

## КОЛОРАДСЬКИЙ ЖУК ТА ЗАХОДИ БОРотьБИ З НИМ В УМОВАХ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**В. М. Деменко**, к.с.-г.н., доцент  
**Г. О. Кугук**, студентка  
Сумський національний аграрний університет

*Вивчено шкодочинність основних феноформ колорадського жука та їх чутливість до інсектицидів нового покоління: Конфідор Максї, в.г., Каліпсо 480 SC, к.с. та Актара 25WG, в.г., порівняно з контролем, де інсектицидів не застосовували та еталоном, де застосовували інсектицид Престиж 290 FS, т.к.с.*

*Ключові слова:* картопля, колорадський жук, Конфідор Максї, Каліпсо 480 SC, Актара 25WG, Престиж 290 FS

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Хвороби і шкідники є однією з основних причин значного недобору урожаю картоплі, зниження якості бульб і лежкоздатності. Із багатодіних шкідників культуру пошкоджують дротяники, личинки підгризаючих совок, несправжньодротяники та ін. Із спеціалізованих шкідників одним з найнебезпечніших є колорадський жук.

Жук колорадський - небезпечний шкідник картоплі, томата, баклажана та інших пасльонових культур. Відомо, що при знищенні личинками та жуками 50% листя картоплі (до цвітіння рослин) урожай бульб зменшується в 2-3 рази, а при 100%-му об'їданні листя - в 6-8 раз. Шкідником по-різному заселена майже вся територія Європи, в тому числі Україна. Тому питання захисту картоплі від колорадського жука було і залишається актуальним в нашій державі.

В даній роботі було вивчено вплив інсектицидів на чисельність різних феноформ колорадського жука.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Неможна недооцінити значення картоплі, яку ще називають «другим хлібом», вона є важливою продовольчою, технічною і кормовою культурою. Бульби картоплі широко використовують у різноманітних галузях промисловості для виробництва крохмалю, спирту, молочної кислоти, ацетону. Картопля — основне джерело калію, який відіграє велику роль у нормалізації водного обміну та підтриманні нормальної роботи серця, в ній міститься багато вітаміну С, білок картоплі вважають

найбільш повноцінним, адже містить всі незамінні амінокислоти [1].

Хвороби і шкідники є однією з основних причин значного недобору врожаю культури, зниження її якості і лежкоздатності. Картоплю пошкоджують понад 60 видів шкідників, серед яких істотної шкоди завдають багатодіні види. Із спеціалізованих шкідників найбільш небезпечним є колорадський жук [2, 3, 4].

Систематичне положення колорадського жука наступне: Царство - тварини – Animalia, Тип – членистоногі – Arthropoda, Клас - комахи – Insecta, Ряд - твердокрили – Coleoptera, Родина - листоїди – Chrysomelidae, Рід - твердокрили – Leptinotarsa, Вид - колорадський жук - Leptinotarsa decemlineata [5].

Зовнішня будова шкідника. Колорадський жук (рис. 1) завдовжки 8 – 12 мм, жовтий або червоно – жовтий, рідше жовто – бурий зі світлішими надкрилами та темними плямами на голові та передньоспинці. Тіло коротке, овальне, випукле, на надкрилах знаходяться десять чорних смужок. Яйця (рис. 1) розміром 0,8–1,4 мм, червоно-жовті, блискучі, видовжено – овальні. Личинки (рис. 1) завдовжки до 10 мм, молодшого віку – сірі, старшого – червоно-жовті, тіло липке, м'ясисте, червоподібної форми, зверху опукле, знизу плоске. Лялечка 10–12 мм завдовжки, оранжево – жовта чи червонувата [6, 7].

Колорадський жук є дуже небезпечним шкідником картоплі і проблема боротьби з ним потребує детального вивчення.



**Рис. 1. Феноформи колорадського жука**

**Метою досліджень** є вивчення впливу інсектицидів на чисельність колорадського жука та урожайність картоплі в умовах Полісся України.

**Вихідний матеріал, методика та умови дослідження.** Дослідження проводились у 2013 – 2014 роках на базі СФГ «Світанок» Корюківсь-

кого р-ну, Чернігівської обл. Дослід було закладено на вирівняній за рельєфом та ґрунтовим покривом ділянці. Вивчалась шкодочинність основних феноформ колорадського жука та їх чутливість до інсектицидів нового покоління: Конфідор Максї, в.г., Каліпсо 480 SC, к.с. та Актара 25WG,

Вісник Сумського національного аграрного університету

Серія «Агрономія і біологія», випуск 9 (28), 2014

в.г. Порівняння велося з контролем, де інсектицидів не застосовували та еталоном, де застосовували інсектицид Престиж 290 FS, т.к.с. Розмір дослідної ділянки 50 м<sup>2</sup>. Повторність 3-кратна. Розміщення дослідних ділянок неповністю рендомізоване.

