga muvofiq bo`lib, bu usul urug`ning yuqori unuvchanligini ta`minlaydi va maqbul ko`chat qalinligini olishga imkon beradi.
  8. Urug`likni qanor qoplarda saqlash kelgusida o`simlikning o`shishiga ham ijobiy ta`sir etib, yuqori mahsuldor poyalar sonini hosil bo`lishiga zamin yaratar ekan.

9. Kuzgi bug'doy donining eng yaxshi sifat ko'rsatkichlari urug'likni qog'oz qoplarda saqlanganda kuzatildi. Bunda kuzgi bug'doy ko'chatlarining siyrak bo'lishi uning biometrik ko'rsatkichlarini yuqori bo'lishini ta'minlaydi.
10. Kuzgi bug'doyning ko'chat soni, mahsuldor tuplar soni va boshog'i biometrik ko'rsatkichlari uning hosildorlikga bevosita ta'sir etmoqda. Eng yuqori don hosildorligi urug'lik donlarni qanor qoplarda saqlab ekilgan 3-variantda kuzatildi u har gektar hisobiga 57,9 tsentnerni tashkil etdi.
11. Kuzgi bug'doy urug'ini qanor qoplarda saqlab ekilganda eng yuqori samaradorlikka erishildi. Bunda tadbirning samaradorlik ko'rsatkichi 34,5 foizni tashkil etdi.

Yuqoridagilarda kelib chiqib, kuzgi bug'doydan kafolatlangan va yuqori hosil olish uchun urug'lik materiallarni ma'lum sharoitlarda qanor qoplarda saqlash tavsiya etiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. O'zbekiston iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish yo'lida. O'zbekiston. T. 1998.
2. Azizov B.,  
Mirzaev O.,  
Tursunov S.,  
Usmonov I. Sug'oriladigan yerlarda kattik bug'doyning «Qahrabo» navi hosildorligini oshirish omillari. «Qishloq xo'jaligida qo'llanilayotgan mashina qismlarini tiklash va chidamliligini oshirishda metall kukunlaridan foydalanish» mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik konferentsiyasi. Andijon. 2003 y. 186 bet.
3. Брежнев А.Д. Пшеница мира. М.: Колос, 1976.
4. Вавилов П.П. Растениеводство. М.: Колос, 1986.
5. Гриценко В.В.  
Колошина З.М. Семеноведение полевых культур. М.: Колос, 1977.
6. Yormatova D. Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Toshkent. 2000 y. 35-bet.
7. Iminov A. Bosh me`zon - don sifati. O'zbekiston qishloq xo'jalik jurnali, 2005 y., 3-son, 18-bet.
8. Кудряшов И.Н.  
Бесполова Л.А.  
Гусев В.А. Сорт как основа повышающий фактор интенсификации производства зерна озимой пшеницы. «Пшеница и тритикале». Краснодар. Советская Кубань. 2001, стр. 464-469.
9. Лукьяненко П.П. Избранные труды. М.: Колос, 1990.
10. Mirzaev O.F.  
Xudoyberdiev T.S. Em-xashak yetishtirish. Andijon: Andijon nashriyoti, 2003, 170-171 bet.
11. Mirzaev O.  
Tursunov S.  
Usmonov I. Kuzgi bug'doyni ekish muddatlari va ko'chat qalinligi. «Qishloq xo'jaligida ilg'or texnologiyalar: «Andijon tajribasi» mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferentsiyaning ilmiy

