

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13595733>

**MAKKAJO‘XORI O‘SIMLIGIDA BESTUTAX 10,5% SUS.K.
GERBITSIDINING BIR VA KO‘P YILLIK BOSHQOLI HAMDA IKKI
PALLALI BEGONA O‘TLARGA QARSHI BIOLOGIK
SAMARADORLIGINI ANIQLASH.**

**Imomaliyev Erali Nurali o‘g‘li
Isroilov Dostonbek Rustam o‘g‘li**

O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Farg‘ona filiali

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada yurtimiz chorvachiligi uchun yetishtiriladigan eng asosiy o‘simliklardan biri hisoblangan makkajo‘xori qator oralarida uchrovchi bir va ko‘p yillik boshqoli hamda ikki pallali begona o‘tlarga qarshi BESTUTAX 10.5% sus.k gerbisidining qo‘llash me‘yorlari, uning sinov natijalari hamda preparatning biologik samaradorligi to‘g‘risida so‘z boradi.*

***Kalit so‘zlar:** Makkajo‘xori, begona o‘tlar, sarf me‘yor, biologik samaradorlik.*

**БЕСТУТАКС 10,5% СУС.К. ОПРЕДЕЛИТЬ БИОЛОГИЧЕСКУЮ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДА ПРОТИВ ОДНОЛЕТНИХ И
МНОГОЛЕТНИХ КОЛЮЧИХ И ДВУДОЛЬНЫХ СОРНЯКОВ.**

***Аннотация:** В данной статье рассмотрены правила применения гербицида БЕСТУТАКС 10,5% сус.к против однолетних и многолетних колосовых и двудольных сорняков, встречающихся междурядьями кукурузы, считающейся одним из основных растений, выращиваемых для животноводства в нашей стране, и его испытания. обсуждаются результаты и биологическая эффективность препарата.*

***Ключевые слова:** Кукуруза, сорняки, норма расхода, биологическая эффективность.*

**BESTUTAX 10.5% SUS.K. TO DETERMINE THE BIOLOGICAL
EFFECTIVENESS OF THE HERBICIDE AGAINST ANNUAL AND
PERENNIAL SPIKED AND DICOTYLEDONOUS WEEDS.**

***Abstract:** In this article, the rules of application of the BESTUTAX 10.5% sus.k herbicide against annual and perennial spike and dicotyledonous weeds found between the rows of corn, which is considered one of the main plants grown for livestock in our country, and its test the results and the biological effectiveness of the drug are discussed.*

***Key words:** Corn, weeds, consumption rate, biological efficiency.*

Kirish: O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2022-yil 8-fevraldagi “Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-121-sonli qaroriga muvofiq Chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, chorvachilik xo‘jaliklarini moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, chorva ozuqa bazasini yanada ko‘paytirish, shuningdek, aholining yirik chorvachilik xo‘jaliklari va chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlovchilar bilan hamkorlikdagi faoliyati asosida (keyingi o‘rinlarda — kooperatsiya usulida) o‘z xonadonlarida chorva mollarini boqishini tashkil etish va chorva ozuqa bazasiga bo‘lgan talabini qondirish maqsadida yem-xashak ekinlaridan Makkajo‘xori o‘simligini yetishtirish ushbu o‘simlikni zararkunanda, kasalliklar hamda begona o‘tlardan himoya qilib yuqori xosil olish bugungi kundagi soxa oldida turgan dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Makkajo‘xori surunkasiga bir maydonga qayta-qayta ekilishga chidamli bo‘lib, O‘zbekistonda makkajo‘xori asosan sug‘oriladigan yerlarda ekiladi. Uni beda, g‘o‘za, kartoshka, poliz ekinlari, kuzgi don ekinlaridan keyin joylashtirish yaxshi natija beradi. Lavlagidan keyin makkajo‘xori joylashtirilsa fosfatlarni o‘zlashtirilishi, oziqlanish sharoiti yomonlashadi. Dukkakli don ekinlaridan keyin makkajo‘xorini joylashtirish ham hosildorlikni oshiradi, don sifatini yaxshilaydi. O‘zPSEYAITI ma‘lumotlariga ko‘ra, makkajo‘xorini beda bilan qo‘shib ekishda tuproq unumdorligi, keyin ekilgan g‘o‘za hosildorligi oshib tola sifati yaxshilangan.

