

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITU
QISHLOQ XO'JALIGIDA MENEJMENT FAKULTETI

“TASDIQLAYMAN”
Qishloq xo'jaligida menejment fakulteti
Fakulteti dekani, i.f.n., dosent
F.B.Ahrorov
 “___” _____ 2016 yil

O'simlikshunoslik va dehqonchilik kafedrası

**5420100 – «Fermer xo'jaligini boshqarish va yuritish» ta'lim
 yo'nalishi bo'yicha**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

***Mavzu: G'alla sabzavot almashlab ekishda tarqalgan
 begona o'tlar va ularga qarshi kimyoviy kurash
 choralari (Tayloq tumani fermer xo'jaliklari misolida)***

Bajardi:

4-bosqich talabasi

D.K.Shamsiyev

Ilmiy rahbar, dotsent

Sh.X.Rizayev

Ilmiy maslahatchi: professor

O.Murtazaev

Bitiruv malakaviy ish muhokama

qilindi va himoyaga ruxsat berildi.

Kafedra mudiri, professor

_____ **K.Mo'minov**

«___» _____ 2016 y

Samarqand qishloq xo'jalik instituti Qishloq xo'jaligida menejment fakulteti 5420100-"Fermer xo'jaligini boshqarish va yuritish" ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi Shamsiev Dostonning «G'alla sabzavot almashlab ekishda tarqalgan begona o'tlar va ularga qarshi kimyoviy kurash choralari (Tayloq tumani fermer xo'jaliklari misolida)» mavzusidagi bitiruv malakaviy ishiga

Ruxsatnoma

Mazkur bitiruv malakaviy ish «O'simlikshunoslik va dehqonchilik» kafedrasining 2016 yil «___» _____ bo'lgan yig'ilishida muhokama qilinib, №___ bayonnoma bilan Davlat Attestasiya hay'atida himoya qilishga tavsiya etildi.

Kafedra mudiri, professor

K.M.Mo'minov

Ilmiy rahbar, dotsent

Sh.X.Rizayev

Mundarija

	KIRISH.....	6
1.	MAVZUNI NAZARIY ASOSLASH VA ADABIYOTLAR SHARHI.....	10
2.	TAYLOQ TUMANI FERMER XO'JALIKLARIDA RESURLAR SALOHİYATIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI.....	18
2.1.	Xo'jalik yer resurslari tarkibi va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari	18
2.2.	Xo'jalik mehnat resurslari tarkibi va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari	21
2.3.	Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida moddiy- texnika ba'zasi.....	28
3.	TAJIRIBA USLUBI, OBYEKTI VA O'TKAZISH SHAROITI.....	32
3.1.	Tajriba o'tkazish uslubi va obyekti.....	32
3.2.	Agrokimyoviy va agrofizikaviy tahlil uslublari.....	34
3.3.	Begona o'tlarni hisobga olish uslublari.....	34
3.4.	Tajribada ekilgan nav tavsifi.....	35
3.5.	Tajribada ishlatilgan gerbisidlar tavsifi.....	36
3.6.	Tajriba o'tkazilgan tumanning tuproq-iqlim sharoiti.....	38
3.6.1	Iqlim sharoitlari.....	38
3.6.2	Tuproq sharoitlari.....	40
4.	TADQIQOT NATIJALARINI TAHLILI.....	41
4.1.	Tuproqqa ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning kuzgi bug'doy dalasidagi begona o'tlarga ta'siri.....	41
4.2.	Tuproqqa ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning kuzgi bug'doyni o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.....	50
4.2.1.	Kuzgi bug'doyning rivojlanish davrlari.....	50
4.2.2.	Kuzgi bug'doyning umumiy va mahsuldor poyalar soni.....	55
4.2.3.	Kuzgi bug'doy bo'yining o'sishi va yotib qolishi.....	58
4.3.	Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va gerbisidlarning kuzgi bug'doy hosili va don sifatiga ta'siri.....	63
4.3.1	Kuzgi bug'doy hosildorligi.....	63
4.3.2.	Kuzgi bug'doy donining sifati.....	65
5.	IQTISODIY SAMARADORLIK.....	67
	XULOSA VA TAKLIFLAR.....	70
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	72
	ILOVALAR (Internet ma'lyotlari)	75

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasida aholini oziq-ovqat, birinchi navbatda, don va non mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirishda don yetishtirishni ko'paytirish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida «don mustaqilligi» doimiy barqarorligini ta'minlashda Prezident I.A.Karimov (25 mart, 2003 y) «Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim yo'nalishlari to'g'risida»gi farmonida «zamonaviy agrotexnologiyalarni takomillashtirish va ularni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish tarmoqlariga joriy etish» eng dolzarb vazifalaridan biri deb ta'kidlagan. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» (2009), «Mamlakatimizni modernizasiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyatni barpo etish-ustuvor maqsadimizdir» (2010) va 2012 yilda mamlakatimizni ijtimoiy - iqtisodiy rivojlantirish yakunlari xamda 2013 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muxim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Maxkamasining majlisidagi «Bosh maqsadimiz-keng ko'lamli islohotlar va modernizasiya yo'lini qat'iyat bilan davom ettirish» ma'ruzasida (2013) hamda Respublikada g'alla yetishtirishni ko'paytirish borasidagi, «O'zbekiston Respublikasining yer kodeksi» (1998 y. 30 aprel) «Fermer xo'jaligi to'g'risida»gi (1998 y. 30 aprel) qabul qilingan qonyn, qarorlar va qator tadbirlarni ishlab chiqarishga tadbqiq qilinishi natijasida, qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi joriy 2015 yilda boshhoqli don ekinlaridan 7 million 350 ming tonnadan ortiq don hosili ishlab chiqarilganligini mamnuniyat bilan ta'kidlandi.

Jahon bo'yicha yiliga 226,5 mln. gektar maydonga bug'doy ekilib, don hosildorligi o'rtacha 26 sentnerni, yalpi hosil esa 586,9 mln. tonnani tashkil etmoqda. Donga ehtiyoj yildan yilga oshib bormoqda. FAO ma'lumotlariga ko'ra, jahon mamlakatlarida iste'molga mo'ljallangan bug'doy doniga bo'lgan talab

yiliga 1,6-1,8 % ortmoqda. Jahonda bug'doy yetishtirishni ko'paytirish dolzarb muammolardan biri ekanligi ana shu ma'lumotlardan yaqqol ko'rinib turibdi.

Mamlakatimizda boshqali don ekinlari maydonlari hosildorligi yil sayin oshib bormoqda. Shu bilan bir qatorda g'allachilikni rivojlantirishda bir qator muammolar mavjud. Jumladan, kuzgi bug'doyzorlarni begona o'tlar bilan (ayniqsa, yovvoyi sulii, raygas, chaqamig') ifloslanishi kuchaymoqda, natijada ko'pchilik fermer xo'jaliklarida kuzgi bug'doy hosildorligi kamayishi kuzatilmoqda.

Buning asosiy sabablaridan biri sug'oriladigan yerlarda bug'doydan keyin bug'doyni surunkasiga joylashtirishdir. Bunda kuzgi bug'doydan mo'l hosil yetishtirish uchun sarf-xarajatlar (urug', yonilg'i moylash materiallari, o'g'itlar, pestisidlar) miqdori ortadi. Kuzgi bug'doy yetishtirishda sarf-xarajatlar, resurslar va energiyani tejab, agrotexnologiyalarni kompleks ravishda qo'llash g'allachilikdagi eng dolzarb vazifalar hisoblanadi. Don yetishtirishni ko'paytirish va uning hosildorligini oshirishning eng muhim omillaridan biri, kuzgi bug'doy yetishtirish bilan bog'liq bo'lgan barcha agrotexnikaviy tadbirlarni, ya'ni jadallashgan texnologiyalarini joriy etish, o'g'it va sug'orish suvlaridan samarali foydalanish, donli ekinlarni kasallik, hashorat, zararkunandalardan va begona o'tlardan himoya qilish dolzarbdir.

Hozirgi kunda sug'oriladigan g'alla maydonlarida juda ko'plab har xil turdagi bir yilliklardan: yulduzo't, yovvoyi gultojixo'roz, oq sho'ra, eshaksho'ra, shamak, burgan, ismaloq, ituzum, jag'-jag', qurtena chaqamiq, ko'p yilliklardan: qoqio't, sachratqi, otquloq, g'umay, ajriq, qo'ypechak, lattatikan va boshqa begona o'tlar tarqalgan bo'lib, ular g'alla ekinlarini unib chiqishidan tortib to ularning hosilini yig'ishtirib olishgacha bo'lgan davrlarda o'simlikning bir me'yorda o'sishi va rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Sh.Rizayev, R.Murodov. Kuzgi bug'doy don hosiliga begona o'tlarga qarshi uyg'unlashgan kurash tadbirlarining ta'siri. J.Agro Ilm. 2013. №1. 41 b.

Samarqand viloyatining g'alla sabzavotchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarida kuzgi bug'doy navlarining o'rtacha hosildorligi 30-40 s/ga dan oshmayotir. Buning asosiy sabablaridan biri, g'allazorlardagi begona o'tlarga qarshi kurashishda ilmiy asoslangan kurashish chora tadbirlarini shu vaqtgacha yetarli darajada ishlab chiqilmaganligidir.

Yuqorida ko'rsatib o'tilganlarni inobatga olib, Samarqand viloyatining g'alla sabzavotchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarida yetishtirilayotgan g'allazorlarda tarqalgan begona o'tlarga qarshi kurashish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, gerbisidlardan to'g'ri foydalanib, kuzgi bug'doy hosildorligini va don sifatini oshirish davr talabi bo'lib, mavzu dolzarbligini ko'rsatadi.

Muammoni o'rganilganlik darajasi. Hozirgi paytda dehqonchilik uchun xavfli begona o'tlar soni 209 turni tashkil etib, ular 59 ta botanik oilaga mansubdir, shundan: 80 turdagi begona o'tlar o'ta xavfli hisoblansa, 129 turi nisbatan xavflidir. Ko'rsatilgan 209 turdagi begona o'tlarning 57 foizini bir yillik va 43 foizini esa ko'p yillik begona o'tlar tashkil etadi. Respublikamizning sug'oriladigan g'alla maydonlarida bugungi kunda 75 turdan ortiq begona o'tlar mavjudligi aniqlangan.

N.Mahmudxo'djayev, M.Rashidov va b. Boshqoli don ekinlari kasalliklari, zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurashish. Toshkent: 2000. 22-29 b.

F.Hasanova, Ya.Bo'riyev va b. Boshqoli don ekinlari maydonlarida gerbisidlarni qo'llash bo'yicha tavsiyalar. Toshkent: 2004. 22-28 b.

Ko'pchilik ilmiy tadqiqotlarida begona o'tlarga qarshi kurashishda agrotexnikaviy va kimyoviy kurash chora tadbirlarini birgalikda uyg'unlashgan holda olib borish kerakligi ta'kidlab, qo'llanilgan ilmiy asoslangan kimyoviy va agrotexnik tadbirlar g'allazorlarni begona o'tlardan toza bo'lishini ta'minlashi va kuzgi bug'doy hosildorligi va don sifatini oshirishi tajribalarda aniqlangan.

Abdulkarimov D. Tuproqqa asosiy ishlov berish texnologiyalari J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2000. № 2. 36-37 b.

A.Sagdullayev, A.Yuldashev, N.Turdiyeva, X.Boboyeva. Begona o'tlarga qarshi gerbisidlarni qo'llash samaradorligi. J. Agro Ilm. 2014. №1. 35-36 b.

Malakaviy bitiruv ishining maqsadi. Samarqand viloyatining g'alla-sabzavotchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarida yetishtirilayotgan g'allazorlarda tarqalgan begona o'tlarga qarshi kurashishda gerbisidlarni qo'llash asosida yetishtirilayotgan kuzgi bug'doydan yuqori va sifatli mahsulot olishga qaratilgan.

Malakaviy bitiruv ishining vazifalari:

- kuzgi bug'doyzorlarni begona o'tlar bilan ifloslanish darajasini aniqlash;
- qo'llanilgan gerbisidlarni kuzgi bug'doyzorlardagi begona o'tlarni yo'qotishdagi maqbul me'yorlarini belgilash;
- gerbisid me'yorlarini kuzgi bug'doy o'sishi, rivojlanishiga bo'lgan ta'sirini aniqlash;
- gerbisidlarni kuzgi bug'doyning hosil elementlarining shakllanishi, hosildorlik darajasi va uning sifatiga ta'sirini aniqlash;
- gerbisidlar me'yorlarini g'alla yetishtirishdagi iqtisodiy samaradorligini aniqlash;
- o'tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida g'alla-sabzavot majmuida yetishtirilayotgan kuzgi bug'doyning begona o'tlariga qarshi kurashishda gerbisidlar me'yori hamda iqtisodiy samara beradigan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishning ilmiy asoslangan tavsiyalarini berish.

Tadqiqot obyekti va predmeti. Tajriba obyekti qilib, eskidan sug'orib kelinayotgan o'tloq bo'z tuproqlar, kuzgi bug'doyning «Nota» navi, Granstar-75% DF, Puma Super, Atlantis gerbisidlarining har xil me'yorlari olindi.

Eskidan sug'oriladigan o'tloq bo'z tuproqlar sharoitida g'allazorlarda tarqalgan begona o'tlarga qarshi Granstar-75% DF, Puma super va Atlantis gerbisidlarini har xil me'yorlarda qo'llash asosida, kuzgi bug'doyning o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratish, don hosili va uning sifatini oshirish, g'allazordagi begona o'tlarni yo'qotishga ijobiy ta'sirini aniqlash hamda g'allachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklariga joriy etish tadqiqot predmeti hisoblanadi.

1. MAVZUNI NAZARIY ASOSLASH VA ADABIYOTLAR SHARHI

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida ham chuqur tarkibiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Murakkab ob-havo sharoitiga qaramasdan, fermer va dehqonlarimizning fidokorona mehnati va omilkorligi tufayli o'tgan yili mo'l hosil yetishtirildi – 7 million 500 ming tonnadan ziyod g'alla, 3 million 350 ming tonnadan ortiq paxta xirmoni barpo etildi.

Mamlakatimizda bug'doydan gektaridan o'rtacha 55 sentner hosil olingani, ayrim tumanlarda bu ko'rsatkich 60-77 sentnerni tashkil etgani, hech shubhasiz, fermerlarimizning ulkan yutug'idir.

O'zbekiston Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi. O'zbekiston ovozi gazetasi. 2016 y. 16 yanvar.

Keyingi yillarda kuzgi bug'doy ekiladigan maydonlarda turli xil begona o'tlarning ko'payib borishi kuzatilmoqda. Bu hol yuqori hosil, ayniqsa, sifatli g'alla urug'i olishda dehqonlarga qo'shimcha tashvish keltirmoqda.

Q.Mirzajonov, G'.Satipov. Ilm yutuqlarini amaliyotga joriy etish – davr talabi. J.Agro Ilm. 2013. №2. 3-4 b.

MDH davlatlari hududida tarqalgan 1500 turdagi begona o'tlarning yarmidan ko'prog'ini bir yillik begona o'tlar tashkil etadi.

Котт С.А. Сорные растения и борьба с ними. М. Колос, 1969. 200 б.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, begona o'tlarning tur va miqdori yildan-yilga ortib bormoqda. Masalan, 70 yillardan keyin MDH mamlakatlarida begona o'tlarning 2 mingdan ortiq turi uchragan bo'lsa, O'zbekistonda esa 72 ta oilaga mansub bo'lgan begona o'tlarning 841 ta turi uchraydi. Jumladan, 519 turi bir yillik, 322 turi esa ko'p yillik begona o'tlarga to'g'ri keladi.

Mamatov K., Mamajonov U. Zararkunandalar hosildorlikni pasaytiradi J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1997. № 2. B. 31.

Lekin, qishloq xo'jaligiga keltirilayotgan zarar bo'yicha bir yillik begona o'tlar ko'proq ustunlik qiladi. Ko'p yillik o'q ildizli begona o'tlar-21%, ildizpoyalilari 7 va qolgan barcha biologik guruhlardagi begona o'tlar -2% atrofida uchraydi.

A.Yuldashev, N.Turdiyeva. S.Do'smanov, J.Raxmonov. Kungaboqar maydonlaridagi bir yillik begona o'tlarga qarshi Stomp, 33 % e.s. gerbisidini qo'llash. J. Agro Ilm. 2013. №1.47 b.

A.V.Beshanov va boshqalar keyingi yillarda MDH mamlakatlarida begona o'tlarning 1030 dan ortiq turi tarqalgan deb hisoblaydi. Ushbu begona o'tlardan u yoki bu xududlarda 80-120 ta turi kuchli zarar keltiradi Shuningdek, har bir dalaning o'zida ham o'ta xavfli begona o'tlarning 15-20 turini uchratish mumkin va ularga qarshi agrotexnikaviy, kimyoviy kurashish tadbirlarini uyg'unlashgan holda qo'shib olib borish kerak, deb hisoblaydi mualliflar.

Бешанов А.В., Ивашкин В.И. Внесение гербицидов с поливной водой на основных сельскохозяйственных культурах. Ж. Вестник сельскохозяйственной науки. 1986. № 7. 32-35 с.

V.A.Zaxarenko, A.V.Zaxarenko ma'lumotlariga qaraganda, dunyoda eng ko'p iqtisodiy zarar keltiruvchi begona o'tlar turi L.Holm ga 59 ta oiladan 206 ta begona o't qarashli bo'lib, shundan: 80 turi o'ta xavfli bo'lib, quyidagi oilalarga ta'luqli: Roaseaye (Gramineaye) -44, Cypyeracyeaye -12, Astyeracyeaye (Compositaye)-32, Rolygonacyeaye-8, Amaranthacyea-7, Brassicaseaye (Cruciferaye)-7, Leguminosseaye -6, Convovulacyeaye -5, Yeuphorbiacyeaye -5, Chenopodiacyeaye -4, Malvacyeaye -4, Solanacyeaye -4. Qolgan 47 ta oilada 1-3 tadan xavfli begona o't turi uchraydi.

Захаренко В.А., Захаренко А.В. Борьба с сорняками. Ж. Защита и карантин растений. 2004. № 4. 3 с.

P.A.Gomoliskiy O'zbekistonda tarqalgan begona o'tlarning yashash sharoitiga qarab, 3 guruhga bo'ladi: lalmi (bahorikor) yerdagi ekinlarni begona

o'tlari, sug'oriladigan yerlardagi va sholizordagi begona o'tlar. Lekin, ushbu guruhlar o'rtasidagi chegara shartli hisoblanadi. Chunki, faqatgina ma'lum bir sharoitda yashashga moslashgan begona o'tlardan tashqari, har xil sharoit va xududlarda ham yaxshi o'sib, rivojlanadigan g'umay, yantoq, kakra kabi begona o'tlar ham mavjud.

Гомолицкий П.Н. Сорные растения поливных земель Узбекистана. Ташкент: Фан, 1982. 110 с.

Ya.Bo'riyev, B.Xolmonovlar Qashqadaryo viloyatining Kasbi tumani taqir tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyning begona o'tlariga qarshi kurashda Granstar-75% DF 15-20 g/ga, Xussar 75-100 g/ga me'yorida sepilganda begona o'tlarning 96,8-97,2% yo'qolgan. Bu esa olingan don hosilini yuqori va sifatli bo'lishini ta'minlagan.

Bo'riyev Ya., Xolmonov B. Sifatli bug'doy hosili va gerbisidlar J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2002. № 2. 47-48 b.

B.Bahromov, Z.Jumaboyevlar (2003) Granstar-75% DF gerbisidini samaradorligini o'rganib, 1 m² da o'rtacha 30 dona begona o't mavjud bo'lgan kuzgi bug'doy dalasida uch xil miqdorda qo'llaganda, begona o'tlarning kamayishi nazoratga nisbatan 93-98 % yetgan va kimyoviy o'toq tufayli 2,7-3,6 s/ga qo'shimcha don hosili olingan.

Baxramov B., Jumabayev Z. Begona o't - hosil kushandasi. J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2003. № 2. 35-36 b.

B.Bahromov tajribalarida Granstar-75% DF 15 g/ga hisobida mart oyining oxirida purkalganda bug'doyzorlardagi 85-90 % kam yillik begona o'tlar nobud bo'lgan bo'lsa, kam va ko'p yillik begona o'tlar bosadigan bug'doy dalasida 48% li Banvel gerbisidi (0,3-0,5 l/ga) yuqori samara berishi aniqlagan. G'allazorlarda uchraydigan begona o'tlarga qarshi 48 %li bazagran preparatini 2-4 l/ga, Pardnerni 1,5 l/ga hamda Granstar-75% DF ni 15-20 g/ga miqdorda qo'llansa, yaxshi samara berishi K.Mamatov, Sh.Jo'rayev, D.Alimatovlar tajribalarida ham aniqlagan.

