



UO'K: 632.51:633.51

GALANT SUPER GERBITSIDINING G'O'ZADA BIR VA KO'P YILLIK BOSHQOLI BEGONA O'TLARGA TA'SIRI

Narmatov Sardor Esirgapovich 

biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Turdieva Nilufar Muminovna 

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Tadqiqotda g'o'za agrotsenozida boshqoli begona o'tlarni nazorat qilishda Galant Super 108 g/l, em.k. gerbitsidining samaradorligi va hosildorlikka ta'siri o'rganildi. Natijalar gerbitsidning begona o'tlar zichligini sezilarli kamaytirib, yuqori biologik samaradorlik (86,7-87,2%) ta'minlashini ko'rsatdi. Shuningdek, gerbitsid qo'llangan variantlarda g'o'za hosildorligi nazoratga nisbatan sezilarli oshganligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: g'o'za, begona o'tlar, gerbitsid, biologik samaradorlik, hosildorlik.

Abstract. This study evaluated the effectiveness of the herbicide Galant Super 108 g/l, EC. in controlling grass weeds in cotton agroecosystems and its impact on crop yield. The results indicated that the herbicide provided high biological efficiency (86.7-87.2%) by significantly reducing weed density. It was also found that cotton yield was considerably higher in herbicide-treated plots compared to the control.

Keywords: cotton, weeds, herbicide, biological efficiency, yield.

Аннотация. В данном исследовании изучалась эффективность гербицида Galant Super 108 г/л, эм.к. в контроле злаковых сорных растений в агроценозах хлопчатника и его влияние на урожайность. Результаты показали, что применение гербицида обеспечивает высокую биологическую эффективность (86,7-87,2%) за счёт значительного снижения численности сорных растений. Также установлено, что в вариантах с применением гербицида урожайность хлопчатника значительно превышала контроль.

Ключевые слова: хлопчатник, сорные растения, гербицид, биологическая эффективность, урожайность.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

KIRISH

Begona o'tlar g'ozaga agrotsenozida ekinlarning o'sishi va rivojlanishini cheklab, hosildorlikni 30-50 % gacha kamaytiradi. Ularni samarali nazorat qilishda mexanik va agroteknik usullar bilan bir qatorda kimyoviy himoya choralarini qo'llash muhim ahamiyatga ega. Hozirgi sharoitda begona o'tlarning tur tarkibi va biologik xususiyatlariga mos, yuqori samaradorlikka ega hamda kam me'yorlarda qo'llaniladigan zamonaviy gerbitsidlarni tanlash va ularni ketma-ket qo'llashning ilmiy asoslarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Dunyo paxta yetishtirish tizimida begona o'tlar hosildorlikni cheklovchi asosiy agrobiologik omillardan biri sifatida e'tirof etilib, ularni samarali boshqarish agronomik jihatdan dolzarb masala hisoblanadi. Turli gerbitsidlarning samaradorligini baholashga qaratilgan tadqiqotlar ayrim begona o't turlarining populyatsiya zichligida sezilarli kamayish kuzatilishini ko'rsatadi [1]. Begona o'tlarni boshqarish usullarining samaradorligi agroekologik sharoitlarga bevosita bog'liq bo'lib, ayrim hollarda ularning amaliy qo'llanishi kutilgan natijani bermasligi mumkin. Shu bois, begona o'tlar sonini kamaytirish va ular keltirib chiqaradigan hosil yo'qotishlarini minimallashtirish uchun ilmiy asoslangan nazorat strategiyalarini qo'llash zarur [2]. Kimyoviy gerbitsidlar begona o'tlarni nazorat qilishda keng qo'llanilishiga qaramay, ularning ekologik muhit va inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatish ehtimoli mavjud [3]. Bundan tashqari, bir xil ta'sir mexanizmiga ega gerbitsidlarning takroriy qo'llanilishi begona o'tlarning ularga nisbatan chidamlilik xususiyatini shakllantirib, rezistent populyatsiyalar rivojlanishiga sabab bo'lmoqda [4]. Noto'g'ri yoki samarasiz boshqaruv yondashuvlari paxta hosildorligini sezilarli darajada (30-40% gacha) kamaytirishi mumkin. Shu bilan birga, kimyoviy nazorat usullari mehnat sarfini kamaytirish va hosildorlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega. Biroq, ayniqsa paxta-bug'doy almashlab ekish tizimida gerbitsidlarning takroriy va noo'rin qo'llanilishi begona o'tlarning keng ko'lamlilik rezistentligini shakllantiradi. Natijada ayrim begona o't biotiplari yigirmadan ortiq turdagi gerbitsidlarga nisbatan chidamlilik xususiyatini namoyon etishi qayd etilgan [5].

