

ялари ўрганилиб, зараркунанданинг қишлайдиган жойлари аниқланди ҳамда ушбу ҳудудлардан табиий касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар йиғиб келинди ва улар лаборатория шароитида таҳлил қилинди. Бунинг учун 2022 йилнинг кузги ва баҳорги мавсумларида колорадо қўнғизининг қишлаш жойларида кузатув ишлари олиб борилиб, зараркунанданинг айнан қишлаш жойларида табиий касалланиш даражаси аниқланди.

Тадқиқотларимиз давомида *Beauveria bassiana* ва *Bacillus thuringiensis* энтомопатоген микроорганизм штаммлари аниқланди. Ажратилган микроорганизмларнинг ҳар бирини алоҳида озиқа муҳитларида ўстириб кейинчалик колорадо қўнғизига қарши вирулентлигини ўрганиш мақсадида сақлаб қўйилди.

Колорадо қўнғизининг энтомопатоген замбуруғларини ўрганиш ва келажакда улардан зараркунанда учун фаол таъсир қилувчиларини ажратиш олиб шу асосида биоинсектицидлар ишлаб чиқариш ва қўллаш - уйғунлашган кураш тизимининг ажралмас қисмидир.



1-расм. Колорадо қўнғизининг касалланган намуналари ва ажратиш олинган энтомопатоген микроорганизмлар.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. Ташкент, Госиздат УзССР, 1953.- -С. 663.
2. Maxwell F.G. Jennings P.R. Mejoramiento de plantas resistentes a insectos. Limusa, Mex, 1984.-№6.- P.30-35.
3. Глез В.М. Банкол против колорадского жука // Ж. Защита растений. Москва. 2001.-№5. -С.22.
4. Цыпленков Е.П. Вредные саранчовые насекомые в СССР - Л.: Колос, 1970. -С.270.
5. Бегляров Г.И. «Химическая и биологическая защита растений» Москва: Колос, 1980. -С 135
6. Евлахова А.А., Швецова О.И. Болезни вредных насекомых. Методы учета, сбора, хранения насекомых, пораженных болезнями -М.: 1965. -С. 51.
7. Воронина Э.Г. Выделение, культивирование и хранение энтомофторовых грибов // Труды ВИЗР. – 1975. – 42. – С. 138-150.

УЎТ: 632,937.12

## ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ОЛТИНКЎЗ ЛИЧИНКАЛАРНИ ТУХУМДАН ЧИҚИШИНИ АНИҚЛАШ

Арсланов Махаматсоли Турғунович,  
Турғунова Ўғиллой,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти магистри,

Сулайманова Нигора Махаматсолиевна,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий тадқиқот институти катта илмий ходими.

**Аннотация.** Ушбу мақолада тарқатилган олтинқўз тухумларини дала шароитида қанча миқдорда чиқиши бўйича лаборатория шароитида дастлабки тажриба ишлари олиб борилди. Бунда 2-3 кунда олинган тухумларни биргаликда қўйганимизда улардан ўртача личинкаларнинг чиқиши 19,75 та ва бир кунлик олинган тухумлардан эса 9,5 та личинка чиқмаганлиги аниқланди.

**Аннотация.** В данной статье впервые проведена экспериментальная работа в лабораторных условиях по определению количества личинок златоглазки, распределенных в полевых условиях. При сложении яиц, собранных 2-3 дней оказалось, что среднее количество вылупившихся личинок составило 19,75, а из яиц, собранных в тот же день, не вылупилось 9,5 личинок.

**Annotation.** In this article, preliminary experimental work was carried out in the laboratory to determine the number of lacewing larvae in the field. When adding the eggs collected after 2-3 days, it turned out that 19.75 larvae hatched from them, and 9.5 larvae did not hatch from the eggs collected in one day.

Дала шароитида буғдой ва ғўза экинларида тарқалган ўсимлик битларига қарши биологатория-да кўпайтирилаётган олтинкўз имаголаридан олинган тухумлардан фойдаланишда шу кунгача бир-биридан 20 м масофа оралиқда олиб бориш бўйича иш олиб борилмоқда. Бу ҳақиқатга яқин деб олсак, амалда шунга риоя қилинаптими деган савол туғилади. Бундан ташқари, далага чиқарилаётган олтинкўз кўпайтиришда фойдаланилаётган иш жиҳозларидан амалда тўғри фойдаланилиши ва улардаги олтинкўз тухумларидан қанча миқдорда личинкаларни чиқиши ва дала шароитида бу қанча фойда ёки зарар бўлиши ҳозирги вақтгача номаълум бўлиб келмоқда.

Айниқса, хўжаликларга олтинкўз чиқаришда бир кунлик олинган олтинкўз тухум чиқарилмайди. Кўплаб лабораторияларни кўздан кечирганимизда камида 3-4 кунлик олтинкўз тухумларини биргалиқда далага чиқарилади. Аммо, улардан нечтаси олдин чиқади ёки аксинча кейин чиқиши шу кунгача кузатилмаган.