Baxramov B. Kuzgi bug'doy va hosildorlik /J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2012. № 6. 31-32 b.

Mamatov K., Jo'rayev Sh., Alimatov D. Hosildorlik yo'lidagi g'ovlar J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2008. № 4. 45-46 b.

Xorijiy davlatlarda Glifosat preparatlari (Raundap va boshqalar) kuzgi donli ekinlar hosili yig'ishtirib olingandan keyin, shudgorlashdan oldin, juda xavfli begona o'tlar - bug'doyiq, ajriq (chayr), bo'ztikanning har xil turlariga qarshi katta maydonlarda ishlatilmoqda. Glifosat preparatlarini ijobiy tomonlari bilan bir qatorda, ba'zi bir adabiyotlarda ushbu preparat soya, beda, donli va sabzavot ekinlariga qo'llanilganda, o'simliklarning preparat tushgan qismlarini zararlanganligi kuzatilgan. Shuning uchun ham qishloq xo'jaligida gerbisidlardan samarali foydalanish va xavfsizlik tadbirlarini ishlab chiqish bilan bir qatorda, madaniy o'simliklarni qo'llanilayotgan preparatlarga ta'sirchanligini ham aniqlash zarur.

O'Sullivan P.A., O'Donovan G.T. Influence of various herbicides and twee 20 on the effectiveness of glyphosate Can. J. Plant Sci., 1980, 60. № 3.

Passala B. Control of Agropiron repens (L.) Weed control their Integral, 1977, № 1.

Pochon J., Tardieux P. Acad. Sci. (P.), 250. 1980.

A.Sagdullayev va boshqalarning ma'lumotlariga qaraganda, almashlab ekish dalalarida doimiy ravishda gerbisidlarni qo'llash nitrifikasiya jarayoniga, tuproqlar tarkibidagi harakatchan fosfor va kaliy miqdoriga, tuproqlarni SO₂ ajratib chiqarish tezligiga hamda ureaza va fosfataza fermentlarining jadalligiga hyech qanday salbiy ta'sir ko'rsatmagan va donli ekinlar hosildorligini 16-25 %, makkajo'xori ko'k massasini -30,8, qand lavlagini -160, kungaboqarnikini -160 % oshirgan hamda begona o'tlar tomonidan NPK ni o'zlashtirilib ketilishi gerbisid ishlatilmaganda 246,9 kg azot, 82,0 kg fosfor va 308,5 kg kaliyga to'g'ri kelgan bo'lsa, gerbisid ishlatilganda bu ko'rsatgichlar mos ravishda 53,4; 20,6 va 90,4 kg ni tashkil etgan.

A.Sagdullayev, A.Yuldashev, N.Turdiyeva, X.Boboyeva. Begona o'tlarga qarshi gerbisidlarni qo'llash samaradorligi. J. Agro Ilm. 2014. №1. 35-36 b.

S.Islomov, A.Abduazimov tajribalarida kuzgi bug'doyning begona o'tlariga qarshi 2,4-D (720 l/g) preparati bilan 1,2 l/ga hisobida ishlov berilgan maydonning 1 m² 16 dona begona o't mavjud bo'lgan bo'lsa, ishlov berilmaganda esa – 172,4 dona bo'lgan. Gerbisid bilan ishlov berilgan maydonlarda o'rtacha 60,5 s/ga don hosil yetishtirilgan bo'lsa, begona o'tlardan tozalanmagan maydonda esa bu ko'rsatkich - 41,8 s/ga tashkil etgan va 1 ga uchun sarflangan qo'l mehnati 500 dan 164 odam - soat/ga gacha kamaygan.

С.Исломов, А.Абдуазимов – Продуктивные качества семян пшеницы. Ж. Агро Илм. 2013, №2. 32-33 с.

Rossiyaning turli tuproq-iqlim sharoitlarida o'tkazilgan tajribalarda kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi kurashishda Puma Super gerbisidini 0,8-1,2 l/ga, Esteron 0,8 l/ga hisobida qo'llaganda itqo'noq, shamak, qora ko'za (suli) va boshqa begona o'tlarni yoppasiga nobud bo'lganligi kuzatilgan.

Волнов В.В., Юдаков В.А., Лашкин В.М. Минимальная обработка почвы на склонах Алтая Ж. Земледелие. -2008. № 4. 24-25 с.

Тришкин Д.Б. Гербициды Эстерон и Лонтрим высоко - эффективны и в условиях засухи Ж. Земледелие. -2009. № 2. 35 с.

F.Shamsitdinov (1998) tajribalarining nazorat paykalidagi har 1 m² maydonda 16,8 dona begona o't mavjud bo'lgan. Ushbu maydonlarga nabu gerbisidi bir va ko'p yillik begona o'tlarning bo'yi 10-15sm bo'lganda, gektariga 3 l miqdorida qo'llanilgandan keyin 30 kun o'tgach, ularning miqdori 79,4 %, gerbisid miqdori 3,5 l ga yetkazilib qo'llanilganda esa 84,5% nobud bo'lgan.

Shamsitdinov F. Nabu gerbisidi hosilga hosil qo'shadi J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1998. № 2. 34 b.

BASF firmasining Marafon gerbisidini 3,5-4 l/ga hisobida bug'doy maysalari unib chiqquncha qo'llaganda, kuzgi bug'doy dalalaridagi bir yillik ikki pallali begona o'tlarni 82-97,2 %, ularning quruq massasini 79,6-98,3% kamaytirib, qo'shimcha 5,8-12,1 s/ga don yetishtirishni ta'minlagan bo'lsa, Gusar (Bayer Kropsayens firmasi) preparati 0,15-0,2 kg/ ga ishlatilganda bir yillik

begona o'tlarni 88,5-100 % nobud bo'lgan va har bir gektar hisobiga 14 s qo'shimcha don olishni ta'minlagan.

R.Siddiqov, A.Amanov, T.O'rinboyev, M.Jo'rayev, I.Rabbimqulov. Bug'doy doni sifati va uni yaxshilash yo'llari. Agro Ilm, 2012, №47. 17-18 b.

Kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi kurashishda T.A.Baranova, V.B.Yunin (2003), G.M.Kijayev (2003) Logran preparatini 10 g/ga, Banvelni 0,2 l/ga va ularni 10g/ga + 0,125 l/ga aralashmasi bilan birga qo'llanilib, kuzgi bug'doy ekilgan maydonning 1 m² da 70 dona begona o't aniqlanganda (erta bahorda ishlov berilgan) eng yuqori samaradorlik ushbu gerbisidlarni aralashmasi qo'llanilgan variantda kuzatilib, sho'ra, qo'ypechak, dala tlaspi (yarutka), moychechak kabi begona o'tlarni – 100 %, achambiti (jag'-jag') va tlaspi 50-67 % ni nobud qilgan va 6,2 s/ga qo'shimcha don hosili olingan.

Баранова Т.А., Юнин В.Б. Из опыта применения гербицидов на озимой пшенице Ж. Защита и карантин растений. 2007. № 3. 21-22 с.

Кижаяев Г.М. Как выбрать подходящий препарат Ж. Защита и карантин растений. 2008. № 3. 7 с.

P.P.Vasyukov, L.A.Bespalova, V.M.Petrenko (2003) kuzgi bug'doyning ikki pallali begona o'tlariga qarshi Sekator gerbisidini 0,1-0,2 kg/ga hisobida kuzgi bug'doyni tuplanish fazasida, V.G.Nebytov, V.V.Kolomeychenkolar (2003), Fyuzilada-super (2l/ga) gerbisidini Bazagran (2 l/ga) fonida qo'llagandan keyin 15 kun o'tgach dalalardagi begona o'tlardan bug'doyiqni 82 %, shamakni esa 100 % nobud qilganligi kuzatilgan va gerbisidlar don sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmagan.

Васюков П.П., Петренко В.М., Беспалов П.А. Секатор на озимой пшенице и яровом ячмене Ж. Защита и карантин растений. 2003. № 4. 7-8 с.

Небытов В.Г., Коломейченко В.В. Борьба с сорняками в посевах горха Ж. Земледелие. 2003.-№ 4. 33 с.

Ya.Bo'riyev, B.Xolmonov Qashqadaryo viloyati sharoitida kuzgi bug'doy yetishtirilayotgan dalalarda Puma Super gerbisidini 1l/ga me'yorida qo'llaganda, yovvoyi sulini 88,8 % kamaytirib, gektar hisobiga 5,3 s qo'shimcha don hosili olishga imkon yaratgan.

Bo'riyev Ya., Xolmonov B. Sifatli bug'doy hosili va gerbisidlar J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2014. № 2. 47-48 b.

BASF firmasining Serto plyus gerbisidi (100 g/ga) kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi qo'llanilgandan keyin 30 kun o'tgach, ikki pallali bir yillik begona o'tlar miqdori 88 %, 150 g/ga ishlatilganda esa 93 % kamaygan hamda nazorat variantiga (27,1 s/ga) nisbatan 3,3-3,9 s/ga qo'shimcha don hosili olingan.

M.Shodmonov, Sh.Raxmonqulov. Gerbisidlarni ketma-ket qo'llashning begona o'tlarga ta'siri. Agro Ilm. 2013, №3, 46-47 b.

M.Shodmonov ma'lumotlariga qaraganda, bug'doy surunkasiga ekilib, gerbisid qo'llanilmagan variantning 1 m² da 18,5-20,5 dona olabo'ta o'simligi hisobga olingan bo'lsa, yovvoyi suli 4-5, arpag'on 3-5, jag'-jag' 5-2, tuyaquyruq 3-3, qo'ypechak 4-25 donani tashkil etgan. Bug'doy surunkasiga ekilib Raundap (oktyabrda) bilan Granstar-75% DF (aprel oyining birinchi o'n kunligida) ketma-ket qo'llanilgan variantda kam yillik begona o'tlar 75,0-78,8 %, ko'p yilliklar 88,2-90,9 % kamaygan. Bu variantda Granstar-75% DFning samaradorligi yovvoyi suli, arpag'on va mastak kabi bir yillik begona o'tlarga nisbatan kuchsiz bo'lgan.

Shodmonov M. G'o'zada har xil uslublarda gerbisidlarni qo'llanishi samaradorligi J. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. 2003. № 3 (13). 44-46 b.

Shodmonov M. Almashlab ekish va gerbisidlar qo'llashning bug'doy dalalaridagi begona o'tlarga ta'siri J. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. 2004. - № 2 (16). 24-27 b.

N.O'razmatov, V.Qo'ziyev va boshqalar Farg'ona viloyatining qator xo'jaliklarida bir yillik ikki pallali va boshqali begona o'tlarga qarshi Atlantis 250-300 g/ga, Puma Super 0,6-0,8 l/ga, Xussar bilan 100-150 g/ga hisobida 3-aprelda sepilgandan keyin 30 kun o'tganda, Atlantisning bir yillik ikki pallali begona o'tlarga qarshi biologik samaradorligi 88,8-100 %, boshqali o'tlar – raygrasga 87,6-96,8 %, tulki quyruqqa esa 25,0-83,3 % ni tashkil etgan va kuzgi bug'doy hosildorligi 11,2-10,1 sentnerga oshgan.

O'razmatov N., Qo'ziyev V., Raxmatullayev A., Raximova A. Atlants – begona o't dushmani J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2004. № 2. 28 b.

Sh.Rizayevni ta'kidlashicha, begona o'tlar bilan kuchli ifloslangan dalalarda ularga qarshi kompleks kurashish chora-tadbirlarini qo'llab, gerbisidlarni ikki yarusli pluglarda asosiy ishlov berish bilan qo'shib olib borganda samarasi yuqori bo'lar ekan.

Sh.Rizayev, R.Murodov. Kuzgi bug'doy don hosiliga begona o'tlarga qarshi uyg'unlashgan kurash tadbirlarining ta'siri. J.Agro Ilm. 2013. №1. 41 b.

Ikki yarusli plug bilan 40 sm chuqurlikda asosiy ishlov berish, begona o'tlarga qarshi kurashishda qo'llanilgan gerbisidlar samaradorligini 30 sm chuqurlikda shudgorlangan dalalardagiga nisbatan ancha oshirganligi A.Jo'raqulov tajribalarida kuzatilgan.

Жўрақулов А.Ж. Интегрированная система борьбы с сорняками в хлопководстве. Ташкент: Мехнат, 1987. 56-64 с.

Yuqorida bayon etilganlar asosida quyidagicha xulosa qilish mumkin: demak, g'allazorlarda tarqalgan begona o'tlarga qarshi kurashishda qo'llanilgan gerbisidlar ureaza va fosfataza fermentlarining aktivligiga, donli ekinlarning urug'larini unuvchanligiga, yetishtirilgan donning texnologik ko'rsatkichlariga, inson va hayvonlarga, atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi, hamda qo'llanilgan gerbisid miqdoriga qarab, bug'doyzorlarni begona o'tlar bilan ifloslanishini 80-98,6 % kamaytirib, donli ekinlar hosilini 20-30% ortishini ta'minlaydi.

2. Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida resurslar salohiyatidan foydalanish samaradorligi

2.1 Xo'jalik yer resurslari tarkibi va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari

Yer resurslari, boshqa ishlab chikarish vositalardan tubdan fark kilgani xolda, asosiy ishlab chikarish vositasi hisoblanib, bir kator uziga xos xususiyatlarga ega va qishloq xo'jalik ishlab chikarishi iktisodiga katta tasir kursatadi.

1. Yer tabiat maxsuli. Inson mehnati tuprok xususiyatini o'zgartiradi, bu uning mehnat predmeti ekanligi. O'simliklarning rivojlanishi va usishga ta'sir kursatishi uning mehnat vositasi ekanligi. Ikkalasi birgalikda uning ishlab chikarish vositasi ekanligini bildiradi.

2. Yerning xududiy chegaralanganligi va uning takror yaratilmasligi. Yer boshqa ishlab chikarish vositalari kabi insonnig xoxishi bilan ko'payib kolavermaydi.

3. Yerni almashtirish mumkin emasligi. Yerni boshqa ishlab chikarish vositalari kabi almashtirib bulmaydi, undan boshqa ishlab chikarish vositalarini ishlab chikaruvchi kuchlarning rivojlanishiga karab takomillashganlari bilan almashtiriladi.

4. Yerni siljitib bulmasligi. Yer kayerda joylashgan bulsa, usha yerda undan foydalanish mumkin, uni bir joydan boshqa joyga kuchirish mumkin emas.

5. Yer uchastkalarining sifati bo'yicha turli tumanligi. Yer uchastkalariga bir xil miqdorda mablag' va mehnat sarflansa ham olinadigan mahsulotlar miqdori turlicha bulishi mumkin.

6. Boshqa ishlab chikarish vositalari ishlab chikarish jarayonida foydalanilganda eskiradi, o'zining foydalilik xususiyatini kamaytiradi va butunlay ishdan chiqadi.

Yer umrbodlik ishlab chikarish vositasi hisoblanadi, eskirmaydi, aksincha u yaxshilab parvarish kilinsa, kup hosil beradi. Yerning bu xususiyatlari uning umrbodligiga, ya'ni parvarish kilinayetgan usimlikni zarur ozuka moddalari bilan kondirish va hosil yetishtirish xususiyatiga bog'lik. Iktisodchilar tuprok unumdorligini uch turga ajratganlar:

1. Tabiiy 2. Sun'iy 3. Iqtisodiy

Tuprokning unumdorligi, quyosh, shamol, suv kabi tabiiy kuchlarning ta'sirida uzoq davom etgan tuproq hosil bulishi jarayonining natijasidir. Tuproqning tabiiy unumdorligi, uning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarini xarakterlaydi, u dehqonchilik uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega, iqtisodiy unumdorlikning asosi hisoblanadi. U insonning mehnat faoliyatiga bog'lik bulmagan holda xarakat kiladi. Insonning ishlab chiqarish faoliyati natijasida yaratilgan unumdorlik sun'iy unumdorlik deb ataladi, u ishlab chikaruvchi kuchlarning rivojlanish darajasiga bog'lik buladi va shuning uchun jamiyat rivojlanishining turli boskichlarida bir xil emas.

O'zbekiston Respublikasining barcha yer resurslari yagona yer fondini tashkil etadi. Ular maqsadli foydalanishiga karab, O'zbekiston Respublikasi yer kodeksining 2-bobida kursatilganidek quyidagi kategoriyalarga bulinadi:

- 1.Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar;
- 2.Aholi punktlarining yerlari;
- 3.Sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa maqsadlarga mo'ljallangan yerlar;
- 4.Tabiatni muhafaza qilish, sog'lomlashtirish, rekreasiya maqsadlariga mo'ljallangan yerlar;
- 5.Tarixiy-madaniy ahamiyatga molik yerlar;
- 6.O'rmon fondi yerlari;
- 7.Suv fondi yerlari;
- 8.Davlat zaxira yerlari.

Qishloq xo'jaligida yer resurslaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi xo'jaliklarga berkitilgan yer resurslardan foydalanish samaradorligi sifatida ham, qishloq xo'jaligiga yaroqli yer va uning alohida turlari bo'yicha foydalanishning samaradorligi sifatida ham xarakterlaydigan ko'rsatkichlar tizimi orqali ifodalanishi mumkin. Har bir qishloq xo'jalik korxonasini o'rganishda avvalo yer resurslari o'rganiladi. Shu bois, biz ham tadqiqotimiz obyekti bo'lgan Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida yer resurslari o'zgarishini 2.1.1-jadval ma'lumotlari asosida ko'rib chiqamiz.

2.1.1-jadval

Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida yer resurslari o'zgarishi (maydon ga)*

№	Ko'rsatkichlar	2013 yil	2015 yil	2015 yilni 2013yilga nisbatan o'zgarish	
				+/-	%
1.	G'alla	5455	6083	628	111,5
2.	Sabzavot	4085	7054	2969	1,7 martaga oshgan
3.	Kartoshka	1566	4796	3230	3,6 martaga oshgan
4.	Poliz	85	180	95	2,2 martaga oshgan
5.	Meva	758	1573	815	2,1 martaga oshgan
6.	Uzum	2967	3429	462	115,6

***Manba: Tayloq tumani statistik ma'lumotlari 2014-2015 yillar ;**

Yuqorida ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Tayloq tuman fermer xo'jaliklarida g'alla ekin maydoni 2013 yilda 5455 gektarni tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich 2015 yilda 6083 gektarni tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 628 gektarga yoki 11,5 foizga oshgan. Sabzavotchilik uchun ajratilgan ekin maydonlari 2013 yilda 4085 ga ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2015 yilda 7054 ga ni tashkil etgan, ya'ni 2013 yilga nisbatan 2969 ga yoki 1,7 martaga oshagan. Kartoshka etishtirish uchun ajratilgan ekin maydoni 2013 yilda 1566 gektarni tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich 2015 yilda 4796 gektarni tashkil etgani

holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 3230 gektarga yoki 3,6 martaga oshgan. Poliz etishtirish uchun ajratilgan ekin maydoni 2013 yilda 85 gektarni tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich 2015 yilda 180 gektarni tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 95 gektarga yoki 2,2 martaga oshgan. Mevali bog'lar maydoni 2013 yilda 758 gektarni tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich 2015 yilda 1573 gektarni tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 815 gektarga yoki 2,1 martaga oshgan. Uzumzorlar 2013 yilda 2967 gektarni tashkil etgan bo'lib, bu ko'rsatkich 2015 yilda 3429 gektarni tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 462 gektarga yoki 15,6 foizga oshgan

2.2. Xo'jalik mehnat resurslari tarkibi va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari

Mehnat resurslari mamlakat ahamiyatining o'z ro'hiy, fidokorlik va aqliy sifatlari bilan moddiy ne'matlar ishlab chiqarishga yoki xizmatlar ko'rsatishga qodir bo'lgan mehnatga layoqatli qismidir. «Bu tarifdan shu narsa kelib chiqadiki, mehnat resurslari iqtisodiyotda mehnat bilan band, band bo'lmasa ham mehnat qilishlari mumkin bo'lgan kishilarni ham qamrab oladi»¹. Mehnat resurslarini to'ldirib turish mamlakat aholisi sonining o'sishi natijasida ro'y beradi. Shu o'rinda O'zbekiston aholisi sonining yildan-yilga o'sib borayotganligini qayd etish muhimdir. Mazkur o'sishning asosiy omillaridan biri sifatida tug'ilish darajasi hisoblanadi.

