



UO'K: 634,7

BO'SH OMBORLARDA OMBOR ZARARKUNANDALARIGA QARSHI O'TKAZILGAN KIMYOVIY PREPARAT MALATIUM 50 % EM.K NI BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Eshmurzayev Jasur Elmuratovich 

q.x.f.f.d., (PhD), katta ilmiy xodim

e-mail: eshmurzayevjasur207@gmail.com

Sulaymonov Otabek Abdishukurovich 

ilmiy kotib, q.x.f.f.d., (PhD) dotsent

Murodov Baqojon Egamberdiyevich 

laboratoriya mudiri, b.f.d., dotsent

Shaymanov Mashrab Shukriddinovich 

kichik ilmiy xodim

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. ushbu maqolada qishloq xo'jaligi mahsulotlarni saqlash davrida uchraydigan ombor zararkunandalariga qarshi va omborlarga mahsulotlarni saqlashdan oldin Malatium 50 % em,k bilan profilaktik ishlov berish hamda uning biologik samaradorligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalti so'zlar: hasharotlar, zararkunanda, preparat, malatium, profilaktik, biologik samaradorlik.

Abstract. This article provides information on preventive treatment with Malathium 50% e.m.k. and its biological effectiveness against warehouse pests that occur during the storage of agricultural products and before storing products in warehouses.

Keywords: insects, pest, drug, Malathium, prophylactic, biological effectiveness.

Аннотация. В данной статье представлена информация о профилактической обработке малатиумом 50% em.k. и его биологической эффективности против складских вредителей, возникающих во время хранения сельскохозяйственной продукции и перед ее размещением на складах.

Ключевые слова: насекомые, вредитель, препарат, малатиум, профилактическое действие, биологическая эффективность.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

KIRISH

Bizga ma'lumki, qishloq xo'jaligi mahsulotlari saqlash jarayonida zararkunandalar bilan zararlanishi ko'p uchraydi. Ko'plab tadqiqotchi olimlar hasharotlar va kanalarining taksonomiyasi, biologiyasi va ekologiyasi bo'yicha o'rganishlar olib boradilar. Don va boshqa mahsulotlarning keng savdosi oziq-ovqat bilan oziqlanadigan hasharotlar va kana turlarining tez tarqalishiga olib keldi. Saqlanadigan mahsulotlar hajmining ortishi tufayli bu hasharotlarga alohida e'tibor qaratildi. O'zbekistonda iqtisodiy tizimlarning joriy etilishi natijasida don zaxiralarini saqlash va ularni zararkunandalardan himoya qilish bo'yicha fanni rivojlantirish uchun sharoitlar yaratildi.

Keyingi yillarda don va qurutilgan mevalarning zararkunandalarini har tomonlama o'rganish yanada kengaydi. So'nggi yillarda olimlar saqlangan mahsulotlarga zarar yetkazilishining oldini olish choralari sifatida saqlash va gigiena talablarini yaxshilashga e'tibor qarata boshladilar. Profilaktikaga alohida e'tibor qaratilmoqda va yangi donni saqlashdan oldin yaxshilab tozalash va dezinfeksiya qilish joriy etila boshladi.

Bu zararkunandalar nafaqat mahsulotni yo'q qiladi, balki uning sifatini ham pasaytiradi. Ayniqsa, shikastlangan urug'lar o'zining yashovchanligini yo'qotadi va ekish uchun yaroqsiz holga keladi. O'zbekistonda ham, xorijda ham attraktantlar, feromonlar va biologik agentlar sinovdan o'tkazilmoqda va saqlangan mahsulot zararkunandalariga qarshi kurashning fizik, mexanik, kimyoviy va boshqa usullarini ishlab chiqish va takomillashtirish bo'yicha ishlar olib borilmoqda.

Shuning uchun zamonaviy, yuqori samarali zararkunandalarga qarshi kurash vositalaridan foydalanish muhim vazifadir.

Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev 2020 yil 29 dekabr kuni Oliy Majlisga yo'llagan Murojaatnomasida, kambag'allikni qisqartirish va qishloq aholisi daromadlarini ko'paytirishda eng tez natija beradigan omil bu - qishloq xo'jaligida hosildorlik va samaradorlikni keskin oshirish ekanligini alohida ta'kidlab o'tdilar.

Bu jarayonda har gektar yerdan olinadigan daromadni hozirgi kunda o'rtacha 2 ming dollardan kamida 5 ming dollargacha yetkazish hamda eksport hajmini oshirish va dunyo bozorlarida O'zbekiston mahsulotlarini yetakchi bo'lishini ustuvor vazifa etib belgilandi, shuning bilan qishloq xo'jaligida ilg'or texnologiyalarni joriy qilishda, suvni tejaydigan biotexnologiyalarni, urug'chilik, ilm-fan va innovatsiyalar sohasidagi yutuqlarni keng joriy etishimiz lozimligi belgilab berildi.

Saqlash vaqtida barcha turdagi qishloq xo'jaligi mahsulotlariga zarar yetkazadigan hasharotlar va kanalar qadimdan ma'lum bo'lgan.

O'zbekistonda saqlangan mahsulotlarning zararkunandalarini o'rganishga P.P. Arxangelskiy (1931), A.K. Zagulyaev (1963), I.G. Noskov va I.Z. Vyaltsev (1946), A.A. Xodjaev (1963), S.N. Alimuxamedov (1968), M.Z. Toirov (1979) va E.A. Sokolov (2010) kabi tadqiqotchilar katta hissa qo'shganlar. Markaziy Osiyo yaniy



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

O'zbekiston kontekstida N.M. Maxmudxo'jaevning (1986-2016) fundamental ishi diqqatga sazovordir. U bo'sh va band bo'lgan omborlarda saqlangan zararkunandalarga qarshi bir qator mahsulotlarni o'rgangan va sinovdan o'tkazgan.

Markaziy Osiyo sharoitida N.M. Maxmudxo'jaevning (1986) fundamental ishlariga e'tibor qaratish mumkin, u saqlangan mahsulotlarning murakkab zararkunandalariga qarshi bir qator fumigantlarni: xlorpikrin, metil bromid, dikloretan va boshqalarni o'rgangan va sinovdan o'tkazgan.

Mahsulotni saqlash paytida qishloq xo'jaligi mahsulotlarining to'liq xavfsizligini ta'minlash uchun har yili yangi hosilni qabul qilishdan oldin bo'sh omborlarda profilaktika choralari ko'rilishi zarur. Kimyoviy pestitsidlardan keng foydalanish ombordagi zararkunandalarga qarshi kurashning eng samarali chorasi bo'lib qolmoqda. Malatium 50% em.k yuklanmagan avto transport va bo'sh omborlarga hamda turli qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash uchun mo'ljallangan obektlarga profilaktik vositasi sifatida tavsiya etiladi.

Malatium 50% em.k yuklanmagan omborlarni va zararkunandalardan olingan mahsulotlarni o'z ichiga olgan omborlarni dezinfeksiya qilish uchun butun dunyo bo'ylab keng qo'llaniladi.

MATERIALLAR VA USULLAR

“Malatium” 50 % em.k. preparatini sinovdan o'tkazish, purkagich bilan bo'sh omborlarga 300-500 ml/ishchi eritmaga uch qaytariqli tajribalar ombor zararkunandalaridan Ombor uzun buruni (*Sitophilus granarius* L), kichik un mitasi (*Tribolium confusum* Duv.), Surinam unxo'ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.), to'rt dog'li donxo'r (*Callosobruchus maculatus* F.) ga purkash orqali amalga oshirildi.

