

uzoqlashtiradi. Asalarilar uyadan chiqib, turli tomonlarga uchadi. Agar uyalar bog'chitlariga qo'yilsa, asalarilar qo'shni bog'larga o'tib ketishi mumkin. Asalari uyalarini bog'ga olib kelish vaqti. Birinchi gullar ochilish davrida uyalarni bog'ga olib kelinadi. Birinchi gullar eng sifatli mevalarni hosil qilishini hisobga olib, bu ish amalga oshiriladi. Agar gullar ochilishidan avval olib kelinsa asalarilar boshqa begona gullarga o'rganib qolishi mumkin. Asalarilar suv ichadi, shu sababli ularga suv yetarli bo'lishi kerak, aks holda, ular meva gullariga qo'nish o'rniga suv axtarib ketadi. Ob-havo qulay vaqtda bir gektarga 3 ta uya yetarli bo'ladi, ammo sovuq, shamolli va yogingarchilik bo'ladigan kunlarda kamlik qilishi mumkin. Shu sababli 4-5 ta asalari uyalarini bir gektarga joylashtirish tavsiya etiladi. Intinsiv bog'larning gektariga 5 ta uya joylashtirish kerak. Gektariga daraxtlar soni ortgan sari uyalar sonini ham ko'proq joylashtirish zarur bo'ladi. Changlanish davrini qanchalik uzoq muddat davom etishi ko'p

omillarga bog'liq. Salqin havoda kam sonli asalarilar uchadi, lekin changlanish davri uzoqroq bo'ladi va gullar bir vaqtda ochilmaydi. Issiq havoda esa gullar tez ochiladi va gulchang qisqa vaqtda yaroqsiz bo'lib qoladi.

Asalarilar qishloq xo'jaligida ham, qishloq xo'jaligidan tashqari landshaftlarda ham o'simliklarning muhim changlatuvchisi hisoblanadi. So'nggi paytlarda boshqariladigan va yovvoyi asalari turlarining yo'qolishi o'simliklar dunyosida va ekotizim xilma-xilligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shuning uchun, asalarilarning yo'qotilishini kamaytirish uchun eng mas'uliyatli omillarni aniqlash muhimdir. Asalari oilalariga salbiy ta'sir qiluvchi omillarni deyarli kamaytirish natijasida asalarilarning mahsuldorligini oshirish mumkin. Buning natijasida asalarilardan olinadigan mahsulotlarning ko'payishi va sifatli bo'lishini ta'minlaydi. Asalarichilikning bunday istiqbollari asalarichilikning barqaror amaliyoti orqali fermerlarning turmush darajasini oshiradi.

ADABIYOTLAR:

1. Isamuhamedov A.I. Nikadamboev X.K. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent. «Sharq» nashriyoti, 2013.
2. Тураев О.С. Технология содержание пчелиных семей в хлопкосеющих зон Бухарской области. Автореферат канд. диссертации. 2006.
3. Fayzullayev B. Mintaqalar ekologiyasi. Darslik. – Samarqand: SamDU nashriyoti. 2024.

UO'T: 632.937.1:632.937.3

KARTOSHKADA KOLORADO QO'NG'IZI (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY.) GA QARSHI METOM 90% SP INSEKTITSIDINING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Fayzullayev Burxon,
Tursunov Quvonchbek Shirkulovich,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Samarqand mintaqaviy filiali.

Annotatsiya. Ushbu maqolada kartoshkada kolorado qo'ng'izi (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) lichinkalariga qarshi Metom 90% SP insektitsidining biologik samaradorligi bo'yicha sinov natijalari tahlil qilingan. Olingan natijalar bo'yicha ishlab chiqarishga amaliy taklif va tavsiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: kolorado qo'ng'izi, insektitsid, kartoshka, biologik samaradorlik, zararkunanda, fitofag, lichinka, tuxum, g'umbak.

Аннотация. В данной статье проанализированы результаты испытания биологической эффективности инсектицида Метом 90% СП против личинки колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) в картофеле. Есть практические предложения и рекомендации по производству, основанные на полученных результатах.

Ключевые слова: Колорадский жук, инсектицид, картошка, биологическая эффективность, вредитель, фитофаг, личинка, яйцо, куколка.

Abstract. This article analyzes the results of testing the biological efficacy of the insecticide Metom 90% SP against the larva of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) in potatoes. There are practical proposals and recommendations for production based on the results obtained.

Keywords: Colorado potato beetle, insecticide, potato, biological efficiency, pest, phytophage, larva, egg, pupa.