Mamlakatning mehnat resurslari deganda mehnatga layoqatli yoshda bo'lgan (O'zbekiston Respublikasida erkaklar uchun 16 yoshdan 59 yoshgacha, ayollar uchun 16 yoshdan 54 yoshgacha) aholi, shuningdek iqtisodda band mehnatga layoqatli yoshda bo'lmagan (o'smirlar va mehnatga layoqatli yoshdan yuqori yoshdagilar) shaxslar tushuniladi. Bundan ishlamayotgan I, II gurux nogironlari, imtiyozli nafaqa oluvchilar istisno qilinadi.

Iqtisodiy faol aholi (ishchi kuchi) — aholining tovarlarga va xizmatlar ko'rsatishda ishchi kuchiga talabni ta'minlovchi qismi tushuniladi. Iqtisodiy faol aholi ish bilan bandlar va ishsizlarni qamrab oladi.

Ish bilan bandlar — ko'rib chiqilayotgan davrda to'la yoki to'liqsiz ish kunida xaq olib mehnat qilayotganlar yoki vaqtincha ish bilan band bo'lmagan (kasalligi, kasallarni parvarish qilishi, ta'tildaligi va boshqa sabablarga ko'ra) shaxslardir.

Ishsizlar — O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksiga muvofiq „O'n olti yoshdan boshlab to' pensiya bilan ta'minlanish xuquqini olishgacha bo'lgan yoshdagi, ishga va ish xaqiga (mehnat daromadiga) ega bo'lmagan, ish qidiruvchi shaxs sifatida bandlikka ko'maklashish markazida ro'yxatga olingan, mehnat qilishga, kasbga tayyorlash yoki qayta tayyorlashdan o'tishga, malakasini oshirishga tayyor mehnatga qobiliyatli shaxs ishsiz deb e'tirof etiladi".

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2002 yil 31 yanvardagi 42-son „Aholining ish bilan bandligini hisobga olish tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi Qaroriga muvofiq mamlakatimizda Halqaro Mehnat tashkiloti tavsiya va standartlari asosida mehnat resurslari shakllanishi va undan foydalanish samaradorligi belgilab qo'yilgan.

Mehnat resurslarini shakllantirish manbalari quyidagilardan iborat:

Mehnat yoshidagi mehnatga qobiliyatli aholi — ya'ni amaldagi qonunchilikda O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan yosh chegaralari oralig'idagi shaxslar va II gurux ishlamayotgan nogironlardan va ishlamayotgan, yoshi bo'yicha imtiyozli shartlar asosida pensiya olayotgan fuqarolardan iboratdir. Xozirgi vaqtda O'zbekistonda mehnat yoshining quyi chegarasi 16 yosh deb hisoblanadi. Yuqori chegarasi yosh bo'yicha pensiya olish xuquqi bilan belgilangan va erkaklar uchun 60 yoshni, ayollar uchun 55 yoshni tashkil etadi.

Mehnat yoshidan o'tgan ishlayotgan shaxslar va ishlayotgan o'smirlar mehnat yoshiga yetmagan shaxslar.

Iqtisodiy faol adoli (ish kuchi) — bu aholining tovarlar ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatish uchun o'z ishchi kuchini taklif etishni ta'minlaydigan qismi. Iqtisodiy faol aholi soni ish bilan bandlarni va ishga joylashishga muxtoj shaxslarni o'z ichiga oladi.

Ish bilan bandlar:

- a) pul bilan to'lanadigan yoki natura xolidagi xaq evaziga yollanib, shuningdek, o'z faoliyati evaziga qancha muddat xaq yoki daromad olishdan qat'iy nazar, foyda yoki oilaviy daromad olish uchun yollanmasdan xaftasiga kamida 2 soat mobaynida ishbajarganlar;
- b) kasalligi yoki jaroxatlanganligi tufayli, bemorlarga qarab turish uchun; yillik mehnat ta'tili yoki dam olish kunlarida; o'z ish joyidan tashqarida ta'lim olganligi uchun; ma'muriyat tashabbusi bilan ta'minoti saqlab qolingani yoki saqlanmagan xolda mehnat ta'tilida bo'lgan va boshqa shunga o'xshash sabablar bilan vaqtincha ishda bo'lmaganlar;
- v) oilaviy korxonada xaq olmasdan ish bajargan shaxslar.

Ish bilan bandlik faqat korxonada ishlash bilangina cheklanib qolmaydi. Bozor konsepsiyasiga, halqaro standartlar hamda O'zbekiston Respublikasining „Aholining ish bilan bandligi to'g'risida"gi (yangi taxrirdagi) qonuniga muvofiq ish bilan bandlik — fuqarolarning shaxsiy va ijtimoiy ehtiyojlarini qondirish bilan bog'liq bo'lgan, ularga ish xaqi (mehnat daromadi) keltiradigan faoliyatidir. Bunda xar bir odam o'z mehnat qobiliyatlarini tasarruf etish xuquqi, ishlash yoki ishlamaslik xuquqi, jinsi, millati va qandaydir boshqa belgilaridan qatinazar, doimiy, qisman, vaqtinchalik mehnat faoliyatini, shu jumladan xaq to'lash bilan bog'liq bo'lgan mehnat faoliyatini ham amalga oshirish xuquqiga ega. Mehnatga majburlashga yo'l qo'yilmaydi (qonunlarda maxsus belgilab qo'yilgan xollar bundan mustasno). Ixtiyoriy ravishda ishlamaslik javobgarlikka tortish uchun asos bo'lib xizmat qila olmaydi.

Yollanib ishlaydiganlar ham, yollanmasdan ishlaydiganlar ham, bu ish doimiy, vaqtinchalik, mavsumiy, tasodifiy yoki bir martalik bo'lishidan qat'iy nazar, iqtisodiyotda ish bilan band, deb hisoblanadi.

Yollanib ishlaydiganlar — mulkchilikning xar qanday shaklidagi korxona (tashkilot, muassasa) raxbari yoki alohida shaxs bilan pul hamda yoki natura xolida xaq oladigan mehnat faoliyati shartlari xaqida yozma mehnat shartnomasi, kontrakt yoki og'zaki bitim tuzgan shaxslarni o'z ichiga oladi.

Yollanmasdan ishlaydiganlar: 1) individual asosda, doimiy yollanma xodimlardan foydalanmasdan mustaqil ishlaydigan shaxslarni; 2) ish beruvchilarni, shu jumladan fermer va dexqon xo'jaliklari boshliqlarini; 3) oilaviy korxonalarining xaq olmaydigan xodimlarini; 4) jamoa mulkdorlar (kooperativlar, shirkatlar kabi) a'zolarini birlashtiradi.

Iqtisodiyotda ish bilan band bo'lganlar orasida aholiga daromadlarga ega bo'lgan imkonini beradigan va ish bilan bandlikni qo'llab-quvvatlashda hamda ishsizlikning oldini olishda muhim rol o'ynaydigan norasmiy sektorda ishlayotganlar alohida o'rin tutadi. Norasmiy sektor mustaqil yuridik maqomga ega bo'lmagan ishlab chiqarish birliklari (uy — xo'jaliklari yoki korporativ bo'lmagan korxonalar) deb hisoblamoq kerak. **Norasmiy sektorda band bo'lganlarga** muayyan vaqt mobaynida norasmiy sektorning kamida bittasida ish bilan band bo'lgan barcha shaxslar kiradi. Ko'chada savdo qilish, aholiga pulli xizmatlar ko'rsatish (kiyim tikish, uni ta'mirlash va xokazolar), shuningdek, individual tadbirkorlik va kasblarning boshqa turlari shular jumlasidandir. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 23 martdagi „Shaxsiy yordamchi, dexqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarni ko'paytirishni rag'batlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qaroriga muvofiq shaxsiy yordamchi va dexqon xo'jaliklarida qoramol boqish bilan band bo'lgan shaxslar ham ish bilan ta'minlangan aholi toifasiga kiritilib, ular pensiya bilan ta'minlanish xuquqiga ega bo'ldilar.

Ushbu toifaga kiritishning asosiy mezonlari quyidagilar:

- ishning yoki daromad keltiradigan ish bilan bandlikning butunlay yo'qligi;
- bandlikka ko'maklashish markazlarida ro'yxatdan o'tish yo'li bilan ham, xaq to'lanadigan ishni topish uchun aniq xarakatlarni mustaqil amalga oshirish ham faol ish izlash (masalan, to'g'ridan-to'g'ri ish beruvchilarga murojaat qilish, e'lonlar berish, o'z ishini tashkil etish uchun uskunalar, inventarlar, mehnat vositalari va qurollari, moliyaviy resurslar izlash va xokazo);
- ishga kirishishga tayyor bo'lish, ya'ni yollanib ishlashga yoki o'z korxonasida ish boshlashga tayyor bo'lish.

Ushbu mezonlarni bir vaqtda qo'llanish ishga joylashishga xaqiqatdan ham muxtoj bo'lgan ishlamayotgan aholini ixtiyoriy sabablarga ko'ra yoki iqtisodiy faol bo'lmaganligi sababli ishga joylashishga muxtoj bo'lmagan shaxslardan farqlash imkonini beradi.

Yuqoridagi uchta asosiy mezonlarga muvofiq:

Ish bilan band bo'lmagan, ishga joylashishga muxtoj aholi — amaldagi qonunlarga muvofiq ishsizlar sifatida rasman ro'yxatdan o'tgan (mehnat organlari bandlikka ko'maklashish markazlari tashkil etadigan, xaq to'lanadigan jamoat ishlarida ish bilan band bo'lgan davrni ham ko'shganda), shuningdek, mehnatga qobiliyatli yoshda bo'lib, vaqtincha ish bilan band bo'lmagan, xaq to'lanadigan ishi yoki daromad keltiradigan mashg'uloti bo'lmagan (yoki xaftasiga ikki soatdan kam vaqt mobaynida xaq to'lanadigan), yo mehnat organlari yordamida, yoki mustaqil ravishda faol ish izlayotgan va o'zlariga ish taklif etilishi bilanoq unga kirishishga tayyor bo'lgan shaxslardir.

Iqtisodiy faol aholi — ishchi kuchi tarkibiga kirmaydigan mehnatga qobiliyatli aholidir. Uning jumlasiga quyidagilar kiradi:

- ishlab chiqarishdan ajralgan xolda ta'lim olayotgan o'quvchilar va talabalar, o'quv yurtlarining (shu jumladan akademik liseylar, kasb-xunar kollejlari, texnikumlar, oliy o'quv yurtlari, kurslar, shuningdek, kunduzgi aspirantura va doktorantura) tinglovchilari va kursantlari;
- uy xo'jaligini yuritishda, bolalarni, bemor qarindoshlarini parvarish qilishda band bo'lganlar va agar daromad keltiradigan ish taklif qilinsa, shu ishga kirishish imkoniga ega bo'lmagan boshqa shaxslar;
- ishlashni istamayotgan, ish bilan ixtiyoriy ravishda band bo'lmagan shaxslar shuningdek, ishlashni istaydigan, lekin ishga joylashish yoki o'zini mustaqil daromad bilan ta'minlash uchun xech qanday xarakat qilmaydigan shaxslar.

Mehnat resurslarining miqdori. Bu miqdor mehnat yoshidagi mehnatga qobiliyatli aholi soni bilan mehnat yoshidan kichik va katta bo'lib, ishlayotgan shaxslar sonining yig'indisi sifatida aniqlanadi:

$$MR = MYoM + IO'P,$$

bunda: MR — mehnat resurslari;

MYoM — mehnat yoshidagi mehnatga qobiliyatli aholi;

IO'P — ishlayotgan o'smirlar va pensionerlar.

MYoM soni mehnat yoshidagi aholi sonidan (16 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan erkaklar va 16 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan ayollar sonidan) ikkala jinsga mansub mehnat yoshidagi ishlamayotgan 1 va 2 gurux nogironlari hamda imtiyozli shartlar asosida pensiya olayotgan ishlamayotgan pensionerlar sonini chegirib tashlash yo'li bilan aniqlanadi:

$$\mathbf{MYoM = E_{(16-60)} + A_{(16-55)} - Nog,}$$

bunda: E(16 - 60) — 16 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan erkaklar;

A(16 - 55) — 16 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan ayollar;

Nog — mehnat yoshida bo'lib, ishlamayotgan 1 va 2 gurux nogironlari (16 yoshdan 60 yoshgacha bo'lgan erkaklar va 16 yoshdan 55 yoshgacha bo'lgan ayollar) hamda imtiyozli shartlar asosida pensiya olayotgan ishlamaydigan pensionerlar.

Iqtisodiy faol aholi soni. Ushbu aholi soni quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$\mathbf{IF = IB + II,}$$

bunda, IF — iqtisodiy faol aholi qismi;

IB — ish bilan bandlar;

II — ish bilan band bo'lmagan, ishga joylashishga muxtoj shaxslar.

Iqtisodiyotning norasmiy sektorida ish bilan band bo'lganlarni aniqlash. Iqtisodiyotning norasmiy sektorida ish bilan band bo'lganlar jumlasiga rasmiy statistikada hisobga olinmagan, doimiy, vaqtincha, bir martali va mavsumiy ishlarni yollanib bajaradigan, shu jumladan mazkur ishlarni amalga oshirish uchun respublikadan tashqariga chiqib ketadigan shaxslar, o'z biznesini yuritadigan, sheriklar bilan yollanmasdan ishlayotgan shaxslar, taqiqlanmagan, lekin ro'yxatga olinmagan faoliyatdan ish xaqi yoki daromad topadigan shaxslar (masalan, chorva mol boqish va yetishtirish bilan band bo'lganlar, dexqon bozorlari va chakana bozorda xaridorlarga va savdo qiluvchilarga xizmat ko'rsatadigan, stasionar

bo'lmagan savdo joylarida savdo bilan band bo'lgan, xususiyl tarzda odam tashish bilan va faoliyatning boshqa turlari bilan band bo'lgan shaxslar) kiradi.

2.2.1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Tayloq tumanida jami aholi soni 2013 yilda 172894 kishini tashkil etgan bu ko'rsatkich 2015 yilda 179797 kishini ya'ni 2013 yilga nisbatan 0,4 % ga oshgan. Mehnatga layoqatli yoshdagi aholi 2013 yilda 93819 kishini tashkil etgan bo'lib 2015 yilda bu ko'rsatkich 97812 rishini tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 3993 kishiga yoki 4,3 foizga oshgan. Ish bilan band bo'lgan aholi 2013 yilda 60845 kishini tashkil etgan bo'lib 2015 yilda bu ko'rsatkich 62400 rishini tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 1555 kishiga yoki 2,6 foizga oshgan. Qishloq xo'jaligida band bo'lgan aholi 2013 yilda 8165 kishini tashkil etgan bo'lib 2015 yilda bu ko'rsatkich 8305 kishini tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 140 kishiga yoki 1,7 foizga oshgan. Kichik biznes va tadbirkorlikda band bo'lgan aholi 2013 yilda 52984 kishini tashkil etgan bo'lib 2015 yilda bu ko'rsatkich 56214 kishini tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 3230 kishiga yoki 6,1 foizga oshgan. Ishsizlik darajasi 2013 yilda 6,6 foizni tashkil etgan bolsa 2015 yilga kelib 6,7 foizni tashkil etgani holda 2015 yilda 2013 yilga nisabatan 0,1 punktga pasaygan.

2.2.1-jadval

Tayloq tumani mehnat resurslarining demografik holati.

T/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	2013 yil	2015 yil	2015 yilda 2013yilga nisbatan o'zgarish	
					+/-	%
1.	Aholi soni	Kishi	172894	179797	6903	104,0
2.	Mehnatga layoqatli yoshdagi aholi	Kishi	93819	97812	3993	104,3
	Ish bilan band bo'lganlar	Kishi	60845	62400	1555	102,6
3.	qishloq xo'jaligida bandlar	Kishi	8165	8305	140	101,7
4.	Kichik biznes va tadbirkorlikda bandlar	Kishi	52984	56214	3230	106,1
5.	Ishsizlik darajasi	%	6,6	6,7	0,1 punktga oshgan	

****Manba: Tayloq tumani statistik ma'lumotlari 2014-2015 yillar ;***

2.3. Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida moddiy- texnika ba'zasi

Qishloq xo'jaligini moddiy-texnika bazasi deganda, qishloq xo'jaligida mavjud bulgan barcha mehnat vositalari va mehnat buyumlari yig'indisiga tushuniladi. Uning tarkibiga yer resurslari, ishlab chikarish imoratlari, inshoatlari, qishloq xo'jaligi mashinalari va jixozlari, transport vositalari, maxsuldor va ishchi xayvonlari, kup yillik daraxtlar, suv resurslari, urug'lik, chorva ozukalari, neft mahsulotlari, ugit, kimyo vositalari va boshqalar kiradi.

Qishloq xo'jaligi moddiy-texnika bazasi halk xo'jaligini boshqa tarmoklaridan bir kator xususiyatlari bilan fark kiladi:

Birinchidan, qishloq xo'jaligi moddiy-texnika bazasida yer asosiy rol uynaydi. Qishloq xo'jaligi asosiy ishlab chikarish vositalarining rivojlanishi bevosita yerdan kay darajada foydalanishga boglik. Yerning unumdorligi xap xil bo'lib, mahsulot birligi ychyn xar xil mikdorda xarajat sarflanadi. Bu esa xar xil unumdorlikka ega bulgan yerlarda bir xil mikdorda asosiy va aylanma vositalarga ega bulish zaruriyatini keltirib chikaradi.

Ikkinchidan, qishloq xo'jaligi moddiy-texnika bazasi xar doim tabiiy sharoitlar ta'sirida buladi. Qishloq xo'jaligi xududiy xarakterga ega bo'lib, xar bir xududda tuprok - iklim sharoitlari xar xil bulishi tufayli xar xil sistemadagi mashinalardan foydalanishga tugri keladi. Shuning uchun xududlarda va xududlar ichidagi xo'jaliklarda moddiy-texnika bazasining tarkibi ham xar xil buladi.

Uchinchidan, qishloq xo'jaligida ish davri bilan ishlab chikarish vakti bir biriga mos kelmasligi tufayli, ishlab chikarish mavsumiy xususiyatga ega bo'lib, bu moddiy-texnika vositalaridan unumli foydalanishga salbiy ta'sir etadi. Ishlab chikarish mavsumiy bulishi zaxira urug'lik, ozuka, yokilgi moylash materiallari va boshqalarga ega bulish zaruriyatini keltirib chikaradi.

Turtinchidan, qishloq xo'jaligi moddiy-texnika bazasining bir kismi jonli organizm (ishchi xayvonlar, maxsuldor mollar, parrandalar, kup yillik daraxtlar va xokazo)lardan iborat bo'lib, ulardan samarali foydalanish uchun ma'lum ishlab chikarish vositalariga ega bulmoklik kerak.

Beshinchidan, qishloq xo'jaligi taraqqiy etgan transport xizmati, sifatli yo'l qo'rilishini amalga oshirish, qishloq xo'jaligi texnikalarini ta'mirlash va saqlash kup miqdorda sarflar qilishni taqozo etadi,

Shuningdek, har qanday ishlab chikarish kabi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chikarish uchun ham ishlab chikarish vositalarining me'yoriy hajmda mavjud bulishini takozo etadi.

Asosiy ishlab chikarish fondlari deb, ishlab chikarish jarayonida bir necha bor ishtirok etib, o'zining tashqi kurinishini o'zgartirmaydigan, qiymatini mahsulot

tannarxiga asta-sekinlik bilan utkazib boruvchi vositalarga aytiladi. Bularga ishlab chiqarish binolari, inshootlar, mashina va asboblari, transport vositalari, xo'jalik va ishlab chiqarish inventarlari, ishchi va mahsuldor hayvonlar, kup yillik daraxtlar va boshqa, ya'ni bir yildan ortiq ishlatiladigan vositalar kiradi.

1. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan asosiy ishlab chiqarish fondlari (imorat, inshootlar, uzatuvchi moslamalar, mashina va qurollar, mahsuldor hayvonlar, ko'p yillik daraxtlar va boshqalar).

2. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallanmagan ishlab chiqarish fondlari (sanoat ishlab chiqarish vositalari, kurilish vositalari, savdo va umum ovqatlanish vositalari va boshqalar).

Har bir qishloq xo'jalik korxonasining fondlar bilan ta'minlanganligi ishlab chiqarishning to'g'ri va soz olib borilishi garovidir. Shu bois, biz ham tadqiqotimiz obyekti bo'lgan Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida moddiy-texnika resurslari o'zgarishini 2.3.1-jadval ma'lumotlari asosida ko'rib chiqamiz.