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida begona o'tlarni ilmiy asoslangan va kompleks yondashuv orqali boshqarish paxta hosildorligini saqlash hamda barqaror agroekotizimni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tajriba sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda, bir va ko'p yillik boshqali begona o'tlar bilan zararlangan g'ozaga agrotsenozida dala sharoitida o'tkazildi. Tajriba variantlari: nazorat (gerbitsidsiz), Galant Super 108 g/l em.k. (1,0 l/ga) va Clethodim (1,0 l/ga, andoza). Preparatlar ishlab chiqaruvchi tavsiyalariga muvofiq, begona o'tlarning faol o'sish bosqichida bir marta qo'llanildi. Begona o'tlar soni ishlovdan oldin va keyin hisobga olinib, biologik samaradorlik N. M. Turdieva (2023) uslubiy qo'llanmasi asosida aniqlandi.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

NATIJALAR VA MUNOZARA

Gerbitsidlarni qo'llashning asosiy maqsadi madaniy o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmagan holda begona o'tlar populyatsiyasini samarali nazorat qilishdan iboratdir. Tadqiqot Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti tajriba dalalarida g'o'za agrotsenozi sharoitida olib borildi.

Tajriba davomida boshqoli begona o'tlarni nazorat qilish uchun ikki xil gerbitsid varianti qo'llanildi:

- asosiy tajriba varianti sifatida Galant Super 108 g/l, em.k. (ta'sir etuvchi modda: haloxyfop-R-methyl) 1,0 l/ga me'yorida;

- andoza (standart) sifatida clethodim asosidagi gerbitsid (ta'sir etuvchi modda: clethodim), 1,0 l/ga me'yorida.

O'tkazilgan kuzatuvlar natijasida Galant Super gerbitsidi boshqoli begona o'tlar zichligini sezilarli darajada kamaytirib, ularning rivojlanishini samarali cheklashi aniqlandi. Bir yillik boshqoli begona o'tlarga qarshi qo'llanilganda 15 kun ichida 1 m² maydondagi begona o'tlar soni o'rtacha 0,7 donagacha pasayganligi qayd etildi. Ko'p yillik boshqoli begona o'tlar bo'yicha esa gerbitsidning biologik samaradorligi barqaror yuqori ko'rsatkichlarni namoyon etdi: 15 kunda 86,8%, 30 kunda 87,1% va 60 kunda 87,4%. Bu holat preparatning ta'siri vaqt o'tishi bilan saqlanib qolishini va barqaror samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatadi (1-jadval).

1-jadval

Galant Super gerbitsidining bir yillik boshqoli begona o'tlarga qarshi biologik samaradorligini baholash

Begona oʻt nomlari	Ishlov bergunga qadar 1 m ²	Nazorat gerbitsidsiz, 1 m ²	Clethodim-1,0 l/ga (andoza)		Galant Super 108 g/l, em.k. – 1,0 l/ga	
			dona/m ²	%	dona/m ²	%
Bir yillik boshqoli begona oʻtlar						
15 kundan keyin						
Kurmak	4,1	5,4	0,8	85,5	0,7	86,6
Yashil qoʻnoq	3,2	5,5	0,8	85,7	0,7	86,8
Oʻrtacha	3,6	5,5	0,8	85,6	0,7	86,8
30 kundan keyin						
Kurmak	4,2	5,2	0,7	86,5	0,7	87,5
Yashil qoʻnoq	3,5	5,4	0,8	86,2	0,7	86,6
Oʻrtacha	3,8	5,3	0,7	86,4	0,7	87,1
60 kundan keyin						
Kurmak	4,1	5,4	0,7	87	0,7	87,2
Yashil qoʻnoq	3,3	5,4	0,7	87,1	0,7	87,3
Oʻrtacha	3,7	5,4	0,7	87,2	0,7	87,4
Oʻrtacha 3 ta hisob	3,7	5,4	0,7	86,4	0,7	87,2



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Izoh: Galant Super 108 g/l, em.k. gerbitsidi bir yillik boshqoli begona o'tlarni nazorat qilishda yuqori biologik samaradorlik ko'rsatdi. Kuzatuvlarda begona o'tlar zichligi barqaror kamayib, o'rtacha samaradorlik 87,2% ni tashkil etdi.

