

qandalalar, shiralar, oqqanotlar, o'rgimchakkanalar va boshqa zararkunandalar uchrashini kuzatildi [5].

Tadqiqotlar davomida qulupnayda tunlamlarga qarshi 2021-2023-yillar davomida Toshkent viloyati Qibray tumani hududida laboratoriyada ko'paytirilayotgan brakon parazitni qo'llab ko'rildi. Entomofaglar dalaga parazit va zararkunanda nisbati 1:10, 1:15 va 1:20 miqdorida chiqarildi. Hisob ishlari parazitlar dalaga chiqarilgandan keyin 2-kundan boshlab olib borildi. Tajriba natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan (1-jadval).

Tajribaning birinchi variantida hisob ishlarining 7-kuniga kelib

1:10 nisbatda biologik samaradorlik 84,6% ga yetgan bo'lsa, ikkinchi variantda 1:15 nisbatda qo'llanganda bu ko'rsatkich 70,6% ni, uchinchi variantda esa 1:20 nisbatda bu ko'rsatkich 65,9% ni tashkil qildi.

Xulosa. Bir so'z bilan aytganda, yuqorida o'tkazilgan tajribalardan respublikamizda qulupnayda tunlamlarga qarshi brakon parazitlari 1:10 nisbatda qo'llanganda biologik samaradorlik 84,6% ni tashkil qildi va qolaversa tunlamlarga qarshi brakon parazitlarini qo'llash kutilgan samaradorlikni berishi bilan birga ekologik toza mahsulot olishga ham imkon beradi.

ADABIYOTLAR:

1. Абдуллаева Х.Р. Ўзбекистонда ер тути ўсимлиги (Кулупнай)// 2017. – Б.1-17.
2. Кимсанбоев Х.Х., Сулаймонов Б.А., Анорбаев А.Р., Рустамов А.А. Энтомология ва фитопотология// – Тошкент, 2017. – Б. 58–114.
3. Климова Е.В. Интегрированная защита земляники от вредителей и болезней в южной зоне России. Холод Н.А./ Пр-во экол. безопасной продукции растениеводства. - Пушино, 1995. – С.282-284.
4. Копанева Л.М. Определитель вредных и полезных насекомых и клещей плодовых и ягодных культур в СССР/ Составител. 1984.
5. Рябцева Т.В. Платация земляники садовой после сбора урожая// Наше сельское хозяйство. 2021. - №13 (261). – С. 110-116.
6. Cross J. Berrie A. The challenges of developing IPM programmes for soft fruit crops that eliminate reportable pesticide residues// J.Fruit Ornam. Plant Res. 2006, 14. – P. 49–59.

UO'T: 632.76:632.7

DON MAHSULOTLARINI SAQLASH DAVRIDA UCHRAYDIGAN ZARARKUNANDALAR VA ULARGA QARSHI PREPARATLARNING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Avazov Sanjar Salimjonovich, kichik ilmiy xodim,
Qodirov Nodir Qodir o'g'li, tayanch doktorant,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada zaxiradagi donli mahsulotlarda uchraydigan ombor zararkunandalarining tur-tarkibi, tarqalishi va ularga qarshi turli preparatlarning biologik samaradorligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Tadqiqotlar davomida respublika boylab zaxira mahsulotlari saqlanadigan omborxonalarda monitoring olib borilganda va o'rganilganda don va dukkakli ekinlar mahsulotlarida kichik un mitasi – *Tribolium confusum* Duv.; Katta un mitasi – *Tenebrio molitor* L.; Ombor uzunburun – *Sitophilus granarius* L.; Kalta moylovli sarg'ish un mitasi – *Cryptolestes ferrugineus* Steph.; Surinam unxo'ri – *Oryzaephilus surinamensis* L.; To'rt dog'li donxo'r – *Callosobruchus maculatus* F.; Chiporrang terixo'r – *Trogoderma versicolor* Creutz. kabi zararkunandalar omborlarda saqlanayotgan don va dukkakli mahsulotlarda keng zarar keltirayotgani aniqlandi.