2.3.1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida 2015 yilda jami asosiy fondlardan 2013 yilga nisbatan binolar 2,1 martaga, inshootlar 2,1 martaga, uzatish moslamalari 2,2 martaga va boshqa asosiy fondlar ham o'z navbatida 1,8 martaga oshgan.

Tumanda jami asosiy fondlar 2015 yilda 2013 yilga nisbatan 29090,0 mln so'mga yoki 2,1 martaga oshgan.

2.3.1-jadval

Tayloq tumani fermer xo'jaliklarida asosiy fondlar qiymatining o'zgarishi

T/r	Ko'rsatkichlar	2013 yil		2015 yil		2015 yilda 2013 yilga nisbatan o'zgarishi	
		Qiymati, mln so'm	Salmog'i, %	Qiymati, mln so'm	Salmog'i, %	+/-	%
1.	Bino	8738,1	32,6	17159,5	30,7	8421,4	196,4
2.	Inshoat	1447,4	5,4	3018,3	5,4	1570,9	208,5
3.	O'zlash moslamalari	455,7	1,7	1006,1	1,8	550,4	220,8
4.	Mashina va uskunalari	6754,6	25,2	17383,0	31,1	10628,4	257,4
5.	Mebel va ofis jixozlari	80,4	0,3	167,7	0,3	87,3	208,5
6.	Kompyuter va hisoblash texnikasi	26,8	0,1	55,9	0,1	29,1	208,5
7.	Transport vositalari	2600,0	9,7	4862,8	8,7	2262,8	187,0
8.	Mahsuldor xayvonlar	80,4	0,3	167,7	0,3	87,3	208,5
9.	Ko'p yillik o'simliklar	5923,7	22,1	10787,5	19,3	4863,9	182,1
10.	Boshqa asosiy vositalar	696,9	2,6	1285,6	2,3	588,7	184,5
	Jami	26804	100	55894	100	29090,0	208,5

*Manba: Tayloq tumani statistik ma'lumotlari 2013-2015 yillar

3. TAJRIBA USLUBI, OBYEKTI VA O'TKAZISH SHAROITI

3.1. Tajriba o'tkazish uslubi va obyekti

Tadqiqot maqsadiga erishish uchun 2014-2015 yillarda dala tajribalari o'tkazilib, ilmiy-tadqiqot dasturiga ko'ra tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarining me'yorlarini begona o'tlar yo'qolishiga, kuzgi bug'doy hosili va uning sifatiga ta'sirini o'rganishga qaratilib, dala tajribalari Samarqand viloyatining Tayloq tumanining eskidan sug'orib kelinayotgan o'tloq bo'z tuproqlar sharoitida o'tkazildi.

Tajriba obyekti qilib eskidan sug'orib kelinayotgan o'tloq bo'ztuproqlar, kuzgi bug'doyning «Nota» navi, asosiy ishlov berish chuqurligi va Granstar-75% DF, Puma Super, Atlantis gerbisidlarining har xil me'yorlari olindi.

Ilmiy tadqiqot ishlari O'zbekiston O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti; Andijon sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy-tadqiqot instituti; O'zbekiston O'simliklarni himoya qilish ilmiy-tadqiqot instituti; O'zbekiston qishloq xo'jalik ilmiy-ishlab chiqarish markazlarining uslubiy qo'llanmalari asosida o'tkazildi (1995-2000).

Tuproqqa ishlov berish va turli gerbisidlarga oid dala tajribalari 10 variantda 4 takrorlikda olib borildi. Har bir tajriba variantining uzunligi 60 metr, eni esa 7,2 metr qilib olinib, har bir paykalchaning hajmi 432 m², shundan hisobga olingani 360 m² ni tashkil etdi. Tajriba variantlari sistematik ravishda uch yarusda joylashtirildi.

Tajribada o'tkazilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar har bir variant va takrorliklarda belgilab qo'yilgan (0,5 m²) model o'simliklarda qishloq xo'jalik ekinlari Nav sinash davlat inspeksiyasining uslubi bo'yicha o'tkazildi.

Методы оценка качества зерна. Агропромиздат. 1987. 215 с.

Kuzgi bug'doyning rivojlanish davrlarining quyidagi muddatlari hisobga olindi: unib chiqishi, tuplanishi, naychalash, boshhoqlash, gullash va donning (sut,

mum, to'liq) pishishi. Rivojlanish davrlarining boshlanishi 10 %, to'liq 75 % o'simliklarda kuzatilganda aniqlandi.

Tajriba dalasida o'simlikning tup qalinligi: kuzda qishlashdan oldin va keyin hamda hosilni yig'ishtirib olishdan oldin 0,5 m² doimiy belgilangan paykalchalardagi barcha variant va takrorliklarda hisobga olindi.

Kuzgi bug'doyning yotib qolishga chidamliligi «5» ballik shkalada ko'z bilan chamalash usulida, o'simlikning boshqoq tortish va donning mum pishish davrlarida aniqlandi.

Tajribadagi kuzgi bug'doyning hosil strukturasi aniqlash uchun hosilni yig'ishtirib olishdan oldin, har bir variant va takrorliklarda belgilab qo'yilgan (0,5 m²) paykalchalardan 100 tup o'simlik namunalari olindi va laboratoriya sharoitida ularda: o'simlikning bo'yi, umumiy va mahsuldor poyalar hamda 1m² dagi boshqoqli poyalar soni, boshqoq uzunligi, boshqoq va boshqoqchalardagi donlar soni, bir boshqoqdagi va 1000 ta donning massasi, 1 m² paykalchadan olingan don va don chiqishi, donning ifloslanganlik darajasi, shishasimonligi va naturasi GOST-9353-84 bo'yicha, hosildorlik-dondagi namlik standart (14%) holatga keltirilib aniqlandi.

Donning texnologik sifati «Методы оценка качества зерна. Агропромиздат. 1987. 215 с.» uslublari asosida hamda Samarqand shahar №1 non kombinati laboratoriyalarida aniqlandi.

Tajriba dalasi yerlarini shudgorlash T-4A traktoriga tirkalgan PYa-3-35 markali plug bilan amalga oshirildi.

Tajribada olingan ma'lumotlar B.A.Dospexov bo'yicha dispersion tahlil qilindi.

Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Агропромиздат, 1985. - 230- 240 б.

Tajriba natijalarining iqtisodiy samaradorligi F.A.Yudin uslubida amalga oshirildi.

Юдин Ф.А. Методика агрохимических исследований. М. Колос. 1980.

3.2. Agrokimyoviy va agrofizikaviy tahlil uslublari

Tajriba dalasi tuproqlarining agrokimyoviy xossalari quyidagi uslublarda tekshirildi:

-gumus miqdori I.V.Tyurin usulida (GOST-26213); nitrat azoti –ionoselektiv usulida, GOST-13496-10; umumiy azot, fosfor va kaliy bitta namunada I.M.Malseva, L.P.Grisenko usulida; harakatchan fosfor 1 % ammoniy karbonat eritmasida B.P.Machigin usulida; almashinuvchan kaliy olovli fotometrda P.V.Protasov usulida aniqlandi.

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi 10 takrorlikda Kachinskiy usulida bajarildi.

(Методы агрохимических анализов почв Средней Азии. Ташкент. УзНИХИ. 1973. 135 с.)

Barcha laboratoriya va dala tajribalari, tuproqlarning agrokimyoviy, agrofizikaviy tekshirishlar, kuzgi bug'doyning morfologik va biokimyoviy tahlillari, donlarning sifat ko'rsatkichlari va boshqalar Samarqand qishloq xo'jaligi instituti Agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklarni himoya qilish kafedrası, Samarqand Davlat Universiteti va Samarqand shahar № 1 non kombinati laboratoriyalarida o'tkazildi.

3.3. Begona o'tlarni hisobga olish uslublari

Ilmiy tadqiqot dasturi bo'yicha kuzgi bug'doy dalalaridagi begona o'tlar soniga tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning har xil me'yorlarining ta'sirini aniqlash uchun quyidagi 2 usuldan foydalanildi:

1. Begona o't bosganligini aniqlashni marshrut yoki chamalash usuli. Bu usulda tajriba dalasida tarqalgan begona o'tlar Granstar-75% DF purkalishidan oldin va sepilgandan keyin 10, 20 va 30 kun o'tganda aniqlandi. Bunda, begona o'tlarning soni akademik A.I.Malsevning 4-balli shkalasi bo'yicha aniqlandi.

Shuningdek, tajriba dalasidagi kuzgi bug'doyni begona o'tlar bilan zararlanish darajasi A.M.Tulikovni (MQXA, 1987) ko'z bilan chamalash usulida dalaning 8-10 nuqtasida 1 metr radiusda aniqlandi.

2. Begona o'tlarni aniq stasionar usul bilan hisobga olish. Buning uchun har biri 1m^2 bo'lgan 30 ta maydoncha dalaning diagonali bo'yicha belgilab olindi. Granstar-75% DF purkalguncha ushbu 1m^2 maydonlardagi begona o'tlar turiga qarab ajratildi va ularning umumiy soni sanab chiqildi. Granstar-75% DF sepilgandan keyin 3 marta, ya'ni har 10 kundan so'ng, doimiy 1m^2 li paykalchalarda o'sib turgan va nobud bo'lgan begona o'tlar miqdori sanab chiqildi. Hisobga olingan begona o'tlar biologik xususiyatlariga ko'ra kam va ko'p yilliklarga ajratildi. So'ngra 1m^2 uchun o'rtacha ko'rsatkich topilib, 1 gektarga aylantirib chiqildi va dalaning begona o'tlar bilan ifloslanganligi va qo'llanilgan Granstar-75% DF me'yorlarini ularga ta'siri aniqlandi.

3.4. Tajribada ekilgan nav tavsifi

Dala tajribalari o'tkazilgan 2014-2015 yillar davomida O'zbekiston Respublikasi Davlat reyestriga kiritilgan, Samarqand viloyatida asosiy navlardan etib tavsiya etilgan o'rta bo'yli, yuqori hosilli, yumshoq kuzgi bug'doyning «Nota» navi ekildi.

Yumshoq kuzgi bug'doyning «Nota» navi Krasnodardagi P.P.Lukyanenko nomidagi qishloq xo'jalik ilmiy tekshirish instituti va «Seleksioner» seleksiya-urug'chilik firmasi xodimlari F.A.Kolesnikov, L.P.Filobok, Yu.M.Puchkov, L.G.Reznikova va boshqalar tomonidan seleksion liniyalarni chatishtirish yo'li bilan gibril populyasiyalardan ikki marta yakka tartibda tanlash orqali olingan bo'lib, uni yaratilishida Kavkaz, Atlas-66, Polukarlik-49, Krasnodar-46, Zlatnaya Dolina kabi kuzgi bug'doy navlaridan foydalanilgan.

Kuzgi yumshoq bug'doyning «Nota» navi o'rta bo'yli, 90-100 sm, o'rta pishar, yotib qolishga va boshqadagi donlarni to'kilishiga chidamli, hosildor, yirik boshqoli, boshqoq uzunligi 10-12 sm, qiltiqsiz, 1000 dona donning vazni 38-45 gramm, donning rangi qizil yoki och qizil. Nota navi donining shishasimonligi, tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdoriga ko'ra qimmatbaho bug'doylar turiga kiradi. Qurg'oqchilikka va sovuqqa chidamli.

Ekish me'yori gektariga 4,5-5,0 million dona unuvchan urug' hisobida. Ekish muddati 1 oktyabrdan 25 oktyabrgacha bo'lgan davr. Mineral va mahalliy o'g'itlarga talabchan. O'rtacha hosildorligi gektaridan 75-80 sentner, 1999 yilda Andijon sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ilmiy-tadqiqot institutining tajriba dalasida-73,5 s/ga, shu institutning Xorazm filialida-76,0 s/ga, Qashqadaryoda-69,0, Buxoro va Farg'ona filiallarida o'rtacha -68,0 s/ga don hosili olingan. (Sug'oriladigan va lalmi yerlarda kuzgi boshqoqli don ekinlarini parvarish qilish texnologiyasi. Andijon, «Hayot», 2000. 38-39 b).

3.5. Tajribada ishlatilgan gerbisidlar tavsifi

Granstar-75% DF gerbisidi - AQSh ning «Dyupon» firmasi tomonidan tavsiya etilgan Granstar-75% DF quruq, oquvchan, suspenziya holida, ta'sir etuvchi moddasi-Tribenuronmetil-2-[4-metoksi-6-metil-1,3,5-triazin-2-il metil)-karbamoilsulfamoil] benzoy kislota, qo'ng'ir tusli qattiq modda bo'lib, u 141 °S haroratda suyuqlanadi. Eruvchanligi (mg/l): suvda-280, asetonda-43,8, asetonitrilda-54,2, metanolda-3,39 va geksanda - 0,028.

Granstar-75% DF O'zbekiston Respublikasi kimyo komissiyasi tomonidan ruxsat etilgan gerbisidlar qatoriga 1995 yilda kiritilib, № 092495 sonli raqam bilan ro'yxatga olingan va selektiv ta'sir etuvchi gerbisid hisoblanadi.

Granstar-75% DF kuzgi bug'doy va arpaning o'suv davrida qo'llaniladigan gerbisid bo'lib, bir va ko'p yillik ikki pallali begona o'tlarga qarshi donli ekinlarni tuplanishidan to naychalash davrigacha har bir gektar hisobiga 10-20 grammdan, ishchi suyuqligi 200-300 l/ga purkaladi. Ishlov berish takroriyliigi bir marta.

Granstar-75% DF gerbisidi faqatgina o'simliklar tarkibida mavjud bo'lgan asetolaktatsintaza fermentiga ta'sir etganligi sababli, u insonlar va issiqqonli hayvonlar, shuningdek, qushlar, baliqlar va asalarilar uchun zararsiz hisoblanadi.

Granstar-75% DF purkalgan dalalardagi g'alla doni insonlar va hayvonlar tomonidan iste'mol qilinganda ham uning salbiy oqibatlari kuzatilmaydi. Granstar-

75% DF qoldig'i sepilgandan keyin 45 kun o'tgach parchalanib, o'z ta'sir kuchini yo'qotadi. Shuning uchun boshqoli don ekinlari yig'ishtirib olingandan keyin ekiladigan takroriy ekinlarga ta'siri kuzatilmaydi.

Puma Super, 7,5 % s.m.em – ta'sir etuvchi moddasi fenoksaprop-II-etil. Bir yillik boshqoli begona o'tlarga qarshi ichdan ta'sir etuvchi, begona o'tlar unib chiqqandan keyin ishlatiladigan gerbisid hisoblanadi.

Puma Super gerbisidi sepilganda begona o't bargi orqali o'simlikni ichiga singib kiradi va ichdan ta'sir etadi. Preparat samaradorligi uchun tuproq tarkibi va uning namligini ahamiyati yo'q. Puma Super preparatini begona o'tlar 2 chinbarg chiqargandan to tuplanish davrigacha, ayrim hollarda boshqoq chiqarguncha ishlatish mumkin. Preparat sepilganda bir yillik boshqoli begona o'tlar o'sishdan to'xtaydi va bu holda yerdan oladigan suv va foydali mineral o'g'itlardan foydalana olmaydi. 10-12 kun ichida begona o'tlar qurib qoladi.

Puma Super gerbisidi yovvoyi suli (oq bosh), tulki quyruq (oq suxta turlari), itqo'noq turlari, kurmak, bir yillik qo'ng'irbosh singari bir yillik begona o'tlarni yo'qotishda samarali hisoblanadi.

Puma Superni ishlatish sarfi 0,6-1,0 l/ga. Preparat o'zining kam miqdorda ishlatilishi va kuchli ta'sir etishi bilan boshqa preparatlardan ajralib turadi, kimyoviy dorilar insektisidlar va gerbisidlar bilan aralashtirib ishlatilishi mumkin.

Atlantis 3,6 s.e.g. – ta'sir etuvchi moddasi 3 % mezasulfuron-metil-sodium. Germaniyaning Bayer kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan. Atlantis gerbisidi bir yillik ikki pallali va boshqoli begona o'tlarga qarshi yuqori samaradorlikni ta'minlovchi ichdan ta'sir etuvchi gerbisid hisoblanadi.

Atlantis gerbisidi sepilganda begona o'tlarning bargi orqali va ma'lum miqdorda ildiz orqali o'simlik ichiga singib kiradi va ichdan ta'sir etadi. Preparat samarasi uchun tuproq tarkibi va namligining ahamiyati yo'q.

Atlantis gerbisidini begona o'tlar 2 ta chinbarg chiqargandan to tuplanish davrigacha ishlatish mumkin. Preparat sepilganidan keyin begona o'tlar

oziqlanishdan, o'sishdan to'xtaydi va 2-4 hafta ichida quriydi. Bug'doyzorlardagi yovvoyi suli va raygrasga ta'siri kuchli. Gektariga 0,25-0,3 kg preparatga 1 l biopauer biologik faol moddasidan qo'shib ishlatish shart. Atlantis gerbisidini begona o'tlarga bir marotaba sarflanadi, madaniy ekin, ya'ni bug'doyga salbiy ta'siri yo'q, qo'llanilgandan 4-5 soatdan so'ng yomg'irda yuvilmaydi.

3.6. Tajriba o'tkazilgan tumanning tuproq-iqlim sharoiti

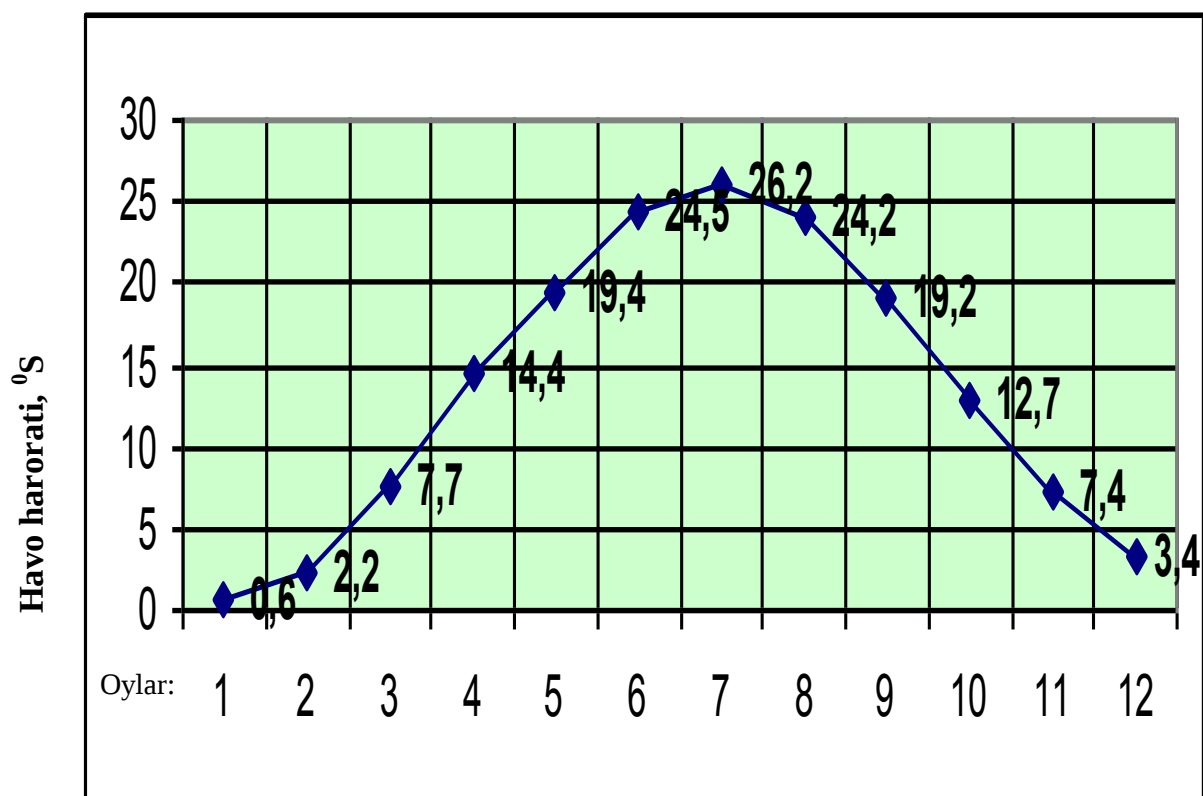
3.6.1. Iqlim sharoitlari

Dala tajribalari o'tkazilgan Tayloq tumani Samarqand viloyatining janubiy qismida joylashgan bo'lib, tumanning janubiy chegaralari uzunligi 100 kilometr ga yaqin bo'lgan Zarafshon tizma tog'larining g'arbiy bo'lagi bo'lgan Urgut tog'lari bilan o'ralgan (Fatus, 1969).