Kirish. Qishloq xo'jaligi ekinlari ichida kartoshka aholining kunlik iste'mol qiladigan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Kartoshka dunyo dehqonchiligida maydoni bo'yicha bug'doy, sholi, makkajo'xoridan keyingi o'rinda, ahamiyati jihatdan esa ikkinchi o'rinda turadigan qishloq xo'jalik mahsuloti bo'lib, undan 500 dan ziyod turli taomlar tayyorlanadi. Uning asosiy sabablaridan biri kartoshka tuganagining tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan oziq moddalar - kraxmal, oqsil, shakar, kletchatka, turli vitaminlar, mineral elementlarga boy ekanligidir.[9] Har kuni taxminan 300 g kartoshka va 400 gr sabzavot iste'mol qilish zarur.

Hozirgi paytda aholi jon boshiga yillik kartoshka iste'moli 100 kgni tashkil etmoqda. Bu mamlakatimizda yetishtirilgan kartoshka mahsulotiga bo'lgan talabni qondira olmayotganligidan dalolat beradi. Buning asosiy sabablaridan biri kartoshka urug'chiligi bo'lsa, ikkinchi o'simlikning yetishtirishda agrotexnik tadbirlar va zararli organizmlarga qarshi uyg'unlashgan kurash choralarini o'z vaqtida sifatli amalga oshirilmayotgani mavjud muammolardir.

Kolorado qo'ng'izi (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) — bargxo'rlar turkumining qo'ngizlar oilasiga mansub hasharot, ashaddiy xavfli o'simlik zararkunandasi. Tanasi uzunligi 9-12 mm,

Metom 90% SP insektitsidining kartoshkada kolorado qo'ng'iziga qarshi qarshi biologik samaradorligi.

(Samarqand viloyati Tayloq tumani, Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi, 2023 y.)

№	Tajriba variantlari	Preparatning sarf-me'yori kg, l/ga	Hasharotlarning bitta bargdagi yoki o'simlikdagi o'rtacha soni, dona				Samaradorlik, %, kunlar bo'yicha		
			Ishlov-gacha	Ishlovdan keyin kunlar bo'yicha			3	7	14
				3	7	14			
1.	Metom 90% SP	0,4	14	6	4	3	67,3	84,2	89,6
2.	ATSETAPLAN 200 SL, 20% s.e.k.	0,3	17	9	7	4,6	59,6	77,3	86,8
3.	Nazorat (ishlov o'tkazilmagan)	-	16	21	29	33	-	-	-

yelka va ust qanoti sarg'ish yoki sarg'ish qizil, oldingi yelkasida 12-14 ta qora dog'lari bor, qanoti ustidan 5 ta qora chiziq o'tgan. Tuxumining kattaligi 1,2-1,8 mm, lichinkasining 15-16 mm, pushtiqizil, g'umbagi 10-12 mm. Kolorado qo'ng'izi tuproqda (20-50 sm chuqurlikda) qo'ng'izlik davrida qishlab, aprel oyida qishlovdan chiqadi va o'simliklar bilan oziqlanadi. Urg'ochi qo'ng'izlari o'simliklar bargi orqasiga, o'simlik qoldiqlariga 12-80 tadan to'p-to'p qilib tuxum qo'yadi. Bitta urg'ochi qo'ng'iz 500-800, ba'zida 2400 gacha tuxum qo'yadi. Tuxumlarining rivojlanishi 3-5, g'umbagini 6-9 kun. Tuxumdan chiqqan qurtlar 20 kun atrofida o'simliklar bargi bilan oziqlanadi va tuproqda g'umbakka aylanadi. 1-2 haftadan so'ng yosh qo'ng'izlar paydo bo'ladi, barg bilan oziqlanib, yana tuxum qo'yadi. Kolorado qo'ng'izi kartoshka, pomidor, baqlajon, tamaki, qalampir, yosh terak va turli ituzumsimon o'simliklarga zarar yetkazadi. Bir tup kartoshkada o'rtacha 20-40 qurt va qo'ng'iz to'g'ri kelganda o'simlik bargining yarmisini yeb, hosilni 2-3 marta kamaytiradi. Bargi to'liq yeb bitirilgan o'simliklar hosili esa 10 martagacha kamayishi mumkin. Kolorado qo'ng'izi O'zbekistonda ob-havo sharoitiga qarab 2-4 marta nasl beradi.

Yuqoridagilarni inobatga olib biz kartoshkada kolorado qo'ng'izi (Leptinotarsa decemlineata Say.) ga qarshi Metom 90% SP insektitsidining biologik samaradorligi bo'yicha dala tajribalarini olib bordik.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tajriba sinovlari Samarqand viloyati Tayloq tumani, Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi kartoshka dalalari sharoitida o'tkazildi. Metom 90% SP insektitsidining biologik samaradorligini aniqlash bo'yicha dala sinovlari "Insektitsid, akaritsid, biologik aktiv

moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar" (Toshkent-2004) asosida tasdiqlangan ish dasturiga muvofiq va kelishilgan holda o'tkazildi.