Kalit so'zlar: Zararkunanda, coleoptera, qo'ng'izlar, hasharotlar, biologik samaradorlik, fumigatsiya.

Аннотация. В статье представлены сведения о видах и распространении складских вредителей, встречающихся в хранящейся зернопродуктах, и биологической эффективности различных препаратов против них. В ходе исследований, при мониторинге и исследованиях на складах хранения запасной продукции по всей республике выявлен мелкий мучной клещ – *Tribolium confusum* Duv.; Крупный мучной клещ – *Tenebrio molitor* L.; Амбарный длинноносый – *Sitophilus granarius* L.; Короткошерстный мучной клещ желтый – *Cryptolestes ferrugineus* Steph.; Суринамский рис – *Oryzaephilus surinamensis* L.; Кукуруза четырехпятнистая – *Callosobruchus maculatus* F.; Трогoderма разноцветная Крейца. Установлено, что такие вредители, как.

Ключевые слова: Вредитель, жесткокрылые, жуки, насекомые, биологическая эффективность, fumigation.

Annotation. This article provides information on the types and distribution of warehouse pests found in stored grain products and the biological effectiveness of various preparations against them. In the course of research, during monitoring and research in warehouses where reserve products are stored throughout the republic, small flour mite – *Tribolium confusum* Duv.; Large flour mite – *Tenebrio molitor* L.; Barn long-nosed – *Sitophilus granarius* L.; Short haired elow flour mite – *Cryptolestes ferrugineus* Steph.; Surinam rice – *Oryzaephilus surinamensis* L.; Four-spotted corn – *Callosobruchus maculatus* F.; *Trogoderma versicolor* Creutz. It was found that pests such as.

Keywords: Pest, Coleoptera, beetles, insects, biological efficiency, fumigation.

Kirish. Qattiq qanotlilar (*Coleoptera*) don, chorvachilik mahsulotlarini zararlavdigan zararli hasharotlar bo'lib, omborlar, elevatorlar, tegirmonlar, makaron va konditer mahsulotlari fabrikalari, odamlar yashaydigan binolar va boshqa joylarda keng tarqalgan bo'lib, dala va g'alla xirmonlarida ham uchraydi.

Qattiq qanotlilar (*Coleoptera*) turkumining bargxo'rlar (*Chrysomelidae*) oilasiga mansub bo'lib ularga ombor uzuntumshuq qo'ng'izi (mitasi), guruch mitasi, kichik un mitasi, to'g'nog'ichsimon mo'ylovli mita, katta un mitasi, surinam un-xo'ri, gilam qo'ng'izi, to'q qo'ng'ir mita, mug'ombir trogoderma, qo'ng'ir terixo'r, Mavritaniya qo'ng'izi, kalta sarg'ish unxo'r, vetchina terixo'ri, don parvonasi, ombor kuyasi, don kuyasi, tegirmon parvonasi, un parvonasi, janub ombor parvonasi, un kanasi, cho'ziq kana, qoramit kana, oddiy tukdor kana va boshqa ko'plab turlari katta zarar keltiradi.

Ushbu zararli hasharotlar ichida un mitasi (*Tribolium confusum* Duv.), to'q qo'ng'ir mita (*Alphitobius laevigatus* F.), katta un mitasi (*Tenebrio molitor* L.), to'g'nog'ichsimon mo'ylovli mita (*Tribolium castaneum* Herbst.), kalta mo'ylovli sarg'ish unxo'r (*Cryptolestes ferrugineus* Steph.), qo'ng'ir terixo'r (*Attagenus simulens* Solaki.), don parvonasi (*Sphestia elutella* Hb.), janub ombor parvonasi (*Plodia interpunctella* Hb.), ombor kuyasi (*Tinea granella* L.) va boshqalar paxta, chigit, kunjara, shulxa va boshqa mahsulotlarning xavfli zararkunandalari.