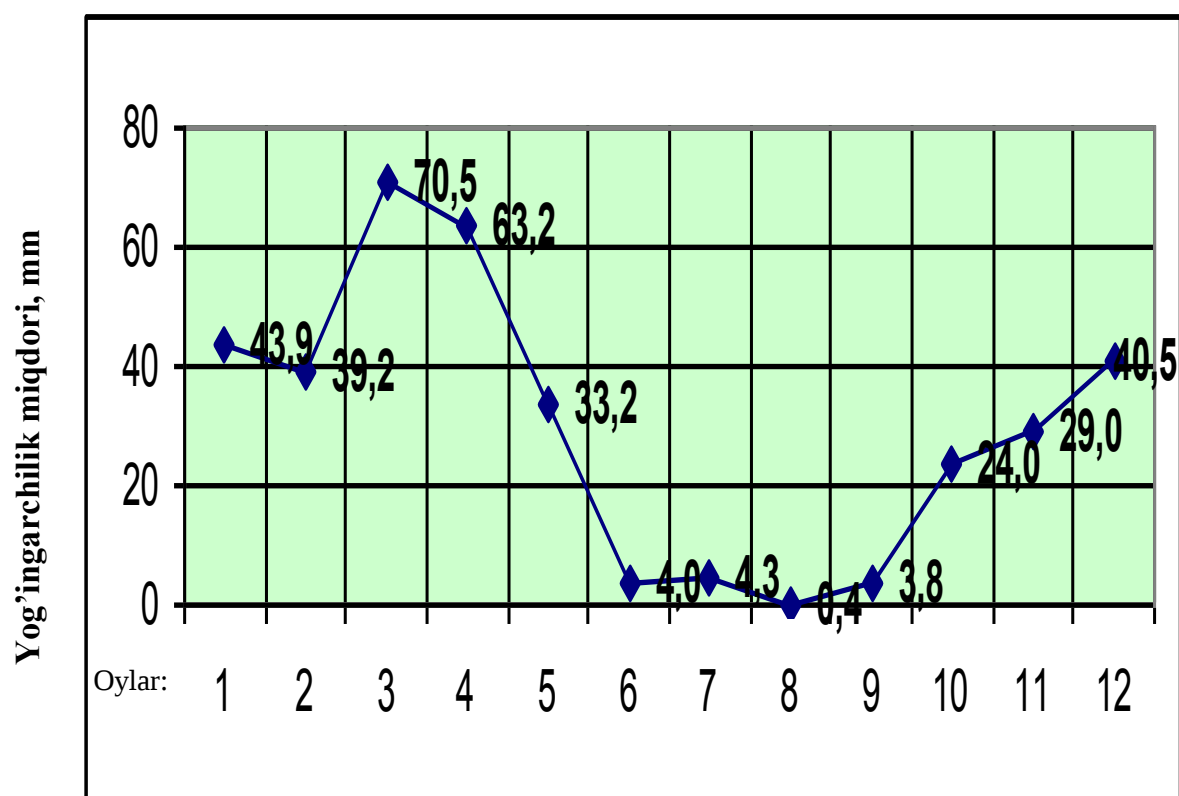
Samarqand viloyatining iqlim sharoitlarini o'ziga xos xususiyatlari tez o'zgaruvchan – quruq va issiq yoz, namgarchilik ko'p bo'ladigan bahor va sovuq qish bilan ajralib turadi Viloyatning barcha hududlarida o'rtacha yillik havo harorati 13,1 dan 14,0 °S atrofida bo'ladi.

Yog'ingarchilikni kam bo'lishi va ularni yil davomida bir tekis tushmasligi bilan ajralib turadi. Eng sovuq kunlar yanvar-fevral oylarda kuzatilib, o'rtacha havo harorati -0,6- 2,2 °S ni tashkil etsa, eng yuqori harorati esa 24,5-26,8 °S iyun-iyul oylarida kuzatiladi (3.6.1.1- rasm).

Samarqand viloyati xududlarining joylashish balandligi va tog'lik sharoitlarga yaqinligiga qarab, sovuq havo oqimining hajmi ortib boradi va natijada yog'ingarchiliklar miqdori: o'rtacha yil davomida 355,2-367,6 mm ni tashkil etadi. Yog'ingarchilik, asosan mart va aprel oylarida ko'p bo'lib, bu davrlarda yillik yog'in miqdorining 55-60 foizi tushadi (3.6.1.2-rasm).



3.6.1.1 - rasm.Samarqand meteostansiyasining o'rtacha ko'p yillik ma'lumoti bo'yicha kunlik havo harorati, °S



3.6.1.2 - rasm.Samarqand meteostansiyasining o'rtacha ko'p yillik ma'lumoti bo'yicha yog'ingarchiliklarni oylar bo'yicha miqdori, mm

3.6.2. Tuproq sharoitlari

Zarafshon vohasida tarqalgan o'tloq bo'ztuproqlar karbonatlarga boyligi, kam chirindiligi (gumus) va tarkibida juda ham oz miqdorda azot tutishi bilan tavsiflanadi. Sug'oriladigan o'tloq bo'ztuproqlar tarkibidagi chirindi miqdori 1,3-1,8 % , yalpi azot – 0,1-0,2; fosfor – 0,08-0,2 va kaliy – 2,3-3,0 % gacha o'zgarib turadi.

I.I.Boboxo'jayev, P.Uzoqovlarni ta'kidlashicha, ushbu hududdagi o'tloq bo'ztuproqlar kuchsiz ishqoriy reaksiyaga ($rN -7,2-7,6$) ega, singdirish sig'imi 100 g tuproqda 12-15 mg.ekv bo'lib, almashinib yutiladigan kationlar yig'indisini 80-86 % kalsiy, 10-15 % magniy va 5-8 % kaliy hamda natriy tashkil etadi.

Boboxo'jayev I.I., Uzoqov P.U. Tuproqshunoslik. Toshkent. Mehnat. 1995. 512 b.

Eskidan sug'orilib kelinayotgan tajriba dalasi o'tloq bo'ztuproqlarining 0-25 sm qatlamidagi chirindi miqdori 1,23-1,30 va 25-50 sm da esa 0,9-1,05 % atrofida bo'lib, tuproq tarkibidagi azot miqdori, undagi chirindi ko'rsatkichiga mos ravishda 0,09-0,15 va 0,07-0,11 % ekanligi aniqlandi. Umumiy fosfor bilan yetarli darajada ta'minlangan bo'lib, uning yalpi miqdori 0-25 sm qatlamda 0,126-0,131 % atrofida o'zgarib tursa, yalpi kaliy miqdori esa ancha yuqori, 0-25 sm qatlamda 2,39-2,46 % bo'lib, uning asosiy qismi tuproqning haydalma qatlamida joylashgan.

Xududda yer osti suvlarini chuqur joylashishi (8-10 m) va tuproq paydo qiluvchi ona jinsning sho'rlanmaganligi tufayli, suvda eruvchan tuzlar bilan juda kam miqdorda to'yingan. Bu esa, ushbu hududda barcha qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish mumkinligini ko'rsatadi.

Tajriba dalasi tuproqlarining agrofizikaviy tahlilini ko'rsatishicha, tadqiqot o'tkazilgan dala tuproqlarining haydalma qatlamining zichligi 1,31-1,34 g/sm³, solishtirma massasi 2,60-2,67 g/sm³ oralig'ida bo'lib, tuproqlarning g'ovakligi o'rtacha 49,2-50,2 %ni tashkil etadi.

4. TADQIQOT NATIJALARINI TAHLILI

4.1. Tuproqqa ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning kuzgi bug'doy dalasidagi begona o'tlarga ta'siri

O'zbekistonda yetishtiriladigan kuzgi bug'doyzorlarda tarqalgan begona o'tlarning tarkibi, o'sishi va rivojlanishi, ekin maydonlarida o'tkazilayotgan agrotexnikaviy va kimyoviy tadbirlarga bog'liq bo'lib qolmoqda. Chunki agrotexnologik va kimyoviy tadbirlar g'allazorlarni begona o'tlardan toza bo'lishini ta'minlaydi hamda ularni ta'siri bir necha yillar davomida saqlanib qoladi.

Tajriba dalasida kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi qo'llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarni samaradorligini aniqlash maqsadida, shudgorlashdan oldin begona o'tlarning soni va ularning turlari aniqlaganda, asosan 1m² quyidagi begona o'tlar: bir yilliklardan, yovvoyi gultojixo'roz 1-2; oqsho'ra 1-3; yovvoyi suli 10-12; burgan -1; raygras 5-7; yaltirbosh 6-7; tuyakorin-1-2; indov-1-2; shamak 1-2; chaqamiq -1; jag'-jag' 1-4 dona, ko'p yilliklardan esa, otquloq 1-2; qo'ypechak 1-2; lattatikan -1; sachratqi -1; chumchuqtili -1; zubtutum 1-2 dona mavjudligi kuzatildi.

Tajriba dalasidagi kuzgi bug'doyni tuplanish davrida Granstar-75% DF, Atlantis, Puma Super gerbisidlarini sepishdan 3 kun oldin barcha paykalchalardagi begona o'tlarning soni va turlari aniqlandi. Olingan ma'lumotlar 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3-jadvallarda keltirilgan.

Gerbisidlar begona o'tlarga qarshi sepilganda havo harorati yillar bo'yicha +8,6 +10,8⁰S va nisbiy namligi esa 58-67 foiz atrofida bo'ldi.

Tajriba dalasidagi begona o'tlarning gerbisidlar ta'siriga berilishi, gerbisidlarning qo'llash me'yori va begona o'tlarning qaysi rivojlanish davrida ekanligiga bog'liq bo'ldi. Chunki, nazorat variantlardagi begona o'tlarning asosiy poyasining bo'yi 40-50 sm oralig'ida bo'lgan bo'lsa, gerbisidlar sepilgandan keyin

30 kun o'tgach, gerbisidlarni har xil me'yorlari ishlatilgan variantlarda bu ko'rsatkich 15-30 sm dan oshmaganligi aniqlandi.

Tajriba dalasidagi kuzgi bug'doyning begona o'tlarini turlariga asosiy ishlov berish chuqurliklari va turli gerbisidlarni har xil me'yorlarini ta'sirini o'rganish natijalari 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6—jadvallarda keltirilgan. Ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, gerbisidlar sepilgandan so'ng 30 kun o'tgach, shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilib (3.6-jadval), Granstar-75% DF 15 g/ga sepilgan variantlarda 1 m² dagi lolaqizg'aldoqni – 95,0-95,7%, oq sho'rani—84,0-87,5; yovvoyi gultojixo'rozni-86,8-87,4; itgunafsha, burgan, jag'-jag', qurtena, gandumak kabi begona o'tlarni o'rtacha 86,8-95,7% ni nobud qilgan bo'lsa, shamak, yovvoyi suli, yaltirbosh, raygrasga ta'siri kuzatilmadi

Shu bilan birgalikda ba'zi bir begona o'tlar: otquloq, lattatikanga Granstar-75% DFga nisbatan ma'lum darajada barqarorlikni namoyon qildi (mos ravishda: 32,0-28,0%). Bu esa, «Dyupon» firmasini Moskvadagi vakolatxonasi vakillari (M, 1997) va O'zbekiston O'simliklarni himoya qilish instituti xodimlari (T.1998) tomonidan berilgan tavsiyadagi Granstar-75% DF boshqali va ko'p yillik begona o'tlarga sezilarli ta'sir ko'rsata olmaydi degan fikrlariga to'liq mos keladi.

Tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilib, Atlantis gerbisidi 250 g/ga qo'llanilgan variantda, 20-25, 25-30 sm chuqurlikda ishlov berilib, 200 g/ga variantlarga nisbatan gerbisidning begona o'tlarga ta'siri yuqori bo'ldi. Shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilib, Atlantis gerbisidi 250 g/ga qo'llanilgan variantda begona o'tlardan yovvoyi suli, gaygras, yaltirboshga ta'siri 88,8-92,0%, ikki pallali bir yilliklardan lolaqizg'aldoqni – 91,0-94,5%, oq sho'rani—88,0-90,5; yovvoyi gultojixo'rozni-84,2-88,0; jag'-jag', qurtena, yulduzo't kabi begona o'tlarni o'rtacha 88,0-90,5% ni nobud qildi.

Dala tajribalari shuni ko'rsatdiki kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi qo'llanilgan Puma Super gerbisidi turli me'yorlari ikki pallali begona o'tlarga ta'siri umuman sezilmadi. Faqatgina gerbisidni 0,8 l/ga sepilib, 30-35 sm chuqurlikda shudgorlangan variantlarda, 20-25, 25-30 sm ishlov berilib, gerbisid

qo'llanilgan variantlarga nisbatan boshqali begona o'tlar: yovvoyi suli, shamak, yaltirboshga ta'siri yuqori bo'lib, mos ravishda 78,0-82,5 % bo'ldi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, kuzgi bug'doy begona o'tlarini yo'qotish uchun qo'llanilgan gerbisidlar me'yorini ortishi bilan, uning begona o'tlarga nisbatan ta'sir kuchini ham ortganligi kuzatildi. Ammo, Granstar-75% DF me'yorini 15 g/ga dan 20 g/ga, Atlantisni 250 g/ga dan 300 g/ga, Puma Superni 0,8 l/ga dan 1,0 l/ga gacha oshirib qo'llaganda begona o'tlarni nobud bo'lish ko'rsatkichi, variantlar o'rtasida 1,1-1,5 foizdan oshmaganligi aniqlandi. Kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi agrotexnikaviy va kimyoviy tadbirlarni uyg'unlashgan holda qo'llash natijasida o'simlikning amal davrining oxirigacha dalalar begona o'tlardan holi holda saqlanib, bunday yerlardan yuqori va sifatli don yetishtirish imkoniyatlari yaratildi.

Xulosa qilib aytganda, Granstar-75% DF ni 15 g/ga, Atlantis gerbisidini 250 g/ga hisobida qo'llaganda va tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi 30-35 sm bo'lganda, g'allazorlarda tarqalgan bir yillik begona o'tlarni 86,8-95,7 %, ko'p yilliklarini esa 28,0-38,2% gacha nobud qilganligi aniqlandi.

4.1.1-jadval

**Tajriba dalasida 1 m² da turli gerbisidlarni sepishdan oldingi begona o'tlar soni, dona. Shudgorlash – 20-25 sm.
(2015 y.)**

t/r	Tajriba variantlari	Bir yillik begona o'tlar												Ko'p yillik begona o'tlar					
		Yovvoyi gultojxo'roz	Oqsho'ra	Yovvoyi suli	Burgan	Raygras	Shamak	Lolaqizg'aldo	Yaltirbosh	Itgunafsha	Jag'-jag'	Yulduzo't	Qurtena	Otquloq	Qoqio't	Lattatikan	Chumchuktili	Qo'ypechak	Zubtutum
1	Nazorat (gerbisidsiz)	4	5	7	2	5	2	6	4	3	7	6	3	1	2	1	2	2	2
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	4	5	6	2	7	2	5	4	3	7	4	3	1	2	2	2	1	3
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	4	4	8	1	5	1	5	3	4	6	6	2	1	1	1	1	2	2
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	3	4	5	2	7	2	4	4	3	7	7	3	1	2	1	2	1	3
5	Atlantis – 200 g/ga	2	2	5	1	8	1	5	4	1	4	4	1	1	1	1	1	0	1
6	Atlantis – 250 g/ga	2	2	6	1	6	1	5	3	1	4	4	1	1	1	1	1	0	1
7	Atlantis – 300 g/ga	2	2	5	1	5	1	3	3	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1
8	Puma Super – 0,6 l/ga	3	3	7	2	8	2	6	5	2	6	5	2	1	1	1	2	2	2
9	Puma Super – 0,8 l/ga	2	3	8	2	7	1	6	4	2	5	5	2	1	1	0	2	1	1
10	Puma Super – 1,0 l/ga	3	3	6	2	7	1	5	4	2	5	5	2	1	1	1	1	1	2

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.1.2-jadval

**Tajriba dalasida 1 m² da turli gerbisidlarni sepishdan oldingi begona o'tlar soni, dona. Shudgorlash – 25-30 sm.
(2015 y.)**

t/r	Tajriba variantlari	Bir yillik begona o'tlar												Ko'p yillik begona o'tlar					
		Yovvoyi gultojxo'roz	Oqsho'ra	Yovvoyi sul	Burgan	Raygras	Shamak	Lolaqizg'aldo	Yaltirbosh	Itgunafsha	Jag'-jag'	Yulduzo't	Qurtena	Otquloq	Qoqio't	Lattatikan	Chumchuktili	Qo'ypechak	Zubtutum
1	Nazorat (gerbisidsiz)	3	4	6	1	5	2	5	3	3	5	5	2	1	1	1	2	2	2
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	3	4	6	2	5	2	4	3	2	6	4	2	1	1	2	1	1	2
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	4	3	7	1	3	1	4	2	3	5	5	3	1	1	1	2	1	2
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	3	3	4	1	5	1	4	2	2	5	5	2	1	1	1	1	2	2
5	Atlantis – 200 g/ga	2	2	4	1	6	1	5	3	1	4	4	1	1	1	1	1	0	1
6	Atlantis – 250 g/ga	2	2	4	1	5	1	5	2	1	6	5	1	1	1	1	1	1	2
7	Atlantis – 300 g/ga	2	2	3	1	5	1	3	3	1	4	5	1	1	1	1	1	1	1
8	Puma Super – 0,6 l/ga	3	3	5	2	5	1	5	3	1	6	4	2	1	2	1	2	2	2
9	Puma Super – 0,8 l/ga	2	2	5	1	6	1	6	4	2	5	4	2	1	1	0	1	1	1
10	Puma Super – 1,0 l/ga	2	3	3	2	5	1	5	2	2	5	5	2	1	1	1	2	2	1

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.1.3-jadval

Tajriba dalasida 1 m² da turli gerbisidlarni sepishdan oldingi begona o'tlar soni, dona. Shudgorlash – 30-35 sm. (2015 y.).

t/r	Tajriba variantlari	Bir yillik begona o'tlar												Ko'p yillik begona o'tlar					
		Yovvoyi gultojxo'roz	Oqsho'ra	Yovvoyi sulii	Burgan	Raygras	Shamak	Lolaqizg'aldoq	Yaltirbosh	Itgunafsha	Jag'-jag'	Yulduzo't	Qurtana	Otquloq	Qoqio't	Lattatikan	Chumchuktili	Qo'ypechak	Zubtutum
1	Nazorat (gerbisidsiz)	2	3	5	1	4	2	3	2	2	3	4	1	0	1	1	1	1	2
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	2	3	4	1	3	1	3	1	1	3	3	2	1	0	1	1	1	1
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	2	2	5	1	1	1	2	2	2	3	4	2	1	1	0	0	2	1
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	1	2	2	1	3	1	3	0	1	4	3	1	1	0	1	0	0	2
5	Atlantis – 200 g/ga	1	2	2	0	3	0	2	1	1	2	3	2	0	1	1	0	1	0
6	Atlantis – 250 g/ga	2	2	3	1	2	1	3	0	1	3	3	1	1	0	0	0	0	0
7	Atlantis – 300 g/ga	2	1	2	1	3	1	2	1	1	2	4	1	1	0	0	1	0	1
8	Puma Super – 0,6 l/ga	2	2	2	1	4	1	4	2	1	3	3	2	1	1	0	0	1	1
9	Puma Super – 0,8 l/ga	2	2	2	1	3	1	3	3	1	2	2	1	0	0	0	0	1	0
10	Puma Super – 1,0 l/ga	2	2	1	0	2	1	3	0	2	3	4	2	1	0	1	1	0	1

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.1.4-jadval

Tajriba dalasida turli gerbisidlar sepilgandan keyin 30 kun o'tgach 1 m² da begona o'tlar soni, dona.
Shudgorlash – 20-25 sm. (2015 y.)