- maqolalar to'plami». 1-kitob. Andijon, 2002.
12. Mirzaev O.  
Azizov B.  
Usmonov I. Mineral o'g'itlar me'yorini kuzgi bug'doy don hosildorligi va urug' ekish sifatiga ta'siri. «Qishloq xo'jaligida qo'llanilayotgan mashina qismlarini tiklash va chidamliligini oshirishda metall kukunlaridan foydalanish» mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik konferentsiya. Andijon, 2003 y. 181-bet.
13. Носатовский А.И. Пшеница. Биология. М.: Колос, 1965.
14. Otaboeva X.  
Umarov Z.  
va boshqalar. O'simlikshunoslik. Toshkent. 2000, 71-bet.
15. Otaboeva X.,  
Umarov Z.  
va boshqalar. O'simlikshunoslik. Ma`ruzalar matni. Toshkent, 1999 y., 11-bet.
16. Oripov R.,  
Sulaymonov I.,  
Umurzoqov E. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. T.: "Mehnat", 1991.
17. Петров Т.Т. Физиология накопление азота вариант зерне пшеницы. Труды Омского сельскохозяйственного института им. С.М.Кирова. 1933.
18. Raximova X. va bosh. Mehnatni muhofaza qilish. T., 2004.
19. Ремесло В.Н. Пшеница. Киев: изд. Урожай, 1977.
20. Самойлов В.Д.  
Хомутов Ю.В.  
Нечаев В.И.  
Кузменко А.И. Адаптивные ресурсо-экономные технологии возделывания озимой пшеницы - основа производства зерна. "Вопросы селекции и возделывания полевых культур" материалы научно-практической конференции. Краснодар. Советская Кубань. 2001, стр. 295-

- 299.
21. Siddiqov R.,  
Tillaev R.  
va boshqalar. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doydan yuqori va sifatli don yetishtirish bo'yicha tavsiyanoma. Andijon, 2004, 25-bet.
22. Степанов В.Н. Растениеводство. Москва. 1959.
23. Тимирязев К.А. Жизни растений. Москва: изд. Академия наук, 1962.
24. Yaqubjonov O.  
Jalolov T. Boshqoli don ekinlari ekish va yetishtirish agrotexnikasi. Andijon viloyatining ilmiy asoslangan dehqonchilik tizimi. Andijon, 2002, 90-bet.
25. Qobulov I.  
Omonov A.  
va boshqalar. Sug'oriladigan va lalmi yerlarda kuzgi boshqoli don ekinlarini parvarish qilish texnologiyasi. Andijon, 2000, 23-24 bet.
26. Курбонов Г.К. Биологические особенности, селекция, семеноводство и агротехника зерновых колосовых культур. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги. Тошкент, 1979.
27. G'oyipov E.X. Mehnat muhofazasi. T.: «Mehnat», 2000.
28. Namangan viloyati qishloq va suv xo'jaligi boshqarmasi ma'lumotlari. 2013.
29. Namangan viloyati ob-havoni kuzatish markazi ma'lumoti. 2013.
30. Saytlar:  
[http://agrogold.ru/semenovodstvo\\_zernovyh\\_kultur\\_sist](http://agrogold.ru/semenovodstvo_zernovyh_kultur_sist)  
<http://www.activestudy.info/semenovodstvo-zernovyx-kultur/>

*ILOVALAR*

## **Семеноводство зерновых культур, система и основы.**

Первые проекты организации семеноводства в России были предложены Саратовской и Шатиловской опытными станциями в 1918-1919 гг. Основные звенья организации семеноводства, созданные в начале XX в., не изменились и в настоящее время.

Система государственного управления семеноводством в стране получила свое развитие после принятия декрета Совета народных комиссаров «О семеноводстве», подписанного 13 июня 1921 г.

В 1934 г. были утверждены первые государственные стандарты на сортовые семена. Постепенно была создана единая, охватывающая все культуры система селекции и семеноводства - как специальная отрасль сельскохозяйственного производства.

В плановой экономике важное значение при организации семеноводства играли сроки обновления используемых в производстве сортов (сортообновление) и сроки внедрения вновь районированных сортов (сортосмена), которые определяли объемы производства семян до получения товарной продукции и скорость их продвижения. Особенностью организации семеноводства в рыночных условиях является интеграция физических и юридических лиц, осуществляющих деятельность в секторе товарного семеноводства с учетом платежеспособного спроса и предложения, которое в настоящее время еще находится не на уровне требований высшего качества во всем объеме используемых в сельскохозяйственном производстве семян (табл. 50).