Makkajo‘xori dalalarida turli xil begona o‘tlar uchraydi. Qulay iqlim va tuproq sharoiti bu begona o‘tlarning makkajo‘xori maydonlarida unib chiqishiga turtki bo‘ladi. Makkajo‘xori ekilgan dalalarda bir yillik va ko‘p yillik begona o‘tlar ko‘p uchraydi. Bir yillik boshqoqli begona o‘tlardan qorakurmak, semizo‘t, sho‘ra, ituzum va ko‘p yillik begona o‘tlardan ajriq, g‘umay salomalaykum va qo‘ypechaklar shular jumlasidandir.

Begona o‘tlar organik va mineral moddalar, suv va yorug‘likni o‘zlashtirib, makkajo‘xori o‘simligini o‘sib rivojlanishiga zarar etkazadi. Yuqorida aytilganlarning begona o‘tlar makkajo‘xori hosildorligiga sezilarli darajada ta‘sir qiladi. Buning oldini olish uchun begona o‘tlar bilan qoplangan dalalarda doimiy ravishda begona o‘tlarga qarshi kurashish kerak. Yovvoyi o‘tlar bilan agrotexnik usul va kimyoviy usulnio‘z vaqtida amalga oshirish zarur. Keyingi yillarda begona o‘tlarga qarshi gerbitsidlardan foydalanish yaxshi va ishonarli samara bermoqda.

Maqsad va vazifalar: Tadqiqot maqsadi Farg‘ona viloyati tuproq iqlim sharoitida makkajo‘xori ekinida uchraydigan begona o‘tlarga qarshi kimyoviy kurash olib borish uchun Bestutax 10,5% sus.k. preparatini maqbul qo‘llash me‘yorini aniqlashda asosiy vazifalar;

1-preparatni qo‘llashdan oldin variantlar bo‘yicha begona o‘tlarni tarqalish darajasini aniqlash.

2-yangi preparatni belgilangan me‘yorda yoppasiga qo‘llash.

3-gerbitsid qo‘llanilgandan 15-30-60-kunlardan so‘ng begona o‘tlarni yo‘qotish darajasini aniqlash.

4-Bestutax 10,5% sus.k. gerbitsidining makkajo‘xori va begona o‘tlarga ta‘sir etish samaradorligini aniqlash.

Tadqiqot o‘tkazish joyi hamda usuli: Tajribalar Farg‘ona viloyati Bag‘dod tumanida joylashgan O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Farg‘ona filiali tajriba uchastkasida makkajo‘xori ekilgan maydonlarda sinovdan o‘tkazildi.

Bestutax 10,5% sus.k. gerbitsididan foydalanish bo‘yicha ishlab chiqarish sinovlari, O‘simliklarda gerbitsidlarni davlat sinovidan o‘tkazish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar (2007) bo‘yicha amalga oshiriladi.

Tajriba sxemasi

1-jadval

№	Variantlar	Ta‘sir etuvchi moddasi	Sarf me‘yor, l/ga
1	Bestutax 10,5% sus.k.	Mesotrione + Nicosulfuron	2,0
2	Elyumis 105 m.d. (andoza)	Mesotrione + Nicosulfuron	2,0
3	Nazorat (himoyasiz)		

Tajribada aniqlangan asosiy begona o‘tlar

2-jadval

Begona o‘tlarning turlari	Nazorat kuni	1 kv.m.ga ishlov berishdan oldin begona o‘tlar soni, dona
Kurmak	1– avgust 2023-yil	25,0
Ajriq		22,1
Qamish		5,4
Salomalaykum		11,1
Sho‘ra		7,2
Mastak sho‘ra		12,0
Semizo‘t		9,1

Ushbu jadvaldan ko‘rinib turibdiki, makkajo‘xori ekilganidan so‘ng nazorat variantida gerbitsid sepilmasdan oldin, bir va ko‘p yillik begona o‘tlardan kurmak, ajriq, qamish, salomalaykum, sho‘ra, semiz o‘t kabi begona o‘tlar bilan zararlangan.

Bir yillik va ko‘p yillik boshqoli va ikki pallali begona o‘tlarning qisqacha tavsifi.

