

# НОВИЙ — СТАРИЙ ШКІДНИК СОНЯШНИКА

Узагальнено результати досліджень причин появи, шкідливості та поширення нового небезпечного шкідника соняшника — південної соняшникової шипоноски (*Mordellistena parvuliformis* Stshegol — Bar., 1930). Наведено результати експедиційних обстежень соняшникових плантацій з метою виявлення шипоноски та рекомендовано захисні заходи проти цього шкідника.

**південна соняшникові шипоноска, захист соняшника, ареал, агротехніка, шкідливість**

## Коротко з історії

Важко уявити наші неозорі поля і присадибні ділянки без такого рідного і по-справжньому домашнього соняшника, який лише 150 років тому з'явився на землях України.

Батьківщина соняшника — південний захід Північної Америки, де він і досі зустрічається в дикій формі. В Старому світі ця рослина відома з 1510 р. Її завіз Колумб під назвою перуанська хризантема або мексиканська квітка. Понад три століття цього представника американської флори вирощували на клумбах ботанічних садів Європи, де він дивував відвідувачів своєю незбагненною здатністю завжди повертати квітку до сонця.

Соняшник своєю чарівністю надихав поетів і художників. Ван-Гогу натюрморти «Соняшник» (1888 р.), «Чотири соняшника» (1887 р.) і «Сад із соняшником» принесли всесвітню славу. Відомий фламандський живописець Ван-Дейк Антоніс зобразив свій портрет на фоні «квітки сонця».

Ця назва і була узаконена в 1576 р. ботаніком Лабеліусом як *Heliantus* (сонячний), а пізніше уточнена Карлом Ліннеєм — *Heliantus annuus* L. (однорічний).

Тривалий час соняшник не покидав меж клумб, хоча англієць Бенуа в 1716 р. зумів здобути з нього олію.



### О.П. ЛИТВИН,

кандидат сільськогосподарських наук  
Науковий центр екомоніторингу  
та біорізноманіття мегаполісу НАНУ;

### А.В. ФЕДОРЕНКО,

кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут захисту рослин НААН  
України;

### В.П. ФЕДОРЕНКО,

доктор біологічних наук, професор,  
академік НААН України,  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України

Справжній «промисловий» розквіт цієї рослини відбувся після завезення до Російської імперії. Тут селянин графа Д.І Шереметьєва Бокар'ов в селі Олександрівська слобода Воронежської губернії у 1829 р. засіяв свій город соняшником і вичавив з нього олію. 1833 року виробництво цього продукту було поставлене на промислову основу, а з 1835 — Росія розпочала експорт соняшникової олії за кордон.

До речі, церква дозволяла це рослинне «масло» вживати в піст, саме тому за ним закріпилась назва «постное масло».

Поступово площі під соняшником зростали, і у 1913 р. в Україні вони становили 0,076 млн. га за врожайності 0,93 т/га, що було, до речі, більше ніж в 2004 році (0,89 т/га).

Із зростанням площ соняшнику за короткий період до нього пристосувалось багато не лише багатодітних, а й з'явилося чимало спеціалізованих шкідників. Серед них виділяється соняшникові вогнівка, класичним прикладом захисту від якої стало створення селекціонерами стійких (панцирних) сортів соняшнику (1925 р.).

Останнім часом сумну славу всіх шкідників соняшника затьмарила південна соняшникові шипоноска, яка своєю раптовою появою у 2004 р. і підвищеною шкідливістю нагнала неабиякого страху на землеробів.

Цю комаху вперше описала в 1930 р. Т.І. Щеголева-Боровська. І хоча В.Н. Щеголев та інші у 1934 р. згадують про неї, як про таку, що зустрічається на соняшнику, вона практично не шкодила цій культурі. Іншими словами, в ентомологічній літературі, починаючи з 1930 р., є згадування про південну соняшникові шипоноску, як про вид, а не як про злісного шкідника соняшника [1, 2, 3, 4, 6, 7].

Південна соняшникові шипоноска, або горбатка, (*Mordellistena parvuliformis* Stshegol — Bar., 1930) належить до родини Mordellidae, ряду Coleoptera — твердокрилі.