Выступая в роли координатора между государственным и частным секторами в области селекции и семеноводства, государство совершенствует правовую и нормативную базу, условия лицензирования, осуществляет контроль качества, госрегистрацию, подготовку кадров, оказывает поддержку, проводит инновационную политику.

Государство решает следующие задачи: создание равных условий конкуренции на рынке семян, защиту отечественного семеноводства от внешней экспансии, обретение страной благоприятного социально-экономического, правового и нравственного климата, способствующего инновационному развитию экономики, в том числе всего сельскохозяйственного производства, включая семеноводство. Специалисты утверждают, что из факторов, обеспечивающих рост урожайности и качества зерна, наименее затратным, но и наиболее уязвимым является применение высококачественных семян. Поэтому роль государства по поддержанию семеноводства исключительно важна, особенно в переходный или кризисный период, когда может быть утерян накопленный потенциал, включающий:

- селекционные достижения, их испытание, охрану и защиту;
- государственный контроль за сортовым и семенным качеством семян; полноту карантина растений;

- лицензирование деятельности по производству оригинальных семян и семян элиты; контроль системы размножения и использования семян;
- государственную поддержку семеноводства, обеспечение страхования рисков; государственное участие в регулировании рынка сортовых семян, поддержки отечественной генетической науки и других секторов, обеспечивающих высокий уровень семеноводства в стране.

В связи с федеративной системой политического устройства и многообразием природно-климатических условий России наиболее перспективной и эффективной моделью развития семеноводства является объединение отраслевых и региональных систем семеноводства, обеспечивающих надежность федерального и регионального фондов семян, государственной системы сортоиспытания и сертификации, функционирования и регулирования семенного рынка.

В стратегическом плане с учетом огромного разнообразия эколого-географических зон возделывания сельскохозяйственных культур целесообразно усилить региональный сектор семеноводства.

Опыт работы семеноводства в условиях перехода к рынку показывает, что в сохранении его относительной устойчивости на данном этапе доминирующую роль играет именно такая организация семеноводства.

Формирование и развитие селекционно-семеноводческого комплекса России в новых экономических условиях далеко не завершено. Еще до конца не отработана его модель, особенно его федеральная часть. Поэтому большинство селекционно-семеноводческих и семеноводческих учреждений, фирм России в настоящее время работают на развивающемся, молодом рынке семян.

В систему государственного управления семеноводством России входят: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России), Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений (Госсорткомиссия), Государственная семенная инспекция Российской Федерации (Госсеминспекция России), Государственная инспекция карантина растений Российской Федерации (Росгоскарантин), органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации (республиканские, краевые, областные и районные органы управления сельским хозяйством, подразделения семеноводства).

Организационная структура семеноводства России значительно шире. В нее входят также РАСХН, 1-ГИИ и учебные учреждения, другие государственные организации, общественные организации, коммерческие организации и предприятия отраслевого, регионального и местного (муниципального) уровней, сельскохозяйственные предприятия и крестьянские (фермерские) хозяйства.

В настоящее время в системе Минсельхоза России и РАСХН производством элитных семян занято более 500 государственных и

частных хозяйств, имеющих лицензию на указанный вид деятельности. Кроме того, еще почти столько же юридических и физических лиц получили право заниматься производством элитных семян. Такое положение способствует конкуренции на рынке сортовых семян элиты.

Охрана и использование сортов растений осуществляются в соответствии с действующим законодательством государственной службой по испытанию и охране селекционных достижений в составе Госсорткомиссии, инспектур по государственному испытанию и охране селекционных достижений, государственных сортоиспытательных участков и Всероссийского центра по оценке качества сортов сельскохозяйственных культур.

В Москве расположен Всероссийский центр по оценке качества сортов сельскохозяйственных культур, а в республиках, краях и областях Российской Федерации - 69 инспектур, 29 госсортстанций, 639 госсортоучастков и 10 зональных лабораторий по оценке качества сортов сельскохозяйственных культур.