1. Kurmak - *Echinochloa macrocarpa* Vasing) — boshqodoshlar oilasiga mansub begona o‘t turkumi; uning 2 turi — sholisimon K. (devkurmak, govkurmak — *E. oryzoides*) va qora K. (shamak — *E. crus-galli*) turlari mavjud. Bu 2 tur bir yillik begona o‘t, bo‘yi 50—150 sm, poyasi tik o‘sadi, silindrsimon, bo‘g‘imli, bo‘g‘im oralari g‘ovak, barglari oddiy, barg bandi uzun tukchalar bilan qoplangan, poyada g‘ilof hosil qilib o‘rnashadi. Madaniy o‘simliklar oziqasiga sherik bo‘lib zarar keltiradi.

2. Ajriq - *Cynodon dactylon* (L.) Pers. — boshqodoshlarga mansub ko‘p yillik ildizpoyali begona o‘t. Barglari lentasimon, dag‘al, chetlari o‘tkir-g‘idirish. 3-8 boshqosimon shoxchalardan iborat to‘pguli poya uchida joylashgan. Mevasi — doncha. Iyundan to kech kuzgacha gullab meva tugadi. Juda ko‘p ekinzorlar orasida o‘sib, tuproqdagi oziq moddalarni kuchli so‘radi va yerni oriqlatadi.

3. Qamish — boshqodoshlarga mansub ko‘p yillik ildizpoyali o‘simlik turkumi. O‘zbekistonda oddiy Qamish (*Phragmites communis* Trin.) turi tarqalgan. Poyasi tik o‘sadi, bo‘yi 3–5 m gacha yetadi, silliq, shoxlamaydi. Barglari navbatma navbat joylashgan, uzun nashtarsimon, chetlari o‘tkir g‘adirdudir. Gullari qo‘ng‘ir binafsha, chochoq ro‘vaksimon to‘pgulga yig‘ilgan. Mevasi kulrang doncha. Iyul—oktabrda gullab, mevalaydi.

4. Salomalaykum - *Cyperus rotundus* L. — hiloldoshlarga mansub ildizpoyali ko‘p yillik begona o‘t. Poyasi ingichka, uch qirrali, yalang‘och, bo‘yi 15— 50 sm. Barglari yassi, kulrang, eni 5 mm gacha. Gullari soyabonsimon, to‘pgulga yig‘ilgan. Mevasi uch qirrali yong‘oqcha (uz. 1,5—1,8 mm). Ildizpoyalaridan ko‘plab tuganakli novdalar chiqadi. O‘simlik urug‘idan va ingichka ildizpoyalaridan ko‘payadi.

5. Semizo‘t - *Portulaca oleracea* L. — semizo‘tdoshlarga mansub bir yillik begona o‘t. Poyasi seret, yotib, ba‘zan tik ham o‘sadi. Barglari mayda, etli, silindrsimon, to‘pbarg hosil qiladi. Gullari sariq, oddiy yoki gultojibarglari qatqat. May — noyabrgacha gullaydi, mevalaydi. Bir tupi 50—75 minggacha urug‘ beradi. O‘rta Osiyoda sugorma dehqonchilik zonalarida ko‘p tarqalgan. Namgarchilik yuqori bo‘lganda chirindiga boy yerlardagi ekinzorlarda o‘sadi

Sinov natijalari: Gerbitsidlarni qo‘llashdan asosiy maqsad makkajo‘xorining o‘suv davrida rivojlanishiga ta‘sir ko‘rsatadigan bir yillik va ko‘p yillik boshqoli va ikki pallali (ayrim keng yaproqli) o‘tlarni maksimal darajada yo‘q qilishga erishishdir. Bu o‘simlik rivojlanishining dastlabki davrida, begona o‘tlar o‘shida undan sezilarli darajada oldinda bo‘lgan va uning rivojlanishini kechiktirishi mumkin bo‘lgan davrda katta ahamiyatga ega.

Gerbitsid ta‘sirining birinchi belgilari BESTUTAX 10,5% sus.k. begona o‘tlarni ishlovdan so‘ng 15-30-60 kun o‘tgach kuzatiladi. Begona o‘tlar bargining rangi quyuc

yashil rangdan yashil rangga aylanadi, iflos sarg'ish qoplama bilan turg'unik holat yo'qoladi. Yovvoyi o'tlarda asosiy o'sish nuqtasi burishadi va o'sishdan to'xtaydi, barglarning rangi qizil-sariq bo'ladi.