Родина шипоноски відносно малочисельна — налічує у світовій фауні понад 130 видів, з яких більше 90 в межах України.

Крім того, що личинки деяких видів можуть пошкоджувати технічні й ефіроолійні культури, жуки переносять збудників грибних і вірусних хвороб.

Починаючи з 2004 р., з різних місць південних і східних регіонів України почали надходити повідомлення про пошкодження соняшника невідомим шкідником. Після виявлення нами у 2006 р. личинки і виведення з неї у 2007 р. дорослої комахи вона була ідентифікована науковим співробітником інституту зоології НАНУ В.К. Односумом як південна соняшникові шипоноска (горбатка) (*Mordellistena parvuliformis* Stshegol — Bar.).

Така «несподівана» поява шипоноски є цілком закономірною, оскільки, починаючи з 2003 р., посівні площі під соняшником в Україні зросли практично вдвічі (табл.) і в структурі сівозміні різко перебільшили науково обґрунтований і рекомендований показник — 8%, що й стало основною причиною появи нового — старого шкідника, агресивність якого за таких умов зросла до критичної межі.

**Методика досліджень.** Експедиційні дослідження провадили з 2007 р., при цьому візуально визначали пошкоджені рослини і підраховували їх відсоток та ступінь пошкодження. Підраховували кількість личинок шипоноски в стеблі соняшника. Для цього розрізали його стебло від основи кореня до верхівки і підраховували кількість знайдених личинок.

При випробовуванні захисних заходів користувалися загальноприйнятими методиками.

**Результати досліджень.** За В.К. Односумом (2010) жук дрібний, завдовжки 2,5—3,3 мм, чорний, густо вкритий волосками (рис. на 4-й стор. обкл.) [7]. Бокові краї передньоспинки прямі. Гомілки задніх ніг

з двома довгими косими насічками. Елітри не закривають витягнутий пігідій, а черевце виступає за передній край передньоспинки у вигляді шпички.

Жук при огляді збоку нагадує витягнуту кому. Голова вільна, позаду очей різко звужена, вусики 11-членикові. Елітри в 2,5 раза довші за ширину. Передньогруди по боках з гострим кантом. Передні і середні ноги 5-, а задні — 4-членикові. Гомілки та членики задніх ніг з насічками.

Личинка червоподібна, циліндрична, завдовжки 7—10 мм, у старших віків — 12—13 мм, з добре розвинутою головою та 3-ма парами ніг. Колір лимонно-жовто-білий, голова — дещо темніша, з коричневими щелепами. Тіло S-подібно зігнуте, покрите рідкими жовтуватими волосками, з опорно-фіксуєчими додатками на кінці. Зверху личинка має вигляд трикутника. Останній сегмент черевця конусоподібний з 5-ти променевим анусом, а на кінці озброєний двома більш крупними шипами, що загнуті доверху. Ноги короткі соскоподібні.

За даними В.К. Односума (2010) жуки шипоноски (горбатки) є виключно денними комахами, які заселяють відкриті лучні та лісові біотопи. Вдень за яскравого світла і підвищеної температури утворюють на квітучій рослинності масові скупчення (до 100 особин на рослину), відаючи перевагу рослинам з родин зонтичних (Asteraceae) та айстрових (Asteraceae).

Жуки надзвичайно рухливі і при найменшій загрозі намагаються швидко відлетіти геть, а частіше, підвертаючи голову та підгинаючи передні й середні ноги до тулуба, стрімко відштовхуються задніми ногами, звалюються вниз з рослини, кілька разів перевертаючись через голову. Досягнувши поверхні землі, вони роблять ще кілька кругоподібних кульбтів, знову відштовхуються ногами, забиваючись у підстилку або інше укриття, та впадають у стан танатозу на кілька хвилин.

Висока термофільність жуків визначає їх добовий ритм. За відсутності прямої сонячної радіації, за зниження температури повітря, при сильному вітрі, рясних опадах і зокрема у ранішні та вечірні години жуки горбатки зазвичай сидять на рослинах в стані оціпеніння, з піднятою головою, міцно тримаючись за субстрат.