Toshkent viloyati O'rtachirchiq tumani Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti don saqlash omborlarida. Bo'sh omborga bioindikator hasharotlardan (*Sitophilus granarius* L), (*Tribolium confusum* Duv.), (*Oryzaephilus surinamensis* L.), (*Callosobruchus maculatus* F.) larga qarshi qo'llash bo'yicha sinov tajribalar o'tkazildi. Bo'sh omborning hajmi 200 m² bo'lib 3 qaytariqdan iborat.

Tajriba sxemasi:

Sinov tajribasi quyidagi sxema bo'yicha o'tkazildi:

- 1) “Malatium” 50 % em.k. 0,8 ml/m² ga 300-500 ml/ishchi eritma (Tajriba).
- 2) “Actellik” 50% em.k., 0,6 ml/m² (Andoza) 300-500 ml/ishchi eritma
- 3) Ishlov berilmagan (Nazorat).

Tajribalani amalga oshirishda, bo'sh omborni hajmi o'lchandi hamda xalqaro fitosanitar choralar 43-standart bo'yicha hisoblanadi. Bo'sh ombor hajmini chiqarish uchun uzunligi va eni o'lchanadi so'ngra bir biriga ko'paytiriladi.

$$hajm = uzunligi * kengligi$$

Tadqiqotni o'tkazishda bioindikator hasharotlardan tajriba sifatida foydalangan holda 10 dona ombor uzun buruni (*Sitophilus granarius* L), 10 dona kichik un mitasi (*Tribolium confusum* Duv.), 10 dona Surinam unxo'ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.), 10 dona to'rt dog'li donxo'r (*Callosobruchus*



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

maculatus F.) da preparatning biologik samaradorligini zararkunandalarning soni bilan belgilanadi. Bunda G.A.Zakladnoy, Sh.T.Xo'jaev, N.M.Maxmudxo'jaevlarni olib borgan tajriba usullari bo'yicha o'tkazildi;

Preparatning biologik samaradorligi umumiy qabul qilingan Abbot (1925) formulasi bo'yicha hisoblandi.

Bunda:

$$C = \frac{AB - Ba}{AB} \times 100$$

Ya'ni;

C- biologik samaradorlik %,

A – ishlovdan oldin zararkunandalarning soni;

a - ishlovdan keyin;

B –nazoratdagi zararkunandalarning ishlovga qadar bo'lgan soni;

b - ishlovdan keyin.

NATIJALAR VA MUNOZARA

“Malation” 50% em.k. insektasedini ombor zararkunandalaridan ombor uzunburuni, kichik un mitasi, surinam unxo'ri, to'rt dog'li donxo'rlarga qarshi 0,8 ml/m² sarf-me'yoring 300-500 ml/ ishchi eritmada sinovdan o'tkazildi.

O'tkazilgan tajribadagi Malation 50% em/k preparatini 0,8 ml/m² sarf-me'yorini ombor uzun buruni (*Sitophilus granarius* L) ga qo'laganda 5-kuni 95%, kichik un mitasi (*Tribolium confusum* Duv.) ga qo'laganda 5-kuni 100%, surinam unxo'ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.) ga qo'laganda 5-kuni 100%, To'rt dog'li donxo'r (*Callosobruchus maculatus* F.) qo'laganda 3-kuni 100% samaradorligi aniqlandi.

Andoza varianti “Actellik” 50% preparatini 0,6 ml/m² sarf-me'yorni Ombor uzun buruni (*Sitophilus granarius* L), Kichik un mitasi (*Tribolium confusum* Duv.), Surinam unxo'ri (*Oryzaephilus surinamensis* L.) lariga 90%, To'rt dog'li donxo'r (*Callosobruchus maculatus* F.) ga esa 100% ni tashkil etdi. (1-jadval).



1-rasm. Sholichilik ITI bo'sh omborlarida profilaktik (dezinfeksiya) ishlar



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

1-jadval.