Госсорткомиссия принимает заявки на выдачу патента и на допуск сорта к использованию; проводит по ним экспертизу и испытания; ведет Государственный реестр охраняемых селекционных достижений и Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию; выдает патенты на охраняемые сорта и авторские свидетельства; публикует официальные сведения, касающиеся охраны и использования сортов, в официальном бюллетене; издает правила и дает разъяснения по применению Закона Российской Федерации «О селекционных достижениях».

Патентообладатель, а по неохраняемым сортам - оригинатор обязан поддерживать сорт и отвечать за сохранность сортовых признаков, указанных в описании сорта на дату его регистрации в Госреестре.

В декабре 1997 г. принято постановление Правительства Российской Федерации о присоединении Российской Федерации к Международной конвенции по охране новых сортов растений. С 24 апреля 1998 г. Россия стала членом Международного союза по охране новых сортов растений, УПОВ. Российские физические и юридические лица имеют право подать заявку на охрану селекционного достижения в компетентные органы другой страны - члена УПОВ. Физические и юридические лица стран - членов УПОВ имеют равные с физическими и юридическими лицами Российской Федерации права на охрану селекционных достижений в Российской Федерации.

Сортовой и семенной контроль посевов и семян сельскохозяйственных растений осуществляют Государственная семенная инспекция Российской Федерации и государственные семенные инспекции в субъектах Российской Федерации, межрайонные, районные, городские государственные семенные инспекции.

Сортовой и семенной контроль проводится в порядке, установленном Положением «О сортовом и семенном контроле сельскохозяйственных

растений в Российской Федерации», утвержденным 15 октября 1998 г. Сортовой контроль посевов и семян сельскохозяйственных растений включает апробацию, грунтовой и лабораторный сортовой контроль.

Федеральным законом от 17 декабря 1997 г. М9 149-ФЗ «О семеноводстве» введена сертификация семян по показателям, удостоверяющим их сортовые и посевные качества.

Сертификации подлежат семена, предназначенные для реализации, а также поставки в федеральный и региональные фонды.

Сертификация проводится в соответствии с Положением О порядке проведения сертификации семян сельскохозяйственных и лесных растений», которым обязанности Центрального органа по сертификации семян возложены на Государственную семенную инспекцию Российской Федерации.

Органами по сертификации семян являются аккредитованные в установленном порядке государственные семенные инспекции в субъектах Российской Федерации. Количество органов по сертификации в каждом конкретном субъекте Российской Федерации определяется госсемиинспекцией в субъекте Российской Федерации совместно с органом управления АПК.

Сложившаяся структура системы сертификации семян сельскохозяйственных растений в полной мере способствует нормальному функционированию в системе органов по сертификации, испытательных лабораторий, производителей, заготовителей и продавцов семян.

Разработку международных правил и методов оценки посевных качеств семян осуществляет Международная ассоциация по контролю за качеством семян в которую Россия вступила с момента основания ассоциации в 1924 г., в 1965 и 2001 гг. подтвердив свои полномочия.

Официальными контрольно-семенными лабораториями, аккредитованными ISTA в России, являются Государственная семенная инспекция Российской Федерации, которой предоставлено право выдачи сертификатов ISTA, и лаборатория семеноведения ВНР.

Официальные станции по анализу качества семян ИТА выдают сертификаты при условии анализа семян по Международным правилам контроля за качеством семян, принятым 23-м конгрессом ИТА в 1992 г. с поправками, принятыми 24-м конгрессом ИТА в 1995 г.

Основным инструментом ассоциации по обеспечению однообразия в анализе качества семян являются Международные правила контроля за качеством семян, которые детально определяют стандартные подходы и процедуры при анализе качества семян. Правила постоянно совершенствуются в технических комитетах ассоциации. Все изменения правил должны быть одобрены большинством стран - членом ассоциации, и только после этого они окончательно принимаются и публикуются. Ассоциация публикует справочники, Бюллетень новостей и финансирует публикацию журнала «Наука о семенах и технология».

Международной организацией, обеспечивающей подтверждение соответствия установленным стандартам сортовой чистоты и подлинности сортов, является Организация экономического сотрудничества и развития.

Охрану растений и продукции растительного происхождения от карантинных объектов обеспечивает Государственная служба карантина растений Российской Федерации (Росгоскарантин).