BESTUTAX 10,5% sus.k. bir yillik va ko'p yillik o't o'tlarini, ayniqsa kurmak begona o'tini butunlay yo'q qiladi. Ishlovdan so'ng, BESTUTAX 10,5% sus.k. o'simlik to'qimalarida juda tez harakat qiladi.

Kuzatuv natijalar jadvalda keltirilgan. Ular shuni ko'rsatadiki, BESTUTAX 10,5% sus.k. iste'mol darajasida u asosan makkajo'xori ekinidagi bir yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlarga 15 kundan so'ng o'rtacha 84,2%, ko'p yillik boshqoli begona o'tlarga 80,0% samara bergan bo'lsa, kuzatuvni 30 nchi kuniga kelibbir yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlarga 87,4%, ko'p yillik boshqoli begona o'tlarga esa 86,1% biologik samaradorlikga ega bo'ldi. Kuzatuvlarni 60 nchi kunida esa bu ko'rsatkichlar 92,5-92,9% gacha bo'ldi. Andoza variant Elyumis 10,5 sus.k.-2,0 l/ga sarf-me'yorda bir yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlarga kuzatuvni 15 nchi kunida 80,1%, ko'p yillik boshqoli begona o'tlarga esa 80,7% samara berdi. Kuzatuvni 60 nchi kunida esa andoza varianda samaradorliklar 89,8-91,4% ga kuzatildi.

BESTUTAX 10,5% sus.k. gerbitsidi 2,0 l/ga sarf-me'yorda bir yillik o'tlarga yaxshi ta'sir ko'rsatadi, lekin ko'p yillik o'tlarga sekin ta'sir qiladi, dastlab barglari va poyalari sarg'ayadi, keyin asta-sekin quriydi. Tajribada, begona o't paydo bo'lgandan keyin makkajo'xori o'simligi o'sishi, rivojlanishi va shakllanishidagi kechikishiga salbiy ta'sir ko'rsatmadi.

Shuni ta'kidlash kerakki sinovdan o'tgan BESTUTAX 10,5% sus.k. 2.0 l/ga sarf-me'yorga bir va ko'p yillik boshqoli hamda ikki pallali (ayrim keng bargli) begona o'tlarga O'zbekiston Respublikasida ruxsat etilgan kimyoviy vositalari ro'yxatiga kiritish maqsadga muvofiqdir.

Makkajo'xori o'simligida BESTUTAX 10,5% sus.k. gerbitsidining bir yillik va ko'p yillik boshqoli hamda ikki pallali (ayrim keng bargli) begona o'tlarga qarshi biologik samaradorligi.

3-jadval

№ p/p	Begona o'tlar nomi	Ishlovdan oldindona 1m ²	Nazorat (dorisiz) dona 1 m ²	Elyumis 10,5 sus.k.-2,0 l/ga (andoza)		Bestutax 10,5% sus.k.-2,0 l/ga	
				dona/m ²	%	dona/m ²	%
Ishlovdan 15 kun keyin							
Bir yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlar							
1.	Kurmak	25,4	24,2	5,1	80,0	4,3	83,1
2.	Sho'ra	13,8	8,4	3,1	77,6	2,9	88,6
3.	Mastak sho'ra	19,7	9,2	2,3	88,3	2,4	87,8

