



В. М. Попроцька,
Керівник служби регіональних продажів,
компанія Адама-Україна
E-mail: belliswise@gmail.com

БІОЛОГІЯ ТА ШКІДЛИВІСТЬ СЛИМАКА СІТЧАСТОГО (*Deroceras reticulatum* M.) НА СУНИЦІ САДОВІЙ ТА ЗАХОДИ ОБМЕЖЕННЯ ЙОГО ЧИСЕЛЬНОСТІ

Слимаки – група організмів, що завдає значної шкоди сільськогосподарським культурам. Особливо небезпечними слимаки виявилися при вирощуванні суниці садової. Впродовж 2019 року проводили дослідження із ефективності застосування засобів захисту суниці від слимаків. В результаті досліджень виявилось, що найбільш ефективним було застосування препаратів БіоСлимакс та Метальдегід. Застосування негашеного вапна було досить ефективним, пошкодженість 35%. Проблемою може бути зміна рН у бік залуження. Можливе застосування цього засобу точково. Застосування пасток з пивом, було досить ефективним, але у нього є недолік – велика трудомісткість. Без застосування засобів захисту, якість урожаю на рівні 18%.

Ключові слова: слимаки, суниця садова, засоби захисту, пошкодженість

V. Poprotska

Head of Regional Sales Department, ADAMA

BIOLOGY AND HARMFULNESS OF NETS (*Deroceras reticulatum* M.) ON GARDEN STRAWBERRIES AND MEASURES TO LIMIT IT

Snails are a group of organisms that cause significant damage to crops. Snails were especially dangerous when growing garden strawberries. During 2019, studies were conducted on the effectiveness of strawberry protection against snails. Studies have shown that the most effective was the use of BioSlimax and Metaldehyde. The use of quicklime was quite effective, damage 35%. The problem may be a change in pH towards leaching. It is possible to use this tool in points. The use of traps with beer was quite effective, but it has a drawback - a lot of time. Without the use of pesticides, crop quality is at 18%.

Key words: snails, garden strawberries, means of protection, damage.

Постановка проблеми. На сільськогосподарських угіддях в Україні зустрічаються багато фітофагів, але особлива група – молюски Gastropoda.

Із місцевих українських малакокомплексів найчастіше зустрічаються такі види: *Cochlicopa lubrica*, *S. lubricella*, *Vertigo pugnax*, *Vitrina pellucida*, та інші. [1].

Слимаки та їх види – відносно нова проблема при вирощуванні суниці садової в Україні. У 2007 і 2008 рр. вони завдали значної шкоди в окремих районах Західної України. У 2009 р. від їх масового поширення захистила дуже суха погода в серпні і вересні. У 2010 р. слимаки в більшій чи меншій мірі пошкоджували насадження суниці садової уже майже в усіх областях Західної та Центральної України. Сьогодні збільшенню чисельності сітчастого слимака сприяли погодні умови: тепло та достатня кількість вологи, а також теплі зими, внаслідок чого яйця цих шкідників успішно перезимовують в багаторічних насадженнях суниці садової [2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Слимак сітчастий (*Deroceras reticulatum* M.) відноситься до типу: Молюски або М'якотілі – Mollusca; класу: Черевоні молюски – Gastropoda; ряду: слимаки – Limacidae. Завдовжки від 4 до 6 см, зовні від червонуватого до темно-коричневого відтінків з прожилками у вигляді сітки. На верхньому боці тіла «мантія», на ній дихальний отвір. Нога знаходиться на черевному боці і слугує для пересування [3,4]

Шкіра у слимаків доволі тонка і вкрита великою

кількістю борозенок. З них теж постійно виділяється слиз, який повинен підтримувати шкіру у вологому стані. Хоча у слимаків і є примітивні легені, 2/3 дихання здійснюється через вологу шкіру. Крім того, слиз знижує температуру тіла і захищає від перегріву [5,6].

Тіло слимака на 85-90% складається з води. Описані випадки, коли слимаків знаходили на глибині до одного метра [7].

Цей шкідник – поліфаг, що пошкоджує понад 140 видів різних рослин. Слимаки – справжні гурмани і поглинають далеко не всяку їжу. Цікаво, що, коли розкласти перед ними всі 140 видів рослин, вони попробують всі, потім виберуть собі 2-3 рослини і тільки тоді почнуть живитися [1].