Ombor zararkunandalari oziq-ovqat mahsulotlari zaxirasini nobud qiladi, donning murtagi va unli qismini eydi natijada g'alla va boshqa uzoq saqlanmaydi, ularning ozuqalik sifatini buzadi, urug'larni shikastlab, unuvchanligini keskin kamaytiradi. Ombor zararkunandalarning tur-tarkibi juda keng va turli tumandir. Ular ichida eng ko'p zarar etkazadiganlari hasharotlar, kasallik qo'zg'atuvchilari, kanalar va sichqonsimon kemiruvchilar hisoblanadi. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash, qayta ishlash, tashish va boshqa jarayonlarda zarar keltiradigan turlari kosmopolit bo'lib ershari bo'ylab keng tarqalgan va chunochi ular un mitalari, unxo'rlar, uzunburun qo'ng'izlar, terixo'rlar, kapalaklar, kanalar va boshqalardan iborat.

Zaxira mahsulotlari zararkunandalarning tur-tarkibi, biologiyasi, ekologiyasini chuqur tadqiqot qilish va ularga qarshi samarali vosita usullarini ishlab chiqish borasida nazariy, uslubiy va amaliy ishlarni olib borayotgan va ushbu sohaning rivojlanishiga ulkan hissalarini qo'shgan, qo'shayotgan olimlar va mutaxassislar – P.P.Arxaangelskiy, I.G.Noskov, A.X.Xodjaev, S.N.Alimuhamedov, N.M.Maxmudxo'jaev, S.Axmatxanov, R.N.Axmadjanov, K.Asanov, M.Toirov, M.Nomazov, M.Akmalov, L.Mirmaqsudova, S.Yakubova

va boshqa xodimlarning xizmatlarini alohida ta'kidlash joiz.

Zaxiradagi mahsulotlarni saqlash doimo dolzarb muammolardan biri bo'lib, so'ngi yillarda respublikamizda va chet ellarda bu sohaning nazariy va amaliy yo'nalishlarida yangiliklar ishlab chiqilmoqda. Shuning uchun Ombor zararkunandalari qarshi kurashning zamonaviy yuqori samarali vositalaridan foydalanish va himoya qilish muhim vazifadir.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlar davomida respublika boylab zaxira mahsulotlari saqlanadigan omborxonalarda monitoring olib borilganda va o'rganilganda don va dukkakli ekinlar mahsulotlarida:

Kichik un mitasi – *Tribolium confusum* Duv.

Katta un mitasi – *Tenebrio molitor* L.

Ombor uzunburun - *Sitophilus granarius* L.

Kalta mo'ylovli sarg'ish un mitasi – *Cryptolestes ferrugineus* Steph.

Surinam unxo'ri – *Oryzaephilus surinamensis* L.

To'rt dog'li donxo'r - *Callosobruchus maculatus* F.

Chiporrang terixo'r – *Trogoderma versicolor* Creutz. kabi zararkunandalar omborlarda saqlanayotgan don va dukkakli mahsulotlarda keng zarar keltirayotgani aniqlandi.

Ushbu zararkunandalarga qarshi Kvikfos 57% Tb preparatini turli xil sarf me'yorlarda laboratoriya tajribalari olib borildi. Tadqiqotlarda uchta fumigatsiya kameralariga laboratoriya sharoitida ko'paytirilayotgan zaxira mahsulotlari (bug'doy, mosh, loviya, no'xat) maxsus tikilgan qopchalarga 100 grammadan to'ldirildi. Zaxira mahsulotlari to'ldirilgan qopchalarning ichiga bioindikator zaxira zararkunanda (kichik un mitasi, to'rt dog'li donxo'r)lari 10 donadan solindi.

Har bir fumigatsiya kameralariga bioindikator, ya'ni zaxira mahsulotlari zararkunandalari solingan, og'zi mahkamlangan maxsus qopchalar joylashtirilib qoyib chiqildi.

Birinci (nazorat), ikkinchi (etalon) va uchinchi (tajriba) fumigatsiya kameralarining har biriga 100 gr bug'doyga 10 dona kichik un mitasi, 100 gr moshga 10 dona to'rt dog'lik donxo'r, 100 gr loviyaga 10 dona to'rt dog'lik donxo'r, 100 gr no'xatga 10 dona to'rt dog'lik donxo'r zararkunandalari solingan qopchalar qo'yib chiqildi.