В Государственную службу карантина растений Российской Федерации входят: 79 пограничных государственных и государственных инспекций карантина растений Российской Федерации по субъектам Российской Федерации, 250 пограничных пунктов карантина растений в пунктах пропуска через Государственную границу Российской Федерации в морских и речных портах, на железнодорожных станциях, автомобильных переходах, аэропортах и международных почтамтах, 248 районных, межрайонных, городских пунктов и инспекций по обеспечению внутреннего карантина растений, 90 фумигационных отрядов и экспедиций по обеззараживанию подкарантинной продукции, 22 научно-производственных лаборатории.

Основным законодательным актом, регулирующим деятельность Государственной службы карантина растений Российской Федерации, является Федеральный закон от 15 июля 2000 г. № 99-ФЗ «О карантине растений». Задачи службы определены Положением «О Государственной службе карантина растений Российской Федерации».

Главной задачей Государственной службы карантина растений Российской Федерации является охрана растений и продукции растительного происхождения на территории России от вредителей растений, возбудителей болезней растений, растений (сорняков).

Это достигается путем предотвращения проникновения на территорию России вредных организмов карантинного значения, своевременного выявления, локализации и ликвидации их первичных и изолированных очагов, контроля за обеспечением эффективных мер борьбы с карантинными объектами в зонах их широкого распространения.

Научное обеспечение мероприятий по карантину растений осуществляет Всероссийский научно-исследовательский институт карантина растений. Он же является высшей арбитражной инстанцией по идентификации карантинных объектов.

Нормы высева семян зависят от культуры, сорта, хозяйственной годности, энергии прорастания, размера семян, целей возделывания (например, вико на сено и на семена), способа посева, окультуренности почвы, погодных условий, сроков сева.

Так, при разбросном сене нормы увеличиваются на 25-30% по сравнению с обыкновенным рядковым сеном, а при узкорядном и перекрестном - на 15-20%, при ширококорядном способе нормы снижаются на 35-40%.

Нормы высева увеличивают при повышенной засоренности полей, запоздалом посеве, вызывающем снижение полевой всхожести семян, при повышенной увлажненности почвы, посеве семенами, недостаточно

приспособленными к данному месту, и т. п. Более высокие нормы применяют в районах нечерноземной полосы, достаточно обеспеченной влагой, а пониженные нормы - в засушливых районах и на сухих участках.

При расчете нормы высева большое значение имеют абсолютная масса семян и требуемая площадь питания (специалисты-практики придерживаются выражений «абсолютный вес», «весовая единица»). Чем меньше абсолютная масса семян, тем меньше по массе высевают их, так как мелких семян содержится в массовой единице больше.

Семена зерновых культур в период уборки урожая и хранения сохраняют свойства живых организмов. Основной формой их жизнедеятельности является газообмен - дыхание. Кроме этого, в семенах в послеуборочный период протекают сложные биохимические процессы, связанные с послеуборочным созреванием. Это связано с повышением или со снижением всхожести семян и их энергии прорастания.

Основными показателями состояния семян являются всхожесть, энергия прорастания и жизнеспособность. Всхожесть - это количество проросших зерен за 7 суток. Энергия прорастания - количество проросших семян за первые 3 суток. Жизнеспособность - оперативная оценка семян окрашиванием в растворе в течение нескольких часов.

Для рационального использования семян различных культур важное значение имеют условия и допустимый срок их хранения. Период, в течение которого семена сохраняют свои потребительские свойства, называют долговечностью.

Биологическая долговечность семян - это временной период, в течение которого сохраняется способность прорастания хотя бы единичных семян. Хозяйственная долговечность - это период хранения семян, в течение которого они остаются кондиционными по всхожести и отвечают установленным нормам по посевным качествам.

Большинство семян сельскохозяйственных растений сохраняют всхожесть при благоприятных условиях хранения в течение 5-10 лет. Однако с учетом того, что идеальных условий хранения добиться трудно, для широкого хозяйственного использования во избежание риска потерь хранить семена много лет не рекомендуется. Поэтому в сопроводительных документах и на этикетке обязательно указываются год урожая и место произрастания.