Для активної життєдіяльності слимакам необхідна температура повітря на рівні +15...19°C. Вдень слимак ховається в щілинах ґрунту, а ночі виповзає зі сховищ і живиться молодими пагонами, утворює отвори на молодих листках або виїдає плоди суниці садової. У місцях мешкання слимаки залишають слиз сріблястого кольору, який згодом засихає і утворює блискучу доріжку.

Підвищена вологість повітря й ґрунту сприяє розвитку слимаків та масовому їх розмноженню. Слимаки – гермафродити. Однак дозрівають чоловічі та жіночі органи не одночасно. Спочатку переважає чоловіче начало, потім жіноче. Шкідник не може запліднювати сам себе, для продовження роду йому доводиться обмінюватися спермою з партнером. Це відбувається під

час чоловічого періоду життя. В цей час кожен слимак по запаху шукає собі підходящого партнера.

Відкладання яєць відбувається досить тривалий час протягом місяця чи більше, в залежності від погоди, по 30-50 яєць за раз. Максимальна кількість яєць може сягати до 500 шт., які шкідник відкладає пізно восени і рано навесні. При сприятливих погодних умовах за рік може вийти два покоління слимаків. Яйця витримують температуру до -20°C. На зиму в укриттях лишаються не тільки яйця слимака, а іноді й дорослі особини [2,3].

В умовах Західної та Центральної України переважають однорічні сітчасті слимаки. Однорічні слимаки живуть, як правило, 5 місяців з весни до осені. Відклавши яйця, вони гинуть [4].

Найбільше шкодить сітчастий слимак в другій половині літа, коли вони стають дорослими і їм потрібно багато їжі, щоб забезпечити визрівання великої кількості яєць в їхніх тілах. Як правило, це відбувається в середині червня на початку липня. Переповзаючи з однієї рослини на іншу, слимаки сприяють поширенню серед сільськогосподарських культур різних грибкових та вірусних захворювань – плямистості багатьох сільськогосподарських культур, сіру гниль суниці, несправжню борошністу росу бобових, фітофтороз картоплі. Ці хвороби можуть завдати господарству не менше збитків, ніж пряма шкідлива діяльність слимаків. До того ж, слимаки розносять паразитів, які живуть в організмах домашніх тварин [1-3].

За значного поширення, за одну добу слимаки можуть з'їсти до 60 кг листків на 1 га. Одна особина з'їдає масу листків, що дорівнює ¼ маси її тіла. Впродовж доби один слимак може з'їсти 1-4 молоді рослини суниці садової у фазі 3-4-х листків. За значного пошкодження в рядках з'являються випадки (порожні місця) [6].

Економічним порогом шкодочинності сітчастого слимака в насадженнях суниці садової є:

- 2 і більше слимаків у пастці у період відновлення вегетації суниці;
- 5 і більше слимаків у пастці у пізніших фазах росту рослини;
- за візуальної оцінки насаджень, якщо 10% вегетуючих рослин середньо і сильно пошкоджені слимаками [8].

Слимаків неможливо знищити існуючими інсектицидами. Практика показала, що ні підвищення норми внесення інсектицидів, ні проведення обприскувань у вечірній чи нічний час (коли слимаки інтенсивно живляться) не забезпечують належного ефекту. Тому для регулювання чисельності слимака сітчастого в насадженнях суниці садової застосовують моллюскоцидні пастки. Наразі, в Україні на суниці садовій дозволений лише один препарат – лімацидна принада «БіоСлимакс», ГП, що містить 1% заліза (виробник ЗТПП «БЕСТ ПЕСТ», Польща). Якщо брати до уваги Європейський досвід, то в Польщі найбільш ефективним способом боротьби зі слимаками вважається хімічний – пастки, отруєні метальдегідом (metaldehyd), які, більш ефективні за сухої погоди, а пастки з діючою речовиною меркаптодіметур (mercaptodimeter) – у вологих умовах. Найвищої ефективності досягають при застосуванні препаратів у вечірній час в теплу, вологу ніч і сонячний день без опадів. Натомість у Німеччині використовують препарати на основі метальдегіду (metaldehyd) та метіокарбу (metiocarb): перша діюча речовина сприяє зневодненню слимаків, що призводить до їх висихання. Ця речовина нетоксична для дощових черв'яків, жужелиць та ін. Водночас друга діюча речовина має інший механізм дії – через нервову систему спочатку спричиняє гіперактивність, а потім втрату напруги м'язів і знесилення. Діє швидко, але, на жаль, має токсичний вплив на ґрунтову фауну [9-11].

Найбільш економічний та екологічно безпечний спосіб захисту від появи слимаків в насадженнях суниці садової – це висаджування в міжряддях ароматичних трав та рослин. Серед них: часник, шавлія, розмарин [1].