Birinci (nazorat) fumigatsiya kamerasi ishlovsiz, ikkinchi, uchinchi fumigatsiya kameralarini har biriga Kvikfos 57% fumigantidan 1 metr/kub uchun 5 grammadan fumigant qo'yildi. 3 sutkadan keyin fumigatsiya kameralari eshiklari ochilib, degazatsiya qilindi (shamollatildi) va tirik, karaxt va nobud bo'lgan zararkunandalar o'rganildi.

1-jadval.

Fumigatsiya kamerasida ombor zararkunandalari qarshi Kvikfos 57% preparatining laboratoriya sharoitida biologik samaradorligi
(Dala tajribalari, Toshkent viloyati, Qibray tumani O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti)

Mahsulot turi	Bioindikator	Zararkunandalar soni	Biologik samaradorlik																	
			1-variant (ishlovsiz)						2-variant (pH ₃) kvikfos 57% 5 g/m ³ , harorat 22 °C						3-variant (pH ₃) kvikfos 57% 5 g/m ³ , harorat 22 °S					
			tirik		falaj		nobud bo'lgani		tirik		falaj		nobud bo'lgani		tirik		falaj		nobud bo'lgani	
			dona	%	dona	%	dona	%	dona	%	dona	%	dona	%	dona	%	dona	%	dona	%
Mosh	To'rt dog'lik donxo'r	10	10	100	-	-	-	-	-	-	2	20	8	80	-	-	-	-	10	100
No'xat	To'rt dog'lik donxo'r	10	10	100	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100	-	-	-	-	10	100
Loviya	To'rt dog'lik donxo'r	10	10	100	-	-	-	-	-	-	1	10	9	90	-	-	-	-	10	100
Bug'doy	Kichik un mitasi	10	10	100	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100	-	-	-	-	10	100

Ushbu tajribada laboratoriya sharoitida ko'paytirilayotgan bir qancha ombor zararkunandalaridan kichik un mitasi (*Tribolium confusum* Duv.) va to'rt dog'lik donxo'r (*Callosobruchus maculatus* F.) hasharotlari bioindikator sifatida qo'llanildi va quyidagicha natijalar qayd etildi.

Tajribalar 3 ta maxsus tajriba fumigatsiya kamerasida o'tkazildi. Birinchi, ikkinchi va uchinchi variantlardagi fumigatsiya kameralariga bug'doy solingan qopchaga bioindikator sifatida 10 dona kichik un mitasi, mosh solingan qopga bioindikator sifatida 10 dona to'rt dog'lik donxo'r, loviya solingan qopga bioindikator sifatida 10 dona to'rt dog'lik donxo'r, no'xat solingan qopga bioindikator sifatida 10 dona to'rt dog'lik donxo'r zararkunandalari qo'yildi (jadval).

Birinchi variantdagi (ishlovsiz) fumigatsiya kamerasidagi zararkunandalarning barchasi tirik. Ikkinchi variantdagi fumigatsiya kamerasidagi mosh solingan qopchadagi 10 dona to'rt dog'lik donxo'r zararkunandadan 8 donasi nobud bo'ldi, 2 donasi falaj, loviya solingan qopchadagi 10 dona to'rt dog'lik donxo'r zararkunandadan 9 donasi nobud bo'ldi, 1 donasi falaj