При хранении сухих семян в условиях пониженных температур их биологическая долговечность сохраняется в течение длительных сроков, однако из-за низкой всхожести хозяйственного значения не имеет.

Трудно переоценить значение всхожести семян. При снижении всхожести на 10% с каждой высеянной в почву тонны теряется 100 кг зерна.

Степень биологической активности семян оказывает решающее влияние на их качество. Чем выше биологическая активность семян, тем больше теряют они сухих веществ, тем меньше вероятность сохранить требуемое качество семян. Поэтому для сохранения жизнеспособности необходимо подавлять жизнедеятельность семян до такого уровня, который

обеспечил бы им необходимый покой. Именно в период покоя проходит сложный и важный процесс послеуборочного дозревания зерна.

При анализе причин, влияющих на всхожесть и энергию прорастания семян при хранении, было выявлено, что основным режимом хранения семенных фондов является хранение в сухом, очищенном и охлажденном состоянии.

При влажности семян ниже критической и небольших положительных температурах исключается возможность активного развития микроорганизмов, замедляется газообмен (интенсивность дыхания). Для успешного хранения семян рекомендуется влажность на 1-1,5% ниже критической. При необходимости длительного хранения семян целесообразно снижать их влажность на 2% ниже критической. Это обязательная норма.

Важными условиями сохранения посевных качеств семян являются их высушивание и удаление примесей непосредственно после уборки урожая.

Для предотвращения возможного негативного воздействия на сухие семена вредителей-насекомых и клещей следует сохранять семена в охлажденном состоянии при температуре ниже 5-10 °С. Охлаждать семена целесообразно сразу при засыпке в хранилище, если они уже прошли послеуборочное дозревание. При необходимости завершения процессов послеуборочного дозревания целесообразно до охлаждения применять активное вентилирование зерновых масс сухим или слегка подогретым атмосферным воздухом.

При хранении семян в сухом состоянии и при условии, когда нет резкого перепада температур, исключается возникновение самосогревания.

Особое внимание при хранении семян необходимо обращать на семена элиты и первой репродукции, которые хранят в таре.

При повышенной влажности или отклонениях в качестве семена должны быть размещены в складах с активным вентилированием и при пониженной высоте насыпи.

Частота наблюдений за температурой хранящихся семян зависит от влажности семян, а также от времени их поступления на склад (табл. 54). Семена в сыром состоянии подлежат немедленной сушке.

В связи со специфическими условиями подготовки семенного материала в разных зонах страны, обусловленными особенностями семян как посевного материала, возникла необходимость развития разветвленной системы семяобрабатывающих заводов, цехов, комплексов и агрегатов с различной производительностью и технической оснащенностью. В настоящее время производится их техническое перевооружение на базе новой семяочистительной техники.

По технической оснащенности и принципам организации технологических процессов семяобрабатывающие заводы должны отвечать требованиям современного индустриального производства.

Первые индустриальные заводы для зерновых культур производительностью 5000 т за сезон были созданы для обработки семян

кукурузы по американскому образцу. Семяобработывающие заводы - это комплекс зданий и сооружений, предназначенных для приема, очистки, сушки, вентилирования, протравливания и другой предпосевной обработки семян зерновых, зернобобовых, масличных, а также других культур.

К семяобработывающим заводам по сравнению с предприятиями по обработке продовольственного и фуражного зерна предъявляются более жесткие требования. Первое из них: технологические и транспортные машины не должны создавать условий для травмирования семян. С учетом специфики и свойств семян различных культур, сортов и партий разного качества для их одновременного приема и обработки необходимо наличие специальных приемных устройств и технологических линий.

Важно учитывать и такую специфику семяобработывающих заводов, как сезонность работы. Это отличает их от большинства фабрик и заводов, ритмично работающих весь год, не зависящих от природных циклов.

Чтобы обеспечить нормальную и устойчивую работу семяобработывающих заводов в таких своеобразных условиях, необходим высокий уровень механизации и автоматизации всех производственных процессов.