Dala tajribasida kimyoviy preparatlar qo'l purkagichlari yordamida sepildi. Kolorado qo'ng'izini hisobga olish uchun har bir variantda, takroriyliklarning o'rtasidan 10 tadan namuna olindi hamda ularning har biridan bittadan zararlangan o'simlik tekshirildi. Kuzatuv ishlari dori sepishdan oldin va undan keying 3,7,14-kunlarda (ya'ni zararkunandaning soni takroran keskin ko'paya boshlaguncha) o'tkazildi.

Preparatlarning biologik samaradorligi Abbot (1925) formulasi asosida aniqlandi.

Natijalar va munozara. Metom 90% SP preparatini gektariga 0,4 kg hisobida qo'llaganimizda biologik samaradorlik ishlovdan so'ngi 3-kuni 67,3%, 7-kuni 84,7%, 14-kuni 89,6% ni tashkil qildi. ATSETAPLAN 200 SL, 20% s.e.k (Andoza) preparati 0,3 kg/ga qo'llanilgan variantida biologik samaradorlik 3-kuni 59,6% ni, 7-kuni 77,3% va 14-kuni 86,8% tashkil qildi. Nazorat (ishlov o'tkazilmagan) variantida hasharot sonining kamayishi kuzatilmadi, aksincha ular soni 3-, 7-, 14-kunlarda o'tkazilgan kuzatuvlarda dastlabki soniga nisbatan ortganligi kuzatildi.

Xulosa va takliflar. Metom 90% SP preparati kartoshkada kolorado qo'ng'izi lichinkalariga qarshi samarali insektitsid bo'lib hisoblanadi.

Kartoshka maydonlarida kolorado qo'ng'izi lichinkalariga qarshi Metom 90% SP preparatini gektariga 0,4 kg/ga me'yorida o'z vaqtida va sifatli qo'llanilganda biologik samaradorlik 89,6% ni tashkil qiladi.

Metom 90% SP preparati o'simlik zararkunandalariga qarshi qo'llanilganda fitotoksiklik xususiyatlarini namoyon qilmaydi.

ADABIYOTLAR:

1. Bach C.E., 1982. Влияние дисперсии растений на характер передвижения колорадского жука, *Leptinotarsa decemlineata* (Coleoptera: Chrysomelidae). Энтомолог Великих озер, 15, 247–252.
2. Вебер, Д.К. (2008). Колорадский жук, *Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae). In: Capinera, J.L. (eds) Encyclopedia of Entomology. Шпрингер, Дордрехт. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6359-6_769.
3. Жураев М.Ж. Биозоологические особенности развития колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) в условиях Узбекистана и меры борьбы с ним. /Автореф. дисс. к.б.н. -Т.: Узбекский НИИЗР, 2000. - 24 с..
4. Журавлев В.Н. Методические указания по прогнозу колорадского жука и сигнализации оптимальных сроков борьбы с ним на посадках картофеля. -Л., 1986. - 22 с.
5. Захаренко В.А. Экономика защиты картофеля от колорадского жука. // Современные системы защиты и новые направления в повышении устойчивости картофеля к колорадскому жуку - М., 2000. С. 192-197.
6. Зильберминц И.В. Преодоление резистентности вредных членистоногих к пестицидам //Защита растений - 1980. - №6. - С. 27.
7. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, БАВ и фунгицидов /Отв.ред. Ходжаев Ш.Т./ - Ташкент: «КО-НИ-NUR»МЧЖ, 2004. - 103 с. (узб.).
8. Сухорученко, Г.И. Методы оценки действия инсектицидов на членистоногих / Г.И. Сухорученко, В.И. Долженко, К.В. Новожилов // Вестник защиты растений. - 2006. - № 3. - С.3-12.

9. Ostonaqulov T.E., Hamzayev A.X. O'zbekistonda kartoshkachilikning ilmiy asoslari. - T.: Fan, 2008.-B.255-256
10. Xo'jayev Sh.T. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. - Toshkent. 2004.
11. Xo'jayev Sh.T. Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari. Toshkent, 2019.
12. Alyokhin A. 2009. Colorado potato beetle management on potatoes: Current challenges and future prospects. Fruit Veg. Cereal Sci. Biotech.: 10-19.
13. Hare, J.D. Impact of defoliation by the Colorado potato beetle on potato yields. J. Econ. Entomol. 1980. 73, -P.369-373.
14. Harcourt, D.G. Population dynamics of *Leptinotarsa decemlineata* (Say) in eastern Ontario. III. Major population processes. Can. Entomol. 1971. 103, -P.1049-1061.
15. Kuhar, T. P., and H. Doughty. 2009. Evaluation of foliar insecticides for the control of Colorado potato beetle in potatoes, 2008. Arthropod Manage. Tests 34: E71.
16. Kuhar, T. P., K. Kamminga, C. Philips, A. Wallingford, and A. Wimer. 2013. Chemical control of potato pests, pp. 375-397.
17. Püntener W. Manual for field trials in plant protection second edition. Agricultural Division, Ciba-Geigy Limited. – 1981.
18. Stokstad (2019) Stokstad E. The new potato. Science. 2019; 363:574-577. doi: 10.1126/science.363.6427.574.