Ko'p yillik boshqoli begona o'tlarga qarshi gerbitsid qo'llanilganda ham yuqori biologik samaradorlik qayd etildi. Kuzatuv natijalariga ko'ra, ishlov berishdan 15 kun o'tgach 1 m² maydondagi begona o'tlar zichligi 0,7 donagacha kamayganligi aniqlandi. Shu davrda preparatning biologik samaradorligi 86,3% ni tashkil etdi. Keyingi kuzatuvlarda ham samaradorlikning barqaror o'sish tendensiyasi kuzatilib, 30-kunda 86,8%, 60-kunda esa 87,2% ga yetdi. Olingan natijalar gerbitsidning ko'p yillik boshqoli begona o'tlarni nazorat qilishda uzoq muddatli va barqaror ta'sirga ega ekanligini ko'rsatadi (2-jadval).

2-jadval

Galant Super gerbitsidining ko'p yillik boshqoli begona o'tlarga qarshi biologik samaradorligini baholash.

Begona oʻt nomlari	Ishlov bergunga qadar 1 m ²	Nazorat gerbitsidsiz, 1 m ²	Clethodim 1,0 l/ga (andoza)		Galant Super 108 g/l, em.k. – 1,0 l/ga	
			dona/m ²	%	dona/m ²	%
Koʻp yillik boshqoli begona oʻtlar						
15 kundan keyin						
Salomalaykum	4,5	5,2	0,7	86,1	0,7	86,3
Ajriq	3,8	5,4	0,8	85,8	0,7	86,2
Gʻumay	4,4	5,4	0,8	86,1	0,7	86,4
Oddiy qamish	5,1	5,4	0,7	86,3	0,8	86,2
Oʻrtacha	4,5	5,3	0,7	86,1	0,7	86,3
30 kundan keyin						
Salomalaykum	4,3	5,3	0,7	86,5	0,7	86,7
Ajriq	4,8	5,4	0,7	86,2	0,7	86,6
Gʻumay	4,9	5,4	0,7	86,5	0,7	86,9
Oddiy qamish	5,3	5,4	0,7	86,8	0,7	86,8
Oʻrtacha	4,8	5,4	0,7	86,6	0,7	86,8
60 kundan keyin						
Salomalaykum	4,5	5,3	0,7	87,1	0,7	87,2
Ajriq	4,6	5,5	0,7	87,1	0,7	87,2
Gʻumay	5,4	5,3	0,7	87,2	0,7	87
Oddiy qamish	5,2	5,4	0,7	87,1	0,7	87,1
Oʻrtacha	4,9	5,4	0,7	87,2	0,7	87,2
Oʻrtacha 3 ta hisob	4,7	5,4	0,7	86,7	0,7	86,7

Izoh: Galant Super 108 g/l em.k. gerbitsidi ko'p yillik boshqoli begona o'tlarni nazorat qilishda yuqori va barqaror biologik samaradorlik ko'rsatdi. Kuzatuv davrlarida begona o'tlar zichligi sezilarli kamayib, o'rtacha samaradorlik 86,7 % ni tashkil etdi.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Umumiy natijalarga ko'ra, Galant Super g'o'za agrotsenozi sharoitida bir yillik boshqoli begona o'tlarga qarshi o'rtacha 87,2 %, ko'p yillik boshqoli begona o'tlarga qarshi esa 86,79 % biologik samaradorlikni ko'rsatdi. Eng yuqori ta'sir 30-60 kun oralig'ida kuzatilib, begona o'tlar populyatsiyasining barqaror kamayishiga olib keldi. Nazorat variantida begona o'tlar mexanik usulda yo'qotilgan bo'lib, gerbitsid qo'llangan variantlarga nisbatan hosildorlik sezilarli past bo'ldi. Qo'shimcha hosil bir yillik begona o'tlarda 6,2 s/ga, ko'p yilliklarda 6,6 s/ga ni tashkil etdi, andoza variantiga nisbatan esa mos ravishda 1,8 s/ga va 2,0 s/ga ga teng bo'ldi.

Hosildorlik tahliliga ko'ra, bir yillik boshqoli begona o'tlar fonida nazorat variantida hosildorlik 12,6 s/ga, andoza variantida 17,0 s/ga, Galant Super qo'llanganda esa 18,8 s/ga ni tashkil etdi. Ko'p yillik begona o'tlar sharoitida mos ko'rsatkichlar 12,6 s/ga, 17,0 s/ga va 19,2 s/ga gacha oshgani qayd etildi. Olingan natijalar ushbu gerbitsidning begona o'tlarni samarali nazorat qilish va g'o'za hosildorligini oshirishda yuqori agrotexnik ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi (3-jadval).