Вся технологическая цепочка должна иметь повышенную эксплуатационную надежность, чтобы исключить перебои в работе. Ведь даже кратковременная задержка необходимой обработки может вызвать не только большие потери семян, но и резкое снижение их посевных качеств.

Есть еще одна очень важная сторона работы этих предприятий - экономическая. Технические решения семяобработывающих заводов должны обеспечить высокие экономические показатели их работы, несмотря на длительные простои.

Обработка семян на современных индустриальных заводах обходится значительно дешевле, чем на отдельных передвижных и стационарных машинах, работа которых часто не согласуется по производительности и технологическим функциям. Например, при обработке семян на токах затраты труда на 1 т составляют в среднем 20-25 чел.-ч, а в типовом семяочистительном цехе производительностью 10 т/ч-только 0,8 чел.-ч.

При современной поточной технологии увеличивается производительность и снижаются затраты труда при очистке и хранении семян, а главное - обеспечивается их высокое качество. Именно благодаря значительному повышению посевных достоинств семян можно ожидать увеличения будущего урожая.

Производительность современных семяобработывающих заводов в зависимости от их назначения и местных условий - колеблется от 3 до 30 т/ч, что составляет примерно 1500-15 000 т семян за один сезон. --

Семена на специализированные (семяобработывающие) хлебоприемные предприятия привозят в основном на автомобилях, реже - железнодорожным или водным транспортом. Разгрузка семян со всех видов транспорта полностью механизирована.

Количество фракций для дальнейшей эффективной очистки зависит от культуры и способов посева семян. Так, семена пшеницы, ржи, ячменя и гречихи делят на 2 фракции, гороха - на 3, подсолнечника - на 4, а кукурузы - на 6 фракций.

Основные технологические операции выполняются на следующем оборудовании:

- предварительная очистка от самых крупных примесей - в ворохоочистителе; формирование партий семян - в вентилируемых бункерах;
- сушка семян - в сушилке;
- первичная и вторичная очистка - в ситовоздушных сепараторах;
- сортировка по крупности - в ситовых сепараторах;
- очистка от коротких и длинных примесей - в триерах;
- очистка от трудноотделимых примесей - в вибропневматических машинах (пневмосортировальные столы, камнеотборники, электронные машины); протравливание - в протравителях;
- взвешивание - на автоматических весах;
- упаковка, затаривание - на специальных упаковочных автоматах.

Хранение зерна насыпью осуществляется в вентилируемых бункерах в охлажденном состоянии, а в таре - в семенохранилищах.

Для профилактики зараженности сортовых и гибридных семян от зерновых вредителей семенохранилища, семенные заводы и поточные линии ежегодно обеззараживаются специальными фумигационными отрядами.

В настоящее время наряду с семяобработывающими цехами и заводами на хлебоприемных предприятиях и в зерновых хозяйствах широко применяются сравнительно небольшие поточные линии, предназначенные для послеуборочной обработки зерна и семян.

В зависимости от состава технологического оборудования эти линии подразделяются на зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и семенные приставки.

Государственный семенной контроль, помощь в создании фондов семенного и посадочного материала с высокими сортовыми и посевными качествами, контроль за соблюдением стандартов и других нормативов, апробацию проектов и создание банка данных о качестве семян, ведение Госреестра участников и объектов системы сертификации семенного и посадочного материала осуществляет Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений.

## Семеноводство зерновых культур Селекция и семеноводство

Специализированные семеноводческие хозяйства, семеноводческие бригады и отделения должны выращивать сортовые семена с высокими посевными и сортовыми качествами.

Получение таких семян возможно только при высокой культуре земледелия и осуществлении комплекса агроприемов, направленных на улучшение их качества, устойчивости к вредителям и болезням, повышение урожайности.

Основной путь получения высокоурожайных семян — выращивание здоровых высокоурожайных растений с крупным, хорошо выполненным и выравненным зерном. Выращивая на семенных посевах высокоурожайные семена и затем высевая их на общих (товарных) площадях, можно ежегодно иметь прибавку урожая 2—3 ц/га и более на производственных посевах без дополнительных затрат. Однако влияние высокой агротехники очень непродолжительно, оно проявляется, как правило, только один год.