Бундан ташқари, тухумлари 1га майдонга биринчи марта 500 донадан тарқатиш керак бўлса, личинкалар сони қанчага камайиши аниқланмаган.

Юқоридагиларни таъкидлаб, ўтилган иш жараёнини тўғри боришини ҳисобга олган ҳолда, дастлаб, лаборатория шароитида кўпайтирилаётган олтинкўз тухумларини бир жойга нечтадан қўйиш кераклиги ва уларнинг миқдори кўп бўлганда

нималар содир бўлишини аниқлаш бўйича тажриба ишлари олиб бордик. Тажриба ишларини олиб боришда дон ва катта мум куяси билан озиқлантирилган олтинкўз личинкаларидан фойдаланилди.

Биологатория шароитида битта жойга қанча сонда қўйилган тухумлардан личинкаларнинг чиқиши кузатилди. Бунинг учун дастлаб дон куяси ва катта мум куяси тухумларида кўпайтирилган олтинкўз тухумларидан фойдаланилди. Ҳар бир вариантда тўрт такрорлашдан ва ҳар бир такрорлашда 100 тадан олтинкўз тухуми (жами 400 та), олинди ва ўртача биринчи вариантда (дон куяси тухумидан фойдаланилган) 2-3 кунлик тухумлар бирга тарқатилганда ва уларнинг ҳар хил миқдорда яъни бўлиниши олтинкўз тухумларидан личинкаларнинг чиқиши 2- ва 3 кун сақланган олтинкўз тухумларини чиқиши ҳисобга олинганда кузатувни 3-чи кунига келиб навбатдаги личинкаларнинг чиқиши (28,5 та) кузатилди ва 4-чи ва 5-чи кунига келиб улардан мос равишда ўртача 41,5 ва 10,25 тани ва тухумлардан чиқмаган личинкаларнинг сони 19,75 тани ташкил этди (1-жадвал).

Навбатдаги тажриба натижалари қуйидагилардан иборат бўлди: - Бунда фақат бир кунда йиғиб олинган олтинкўз тухумларидан фойдаланилганда, тухумлардан личинкаларнинг чиқиши 4-чи кунига келиб 22,25 ва 5-чи кунда эса 68,25 та ва тухумлардан чиқмаган личинкалар сони 9,5 тани ташкил қилди (2-жадвал).

1-жадвал.

Дон куяси тухумларида озиқлантирилган личинкаларни тухумдан чиқиши АҚХАИни марказий биологаторияси.  
2022 йил апрель (2-3 кунлик тухумлар биргалиқда чиқарилган).

| №    | Тухумлар сони, дон | Кузатув олиб борилган кунлар |   |      |      |       | Чиқмаган личинкалар сони, дон |
|------|--------------------|------------------------------|---|------|------|-------|-------------------------------|
|      |                    | 1                            | 2 | 3    | 4    | 5     |                               |
| 1    | 100                | 0                            | 0 | 27   | 47   | 7     | 19                            |
| 2    | 100                | 0                            | 0 | 20   | 41   | 19    | 21                            |
| 3    | 100                | 0                            | 0 | 31   | 44   | 9     | 19                            |
| 4    | 100                | 0                            | 0 | 36   | 34   | 10    | 20                            |
| Жами | 100                |                              |   | 28,5 | 41,5 | 10,25 | 19,75                         |

2-жадвал.

Дон куяси тухумларида озиқлантирилган личинкаларни тухумдан чиқиши АҚХАИни марказий биологаторияси.  
2022 йил апрель (Бир кунлик олинган олтинкўз тухумлари).

| №    | Тухумлар сони, дон | Кузатув олиб борилган кун |   |   |       |       | Чиқмаган личинкалар сони, дон |
|------|--------------------|---------------------------|---|---|-------|-------|-------------------------------|
|      |                    | 1                         | 2 | 3 | 4     | 5     |                               |
| 1    | 100                | 0                         | 0 | 0 | 25    | 66    | 9                             |
| 2    | 100                | 0                         | 0 | 0 | 27    | 63    | 10                            |
| 3    | 100                | 0                         | 0 | 0 | 19    | 72    | 9                             |
| 4    | 100                | 0                         | 0 | 0 | 18    | 72    | 10                            |
| Жами | 100                | 0                         | 0 | 0 | 22,25 | 68,25 | 9,5                           |

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра 2 ва 3 кунлик сақланган тухумлардан фойдаланишда ўртача 19,75 та личинка камайган бўлса, аксинча бир кунлик олинган тухум-