### Динаміка посівних площ соняшника в Україні, млн га

Рік	1913	1990	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Площа	0,1	1,6	2,0	2,8	2,8	2,4	2,7	4,0	3,5	3,7	3,9	3,6	4,3	4,2	4,5	4,5	4,8

Дорослі комахи, прийнявши на себе функцію розмноження і маючи обмежені можливості для дальніх міграцій, концентруються у місцях, які найкращим чином задовольняли б вимоги їх личинок, тривалість розвитку яких у кілька разів перевищує короткий строк життя (до 2-х місяців) імаго.

Саме тому самці і самиці горбаток для додаткового живлення і спарювання зосереджуються безпосередньо на сільськогосподарських угіддях або стаціях, що оточують їх (лісосмуги, межі, перелоги тощо).

Виходячи із спостережень можна припустити, що імаго горбаток є поліфагами, які, живлячись пилом багатьох видів рослин, відіграють позитивну роль у перехресному запиленні рослин.

У південній соняшниковій шипоноски моновольтинний (однорічний) цикл розвитку. Зимують личинки у серцевині незібраних стебел соняшнику або їх залишках.

Навесні з потеплінням личинки активізуються, рухаються до периферії стебла. При цьому вони живляться мертвими тканинами рослин, проточують ходи біля зовнішніх стінок і, пройшовши дерев'янисті тканини, закінчують свій розвиток.

На півдні, починаючи із середини квітня, а на решті ареалу — у травні личинки заляльковуються в кінці прогризеного ними і злегка розширеного ходу. Залежно від вологості і температури навколишнього середовища стадія лялечки триває 12—14 діб.

Зазвичай фаза лялечки у комах приймає на себе функцію спокою і корінної перебудови всіх внутрішніх органів. Проте це не поширюється на південну шипоноску, яка навіть у цій стадії є досить рухливою. За допомогою спеціальних відростків і бокових (латеральних) рухливих мозолів з вираженою хетотаксією у лялечки досягається міцне зчеплення тіла із стінками каналу (ходу), що дозволяє їй завдяки характерним стрибкоподібним, поступальним рухам швидко переміщуватись у порожнині стебла як вперед, так і назад. Таке переміщення дає їй можливість обрати необхідний температурний оптимум для розвитку.

У першу чергу жуки виплоджуються із сухих минулорічних залишків рослин на південних схилах пагорбів на півдні степу, починаючи із середини квітня, а в лісостеповій зоні України — на початку травня.

Нові жуки після виходу дещо повільно, а згодом, за масового цвітіння основних кормових культур, в масі летять з місць зимівлі. Такий літ триває зазвичай до кінця липня, а нерідко навіть до початку серпня.

У цей період комахи зосереджуються на квітучих рослинах для додаткового живлення, спарювання і відкладання яєць. Життя жуків триває до 2-х місяців. Першими зазвичай відмирають самці.

Самиці відкладають яйця під епідерміс стебла соняшника, досить часто у пазухах листків. Наявність яйцекладки можна виявити по невеличких бурих плямах, що з'являються у вказаних місцях. Запліднена самиця спочатку прогризає поверхневі тканини рослин і в кожному з лунок відкладає одне світло-жовте овальне яйце. За один цикл вона може відкласти в середньому 3—7 яєць.

За 10—14 діб відроджуються дрібні (до 0,2 мм завдовжки) блідо-жовті личинки 1 віку, які відразу ж вгризаються в середину стебла. Потрапивши у серцевину, вони прокладають численні вузькі продовгуваті, дещо звивисті ходи, заповнюючи їх сіривато-білою червоточиною.

Інтенсивно живлячись тканинами стебла соняшника, поступово заселяють більшу його частину і можуть проникати навіть нижче кореневої шийки у підземні органи.

У роки із сприятливими для міграцій жуків і відкладання яєць погодними умовами чисельність личинок може сягати кількох десятків на одну рослину. До збирання урожаю вони завершують свій розвиток і їх тоді можна спостерігати по всій довжині стебла, за винятком верхньої третини. З настанням холодів більшість личинок концентрується ближче до нижньої його частини, де й зимують у червоточині.