Обприскування проводили за умови перевищення економічного порогу шкодочинності (ЕПШ), який становить 2-5% заселеності кущів картоплі жуками, що перезимували, у фазі розвитку: повні сходи – формування ярусів листків.

Варіанти дослідів:

1. Контроль (обприскування водою).
2. Обприскування інсектицидом Актара 25WG, в.г. – 0,08 кг/га.
3. Обприскування інсектицидом Конфідор Максі, в.г. – 0,05 кг/га.
4. Обприскування інсектицидом Каліпсо 480 SC, к.с. – 0,02 кг/га.
5. Престиж 290 FS, т.к.с. (еталон) – 1 л/т.

Хімічну обробку картоплі припиняли при виявленні перших ознак відходу личинок четвертого віку в ґрунт на залялькування. Обробку проводи-

ли вранці.

Шкодочинність основних феноформ колорадського жука і їх чутливість до інсектицидів визначали шляхом підрахунку чисельності жуків і личинок шкідника на 10 рослинах у 10-20 місцях. Проби розміщували рівномірно у шаховому порядку. Відмічали наявність і кількість яйцекладок на рослині, кількість кущів, заселених жуками і личинками, середню чисельність шкідників на один кущ і підраховували відсоток заселення. Під час обліку візуально реєстрували періоди розвитку картоплі: повні сходи, формування ярусів листків, зав'язування бутонів, викидання бутонів (поодинокі, масові), початок (5-10%) цвітіння, масові (40-60%) цвітіння, закінчення цвітіння тощо.

Обліки чисельності жука і личинок проводили перед обприскуванням та на 3, 7 і 14 день після нього. Одночасно візуально визначали пошкодженість рослин картоплі за допомогою загальноприйнятих шкал.

**Викладення основного матеріалу.** Отримані результати дослідження наведені в табл. 1 і 2.

Таблиця 1

**Облік наявності колорадського жука на вегетуючих рослинах картоплі до і на 3, 7 і 14 день після обробки інсектицидами (2013 рік)**

Варіант дослідів	Кількість рослин в пробі	Виявлено, особин			Кількість яєць у яйцекладці			Ступінь пошкодження рослин, шт.		
		жуків	личинок	яйцекладок	макс.	мін.	сер.	слабо	середньо	сильно
До застосування хімічних препаратів	10	35	171	24	27	18	22	10	-	-
На 3 день після застосування препаратів										
Актара 25WG, в.г.	10	2	12	2	27	18	22	9	1	-
Конфідор Максі, в.г.	10	2	16	3	27	18	22	8	2	-
Каліпсо 480 SC, к.с.	10	1	9	1	27	18	22	10	-	-
Престиж 290 FS, т.к.с.	10	2	13	2	27	18	22	9	1	-
Контроль	10	37	175	23	27	18	22	8	2	-
На 7 день після застосування препаратів										
Актара 25WG, в.г.	10	6	33	3	27	18	22	9	1	-
Конфідор Максі, в.г.	10	8	35	5	27	18	22	7	2	-
Каліпсо 480 SC, к.с.	10	3	30	1	27	18	22	9	1	-
Престиж 290 FS, т.к.с.	10	4	28	3	27	18	22	9	1	-
Контроль	10	43	188	17	27	18	22	6	3	1
На 14 день після застосування препаратів										
Актара 25WG, в.г.	10	9	48	4	27	18	22	8	2	-
Конфідор Максі, в.г.	10	12	53	8	27	18	22	6	3	1
Каліпсо 480 SC, к.с.	10	6	45	3	27	18	22	8	2	-
Престиж 290 FS, т.к.с.	10	10	55	4	27	18	22	6	4	-
Контроль	10	41	201	20	27	18	22	1	4	5

З даних табл. 1 видно, що найвищу ефективність показав препарат Каліпсо 480 SC, к.с.