4.	Semizo't	16,5	10,1	4,2	74,5	3,8	77,0
	O'rtacha	13,2	12,98	3,7	80,1	3,4	84,2
Ko'p yillik boshqoli begona o'tlar							
1.	Qamish	8,6	7,9	2,1	75,6	2,0	76,7
2.	Ajriq	22,8	24,3	4,0	82,5	4,2	81,6
3.	Salomalaykum	19,5	18,7	3,1	84,1	3,6	81,6
	O'rtacha	17,0	17,0	3,1	80,7	3,3	80,0
Ishlovdan 30 kun keyin							
Bir yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlar							
1.	Kurmak	25,4	27,6	3,7	85,4	3,1	84,3
2.	Sho'ra	13,8	10,2	2,2	84,1	1,6	88,4
3.	Mastak sho'ra	19,7	12,4	1,6	91,8	1,5	92,4
4.	Semizo't	16,5	13,4	3,1	81,2	2,6	84,3
	O'rtacha	13,2	15,9	2,65	85,6	2,15	87,4
Ko'p yillik boshqoli begona o'tlar							
1.	Qamish	8,6	9,1	1,6	81,4	1,5	82,6
2.	Ajriq	22,8	27,5	3,2	86,0	3,0	86,9
3.	Salomalaykum	19,5	21,5	2,4	87,7	2,2	88,7
	O'rtacha	17,0	19,4	2,4	85,0	2,3	86,1
Ishlovdan 60 kun keyin							
Bir yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlar							
1.	Kurmak	25,4	29,8	2,2	91,3	1,9	92,5
2.	Sho'ra	13,8	12,1	1,8	87,0	1,1	92,0
3.	Mastak sho'ra	19,7	14,6	0,9	95,4	0,7	96,4
4.	Semizo't	16,5	15,9	2,4	85,5	1,8	89,1
	O'rtacha	13,2	18,1	1,83	89,8	1,4	92,5
Ko'p yillik boshqoli begona o'tlar							
1.	Qamish	8,6	9,9	0,8	90,7	0,7	91,9
2.	Ajriq	22,8	30,1	2,1	90,8	1,7	92,5
3.	Salomalaykum	19,5	23,8	1,4	92,8	1,1	94,4
	O'rtacha	17,0	21,3	1,43	91,4	1,17	92,9
3 ta kuzatuvni o'rtachasi							
Bir yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlar		13,2	15,66	2,73	85,2	2,32	88,03
Ko'p yillik boshqoli begona o'tlar		17,0	19,23	2,31	85,7	2,26	86,33

XULOSALAR

1. Gerbitsid BESTUTAX 10,5% sus.k. makkajo'xori ekinlarida bir yillik va ko'p yillik boshqoli va ikki pallali begona o'tlarga qarshi 2,0 l/ga sarf-me'yorda qo'llanilganda o'rtacha 88,03-86,33% biologik samaradorlikga ega bo'ldi.

2. Ko'rsatilgan sarf-meyorda BESTUTAX 10,5% sus.k. makkajo'xori o'simligini rivojlanishi va mevalarini shakllanishiga fitotoksik ta'sir ko'rsatmadi.

3. Makkajo‘xori ekinlarida bir yillik va ko‘p yillik boshqoli va ikki pallali (ayrim keng yaproqli) begona o‘tlarga qarshi qo‘llash uchun BESTUTAX 10,5% sus.k. gerbitsidini 2,0 l/ga sarf-me’yorda “Ro‘yxat”ga qo‘shishni tavsiya etamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Xasanov T.K. Gezgard gerbitsidini sinash 50% w.p. Makkajo‘xori ekinlarida bir yillik ikki pallali va boshqoli begona o‘tlarga qarshi. O‘zMIIZR ma‘ruza tezislari, - Toshkent. - 2001.

2. Yusupova M.N., Xodjaev Sh.T. Plyonka ostida g‘o‘za ekinlarida bir yillik begona o‘tlarga qarshi gerbitsidlardan foydalanish. O‘zMIIZR ma‘ruzasi tezislari. – Toshkent. - 2001.

3. Ochilov R.O., Yo‘ldoshev A. Dahlorning paxta ekinlarida bir yillik, ikki pallali va boshqoli begona o‘tlarga qarshi ishlab chiqarish sinovlari. - Tavsiyalar, - 2005.

4. Yuldashev A. Paxta ekish bilan bir vaqtda Kotoran gerbitsidi bir yillik begona o‘tlarga qarshi qo‘llaniladi. – Tavsiya. – Toshkent. - 2005.

5. Yuldashev A. Kotoran va Stomp gerbitsidlari aralashmasi paxta ekinlarida bir yillik, ikki pallali va boshqoli begona o‘tlarga qarshi sinovdan o‘tkazildi. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. – Toshkent. - 2010.

6. Yuldashev A. Bir yillik begona o‘tlarga qarshi samuray gerbitsidi paxta ekinlarida sinovdan o‘tkazildi. – Agroilm jurnali. – Toshkent. - 2010.

7. Yuldashev A. Qishloq xo‘jaligida begona o‘tlarning rivojlanishi va ko‘payishini prognozlash. “Andijon nashtiot-matbaa”, - 2010.

8. Yuldashev A. O‘simliklarda gerbitsidlarni davlat sinovidan o‘tkazish bo‘yicha ko‘rsatmalar. Qo‘llanma. – Toshkent. - 2007.