3-jadval

Galant Super gerbitsidining g'o'za hosildorligiga ta'sirini baholash

Variantlar	Hosildorlik, s/ga	Qo'shimcha hosil, s/ga
Bir yillik boshqoli begona o'tlarga		
Nazorat - gerbitsidsiz	12,6	-
Clethodim 1,0 l/ga (andoza)	17,0	4,4
Galant Super 108 g/l, em.k. - 1,0 l/ga	18,8	6,2
Ko'p yillik boshqoli begona o'tlar		
Nazorat - gerbitsidsiz	12,6	-
Clethodim 1,0 l/ga (andoza)	17,0	4,4
Galant Super 108 g/l, em.k. - 1,0 l/ga	19,2	6,6

Natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki, Galant Super 108 g/l em.k. gerbitsidi g'o'za dalalarida boshqoli begona o'tlarni samarali nazorat qilish hamda hosildorlikni oshirishda yuqori agrotexnik ahamiyatga ega. Umuman, gerbitsidlar begona o'tlar va madaniy o'simliklar o'rtasidagi resurslar uchun raqobatni kamaytirib, ekin rivojlanishini yaxshilaydi. Bu holat avvalgi tadqiqotlar natijalari bilan mos kelib, kimyoviy nazorat vositalari vegetativ o'sish jarayonlarini faollashtirishi, biomassa to'planishini kuchaytirishi hamda hosil elementlarining shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Shu asosda, gerbitsidlarni oqilona qo'llash paxta yetishtirish samaradorligini oshiruvchi muhim agrotexnik omil sifatida baholanadi [7-9].



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

XULOSA

G'oz agrotsenozida o'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Galant Super 108 g/l, em.k. gerbitsidi boshqali begona o'tlarni nazorat qilishda yuqori biologik samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi. Bir yillik va ko'p yillik begona o't turlariga nisbatan samaradorlik mos ravishda 87,2% va 86,7% ni tashkil etdi va bu ko'rsatkich andoza (clethodim) preparatiga nisbatan 0,8% gacha ustunlikni namoyon qildi. Gerbitsid qo'llanilganda g'oz hosildorligi 4,4-6,2 s/ga ga oshdi, bu esa andoza variantga nisbatan 1,8-2,2 s/ga qo'shimcha hosil olish imkonini berdi.

ADABIYOTLAR

1. Sajjad, Z., Saqib Sabir, M., Ali Siddique, A., Subhan, M., Ali Hashmi, Q., Zulfiqar Ali, U., Hussain, D., & Ali, A. (2023). Comparative evaluation of four herbicides for effective control of post-emergence weeds in cotton fields. *Journal of oasis agriculture and sustainable development*, 5(4), 19-26. <https://doi.org/10.56027/JOASD.212023>
2. Tunio, S. D. (2000). Significance of cultural weed control in cotton. *Economics and Business Review*, "The Daily Dawn" Karachi, August 28 and September 3, 2000.
3. Judith, C. S., Lemley, A. T., Hogan, S. I., Weismiller, R. A., & Hornsby, A. G. (2001). Health effects of drinking water contamination. Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agriculture Sciences, University of Florida
4. Heap, I. (2007). International survey of herbicide-resistant weeds. Retrieved from <http://www.weedscience.com>.
5. Heap, I. (2010). The international survey of herbicide-resistant weeds. Retrieved from <http://www.weedscience.com> (Accessed on September 25, 2012).
6. Turdieva N.M. va boshqalar. Begona o'tlarning tarqalishi va ularga qarshi kurashish usullari. Toshkent, 2023.
7. Sheikh, M. A., Saleem, A., & Malik, N. A. (2006). Integrated weed management and its effect on the seed cotton yield in cotton. *Pakistan Journal of Weed Science Research*, 12(1-2), 111-117.
8. Oad, F. C., Siddique, M. H., Buriro, U. A., & Solangi, G. S. (2007). Weed management practices in cotton crop. *Asian J. Plant Sci.*, 6(2), 344-348.
9. Muhammad, D., Afzal, M. N., Raza, I., & Mian, M. A. (2009). Growth and development of cotton (*Gossypium hirsutum* L.) as affected by different methods of Pendimethalin application. *Pakistan J. Weed Sci. Res.*, 15(1), 11-17.