Таблиця 2

**Облік розвитку колорадського жука на вегетуючих рослинах картоплі до і на третій, сьомий та чотирнадцятий день після обробки інсектицидами (2014 рік)**

Варіант досліджу	Кількість рослин в пробі	Виявлено, особин			Кількість яєць у яйцекладці			Ступінь пошкодження рослин, шт.		
		жуків	личинок	яйцекладок	макс.	мін.	сер.	слабо	середньо	сильно
До застосування хімічних препаратів	10	39	175	22	28	16	21	10	-	-
На 3 день після застосування препаратів										
Актара 25WG, в.г.	10	2	16	2	28	16	21	8	2	-
Конфідор Максї, в.г.	10	2	21	3	28	16	21	8	2	-
Каліпсо 480 SC, к.с.	10	3	12	1	28	16	21	9	1	-
Престиж 290 FS, т.к.с.	10	2	15	2	28	16	21	10	-	-
Контроль	10	43	189	26	28	16	21	7	3	-
На 7 день після застосування препаратів										
Актара 25WG, в.г.	10	6	39	3	28	16	21	8	2	-
Конфідор Максї, в.г.	10	9	49	5	28	16	21	7	3	-
Каліпсо 480 SC, к.с.	10	4	35	2	28	16	21	9	1	-
Престиж 290 FS, т.к.с.	10	5	32	3	28	16	21	9	1	-
Контроль	10	46	197	30	28	16	21	6	3	1
На 14 день після застосування препаратів										
Актара 25WG, в.г.	10	8	56	4	28	16	21	7	3	-
Конфідор Максї, в.г.	10	13	67	6	28	16	21	5	3	2
Каліпсо 480 SC, к.с.	10	6	47	3	28	16	21	8	2	-
Престиж 290 FS, т.к.с.	10	11	62	4	28	16	21	8	2	-
Контроль	10	48	212	36	28	16	21	3	2	5

Дані таблиці 2 підтверджують найбільш позитивну дію Каліпсо 480SC, к.с.

При обстеженні дослідних рослин було підраховано, яка їх кількість заселена шкідниками і визначався ступінь пошкодженості в балах. Від-

повідно до результатів досліджень було визначено біологічну ефективність дії інсектицидів на чисельність колорадського жука, яка представлені нижче в табл. 3.

Таблиця 3

**Біологічна ефективність використання пестицидів в СФГ «Світанок» Корюківського району Чернігівської області в 2013 - 2014 роках**

Варіант	Біологічна ефективність, %					
	2013 рік			2014 рік		
	3 день	7 день	14 день	3 день	7 день	14 день
Актара 25WG, в.г.	92,9	80,7	72,9	90,8	77,7	68,0
Конфідор Максї, в.г.	90,6	79,5	69,0	88,0	72,0	61,7
Каліпсо 480 SC, к.с.	94,7	82,4	73,6	93,1	80,0	73,1
Престиж 290 FS, т.к.с.	92,3	83,6	67,8	91,4	81,7	64,5

Виходячи з даних табл. 3 можна зробити висновки, що всі препарати мали досить високу біологічну ефективність.

**Висновки.** Впродовж 2013-2014 років найвищою біологічною ефективністю була у препараті Каліпсо 480 SC і становила відповідно 94,7 та

93,1%, а найнижчою вона була у препараті Конфідор Максї. На сьомий день найвища біологічна ефективність у препараті Престиж 290 FS. На чотирнадцятий день найвища біологічна ефективність у препараті Каліпсо 480 SC і становить 73,6 (2013 рік) та 73,1% (2014 рік).

**Список використаної літератури:**

1. Колорадский жук - про сад, огород, растения и деревья [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://midland.su/2012/09/page/10/>.
2. Воловик А. С. Болезни и вредители картофеля / А. С. Воловик, А. В. Шмыгля. - М. : Россельхозиздат, 1974. – 136 с.
3. Картопля / під ред. В. А. Вітенка, В. С. Куценка, М. Ю. Власенка. – К. : Урожай, 1990. – 255 с.
4. Куценко В. С. Картопля. Хвороби та шкідники / під ред. В. В. Кононученка, М. Ю. Молоцького. – К., 2003. – Т. 2. Хвороби і шкідники. – 240 с.
5. Бей-Биенко Г. Я. Общая энтомология / Г. Я. Бей-Биенко. - М. : Высшая школа, 1980. – 416 с.
6. Мигулин А. А. Сельскохозяйственная энтомология / А. А. Мигулин, Г. Е. Осмоловский. - М. : Колос, 1983. – 416 с.
7. Колорадський картофельний жук / под ред. Р. С. Ушатинской. - М. : Наука, 1971. – 265 с.