holatdaligi, no'xat solingan qopchadagi 10 dona to'rt dog'lik donxo'r zararkunandaning 10 donasi yani barchasi nobud bo'ldi aniqlandi. Bug'doy solingan qopchadagi 10 dona kichik un mitasi zararkunandalari to'liq nobud bo'ldi. Uchinchi variantdagi fumigatsiya kamerasidagi mosh, no'xat, loviya, va bug'doy solingan qopchalardagi to'rt dog'lik donxo'r va kichik un mitasi zararkunandalarining barchasi nobud bo'ldi, biologik samaradorlik 100% ni tashkil etdi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, tadqiqotlar olib borilgan Kvikfos 57% fumigantidan bir metr/kubda 5 gramm miqdorida sarflanganda (havo harorati 22°C) 3 sutkada to'rt dog'lik donxo'r zararkunandasiga qarshi moshda 3 sutkada 80-100% o'rtacha 90% biologik samaradorlik, no'xatda 100% biologik samaradorlikka va loviyada 90-100% o'rtacha 95% biologik samaradorlikka erishildi. Yuqoridagi jadvaldan aniq bo'ladiki, Kvikfos 57% fumigantidan bir metr kubda 5 gramm miqdorida sarflanganda (havo harorati 22°C) 3 sutkada kichik un mitasi zararkunandasiga qarshi bug'doyda 3 sutkada 100% biologik samaradorlikka erishish mumkinligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1. Мухаммадиев Б.Қ., Холмуродов Э.А. Хашаротлар экологияси ва тур таркибининг систематик таҳлили. – Тошкент, 2015 й. – Б. 95-96.
2. Махмудхўжаев Н.М. Теоретическое обоснование формирования фауны вредителей запасов – насекомых клещей и управление численности вредных видов, - Ташкент "Фан", 2011. 135 с.
3. Махмудходжаев Н.М. Захира маҳсулотлари зараркунандалари ва уларга қарши кураш. Қўлланма. – Тошкент, 2016 й. - Б. 27-29.
4. Мавлянова Р.Ф., Сулаймонов Б.А., Болтаев Б.С., Мансуров Х.Г, Кенжабаев Ш.М., Фасол етиштириш технологияси. Тавсиянома. – Тошкент, 2018. – Б. 11-23.
5. Соколов Е.А. Вредители запасов, их карантинное значение и меры борьбы, - Оренбург, 2004. – С. 21-22.

UO'T: 633.51; 632.7; 632.934; 632.937;

O'RTA TOLALI G'O'ZA NAVLARIDA O'SIMLIKXO'R QANDALALARNING ZARARLILIK DARAJASI

Sattarov Navruz Ro'zievich, q/x.f.n.,

O'simliklar karantini va himoyasi ITI Surxondaryo filiali direktori,

Sattarov Asqar Bo'tayorovich, b.f.n.,

O'simliklar karantini va himoyasi ITI Surxondaryo filiali kata ilmiy xodimi,

Abduraxmonov Shuxrat Mamatmurotovich,

Termiz agrotekhnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti assistenti,

Mamatmirzayev Anvar Safar o'g'li,

Termiz agrotekhnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti talabasi.

Annotatsiya. Maqolada o'simlikxo'r qandalalarning o'rta tolali g'o'zada hosildorlikka yetkazadigan zararini o'rganish bo'yicha maxsus sadoklarda olib borilgan tadqiqotlar natijasi yoritilgan. Bunda beda, dala va g'o'za qandalalarining 100 tup g'o'zaga nisbatan turli nisbatlarda uchraganda yetkazadigan zarari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Miridae, Himiptera, *Adelphosoris lineolatus*, *Lygus pratensis* L., *Creontiadas pallidus* Rambur, hasharot, qafas.

Аннотация. В статье отражены результаты исследований проведённых по изучению вредоносности растительных клопов на урожайность средноволокнистого хлопчатника на специальных садках. При этом изучен приносимый вред люцерновых, хлопковых и полевых клопов по отношению к 100 штук растений.

Ключевые слова: Miridae, Himiptera, *Adelphosoris lineolatus*, *Lygus pratensis* L., *Creontiadas pallidus* Rambur, nase-komoe, sadok.

Annotation. The article reflects the results of studies conducted to study the harmfulness of herbivorous bugs on the yield of medium fiber cotton in special cages. At the same time, the damage caused by alfalfa, cotton and field bugs in relation to 100 pieces of plants was studied.

Keywords: Miridae, Himiptera, *Adelphosoris lineolatus*, *Lygus pratensis* L., *Creontiadas pallidus* Rambur, insect, cage.