UO'T: 632.937.1:632.937.3

KARTOSHKADA KOLORADO QO'NG'IZIGA QARSHI KARAGEN EXTRIM 20% SUS.K. INSEKTITSIDINING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Toshtemirov Aminjon,
Ergashev Shavkat Murodovich,
Tursunov Quvonchbek,

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Samarqand mintaqaviy filiali.

Annotatsiya. Ushbu maqolada kartoshkada kolorado qo'ng'izi (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) lichinkalariga qarshi Karagen Extrim 20% insektitsidining biologik samaradorligi bo'yicha sinov natijalari tahlil qilingan. Olingan natijalar bo'yicha ishlab chiqarishga amaliy taklif va tavsiyalar keltirilgan.

Аннотация. В данной статье проанализированы результаты испытания биологической эффективности инсектицида Karagen Extrim 20% против личинки колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) в картофеле. Есть практические предложения и рекомендации по производству, основанные на полученных результатах.

Abstract. This article analyzes the results of testing the biological efficacy of the insecticide Karagen Extrim 20% against the larva of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) in potatoes. There are practical proposals and recommendations for production based on the results obtained.

Kalit so'zlar: Kolorado qo'ng'izi, insektitsid, kartoshka, biologik samaradorlik, zararkunanda, lichinka, tuxum, g'umbak.

Ключевые слова: Колорадские жук, инсектицид, картошка, биологическое эффективность, вредитель, личинка, яйцо, куколка.

Keywords: Colorado potato beetle, insecticide, potato, biological efficiency, pest, larva, egg, pupa.

Qishloq xo'jaligi ekinlari ichida kartoshka aholining kunlik iste'mol qiladigan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi.

Kartoshka dunyo dehqonchiligida maydoni bo'yicha bug'doy, sholi, makkajo'xoridan keyingi o'rinda, ahamiyati jihatdan esa ikkinchi o'rinda turadigan qishloq xo'jalik mahsuloti bo'lib, undan 500 dan ziyod turli taomlar tayyorlanadi. Kartoshka aholining ko'p iste'mol qilishiga qarab xalq ichida ikkinchi non hisoblanadi.

Uning asosiy sabablaridan biri kartoshka tuganagining tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan oziq moddalar - kraxmal, oqsil, shakar, kletchatka, turli vitaminlar, mineral elementlarga boy ekanligidir.

O'zbekistonda kartoshka 160 yildan beri asosan oziq-ovqat maqsadida yetishtiriladi. Kartoshka o'simligini dehqon-fermer, agroklastar va tomorqa xo'jaliklari tomonidan yetishtiriladi.

Kolorado qo'ng'izi - *Leptinotarsa decemlineata* Say. Qo'ng'izlar - *Coleoptera* turkumiga, barg kemiruvchilar *Chrysomelidae*

oilasiga mansub.

Osiyoda Turkiyada, Amerika qit'asida AQSH, Kanada, Meksika va Gvatemalada; Yevropaning barcha mamlakatlarida hamda O'rta Osiyoda tarqalgan.

Bu zararkunanda birinchi bor AQSHning Kolorado shtatida 1859 yili aniqlangan. Yevropaga Kolorado qo'ng'izi bir necha bor kartoshka mahsuloti bilan o'tgan, ammo birinchi jahon urushining oxirlaridagina Fransiyaning Bordo tumani atrofida mustahkam o'rnatib olishga muvaffaq bo'lgan. Bu yerdan boshlab har yili 150-400 km ga Yevropa mamlakatlari sari siljib, keng yoyilib ketgan. Ukrainada Kolorado qo'ng'izining uyasi birinchi bor 1949 yili Lvov viloyatida aniqlangan. Garchi karantin xizmati tomonidan o'z vaqtida amalga oshirilgan tadbirlar natijasida zararkunandaning Rossiya bo'ylab tezda keng tarqalishiga yo'l qo'yilmagan bo'lsada, keyinchalik bu hasharot tarqalgan chegara ancha kengayib, Ural tog'laridan ham o'tib ketgan [1].