Важный резерв повышения урожайности семян — отбор на посев крупного, тяжеловесного, выравненного зерна. Отбор следует проводить ежегодно в процессе сортировки семян. Посев такими семенами не только повышает урожайность зерновых на производственных площадях, но и является средством непрерывного поддержания урожайности сортов. Установлено также, что растения, выращенные из крупных, тяжеловесных семян, в меньшей степени поражаются пыльной головней. Однако самые крупные семена, составляющие в семенной партии обычно 3—5 %, использовать на посев не следует, так как они имеют рыхлый эндосперм, легковесны и часто сильно травмированы.

Главное звено в получении высоких урожаев семян отличного качества — правильное использование пашни путем освоения научно обоснованных севооборотов. Севооборот должен обеспечивать создание наилучших условий для развития растений на всех семенных посевах; чередование культур в нем должно предотвращать возможность распространения болезней и вредителей, видовое и сортовое засорение вследствие падалицы семян. Нельзя сеять пшеницу по ячменю, рожь по пшенице, разные сорта пшеницы по пшенице. Во многих зонах страны лучший предшественник для семенных посевов зерновых культур — чистый пар.

Важнейшие приемы агротехники, обеспечивающие получение высокого урожая зерновых культур на семенных посевах, — глубокая ранняя зябь, снегозадержание, своевременная предпосевная обработка почвы, внесение удобрений, посев в оптимальные сроки чистосортными крупными семенами первого класса при лучшей норме посева, прикатывание посевов, систематическая борьба с сорняками, вредителями, болезнями растений, с потерями при уборке урожая.

В каждой области для отдельных зон разработан комплекс агротехнических мероприятий для получения высоких и устойчивых урожаев. Их необходимо применять в первую очередь на семенных посевах и участках.

Правильная обработка поля, улучшая физические свойства почвы, обеспечивает высокую эффективность использования семян. Особенно необходимы растениям для лучшего прорастания семян и хорошего развития в начале вегетации благоприятные условия в верхнем слое почвы. Поэтому для семенных посевов исключительное значение имеют выравнивание поверхности поля и уплотнение почвы. Система обработки должна учитывать не только почвенные разности, но и культуру, сорт.

Семейные посевы следует удобрять в соответствии с разработанной системой удобрений, принятой в семеноводческом севообороте.

Полноценные семена формируются при полной обеспеченности растений всеми элементами питания в наилучшем их сочетании. Семена одинаковой массы, выращенные в разных условиях агротехники, с удобренных фонов при оптимальном соотношении элементов питания имеют более развитый зародыш и высокие посевные качества. Из таких семян растения в начале вегетации быстро и дружно растут, имеют крупный колос с большим количеством колосков и зерен. При внесении минеральных удобрений под семенные посевы необходимо учитывать потребности растений и плодородие почв.

На черноземах азотные удобрения следует применять осторожно, чтобы не ухудшить физические качества зерна из-за чрезмерного развития вегетативной массы и удлинения вегетационного периода. Под озимые культуры азотные удобрения лучше вносить в подкормку. Фосфорные удобрения повышают семенную продуктивность и урожайные качества семян. При посеве озимых необходимо давать гранулированный суперфосфат в рядки в смеси с семенами. Калийные удобрения, внесенные под озимые вместе с суперфосфатом, повышают их зимостойкость и устойчивость к полеганию. На качество семян сильнее влияют удобрения, внесенные в более поздние сроки, а на урожай — в более ранние.

Нельзя допускать полегания семенных посевов, которое обычно приводит к значительному снижению массы 1000 семян и их урожайных качеств. По данным Украинского НИИ растениеводства, селекции и генетики имени В. Я. Юрьева, семена с полегших растений дают урожай на 2—3,5 ц/га меньше, чем с обычных. Особенно опасно полегание растений семенных посевов до цветения и в фазе молочной спелости. Применение тура предупреждает полегание зерновых.