t/r	Tajriba variantlari	Bir yillik begona o'tlar												Ko'p yillik begona o'tlar					
		Yovvoyi gultojixo'roz	Oqsho'ra	Yovvoyi suli	Burgan	Raygras	Shamak	Lolaqizg'aldoq	Yaltirbosh	Itgunafsha	Jag'-jag'	Yulduzo't	Qurtana	Otquloq	Qoqio't	Lattatikan	Chumchuktili	Qo'ypechak	Zubtutum
1	Nazorat (gerbisidsiz)	4	6	7	3	5	4	4	4	5	7	6	3	2	2	1	2	2	2
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	1,1	1,3	6	0,5	7	2	0,6	4	0,8	1,4	0,7	0,6	0,8	1,6	1,5	2,0	1,0	3,0
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	0,7	0,7	8	0,4	5	1	0,4	3	0,8	0,9	0,8	0,3	0,8	0,8	0,7	0,8	1,4	1,4
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	0,5	0,7	5	0,4	7	2	0,3	4	0,6	0,9	0,9	0,5	0,7	1,5	0,8	1,5	0,7	2,0
5	Atlantis – 200 g/ga	0,5	0,4	0,8	0,2	1,5	0,2	0,6	0,6	0,3	0,9	0,8	0,2	0,6	0,7	0,7	0,8	0	0,7
6	Atlantis – 250 g/ga	0,3	0,3	0,8	0,2	0,8	0,1	0,6	0,7	0,2	0,6	0,5	0,1	0,7	0,6	0,6	0,7	0	0,7
7	Atlantis – 300 g/ga	0,3	0,3	0,8	0,1	0,7	0,1	0,4	0,3	0,2	0,6	0,6	0,1	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
8	Puma Super – 0,6 l/ga	3	3	1,4	2	2	1,4	6	1	2	6	5	2	1	1	2	2	2	2
9	Puma Super – 0,8 l/ga	2	3	1,3	2	1,3	0,2	6	0,7	2	5	5	2	1	1	1	2	2	1
10	Puma Super – 1,0 l/ga	3	3	1,1	2	1,2	0,2	5	0,5	2	5	5	2	1	1	1	1	2	2

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.1.5-jadval

**Tajriba dalasida turli gerbisidlar sepilgandan keyin 30 kun o'tgach 1 m² da begona o'tlar soni, dona.
Shudgorlash – 25-30 sm. (2015 y.)**

t/r	Tajriba variantlari	Bir yillik begona o'tlar												Ko'p yillik begona o'tlar					
		Yovvoyi gultojxo'roz	Oqsho'ra	Yovvoyi suli	Burgan	Raygras	Shamak	Lolaqizg'aldoq	Yaltirbosh	Itgunafsha	Jag'-jag'	Yulduzo't	Qurtana	Otquloq	Qoqio't	Lattatikan	Chumchuktili	Qo'ypechak	Zubtutum
1	Nazorat (gerbisidsiz)	3	4	6	1	5	2	5	3	3	5	5	2	1	1	1	2	2	2
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	0,7	1	6	0,4	5	2	0,4	3	0,5	1	0,4	0,4	0,8	0,8	1,5	1	1	2
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	0,7	0,5	7	0,2	3	1	0,3	2	0,7	0,8	0,8	0,5	0,7	0,8	0,7	1,5	0,7	1,4
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	0,5	0,5	4	0,2	5	1	0,2	2	0,3	0,7	0,7	0,5	0,7	0,8	0,7	0,7	1	1,3
5	Atlantis – 200 g/ga	0,4	0,4	0,6	0,2	1	0,2	0,7	0,4	0,2	0,8	0,8	0,2	0,7	0,7	0,7	0,8	0	0,7
6	Atlantis – 250 g/ga	0,3	0,3	0,5	0,2	0,6	0,1	0,5	0,2	0,1	1	0,7	0,1	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	1,3
7	Atlantis – 300 g/ga	0,3	0,3	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,3	0,2	0,6	0,6	0,1	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	1,3
8	Puma Super – 0,6 l/ga	3	3	1	2	1	0,2	5	0,6	1	6	4	2	1	2	1	2	2	2
9	Puma Super – 0,8 l/ga	2	2	0,8	1	1	0,2	6	0,5	2	5	4	2	1	1	0	1	1	1
10	Puma Super – 1,0 l/ga	2	3	0,4	2	0,8	0,2	5	0,2	2	5	5	2	1	1	1	2	2	1

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.1.6-jadval

**Tajriba dalasida turli gerbisidlar sepilgandan keyin 30 kun o'tgach 1 m² da begona o'tlar soni, dona.
Shudgorlash – 30-35 sm. (2015 y.)**

t/r	Tajriba variantlari	Bir yillik begona o'tlar												Ko'p yillik begona o'tlar					
		Yovvoyi gultojxo'roz	Oqsho'ra	Yovvoyi suli	Burgan	Raygras	Shamak	Lolaqizg'aldo	Yaltirbosh	Itgunafsha	Jag'-jag'	Yulduzo't	Qurtena	Otquloq	Qoqio't	Lattatikan	Chumchuktili	Qo'ypechak	Zubtutum
1	Nazorat (gerbisidsiz)	2	3	5	1	4	2	3	2	2	3	4	1	0	1	1	1	1	2
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	0,4	0,7	4	0,2	3	1	0,2	1	0,2	0,4	0,5	0,4	0,8	0	0,8	1	1	1
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	0,3	0,3	5	0,2	1	1	0,1	2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,7	0,7	0	0	1,4	1
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	0,1	0,2	2	0,1	3	1	0,1	0	0,1	0,4	0,2	0,1	0,7	0	0,7	0	0	1
5	Atlantis – 200 g/ga	0,1	0,4	0,3	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0	0,6	0,6	0	0,7	0
6	Atlantis – 250 g/ga	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0	0,2	0,4	0,3	0,1	0,6	0	0	0	0	0
7	Atlantis – 300 g/ga	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0	0	0,7	0	0,7
8	Puma Super – 0,6 l/ga	2	2	0,3	1	0,7	0,2	4	0,3	1	3	3	2	1	1	0	0	1	1
9	Puma Super – 0,8 l/ga	2	2	0,2	1	0,5	0,2	3	0,4	1	2	2	1	0	0	0	0	1	0
10	Puma Super – 1,0 l/ga	2	2	0,1	0	0,2	0,2	3	0	2	3	4	2	1	0	1	1	0	1

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.2. Tuproqqa ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning kuzgi bug'doyni o'sishi va rivojlanishiga ta'siri

4.2.1. Kuzgi bug'doyning rivojlanish davrlari

Kuzgi bug'doy urug'larini unib chiqishi hamda rivojlanish davrlarining davomiyligi navning biologik xususiyatlariga, haroratga, tuproq va havo namligiga, havo bilan ta'minlanishiga, ma'danli o'g'itlarga, tuproqning mexanik tarkibiga, ekish muddatlariga, me'yorlariga va boshqa omillariga bog'liq holda o'zgaradi.

Tajribada tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning har xil me'yorlarini kuzgi bug'doyning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri bo'yicha olingan ma'lumotlar 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3-jadvallarda keltirilgan. Barcha variant va takrorliklarda nam bilan yetarli ta'minlangan tuproqqa ekilganligi tufayli barcha shudgorlash chuqurliklarida urug'lar 8 kunda bir tekis to'liq unib chiqdi. Tajribada kuzgi bug'doyni unib chiqish – tuplanish davri o'rtacha 20-23 kunni tashkil etdi.

Kuzgi bug'doyning ontogenezida tuplanish-naychalash davri eng ko'p cho'ziladigan va uzoq davom etadigan davr hisoblanadi, chunki o'simliklarni qishki tinim holati aynan shu davrga to'g'ri keladi. Shuningdek, bu davrda havo va tuproq haroratining pasayishi ham tuplanish-naychalash davrining davomiyligini ma'lum darajada o'zgarishiga sabab bo'ladi. Tuplanish-naychalash davri shudgorlash chuqurligi 30-35 sm bo'lgan nazorat paykallarda 166 kun bo'lsa, shudgorlash 20-25 va 25-30 sm chuqurlikda o'tkazilgan nazorat paykallarda 162 kunni tashkil etganligi hisobga olindi. Gerbisid turlaridan qat'iy nazar asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantlarda bu davr mos ravishda 165-166 kunga teng bo'ldi, ya'ni asosiy ishlov berish chuqurligi oshirilgan sayin tuproqning oziqa rejimi yaxshilanishi evaziga o'simliklarning qulay o'sishi va rivojlanishi ta'minlandi.

Tadqiqotlarimizning ko'rsatishicha, tuproqqa asosiy ishlov berish 25-30 va 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilib, turli gerbisidlar har xil me'yorlarda qo'llanilgan

variantlarda kuzgi bug'doyning o'suv davri 241 kunga, asosiy ishlov berish 20-25 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantlarda esa 240 kunga teng bo'lganligi aniqlandi.

Shunday qilib, Samarqand viloyatining eskidan sug'orilib kelinayotgan o'tloq bo'ztuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyning «Nota» navining rivojlanish davrlarining davomiyligi va o'suv davri 20-25 sm chuqurlikda shudgor qilinib, turli gerbisidlar har xil me'yorlarda qo'llaniganda 1-2 kunga tezlashgan bo'lsa, aksincha shudgorlash chuqurligi 25-30 va 30-35 sm bo'lgan varintlarda 1-2 kunga kechikdi.

4.2.1.1 -jadval

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisid me'yorlarini kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalari davomiyligiga ta'siri, kun (shudgorlash – 20-25 sm)

t/r	Tajriba variantlari	Ekishdan boshlab:							
		Unib chiqish	Tuplanish	Naychalash	Boshoqlash	Gullash	Sut pishish	Mum pishish	To'liq pishish
1	Nazorat (gerbisidsiz)	8	21	162	206	213	227	233	238
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	8	21	162	203	209	226	234	240
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	8	21	162	203	209	226	234	240
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	8	21	162	203	209	226	234	240
5	Atlantis – 200 g/ga	8	21	162	203	209	226	234	240
6	Atlantis – 250 g/ga	8	21	162	203	209	226	234	240
7	Atlantis – 300 g/ga	8	21	162	203	209	226	234	240
8	Puma Super – 0,6 l/ga	8	22	163	204	210	226	234	240
9	Puma Super – 0,8 l/ga	8	22	163	204	210	226	234	240
10	Puma Super – 1,0 l/ga	8	22	163	204	210	226	234	240

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.2.1.2 -jadval

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisid me'yorlarini me'yorlarini kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalari davomiyligiga ta'siri, kun (shudgorlash – 25-30 sm)

t/r	Tajriba variantlari	Ekishdan boshlab:							
		Unib chiqish	Tuplanish	Naychalash	Boshoqlash	Gullash	Sut pishish	Mum pishish	To'liq pishish
1	Nazorat (gerbisidsiz)	8	22	166	205	211	229	232	238
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	8	22	165	204	211	228	235	241
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	8	22	165	204	211	228	235	241
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	8	22	165	204	211	228	235	241
5	Atlantis – 200 g/ga	8	22	165	204	211	228	235	241
6	Atlantis – 250 g/ga	8	22	165	204	211	228	235	241
7	Atlantis – 300 g/ga	8	22	165	204	211	228	235	241
8	Puma Super – 0,6 l/ga	8	23	166	205	212	228	235	241
9	Puma Super – 0,8 l/ga	8	23	166	205	212	228	235	241
10	Puma Super – 1,0 l/ga	8	23	166	205	212	228	235	241

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.2.1.3-jadval

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisid me'yorlarini kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalari davomiyligiga ta'siri, kun (shudgorlash – 30-35 sm)

t/r	Tajriba variantlari	Ekishdan boshlab:							
		Unib chiqish	Tuplanish	Naychalash	Boshoqlash	Gullash	Sut pishish	Mum pishish	To'liq pishish
1	Nazorat (gerbisidsiz)	8	20	162	206	212	228	231	236
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	8	20	162	205	210	227	233	241
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	8	20	162	205	210	227	233	241
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	8	20	162	205	210	227	233	241
5	Atlantis – 200 g/ga	8	20	162	205	210	227	233	241
6	Atlantis – 250 g/ga	8	20	162	205	210	227	233	241
7	Atlantis – 300 g/ga	8	20	162	205	210	227	233	241
8	Puma Super – 0,6 l/ga	8	21	163	206	211	227	233	241
9	Puma Super – 0,8 l/ga	8	21	163	206	211	227	233	241
10	Puma Super – 1,0 l/ga	8	21	163	206	211	227	233	241

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

Barcha donli ekinlarda kuzatilgani kabi, kuzgi bug'doyning tuplanishi ham navning biologik xususiyatlariga, tabiiy sharoit omillariga: yorug'lik, issiqlik, namlik, oziqa rejimi va qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarga bog'liq holda o'zgaradi.

Kuzgi bug'doyning tuplanishi borasida ko'rsatib o'tilgan qarashlar, eskidan sug'orilib kelinayotgan bo'z tuproqlar sharoitida tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va Granstar-75% DF ning har xil me'yorlarini kuzgi bug'doyning tuplanish jadalligiga ta'siri o'rganilmaganligini e'tiborga olib, tadqiqot dasturiga asosan shu muammoni hal etishni maqsad qilib oldik.

Dala tajribalarimizda, kuzgi bug'doyning begona o'tlariga qarshi qo'llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning har xil me'yorlari kuzgi bug'doyning umumiy va mahsuldor hamda 1 m² dagi boshqoli poyalar soniga sezilarli ta'sir ko'rsatdi (4.2.2.1-jadval).

Nazorat (gerbisidsiz) shudgor 20-25 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantda kuzgi bug'doyning umumiy va mahsuldor poyalar soni eng kam 1,7 va 1,3 tashkil etdi. Shu chuqurlikda Granstar-75% DF 10, 15, 20 g/ga ishlatilgan variantlarda umumiy va mahsuldor poyalar 2,0-2,2 va 1,7-1,9 dona, Atlantis 200, 250, 300 g/ga ishlatilgan variantlarda umumiy va mahsuldor poyalar 2,1-2,4 va 1,9-2,2 dona, Puma Super 0,6; 0,8; 1,0 l/ga ishlatilgan variantlarda esa umumiy va mahsuldor poyalar boshqa o'rganilgan variantlarga nisbatan eng kam bo'lib, 1,8-2,1 va 1,5-1,8 dona atrofida bo'ldi.

Shudgorlash chuqurligining ortishi bilan o'simlikda poyalarning tuplanishi ham jadallashib borganligi kuzatildi. Masalan, 25-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan variantlarda umumiy va mahsuldor poyalar 20-25 sm chuqurlikda shudgor qilingan gerbisidsiz-nazorat variantga nisbatan 0,2 va 0,3 ko'p bo'lgan bo'lsa, shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantlarda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 0,4 va 0,3 donaga yuqori bo'ldi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, asosiy ishlov 20-25 va 25-30 sm chuqurlikda o'tkazilgan va turli gerbisidlarining har xil me'yorlari sepilgan variantlar o'rtasida kuzgi bug'doyni umumiy va mahsuldor poyalar soni o'rtasida sezilarli farq kuzatilmadi. Ammo, kuzgi bug'doyning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilgan, ya'ni 30-35 sm chuqurlikda shudgor qilingan hamda uning begona o'tlariga qarshi Atlantis (200, 250, 300 g/ga) qo'llanilgan variantlarda mahsuldor poyalar soni boshqa variantlarga nisbatan mos ravishda 0,6-0,8 va 0,5-0,6 dona yuqori bo'ldi.

Tajribaning turli xil shudgorlash chuqurligida (20-25, 25-30, 30-35 sm) kuzgi bug'doyni tuplanish davrida gektariga 250 g Atlantis gerbisidi qo'llanilgan variantlarda umumiy va mahsuldor poyalar soni bo'yicha nazorat (gerbisidsiz) variantga nisbatan sezilarli farq bo'lishiga asosiy sabab, nazorat variantidagi begona o'tlar, mavjud bo'lgan barcha poyalarni ham boshqoq hosil qilishiga imkon bermaydi va aksincha, g'allazorlar begona o'tlardan qanchalik holi bo'lsa, hosil bo'lgan barcha poyalarni boshqoq tortishi uchun eng qulay sharoit yaratiladi.

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarining har xil me'yorlari tajribadagi boshqoqli poyalarning 1 m² dagi sonini 285 dan 461 donagacha o'zgartirdi. Kuzgi bug'doyning begona o'tlariga qarshi qo'llanilgan agrotexnikaviy va kimyoviy tadbirlarining ijobiy samarasi, nafaqat uning tuplanishida, balki 1 m² dagi boshqoqli poyalar miqdorida ham namoyon bo'ldi. Bunda ham xuddi umumiy va mahsuldor poyalar soni kabi eng yuqori ko'rsatkich (1 m² dagi 461 ta boshqoqli poya) 30-35 sm chuqurlikda shudgor o'tkazilib, gektariga 250 g Atlantis sepilgan variantda kuzatildi. Bu esa, kuzgi bug'doyning tup qalinligi va mahsuldor poyalar soni bilan bevosita bog'liq.

Shunday qilib, tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi 30-35 sm va Atlantis gerbisidini 250 g/ga hisobida qo'llash, kuzgi bug'doyning umumiy va mahsuldor poyalar hamda 1 m² dagi boshqoqli poyalar soniga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning kuzgi bug'doy umumiy va mahsuldor poyalar soniga ta'siri, (2014-2015 y.y.)

t/r	Tajriba variantlari	Shudgorlash – 20-25 sm			Shudgorlash – 25-30 sm			Shudgorlash – 30-35 sm		
		Umumiy poyalar, dona	Mahsuldor poyalar, dona	1m ² dagi boshqoli poyalar soni, dona	Umumiy poyalar, dona	Mahsuldor poyalar, dona	1m ² dagi boshqoli poyalar soni, dona	Umumiy poyalar, dona	Mahsuldor poyalar, dona	1m ² dagi boshqoli poyalar soni, dona
1	Nazorat (gerbisidsiz)	1,7±0,3	1,3±0,4	285±3	1,9±0,4	1,5±0,2	289±2	2,1 ±0,3	1,6±0,2	294±2
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	2,0±0,2	1,7±0,4	390±5	2,2±0,3	1,8±0,3	395±4	2,1±0,3	1,9±0,4	393±3
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	2,2±0,4	1,8±0,3	397±6	2,1±0,4	1,9±0,5	411±5	2,5±0,5	2,0±0,4	409±4
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	2,1±0,3	1,9±0,2	396±6	2,3±0,5	2,0±0,4	409±6	2,2±0,4	1,9±0,3	406±5
5	Atlantis – 200 g/ga	2,1±0,3	1,9±0,4	425±4	2,2±0,4	2,1±0,4	438±5	2,5±0,3	2,0±0,3	429±5
6	Atlantis – 250 g/ga	2,4±0,6	2,2±0,5	458±8	2,5±0,3	2,5±0,6	453±7	2,6±0,5	2,2±0,6	461±7
7	Atlantis – 300 g/ga	2,3±0,4	1,9±0,3	442±6	2,5±0,5	2,2±0,5	449±6	2,4±0,6	2,1±0,4	457±4
8	Puma Super – 0,6 l/ga	1,8±0,2	1,5±0,3	378±4	2,0±0,3	1,7±0,3	385±3	2,2±0,2	1,9±0,3	391±3
9	Puma Super – 0,8 l/ga	2,0±0,4	1,7±0,2	381±4	1,9±0,5	1,8±0,3	387±3	2,3±0,3	2,0±0,5	394±4
10	Puma Super – 1,0 l/ga	2,1±0,3	1,8±0,5	383±6	2,0±0,4	1,7±0,2	390±5	2,2±0,4	1,9±0,3	392±5

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.2.3. Kuzgi bug'doy bo'yining o'sishi va yotib qolishi

O'sish – o'simlik ontogenezing faollik darajasini ko'rsatuvchi eng muhim jarayonlardan biri hisoblanadi. Ushbu jarayonning davomiyligi va jadalligi o'simlikda kechadigan barcha fiziologik – biokimyoviy reaksiyalar tufayli sodir bo'ladi. Shunga ko'ra, har bir o'simlikning o'sishini davomiyligini ma'lum bir ekologik sharoitda hamda qo'llanilgan agrotexnikaviy tadbirlar ta'sirida o'zgarishini aniqlash muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Ma'lumotlarning ko'rsatishicha, tuplanish davrida o'simlikning bo'yi 30-35 sm chuqurlikda asosiy ishlov berilgan variantda eng yuqori, sayoz (20-25; 25-30 sm) shudgor qilinganda esa birmuncha past bo'lganligi kuzatildi.

Tajriba dalasidagi kuzgi bug'doyning naychalash davrida asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda, Atlantis gerbisidi 250 g/ga hisobida qo'llanilgan paykallardagi o'simliklarning bo'yi eng yuqori, ya'ni mos ravishda 76,8 sm ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 20-25 va 30-35 sm chuqurlikda shudgor qilingan variantlarga nisbatan 2,3; 0,5 sm ga past bo'lganligi aniqlandi (4.2.3.1, 4.2.3.2, 4.2.3.3-jadvallar).