лардан 9,5 тага камайиши кузатилди. Йўқотилган личинкаларнинг ҳисобига дала шароитида ўртача 9500 ва 4320 га яқин ўсимлик бити сақланиб қолишига олиб келиши мумкин.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Адашкевич Б.П., Шийко Э. Разведение и хранение энтомофагов. Ташкент: 1986. Узбекистан
2. Адашкевич Б.П., Атамирзаева Т.М., Сорокина А.П. Виды энтомофага в Узбекистане. //Защита растений. 1987. № 5. С.34–37.
3. Арсланов М.Т., Сағдуллаев А.У., Халилов К. Кишлоқ хўжалик экинларини биологик ҳимоя қилиш. "Ўзбекистон Миллий энциклопедияси". Давлат илмий нашриёти. Тошкент, 2010
4. Арсланов М.Т., Мирзаева С.А., Қосимов Ш.З., Турғунова Ў.Б. Олтинкўзни (*Chrysopa carnea* Sterh.), ғўза ва буғдойда учрайдиган ўсимлик битларига қарши қўллаш бўйича тавсиянома. Андижон. 2022 й. 14 б.
5. Юзбашьян О.Ш. Златоглазка обыкновенная (*Chrysopa carnea* Sterh.) и её роль в ограничении численности сосущих вредителей хлопчатника. - Автореф. канд.дисс. - Ташкент, 1970 —22 с.

УО'Т: 632.7.635.2

## KARTOSHKANING ICHKI KARANTIN ZARARKUNANDALARINI MONITORING QILISH USULLARI

Xaytmuratov Arslanbek Fayzullayevich, q.x.f.d., professor,  
Yazdurdiev Sirojiddin Dilshod o'g'li, magistr,  
Xo'jaxonov Abror Nurqobil o'g'li, magistr,  
Termiz agrotekhnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.

**Annotatsiya:** Maqolada Boysuntog' va Bobotog' hududlarida hamda ular oralig'idagi past tekisliklarda uchraydigan ichki karantin hasharotlar kolorado qo'ng'izi (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) va kartoshka kuyasi (*Phthorimaea operculella* Zell.) ni monitoring qilish usullari o'rganish asosida ularning tarqalishi, rivojlanishi va zararini aniqlash maqsadida o'tkazilgan tajriba natijalari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** Ichki karantin o'bekti, kolorado qo'ng'izi, kartoshka kuyasi, monitoring, kemiruvchi zararkunanda, kartoshka, qishki diapauza.

**Аннотация:** В статье на основе изучения методов мониторинга внутренних карантинных насекомых колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) и картофельной огневки (*Phthorimaea operculella* Zell.), встречающихся в районах Бойсунтог и Боботог и на низменных равнинах между ними, описаны результаты эксперимента, проведенного с целью определения его распространения, развития и повреждения.

**Ключевые слова:** внутренний карантинный объект, колорадский жук, картофельная моль, мониторинг, грызущие вредитель, картофель, зимняя диапауза.

**Abstract:** In the article, based on the study of monitoring methods for monitoring internal quarantine insects of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) and potato moth (*Phthorimaea operculella* Zell.), found in the areas of Boysuntog and Bobotog and on the low plains between them, the results of an experiment carried out with the aim of determining its distribution, development and damage.

**Key words:** internal quarantine object, Colorado potato beetle, potato moth, monitoring, gnawing pest, potato, winter diapause.

**Kirish:** Kartoshka o'simligi ituzumdoshlar – *Solanaceae* oilasiga mansub bo'lib, o'ziga xos bir qator zararli organizmlar tomonidan zararlanadi. Kattagina guruh bo'g'imoyoqli hayvonlar, ya'ni hasharot va kanalar bilan kuchli zararlanadi, ularga qarshi kurash choralari o'tkazilmasa, kartoshka hosildorligi keskin kamayib ketadi.

Respublikamiz sharoitida kartoshka o'simligining turli qismlarini (ildiz, tugunaklar, barg va poya) shikastlaydigan zararkunandalar mavjud; o'rgimchakkana (*Tetranychis urticae* Koch), oqqanot (*Trialeurodes vaporariorum* West), nematodalar (*Meloidogyne incognita*), g'ovak hosil qiluvchi pashshalar (*Agromyzidae*, *Liriomyza congesta* Beck.), kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den. et Schiff.), yer ostki qismini simqurtlar va soxta simqurtlar (*Agrotis meticulosus* Cond.), kolorado qo'ng'izi

(*Leptinotarsa decemlineata* Say.) va so'ngi yillarda kartoshka kuyasi (*Phthorimaea operculella* Zell.) bilan zararlanmoqda [1;2;4].

Qayd etilganlaridan kolorado qo'ng'izi (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) va kartoshka kuyasi (*Phthorimaea operculella* Zell.) Respublikamizda ichki karantin zararkunandalari qatorida bo'lib, ularning keng maydonlarga tarqalib ketishining oldini olish muhim dolzarb masalalardan biridir.

**Tadqiqot usuli:** Ilmiy tadqiqotlar kuzatish, taqqoslash, tajriba va keng qo'llaniladigan boshqa usullar yordamida Boysuntog' va Bobotog' hududlarida hamda ular oralig'idagi past tekisliklarda 2020-2022 yillar mobaynida bajarildi.

Zararkunandalarni kuzatish, yig'ish, saqlash va materiallarni qayta ishlashda V.P.Paliyning uslubiy qo'llanmasidan foydalanildi [4].