## **КОЛОРАДСКИЙ ЖУК И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ В УСЛОВИЯХ ЧЕРНИГОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**В.М. Деменко, Г.А. Кузук**

*Изучена вредоносность основных фенотипов колорадского жука и их чувствительность к инсектицидам нового поколения: Конфидор Макси, в.г., Калипсо 480 SC, к.с. и Актара 25WG, в.г. по сравнению с чистым контролем, где инсектицидов не применяли и эталоном, где применяли инсектицид Престиж 290 FS, т.к.с.*

*Ключевые слова:* картофель, колорадский жук, Конфидор Макси, Калипсо 480 SC, Актара 25WG, Престиж 290 FS.

## **COLORADO POTATO BEETLE AND MEASURES TO COMBAT IT IN CHERNIGIV REGION**

**V.M. Demenko, G.O. Kuguk**

*Harmfulness of main fenotip Colorado potato beetle and its sensitivity to insecticides of the new generation Konfidor Maxi, Calypso 480 SC, and Aktara 25WG, compared with net control where insecticides were not used and the benchmark, where was used insecticide Prestige 290 FS was studied.*

*Keywords:* potato, potato beetle, Konfidor Maxi, Calypso 480 SC, Aktara 25WG, Prestige 290 FS.

Надійшла до редакції: 05.09.2014 р.

Рецензент: Подгаєцький А.А.

УДК:632:581.2

## **АМЕРИКАНСЬКИЙ БІЛИЙ МЕТЕЛИК В УМОВАХ УКРАЇНИ ТА ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ**

**О. М. Ємець**, к.б.н., доцент

**В. М. Деменко**, к.с-г.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

*Особливу увагу серед шкідливих комах заслуговують види, які еволюційно не прив'язані до території України і які є інтродукованими в агробіоценози. Одним з них є американський білий метелик (*Hurphantria cunea*). Станом на 1 січня 2006 року американський білий метелик виявлений на загальній площі 107 729,82 га в АР Крим, м. Севастополь та в 18 областях України. На 1 січня 2013 року шкідник був присутній в АР Крим, м. Севастополь та у 20 областях України, на загальній площі 68618,127 га. В Сумській області метелика виявлено на площі 212,01 га.*

*Ключові слова:* американський білий метелик, поширення

**Постановка проблеми.** Збитки, заподіяні сільському господарству шкідниками і хворобами рослин, надзвичайно великі. За даними Організації з продовольства і сільського господарства (ФАО) ООН, світові втрати від них щорічно становлять приблизно 20-25% потенційного світового врожаю продовольчих культур.

З безхребетних тварин сільськогосподарські рослини пошкоджують деякі види червононогих молюсків та велика кількість нематод. Однак, найбільший збиток урожаю завдають комахи, що пояснюється, передусім, їх біологічними особливостями, великою кількістю видів, високою плодючістю і швидкістю проходження онтогенезу.

Серед шкідливих комах великі збитки рослинам завдають багатотілі шкідники: саранові, ковалики, чорнотілки, різні види лускокрилих - совки, стебловий метелик та інші.

Особливу увагу серед шкідливих комах заслуговують види, які еволюційно не прив'язані до території України і які є інтродукованими в агроценози нашої країни.

Вселення чужорідних видів комах в агробіоценози в результаті діяльності людини стало однією з складових процесу інтенсифікації промисловості, сільського господарства, активізації міжнародних зв'язків. За 80 попередніх років на те-

риторії колишнього СРСР прижилося близько 100 чужоземних видів рослиноїдних комах [1]. Значна частина цих видів віднесена до категорії шкідливих, а 8 - до небезпечних карантинних видів. В інших регіонах світу кількість акліматизованих чужоземних видів комах істотно більша. В США інтродуковано понад 1500 видів комах, з яких 225 видів віднесені до категорії найбільш серйозних шкідників. В Японії з 198 інтродукованих видів комах 72% відносяться до категорії шкідливих, у той час як частка шкідників серед місцевих рослиноїдних видів не перевищує 7% [2].

Біологічні інвазії різних організмів стали причиною колосальних змін в екосистемах. Приклади, коли інвазії чужорідних видів приводили буквально до національних потрясінь, добре відомі, наприклад, філоксера у Франції [3].

Кількість випадків виникнення великих екологічних катаклізмів, викликаних біологічними інвазіями, постійно зростає (бур'яни роду амброзія, золотиста картопляна нематода та ін.). Деякі з інвазійних видів, не знаходячи на новому місці достатньої кормової бази, не досягають високої чисельності і не завдають істотної шкоди. Ті ж, що знаходять корм в надлишку, різко збільшують чисельність і швидко займають величезні території. Одним із таких видів є американський білий