Kuzgi bug'doyning to'liq pishish davrida shudgorlash 20-25 va 25-30 sm chuqurlikda o'tkazilgan va Atlantis 200, 250, 300 g/ga sepilgan paykallardagi o'simliklarning bo'yi nazorat variantga nisbatan 11,9-14,6 % yuqori bo'lgan bo'lsa, ko'rsatilgan gerbisid me'yorida asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan paykallarda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 14,1-15,1 % baland bo'ldi.

**Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisid me'yorlarining o'simlik bo'yiga ta'siri,
(shudgorlash 20-25 sm)**

t/r	Tajriba variantlari	O'simlikning bo'yi, sm				
		Tuplanish	Naychalash	Boshoqlash	To'liq pishish	%
1	Nazorat (gerbisidsiz)	17,2±0,23	66,5±0,46	75,6±0,33	84,3±0,38	100,0
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	19,4±0,24	69,6±0,54	79,3±0,38	90,2±0,49	107,0
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	19,8±0,20	70,2±0,66	80,5±0,45	92,7±0,43	109,9
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	20,2±0,26	70,7±0,49	79,7±0,51	91,5±0,55	108,5
5	Atlantis – 200 g/ga	20,4±0,31	72,3±0,58	81,4±0,35	94,3±0,51	111,9
6	Atlantis – 250 g/ga	22,1±0,28	74,5±0,64	82,8±0,49	96,6±0,57	114,6
7	Atlantis – 300 g/ga	21,5±0,29	73,7±0,51	81,6±0,63	94,4±0,46	112,0
8	Puma Super – 0,6 l/ga	18,1±0,25	67,4±0,42	78,8±0,42	86,6±0,41	102,7
9	Puma Super – 0,8 l/ga	18,6±0,19	68,2±0,53	79,4±0,56	87,5±0,32	103,8
10	Puma Super – 1,0 l/ga	18,3±0,29	68,1±0,39	77,6±0,27	86,4±0,37	102,5

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

**Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisid me'yorlarining o'simlik bo'yiga ta'siri,
(shudgorlash – 25-30 sm)**

t/r	Tajriba variantlari	O'simlikning bo'yi, sm				
		Tuplanish	Naychalash	Boshoqlash	To'liq pishish	%
1	Nazorat (gerbisidsiz)	18,4±0,21	67,6±0,61	78,2±0,53	85,7±0,28	100,0
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	20,5±0,31	70,3±0,64	80,6±0,35	89,4±0,21	104,3
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	21,3±0,36	71,7±0,59	81,2±0,41	90,7±0,35	105,8
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	21,6±0,29	70,5±0,69	80,3±0,39	90,9±0,28	106,1
5	Atlantis – 200 g/ga	22,7±0,31	74,2±0,67	82,7±0,45	96,3±0,42	112,4
6	Atlantis – 250 g/ga	23,5±0,38	76,3±0,51	83,4±0,53	98,8±0,53	115,3
7	Atlantis – 300 g/ga	22,6±0,33	74,4±0,59	82,5±0,49	97,2±0,37	113,4
8	Puma Super – 0,6 l/ga	19,7±0,28	68,2±0,49	79,3±0,62	87,5±0,32	102,1
9	Puma Super – 0,8 l/ga	20,6±0,25	69,6±0,57	80,5±0,46	88,1±0,24	102,8
10	Puma Super – 1,0 l/ga	19,8±0,29	69,4±0,49	78,8±0,33	87,6±0,39	102,2

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

**Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisid me'yorlarining o'simlik bo'yiga ta'siri,
(shudgorlash – 30-35 sm)**

t/r	Tajriba variantlari	O'simlikning bo'yi, sm				
		Tuplanish	Naychalash	Boshoglash	To'liq pishish	%
1	Nazorat (gerbisidsiz)	19,6±0,32	68,3±0,54	80,4±0,41	86,5±0,42	100,0
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	21,7±0,19	71,6±0,66	82,3±0,44	92,8±0,51	107,3
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	22,5±0,21	72,5±0,55	83,5±0,48	94,4±0,62	109,1
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	22,1±0,27	71,7±0,44	82,7±0,53	91,5±0,48	105,8
5	Atlantis – 200 g/ga	23,3±0,35	75,6±0,57	84,6±0,57	98,7±0,65	114,1
6	Atlantis – 250 g/ga	24,8±0,26	76,8±0,63	85,3±0,59	99,6±0,71	115,1
7	Atlantis – 300 g/ga	23,6±0,21	75,4±0,49	83,7±0,46	97,7±0,57	112,9
8	Puma Super – 0,6 l/ga	20,2±0,37	69,6±0,47	81,7±0,28	89,2±0,39	103,1
9	Puma Super – 0,8 l/ga	20,5±0,34	70,4±0,61	80,8±0,35	89,6±0,47	103,6
10	Puma Super – 1,0 l/ga	20,1±0,29	70,2±0,58	79,5±0,51	88,3±0,36	102,1

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy yetishtirishning jadal texnologiyasini ishlab chiqishda, don hosili va sifatini oshirishda jiddiy to'siqlardan biri, bu o'simlikning yotib qolishidir. Bunday maydonlarda don hosili 25-50 % kamayadi, uning sifati, texnologik ko'rsatkichlari pasayadi, hosilni kombaynlar yordamida yig'ishtirib olish qiyinlashadi.

Dala tajribalarida kuzgi bug'doyning nisbatan yotib qolishga chidamli «Nota» navi yetishtirilgan bo'lsa-da, tajriba dalasidagi kuzgi bug'doyning yotib qolish darajasi paykallardagi begona o'tlarning ko'p yoki kam tarqalganligiga qarab birmuncha o'zgardi. Shuningdek, kuzgi bug'doyning yotib qolishiga tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi ham sezilarli ta'sir ko'rsatganligi aniqlandi. Masalan, shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan gerbisidsiz-nazorat variantlardagi kuzgi bug'doyni yotib qolishi uning naychalash davridan boshlab to o'suv davrining oxirigacha kuzatilib, o'rtacha 4 ballga teng bo'ldi. Kuzgi bug'doyning yotib qolish darajasi asosiy ishlov berish chuqurligi 20-25 sm qilib o'tkazilgan va gerbisid qo'llanilmagan variantda o'simlikning naychalash-boshqalash davrida yotib qolishi 3 ballni tashkil etgan bo'lsa, xuddi shu chuqurlikda ishlov berilib, Granstar-75 % DF va Atlantis gerbisidlarining turli me'yorlari qo'llanilgan variantlarda begona o'tlarning kamayishi evaziga kuzgi bug'doyning yotib qolishi kuzatilmaganligi hisobga olindi.

Shunday qilib, Samarqand viloyatining eskidan sug'orilib kelinayotgan o'tloq bo'ztuproqlari sharoitida kuzgi bug'doy bo'yining balandligi qo'llanilgan gerbisidlar me'yorlari va asosiy ishlov berish chuqurligi ta'sirida sezilarli darajada o'zgardi. Tuplanishdan to pishishgacha bo'lgan davrlarda o'simlikning balandligi 30-35 sm chuqurlikda 250 g/ga Atlantis sepilgan paykalchalarda eng yuqori (24,8-99,6 sm), shudgorlash 20-25 va 25-30 sm chuqurlikda o'tkazilgan paykalchalarda esa birmuncha past (22,1-96,6 va 23,5-98,8 sm) bo'ldi.

Demak, tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilib, Atlantis gerbisidi 250 g/ga hisobida kuzgi bug'doyning tuplanish davrida sepilganda, o'simlikning o'sish davomiyligiga samarali ta'sir ko'rsatib, uni yotib qolishdan saqlaydi va pirovard natijada hosil yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

4.3. Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va gerbisidlarning kuzgi bug'doy hosili va don sifatiga ta'siri

4.3.1. Kuzgi bug'doy hosildorligi

Keyingi yillarda Respublikamizning qator hududlarida o'tkazilgan ilmiy tadqiqot natijalari asosida, kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi kurashishda tuproqqa asosiy ishlov berish usullari, chuqurligi va turli xil gerbisidlarni qo'llash me'yorlari, muddatlarini nafaqat begona o'tlarni yo'qotishdagi samarali ta'siri, balki ularni bug'doy hosildorligiga ham sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

O'tkazilgan tajribada kuzgi bug'doyning hosildorligi uning begona o'tlariga qarshi qo'llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning har xil me'yorlari bilan bog'liq ekanligini yana bir bor tasdiqlandi (4.3.1.1-jadval).

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning har xil me'yorlariga ko'ra, kuzgi bug'doyning don hosildorligi o'rtacha 3,46-5,84 t/ga ni tashkil etdi. Bunda tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi nafaqat kuzgi bug'doyni begona o'tlarini yo'qotishda, balki, uning hosildorligiga ham turlicha ta'sir ko'rsatdi. Masalan, shudgor 20-25 sm chuqurlikda (gerbisidsiz) nazorat variantda yetishtirilgan kuzgi bug'doy don hosili o'rtacha 3,64 t/ga ni tashkil etgan bo'lsa, shudgor 25-30 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantda 3,78 t/ga, shudgor 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantda esa 3,92 t/ga yoki 20-25 sm chuqurlikda shudgorlangan variantga nisbatan 0,14-0,28 t/ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

Tajribada tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan hamda kuzgi bug'doyning tuplanish davrida 250-300 g/ga Atlantis gerbisidi sepilgan variantlardagi o'simliklarning don hosili eng yuqori bo'lib (6,84; 6,82 t/ga), ushbu gerbisid me'yorida ishlov berish chuqurligi 20-25 sm qilib o'tkazilganda, don hosili birmuncha kam bo'lib, o'rtacha 6,78; 6,65 t/ga yoki 30-35 sm chuqurlikda ishlov berilgandagiga nisbatan 0,08-0,17 t/ga kam bo'ldi.

Xulosa qilib aytganda, kuzgi bug'doy begona o'tlarini yo'qotishda tuproqqa asosiy ishlov berishni eng maqbul chuqurlikda (30-35 sm) o'tkazib, gektariga 250

g Atlantis gerbisidini o'simlikning tuplanish davrida qo'llaganda, o'simlikning o'sishi, rivojlanishi uchun eng qulay sharoit yaratiladi hamda har bir gektar hisobiga 6,86-6,73 tonna sifatli don yetishtirish ta'minlanadi.

4.3.1.1-jadval

Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarni har xil me'yorlarini kuzgi bug'doy hosildorligiga ta'siri (2015 y.)

t/r	Tajriba variantlari	Hosildorlik, t/ga			O'rtacha hosil, t/ga	Gerbisid hisobiga qo'shimch a hosil,t/ga
		20-25 sm	25-30 sm	30-35 sm		
1	Nazorat (gerbisidsiz)	3,64	3,78	3,92	3,78	-
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	5,53	5,65	5,71	5,63	1,85
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	5,83	5,90	6,12	5,95	2,17
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	5,80	5,81	6,00	5,87	2,09
5	Atlantis – 200 g/ga	6,05	6,24	6,13	6,14	2,36
6	Atlantis – 250 g/ga	6,78	6,96	6,84	6,86	3,08
7	Atlantis – 300 g/ga	6,65	6,74	6,82	6,73	2,95
8	Puma Super – 0,6 l/ga	5,14	5,36	5,52	5,34	1,56
9	Puma Super – 0,8 l/ga	5,27	5,43	5,62	5,46	1,68
10	Puma Super – 1,0 l/ga	5,27	5,44	5,55	5,42	1,64
	NSR ₀₅ = t/ga	0,287	0,222	0,214		
	Sx % = %	2,13	1,58	1,50		

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

4.3.2. Kuzgi bug'doy donining sifati

Ma'lumki, bug'doy donidan tayyorlangan non va non mahsulotlarining to'yimlilik darajasi, donning kimyoviy tarkibiga, ya'ni undagi oqsil, kleykovina miqdoriga hamda uning naturasi va shishasimonligiga bog'liq. Ko'pchilik ilmiy

tadqiqotlar natijalarini ko'rsatishicha don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori qanchalik ko'p bo'lsa, undan shunchalik yuqori sifatli non tayyorlanishi, bu esa yetishtirilgan nav xususiyatlariga, tuproq-iqlim sharoitlariga, shuningdek, qo'llanilgan agrotexnologik tadbirlarga bog'liq ekanligi aniqlangan.

Kuzgi bug'doy donining sifatini belgilovchi asosiy ko'rsatkich, bu uning tarkibidagi oqsil miqdoridir. Tajribadagi kuzgi bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdori tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va Granstar-75% DF ning har xil me'yorlari ta'sirida 12,8 dan 14,6 % atrofida o'zgardi. Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va gerbisidning turli me'yorlari ta'sirida kuzgi bug'doy donining tarkibidagi oqsil, 20-25 chuqurlikda shudgor qilinib gektariga 200, 250, 300 g Atlantis gerbisidi o'simlikning tuplanish davrida qo'llanilganda 13,5-13,7 %, shudgorlash 25-30 sm chuqurlikda o'tkazilganda esa mos ravishda 13,7-13,9 % ga teng bo'ldi. Tajriba dalasida yetishtirilgan kuzgi bug'doy doni tarkibida nisbatan eng ko'p oqsil miqdori, shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan va Atlantis gerbisidi 250 g/ga qo'llanilganda (14,6 %) kuzatildi. Maqbul shudgorlash chuqurligida (30-35 sm) yetishtirilgan variantlardagiga nisbatan, asosiy ishlov berish yuzaroq (20-25 sm) o'tkazilgan paykallardagi bug'doy donining tarkibidagi oqsil 0,7-0,6 % ga kam bo'lganligi aniqlandi.

Kuzgi bug'doy donining sifatini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan yana biri, bu un tarkibidagi kleykovina miqdoridir. Tajriba variantlari bo'yicha, don tarkibida eng ko'p kleykovina miqdori, xuddi oqsil ko'rsatkichi kabi, tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda va Atlantis 250 g/ga me'yorida o'simlikning tuplanish davrida qo'llanilgan variantda (27,8 %) kuzatildi. Begona o'tlarga qarshi qo'llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va gerbisidning har xil me'yorlarini don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdoriga

ta'siri, ularning bir gektar maydondan olingan ko'rsatkichlari o'rtasida yanada aniqroq namoyon bo'ldi.

Kuzgi bug'doy donining sifat ko'rsatkichlaridan yana biri, uning naturasi bo'lib, bu ko'rsatkich donning to'laligini hamda uni tegirmonboplik qiymatini ifodalaydi.

Tajribalarimizda tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlar har xil me'yorlari kuzgi bug'doy donining naturasiga turlicha ta'sir ko'rsatdi.

Shudgorlash 20-25 sm chuqurlikda o'tkazilib, gerbisidlar qo'llanilmagan paykallardagi don naturasi 740 g/l tashkil etgan bo'lsa, tuproqqa asosiy ishlov berish 20-25, 25-30, 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan va gektariga 200 g Atlantis gerbisidi tuplanish davrida sepilgan paykalchalardagi don naturasi mos ravishda 770, 778, 783 g/l ni, ko'rsatilgan chuqurlikda Atlantis gerbisidi 250 g/ga hisobida qo'llaganda, bu ko'rsatkichlar 773, 780, 784 g/l ga teng bo'ldi.

Kuzgi bug'doyning begona o'tlariga qarshi kurashishda qo'llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilib, o'simlikning tuplanish davrida 250 g/ga Atlantis gerbisidi sepilgan paykallarda eng yuqori hosil va sifatli don (don tarkibidagi oqsil 14,6 va kleykovina 27,8 %, don naturasi 784 g/l) yetishtirildi. Asosiy ishlov berish 20-25, 25-30 sm chuqurliklarda o'tkazilgan hamda turli gerbisidlar har xil me'yorlarda ishlatilganda, umumiy hosil miqdori va don sifati ko'rsatilgan variant darajasidan ancha past bo'ldi.

5. IQTISODIY SAMARADORLIK

O'zbekistonda bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tish sharoitida qishloq xo'jaligining barcha sohalarida bo'lgani kabi, aholini don va non mahsulotlariga bo'lgan talabini ta'minlash maqsadida yetishtirilayotgan kuzgi bug'doyning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash, bugungi kunda dolzarb masala hisoblanadi.

Samarqand viloyatining eskidan sug'orilib kelinayotgan o'tloq bo'ztuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy begona o'tlariga qarshi kurashishda qo'llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarning har xil me'yorlari kuzgi bug'doydan qo'shimcha hosil yetishtirishni ta'minladi, ya'ni kuzgi bug'doy begona o'tlarga qarshi sarflangan barcha xarajatlar yetishtirilgan qo'shimcha hosil qiymati bilan to'liq qoplanganligi aniqlandi (5.1-jadval).

Tajribada tuproqqa asosiy ishlov berish 20-25, 25-30, 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan, lekin gerbisid ishlatilmagan-nazorat variantlarda yetishtirilgan don hisobiga olingan shartli sof daromad variantlar bo'yicha o'rtacha 633610 so'mni, 1 s don tannarxi 279378,3 so'm va samaradorlik darajasi 60,0 % bo'lsa, ko'rsatilgan chuqurliklarda shudgor qilingan va Granstar-75% DF 15 g/ga, Atlantis 250 g/ga me'yorda tuplanish davrida qo'llanilgan variantlardan olingan shartli sof daromad mos ravishda 1452714; 1667800 so'm va 1 s don tannarxi 202846,4; 203880,5 so'mni hamda samaradorligi 120,4; 119,2 % ni tashkil etdi. Puma Super gerbisidi 0,8 l/ga me'yorida qo'llanilganda (89,0 %) boshqa me'yorlarda qo'llanilgandagiga nisbatan samaradorligi yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Asosiy ishlov berish chuqurligi va turli gerbisidlarni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi, (2015 y.)

t/r	Tajriba variantlari	Hosil-dorlik, t/ga	Yalpi mahsulot bahosi, so'm/ga	Jami xarajatlar, so'm/ga	Shu jumladan			Shartli sof daromad,	1 s don tannarxi, so'm	Renta-bellik darajasi, %
					Shudgor-lash uchun, so'm /ga	Gerbisid uchun, so'm /ga	Qo'shimcha hosilni yig'ishti rish uchun			
1	Nazorat (gerbisidsiz)	3,78	1689660	1056050	125348	-	-	633610	279378,3	60,0
2	Granstar-75% DF - 10 g/ga	5,63	2516610	1201150	125348	4200	15552	1315460	213348,1	109,5
3	Granstar-75% DF –15 g/ga	5,95	2659650	1206936	125348	6300	19238	1452714	202846,4	120,4
4	Granstar-75% DF – 20 g/ga	5,87	2623890	1208115	125348	8400	18317	1415775	205811,8	117,2
5	Atlantis – 200 g/ga	6,14	2744580	1352825	125348	150000	21427	1391755	220329,8	102,9
6	Atlantis – 250 g/ga	6,86	3066420	1398620	125348	187500	29722	1667800	203880,5	119,2
7	Atlantis – 300 g/ga	6,73	3008310	1434622	125348	225000	28224	1573688	213168,2	109,7
8	Puma Super – 0,6 l/ga	5,34	2386980	1265609	125348	72000	12211	1121371	237005,4	88,6
9	Puma Super – 0,8 l/ga	5,46	2440620	1290992	125348	96000	13594	1149628	236445,4	89,0
10	Puma Super – 1,0 l/ga	5,42	2422740	1314531	125348	120000	13133	1108209	242533,4	84,3

Manba* Sh.Rizayev, D.Shamsiyev ma'lumotlari

Xulosa qilib aytganda, eskidan sug'orib kelinayotgan o'tloq bo'ztuproqlar sharoitida kuzgi bug'doy yetishtirishda begona o'tlarga qarshi tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda va Granstar-75% DF 15 g/ga, Atlantis 250 g/ga me'yorida o'simlikni tuplanish davrida qo'llaganda nafaqat g'allazorlarni begona o'tlardan tozalab, balki o'simlikni o'sishi, rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratib, atrof-muhitga zarar keltirmasdan yuqori iqtisodiy samaradorlikni ham ta'minlashi tajriba natijalari asosida isbotlandi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

1. Kuzgi bug'doyzorlarda yuqori va sifatli don yetishtirishga to'sqinlik qiladigan ko'p tarqalgan begona o'tlarga qarshi kurashishda Samarqand viloyatining eskidan sug'orilib kelinayotgan o'tloq bo'z tuproqlari sharoitida tuproqqa asosiy ishlov berishni 30-35 sm chuqurlikda o'tkazib, Granstar-75% DF gerbisidini 15 g/ga, Atlantis gerbisidini 250 g/ga hisobida kuzgi bug'doyni tuplanish davrida qo'llash g'allazorlarda tarqalgan bir va ko'p yillik ikki pallali begona o'tlarni 86,8-95,7% nobud bo'lishiga olib keladi.