Метою статті є висвітлення нових тенденцій захисту

суниці садової від молюсків, зокрема слимаків. Розкриття даних, про ефективність заходів захисту суниці садової від слимаків.

Методика досліджень. Дослідження проводили в умовах Уманського національного університету садівництва. Спостереження за появою та обліку шкідників вели від початку відновлення вегетації [12].

Схема досліду :

1. Контроль (без обробок);
2. БіоСлимакс (9 кг/га);
3. Метальдегід (3 кг/га);
4. Вапно негашене (50 кг/га);
5. Пастка із пивом 2 шт/0,01 га

Основні результати дослідження. Після проведених у 2019 році досліджень ми одержали такі результати.

Найвища пошкодженість ягід була у варіанті 1 – 82%. У варіантах із застосуванням Біо Слимакс та Метальдегід пошкодження ягід було на рівні 5% та 4,5 % відповідно. Тобто препарати діяли на одному рівні, різниця у межах похибки. Варіант із негашеним вапном продемонстрував ефективність на рівні 65%. Пошкоджено 35 % ягід. Пастки із застосуванням пива – варіант достатньо трудомісткий і потребував щоденної перевірки та знищення екземплярів, що потрапили у пастку. Пошкодженість ягід становила 20-25%.

Виявилось, що слимак пошкоджував лише зрілі ягоди, листки і незрілі ягоди пошкожені не були. Шкідливість слимаків коливалася залежно від зволоження субстрату. У дощову, похмуру погоду шкідливість зростала.

Висновки. На основі проведених досліджень можна стверджувати, що слимаки, і зокрема сітчастий *Deroceas reticulatum* M. завдають значної шкоди урожаю ягід суниці садової. У варіанті без застосування засобів захисту пошкодження були найбільш суттєвими (до 82%). Застосування препаратів БіоСлимакс та Метальдегід показали найвищу ефективність.

Отже, всі аналізовані засоби мають право на використання для захисту культури від слимаків.

Література.

1. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: в 3 т./ Под ред. В.П. Васильева. – 2-е изд. перераб. и доп. – К.: Урожай, 1987-1989.
2. <http://surl.li/vdme>
3. Горохов В.В. Экологические основы борьбы с вредными моллюсками. – М.: Колос, 1983. – 208 с.
4. Балашов И. Охрана наземных моллюсков Украины./И Балашов — Киев: Институт зоологии НАН Украины, 2016. — 272 с. (с. 66-67)
5. <http://surl.li/oboe>
6. <http://surl.li/vdma>
7. Електронний ресурс, режим доступу <http://surl.li/vdlo>
8. Стратегія і тактика захисту рослин т.1. Стратегія / під ред. В.П. Федоренка. – К.: Альфа-Стевія, 2012. – 500 с.
9. Електронний ресурс, режим доступу: <http://surl.li/vdlr>
10. Електронний ресурс, режим доступу: <http://surl.li/oboe>
11. Електронний ресурс, режим доступу: <https://animaldiversity.org>.
12. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур // [Омелюта В. П., Григорович І. В., Чабан В. С. та ін.]; за ред. В. П. Омелюта. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.

References.

1. Pests of agricultural crops and forest plantations: in 3 volumes / Ed. VP Vasilieva. - 2nd ed. reworked. and ext. - K.: Urozhay, 1987-1989.
2. Electronic resource, access link <http://surl.li/vdme>
3. Gorokhov V.V. Ecological bases of control of harmful mollusks. - M.: Kolos, 1983. - 208 p.
4. Balashov I. Protection of terrestrial mollusks of Ukraine./I Balashov - Kiev: Institute of Zoology of the NAS

of Ukraine, 2016. - 272 p. (pp. 66-67).

5. Electronic resource, access link <http://surl.li/oboe>
6. Electronic resource, access link <http://surl.li/vdma>
7. Electronic resource, access link <http://surl.li/vdlo>
8. Strategy and tactics of plant protection v.1. Strategy / ed. VP Fedorenko. - K .: Alpha-Steviiia, 2012. - 500 p.
9. Electronic resource, access link: <http://surl.li/vdlr>
10. Electronic resource, access link: <http://surl.li/oboe>

11. Electronic resource, access link: <https://animaldiversity.org>.

12. Accounting for pests and diseases of crops // [Omelyuta VP, Grigorovich IV, Chaban VS, etc.] .; for order. VP Omelyuta. - K .: Urozhay, 1986. - 296 p.