Bo'sh omborlarda ombor zararkunandaga qarshi "Malatium" 50 % em.k. preparatini biologik samaradorligi

(Toshkent viloyati O'rtachirchiq tumani Sholichilik ilmiy tadqiqot institutining don saqlash omborlarida. 2026 y.)

Tajriba sharti: "Malation" 50 % em.k ta'sir etuvchisi. (Malathion), ekspozitsiya 24 soat, +10 °C dan past bo'lmagan haroratda

Variantlar (preparatlar nomi)	Sarf me'yori ml/m ³	Biologik samaradorlik %							
		3 kuni				5 kuni			
		Ombor uzun buruni (<i>Sitophilus granarius</i> L.)	Kichik un mitasi (<i>Tribolium confusum</i> duv)	Surinam unxo'ri (<i>Oryzaephilus surinamensis</i> L.)	To'rt dog'li donxo'r (<i>Callosobruchus maculatus</i> F)	Ombor uzun buruni (<i>Sitophilus granarius</i> L.)	Kichik un mitasi (<i>Tribolium confusum</i> duv)	Surinam unxo'ri (<i>Oryzaephilus surinamensis</i> L.)	To'rt dog'li donxo'r (<i>Callosobruchus maculatus</i> F)
"Malation" 50% (Tajriba)	0,8 ml/m ²	90	90	90	100	95	100	100	100
"Actellik" 50% (etalon)	0,6 ml/m ²	80	80	80	100	90	90	90	100
Nazorat (ishlov berilmagan)		10	10	10	10	10	10	10	10

Izoh: Bioindikator sifatida ombor zararkunandalarning imagosi qo'yildi**XULOSALAR**

1. Malation 50 % em/k preparatini 0,8 ml /m² sarf-me'yorini ombor zararkundalaridan kichik un mitasi, ombor uzunburuni, surinam unxo'ri, to'rt dog'li donxo'r kabi hasharotlarga 100% samaradorligi aniqlandi.

2. Preparat suv bilan aralashtirilganda tezda ishchi eritma hosil bo'ladi, foydalanish qulay. Preparatni ishlatishda ehtiyot bo'lish zarur, xavfsizlik yo'riqnomasiga qarab ishlatish tavsiya etiladi

3. Bo'sh omborda o'tkazilgan sinovdagi Malation 50 % em/k 0,8 ml/m² kelgusida ishlab chiqarishda profilaktik (dezinfeksiya) sifatida foydalanish uchun va preparatni ro'yxatga olishga tavsiya etiladi.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

ADABIYOTLAR

1. N.M.Maxmudxodjayev, Zahira mahsulotlari zararkunandalari va ularga qarshi kurash. O'quv qo'llanma, -Toshkent.: Extremum-press, -2016. -140 b.
2. Murodov B.Ye., Qurbonov J.B., Salimov R.R. "Qishloq xo'jaligi mahsulotlari, yopiq inshootlar va transport vositalarini zararsizlantirish (fumigatsiya) va texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish" bo'yicha uslubiy qo'llanma – Toshkent 2023 y.
3. Mordkovich Ya.B., Vashakmadze G.G., "Karantinnaya fumigatsiya», Metodicheski rukovodstva. - Rostovskogo Universitet. 2001 g.
4. Xo'jaev Sh.T., Entomologiya, qishloq xo'jalik ekinlarini himoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. – Toshkent, "FAN". – 2010. –B.355.
5. Xo'jaev Sh.T. Pestitsid va agroximikatlarni ro'yxatga olish sinovlarini o'tkazish yuzasidan uslubiy ko'rsatmalar. – Toshkent, 2023.
6. Fitosanitar tadbirlarning xalqaro 43-standarti (FTXS) "Fitosanitar chorasi sifatida fumigatsiyadan foydalanishga qo'yiladigan talablar" 2019 y.
7. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // J. Econ. Entomol. – Vol. 18. – 1925. - N 3. – rr. 265-267.
8. <https://www.ippc.int/ru/standards/>