2. Shudgorlashni 30-35 sm chuqurlikda o'tkazish, nafaqat g'allazorlardagi begona o'tlarga qarshi kurashish, balki tuproqning suv o'tkazuvchanligi 32,8-42,6 va 76,5-103,5 m³/ga ko'payadi. 3. Shudgorlashni 30-35 sm chuqurlikda va Atlantis gerbisidini 250 g/ga, Granstar-75% DF gerbisidini 15 g/ga me'yorda qo'llash kuzgi bug'doy rivojlanishi va o'suv davrining davomiyligi uchun eng qulay sharoit bo'lib, tuplanishdan to pishishgacha bo'lgan davrlarda o'simlikning bo'yining 13,1 va 7,9 sm ga yuqori bo'lishini ta'minladi. Ammo shudgorlash 20-25 sm chuqurlikda o'tkazilib, Atlantis 250 g/ga, Granstar-75% DF 15 g/ga qo'llanilganda o'simlik bo'yi asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilib, shu me'yorlarda gerbisidlar qo'llanilganda 3,0 va 1,7 sm past bo'lganligi kuzatildi.

4. Nazorat (gerbisidsiz) shudgor 20-25 sm chuqurlikda o'tkazilgan variantda kuzgi bug'doyning umumiy va mahsuldor poyalar soni eng kam 1,7 va 1,3 tashkil etdi. Shu chuqurlikda Granstar-75% DF 10, 15, 20 g/ga ishlatilgan variantlarda umumiy va mahsuldor poyalar 2,0-2,2 va 1,7-1,9 dona, Atlantis 200, 250, 300 g/ga ishlatilgan variantlarda umumiy va mahsuldor poyalar 2,1-2,4 va 1,9-2,2 dona, Puma Super 0,6; 0,8; 1,0 l/ga ishlatilgan variantlarda esa umumiy va mahsuldor poyalar boshqa o'rganligan variantlarga nisbatan eng kam bo'lib, 1,8-2,1 va 1,5-1,8 dona atrofida bo'ldi.

5. Tuproqqa asosiy ishlov berish 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan hamda kuzgi bug'doyning tuplanish davrida 250-300 g/ga Atlantis gerbisidi sepilgan

variantlardagi o'simliklarning don hosili eng yuqori – 6,84; 6,82 t/ga ni tashkil etdi, ushbu gerbisid me'yorida ishlov berish chuqurligi 20-25 sm qilib o'tkazilganda, don hosili birmuncha kam bo'lib, o'rtacha 6,78; 6,65 t/ga yoki 30-35 sm chuqurlikda ishlov berilgandagiga nisbatan 0,08-0,17 t/ga kam bo'ldi.

6. Tuproqqa asosiy ishlov berish chuqurligi va gerbisidning turli me'yorlari ta'sirida kuzgi bug'doy donining tarkibidagi oqsil, 20-25 chuqurlikda shudgor qilinib gektariga 200, 250, 300 g Atlantis gerbisidi o'simlikning tuplanish davrida qo'llanilganda 13,5-13,7 %, shudgorlash 25-30 sm chuqurlikda o'tkazilganda esa mos ravishda 13,7-13,9 % ga teng bo'ldi. Kuzgi bug'doy doni tarkibida nisbatan eng ko'p oqsil miqdori, shudgorlash 30-35 sm chuqurlikda o'tkazilgan va Atlantis gerbisidi 250 g/ga qo'llanilganda (14,6 %) kuzatildi. Maqbul shudgorlash chuqurligida (30-35 sm) yetishtirilgan variantlardagiga nisbatan, asosiy ishlov berish yuzaroq (20-25 sm) o'tkazilgan paykallardagi bug'doy donining tarkibidagi oqsil 0,7-0,6 % ga kam bo'lganligi aniqlandi.

8. Turli chuqurliklarda shudgor qilingan va Granstar-75% DF 15 g/ga, Atlantis 250 g/ga me'yorda qo'llanilgan variantlardan olingan shartli sof daromad mos ravishda 1452714; 1667800 so'm va 1 s don tannarxi 202846,4; 203880,5 so'mni hamda samaradorligi 120,4; 119,2 % ni tashkil etdi. Puma Super gerbisidi 0,8 l/ga me'yorida qo'llanilganda (89,0 %) boshqa me'yorlarda qo'llanilgandagiga nisbatan samaradorligi yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Olingan xulosalar asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

Samarqand viloyatining Tayloq tumani o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doydan yuqori don hosili va iqtisodiy samara oliyida begona o'tlarga qarshi kurashda shudgorlashni 30-35 sm chuqurlikda o'tkazib, ikki pallali bir yillik begona o'tlarga qarshi gerbisidlardan Granstar-75% DF ni 15 g/ga, bir va ikki pallali begona o'tlarga qarshi Atlantis gerbisidini 250 g/ga me'yorida kuzgi bug'doyni tuplanish fazasida qo'llash taklif etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlishtirishning eng muhim yo'nalishlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni. Toshkent "Xalq so'zi" gazetasi. 25-mart 2003 yil.
2. O'zbekiston Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi. O'zbekiston ovozi gazetasi. 2016 y. 16 yanvar.
3. Karimov I.A. 2012 yil vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'taradigan yil bo'ladi. "Xalq so'zi" gazetasi. 2012 y. 21 yanvar.
4. Abdukarimov D. Tuproqqa asosiy ishlov berish texnologiyalari J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2000. № 2. 36-37 b.
5. Баранова Т.А., Юнин В.Б. Из опыта применения гербицидов на озимой пшенице Ж. Защита и карантин растений. 2007. № 3. 21-22 с.
6. Baxramov B., Jumabayev Z. Begona o't - hosil kushandasi. J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2003. № 2. 35-36 b.
7. Baxramov B. Kuzgi bug'doy va hosildorlik /J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2012. № 6. 31-32 b.
8. Бешанов А.В., Ивашкин В.И. Внесение гербицидов с поливной водой на основных сельскохозяйственных культурах. Ж. Вестник сельскохозяйственной науки. 1986. № 7. 32-35 с.
9. Boboxo'jayev I.I., Uzoqov P.U. Tuproqshunoslik. Toshkent. Mehnat. 1995. 512 b.
10. Bo'riyev Ya., Xolmonov B. Sifatli bug'doy hosili va gerbisidlar J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2014. № 2. 47-48 b.
11. Васюков П.П., Петренко В.М., Беспалов П.А. Секатор на озимой пшенице и яровом ячмене Ж. Защита и карантин растений. 2003. № 4. 7-8 с.
12. Волнов В.В., Юдаков В.А., Лашкин В.М. Минимальная обработка почвы на склонах Алтая Ж. Земледелие. -2008. № 4. 24-25 с.

13. Гомолицкий П.Н. Сорные растения поливных земель Узбекистана. Ташкент: Фан, 1982. 110 с.
14. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. -М.: Агропромиздат, 1985. -230-240 б.
15. Жўракулов А.Ж. Интегрированная система борьбы с сорняками в хлопководстве. Ташкент: Мехнат, 1987. 56-64 с.
16. Захаренко В.А., Захаренко А.В. Борьба с сорняками. Ж. Защита и карантин растений. 2004. № 4. 3 с.
17. Исломов С., Абдуазимов А. Продуктивные качества семян пшеницы. Ж. Агро Илм. 2013, №2. 32-33 с.
18. Кижаяев Г.М. Как выбрать подходящий препарат Ж. Защита и карантин растений. 2008. № 3. 7 с.
19. Котт С.А. Сорные растения и борьба с ними. М. Колос, 1969. 200 б.
20. Mamatov K., Mamajonov U. Zararkunandalar hosildorlikni pasaytiradi J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1997. № 2. B. 31.
21. Mamatov K., Jo'rayev Sh., Alimatov D. Hosildorlik yo'lidagi g'ovlar J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2008. № 4. 45-46 b.
22. Mahmudxo'djayev N., Rashidov M. va b. Boshqali don ekinlari kasalliklari, zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurashish. Toshkent: 2000. 22-29 b.
23. Mirzajonov Q., Satipov G'. Ilm yutuqlarini amaliyotga joriy etish – davr talabi. J.Agro Ilm. 2013. №2. 3-4 b.
24. Методы оценка качества зерна. Агропромиздат. 1987. 215 с.
25. Методы агрохимических анализов почв Средней Азии. Ташкент. УЗНИХИ. 1973. 135 с.
26. Небытов В.Г., Коломейченко В.В. Борьба с сорняками в посевах горха Ж. Земледелие. 2003.-№ 4. 33 с.
27. Rizayev Sh., Murodov R.. Kuzgi bug'doy don hosiliga begona o'tlarga qarshi uyg'unlashgan kurash tadbirlarining ta'siri. J.Agro Ilm. 2013. №1. 41 b.
28. Sagdullayev A., Yuldashev A., Turdiyeva N., Boboyeva X. Begona o'tlarga qarshi gerbisidlarni qo'llash samaradorligi. J. Agro Ilm. 2014. №1. 35-36 b.

29. Siddiqov R., Amanov A., O'rinboyev T., Jo'rayev M., Rabbimqulov I. Bug'doy doni sifati va uni yaxshilash yo'llari. Agro Ilm, 2012, №47. 17-18 b.
 30. Тришкин Д.Б. Гербициды Эстерон и Лонтрим высоко - эффективны и в условиях засухи Ж. Земледелие. -2009.№ 2. 35 с.
 31. Shamsitdinov F. Nabu gerbisidi hosilga hosil qo'shadi J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1998. № 2. 34 b.
 32. Shodmonov M. G'o'zada har xil uslublarda gerbisidlarni qo'llanishi samaradorligi J. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. 2003. № 3 (13). 44-46 b.
 33. Shodmonov M. Almashlab ekish va gerbisidlar qo'llashning bug'doy dalalaridagi begona o'tlarga ta'siri J. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. 2004. - № 2 (16). 24-27 b.
 34. Shodmonov M., Raxmonqulov Sh.. Gerbisidlarni ketma-ket qo'llashning begona o'tlarga ta'siri. Agro Ilm. 2013, №3, 46-47 b.
 35. O'razmatov N., Qo'ziyev V., Raxmatullayev A., Raximova A. Atlants – begona o't dushmani J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2004. № 2. 28 b.
 36. «O'zbekiston Respublikasining yer kodeksi» qonyni. 1998 y. 30 aprel.
 37. «Fermer xo'jaligi to'g'risida»gi qonyni. 1998 y. 30 aprel.
 38. Hasanova F., Bo'riyev Ya.va b. Boshqoli don ekinlari maydonlarida gerbisidlarni qo'llash bo'yicha tavsiyalar. Toshkent: 2004. 22-28 b.
 39. Юдин Ф.А. Методика агрохимических исследований. М. Колос. 1980.
 40. Yuldashev A., Turdiyeva N., Do'smanov S., Raxmonov J. Kungaboqar maydonlaridagi bir yillik begona o'tlarga qarshi Stomp, 33 % e.s. gerbisidini qo'llash. J. Agro Ilm. 2013. №1.47 b.
 41. 'Sullivan P.A., O'Donovan G.T. Influence of various herbicides and twee 20 on the effectiveness of glyphosate Can. J. Plant Sci., 1980, 60. № 3.
 42. Passala B. Control of Agropiron repens (L.) Weed control their Integral, 1977, № 1.
 43. Pochon J., Tardieux P. Acad. Sci. (P.), 250. 1980.
- http://www.bhz.kosnet.ru/Ruc/Ctat/Ct_umf.html
- <http://www.sibagrocouz.ru/маин.phрид=66>

ILOVALAR

(Internet ma'lumotlari)

<http://www.agroobzor.ru>.

УДК 631.512.2:631.582

Эффективность использования гербицидов

в посевах озимой пшеницы

Матюк Н.С., Гогмачадзе Г.Д.**, Полин В.Д.*, Смелкова И.А.**

**РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева **«ВНИИ Агроэкоинформ»*

Аннотация

Широкий спектр предлагаемых гербицидов, схожих по содержанию действующего вещества и принципам действия на сорные растения, требует проведения исследований с целью сравнения их эффективности в конкретных почвенно-климатических условиях и при разных по интенсивности технологиях возделывания. Это позволит, используя наши экспериментальные данные, дать практические рекомендации по высокоэффективному применению данных гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур. При этом необходимо учитывать количественный и видовой состав сорного компонента, определяющего выбор сроков и норм внесения препаратов.

Ключевые слова: ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА, СОРНЯКИ, ГЕРБИЦИД, ПРЯМОЙ ПОСЕВ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

В выборе гербицидов для сельскохозяйственного производства в современных условиях решающее значение придается их стоимости, норме расхода на гектар и технической эффективности, т.е. количеству сорных растений, погибших после обработки данным препаратом в посевах конкретной культуры.

Широкий спектр предлагаемых различными фирмами препаратов различается как по стоимости, так и по действующему веществу, вызывающему гибель конкретного сорняка или различных биологических групп сорняков. Широкое внедрение технологий точного земледелия, основанных на использовании современных инструментальных методов оценки уровня засоренности посевов, позволяет значительно сократить расход препарата на единицу площади без снижения уровня технической эффективности. Экологические ограничения по уровню химической деградации почв при многолетнем применении различных пестицидов вызывают необходимость комплексного подхода к решению проблем потери

урожая от сорняков, разумного, экономически оправданного сочетания предупредительных агротехнических мер в форме приемов обработки почвы и химических мер в виде выбора эффективного и экологически безопасного гербицида.

Наши исследования проводились в Центре точного земледелия на полевой опытной станции РГАУ–МСХА в 2010 году. Сравнивались две технологии: обычная, основой которой является ежегодная вспашка на глубину 20-22 см в сочетании с разноглубинными предпосевными обработками, соответственно биологическим особенностям культур (**ОП**), и ресурсосберегающая, включающая мелкую предпосевную обработку под картофель и прямой посев зерновых культур и однолетних трав (**ПП**). На фоне этих обработок, оказывающих влияние, в первую очередь, на характер потенциальной засоренности почвы, оценивали разные препараты. Для сравнительной оценки эффективности брали два гербицида: «Линтур» фирмы «Сингента», который выпускается в виде ВДГ (триасульфурона 41 г/кг + дикамбы 659 г/кг) и «Ковбой Супер» Кирово-Чепецкого химкомбината, который выпускается в виде ВГР (хлорсульфурон – 17,5 г/л, дикамба – 368,0 г/л) [1]. Оба гербицида рекомендуются для послевсходового применения на зерновых культурах против двудольных сорняков, в том числе устойчивых к 2,4 Д. Гербициды применяли осенью по всходам в фазе 2-3 листа: «Линтур» – 0,18 кг/га, «Ковбой» – 0,2 л/га, также весной в фазу продолжения кущения озимой пшеницы на одном из контролей посева обрабатывали препаратом «Линтур» в дозе 0,18 кг/га.

Повторность опыта двукратная. Сорняки учитывались инструментальным методом (рамка размером 50x50 см), на одну делянку накладывалось 8 рамок. В каждой рамке учитывали численность и видовой состав сорной растительности, а во второй срок учета – также сырую и сухую массу сорняков. Учет проводили в два срока, первый – в фазе кущения озимой пшеницы, перед весенним применением гербицида, второй – через месяц после применения гербицида (фаза колошения культуры).

Учет видового и количественного состава сорной растительности показывал, что засоренность многолетними видами была незначительной, единично встречались осот полевой (*Sonchus arvensis*) и хвощ полевой (*Equisetum arvense*). Обилие сорного компонента в большей степени представлено малолетними сорняками с преобладанием в их структуре яровых ранних: мятлика однолетнего (*Poa annua*), подмаренника цепкого (*Galium aparine*), мари белой (*Chenopodium album*), редьки дикой (*Raphanus*

raphanistrum). Из зимующих отмечали пастушью сумку (*Capsella bursa-pastoris*), ромашку непахучую (*Matricaria inodora*) и фиалку полевую (*Viola arvensis*) [2].

В наших исследованиях выявлены интересные закономерности действия изучаемых гербицидов на видовой состав сорняков: при возделывании озимой пшеницы по варианту вспашки они не оказывали существенного влияния на видовой состав сорных растений, и на всех вариантах процентное соотношение яровых и зимующих примерно одинаково (рис. 1). В вариантах прямого посева культуры отмечали, наоборот, резкое увеличение численности малолетних сорняков по сравнению с традиционной технологией возделывания, а также изменение соотношения различных биогрупп и видового состава сорного компонента (рис. 2). Осеннее применение гербицида «Линтур» способствовало снижению численности зимующих сорняков почти в 2 раза по сравнению с препаратом «Ковбой», а перенос обработки посевов этим же гербицидом на весенний период приводит к увеличению доли зимующих сорняков с 27 до 74 % по сравнению с осенним применением препарата в той же дозе.

В условиях глобального потепления климата при продолжительном осеннем периоде с положительными температурами зимующие сорняки в посевах озимых культур формируют мощную вегетативную массу, используя часть элементов питания, предназначенных для культурных растений, чем наносят значительный ущерб [3]. Кроме того, в эту фазу своего развития они становятся устойчивыми к большинству применяемых гербицидов (рис. 3). Поэтому для их уничтожения при ранних сроках посева озимых культур гербициды необходимо применять осенью, учитывая, что яровые сорняки они подавляют за счет быстрого роста весной, и те не способны значительно повлиять на урожайность. Повышение уровня засоренности посевов этих культур при минимализации обработки почвы и прямом посеве вызывает необходимость применения гербицидов осенью и весной: одного и того же или разных [4].

Наши исследования показали, что по вариантам вспашки, независимо от уровня исходной засоренности, оба гербицида при осеннем применении существенно снижали численность сорняков в посевах озимой пшеницы, которая на прямом посеве была в 1,5-2,0 раза выше (табл. 1). По сравнению с контролем (без гербицидов) обработка «Линтуром» на делянках с ежегодной вспашкой снизила количество сорняков в 2 раза, а на прямом посеве – в 1,5. Использование в фазу осеннего кушения гербицида «Ковбой» оказалось не

эффективным на прямом посеве, где численность сорняков практически не изменилась, и среднеэффективным на вспашке, где число сорных растений уменьшилось с 95 до 58 шт./м², что связано с разным видовым составом сорняков.

Таблица 1. Количественный и качественный состав сорной растительности в посевах озимой пшеницы и техническая эффективность применения гербицидов

Вариант обработки	Количество сорняков, шт./м ²		Сырая масса, г/м ²		Сухая масса, г/м ²		Техническая эффективность применения гербицидов, %	
	ОП	ПП	ОП	ПП	ОП	ПП	ОП	ПП
Контроль	95/1	132/1	86,2	226,1	16,7	41,8	-	-
Линтур	45/0	83/0	5,0	29,3	1,1	7,7	53	37
Ковбой	58/0	128/0	9,4	76,7	1,9	12,9	39	3,0
Линтур весна	25/0	27/0	4,9	8,5	1,4	2,2	74	80

Примечание: в графах 2 и 3 в числителе – малолетние, в знаменателе – многолетние.

Количественный состав сорняков не всегда отражает их истинную вредоносность. Другим важным показателем, позволяющим оценить вред, причиняемый сорными растениями, является их сырая и сухая масса, которая определяет потребление ими воды и элементов минерального питания.

Обработка посевов гербицидом «Ковбой» при незначительном снижении численности сорняков, особенно на прямом посеве, существенно снижала их сырую массу по сравнению с контролем: с 86,2 г/м² до 9,4 г/м² по вспашке и с 226,1 г/м² до 76,7 г/м² на прямом посеве. Следовательно, «Ковбой» сдерживает рост и развитие сорняков, но не уничтожает их полностью, и, находясь в угнетенном состоянии, они продолжают вегетацию. По нашим наблюдениям, оба гербицида хорошо сдерживают рост и развитие зимующих сорняков, но на яровые сорняки, которые появляются весной, они уже не оказывают большого влияния. «Линтур» оказался более эффективным в сравнении с «Ковбоем» в борьбе с устойчивыми зимующими сорняками (ромашкой непахучей и фиалкой полевой).

Для сравнения с осенним применением гербицида на одном из контролей мы провели обработку озимой пшеницы весной в фазе кущения гербицидом «Линтур». По нашей оценке, она оказалась наиболее эффективной в уничтожении сорняков, как на обороте пласта, так и на прямом посеве, что проявилось в снижении численности сорняков по вспашке примерно в 4 раза и по прямому посеву – в 5 раз по сравнению с контролем [5].

С точки зрения технической эффективности гербицидов в разные сроки их применения наиболее целесообразным является вариант весеннего применения гербицида «Линтур»: здесь она **была примерно одинаковой, независимо от способа обработки почвы, и составила в среднем 75%**