Навесні личинки рухаються доверху, використовуючи для живлення відмерлі тканини рослин, і проточують ходи безпосередньо біля зовнішніх стінок. В широких

за діаметром стеблах мікротунелі личинок зазвичай не зливаються, а у вузких — розташовані дуже тісно один за одним.

Жуки, що відродилися, порівняно швидко, легко прогризають залишену личинкою тонку зовнішню плівку і виходять на поверхню.

Особливу небезпеку представляє шипоноска за чисельності личинок понад 15 екз. на одне стебло, оскільки за такої щільності її популяції відбувається суттєве зменшення продуктивності культури. За наших обліків значна частина стебел мала заселеність на рівні 70 личинок. З пошкоджених рослин була нижча урожайність насіння і до того ж воно було дрібним, траплялось багато слабо виповненого, з легким ядром, спостерігалась пустозерність. Крім того стебла, у яких личинки знищили серцевину, не здатні протистояти поривам вітру, у серпні — вересні часто ламаються від маси кошика, що робить неможливим механізоване збирання врожаю.

За твердженням В.К. Односума (2010) *Mordellistena parvuliformis* належить до Понтійського степового комплексу і заселяє південно-східні області України.

Нашими експедиційними дослідженнями встановлено, що цей фітофаг поширений майже в усіх районах культивування соняшнику — в Миколаївській, Херсонській, Запорізькій, Дніпропетровській, Донецькій, Луганській областях та на півночі Криму. Проте зонами його найбільш масового розмноження вважають Південно-Східний Степ — Луганську, Донецьку та Запорізьку області.

**Серед заходів захисту культури** від шипоноски вирішальне значення мають агротехнічні, оскільки вони повинні бути складовими сучасних технологій вирощування соняшнику. За правильного і вчасного їх застосування можна досягти високої ефективності та суттєво стримати розмноження фітофага. У господарствах, де вирощують багато соняшнику, насамперед треба зменшити ступінь насичення ним сівозмін до 8%, що додатково ще й сприятиме відновленню родючості ґрунтів. Плануючи територіальне розміщення сільськогосподарських культур, слід врахувати віддаленість соняшнику від полів, де його вирощували минулого року, та дотримуватися просторової ізоляції.

У разі застосування у господар-

ствах поверхневого або нульового (No-till) обробітку ґрунту після збирання урожаю цієї культури на полі залишається велика кількість післяжнивних рештків (уламків стебел), що потребують обов'язкового лушення й подрібнення дисковими знаряддями з наступним глибоким приорюванням з оборотом пласта або хоча б одним лушенням. Цей захід є біологічно обґрунтованим, оскільки шкідник зимує саме в стеблах соняшнику і без здійснення вказаних заходів може легко перезимувати і навесні — влітку переселитися на нові посіви.

3-поміж інших агротехнічних прийомів варто виділити знищення бур'янів, на яких фітофаг може відкладати яйця і розвиватися. У період їх вегетації слід обкошувати краї полів, узбіччя доріг та перелоги.

Найбільш радикальним методом, здатним надійно захищати соняшник від шкідників, є хімічний. Його ефективність проти південної соняшникової шипоноска на сьогодні маловивчена, оскільки до спалаху її розмноження в 2005 р. у цьому не було потреби.

Тому у 2007—2009 рр. у Південно-Східному Степу на посівах соняшнику вивчали ефективність інсектицидів з діючими речовинами тіаметоксам і лямбда-цигалотрин.

Польові дослідження закладали і проводили у Донецькій області. Рослини обприскували самохідним обприскувачем на початку масового відродження личинок з яєць, що збіглося з фазою 10—12 листків у культури. Було встановлено, що через три тижні після хімічних обробок чисельність личинок та яйцекладок у рослинах зменшувалася найбільше. Максимальну ефективність забезпечив комбінований контактний-системний інсектицид, що містив дві діючі речовини — тіаметоксам і лямбда-цигалотрин. Через 21—24 доби після його застосування ефект дії проти личинок виявився найвищим і становив 64—76% за норми витрати 0,18 л/га та 71—76% — за норми 0,25 л/га.

## ВИСНОВКИ

Розширення площ під соняшником та нехтування науково-обґрунтованими агротехнічними заходами сприяло раптовій появі та поширенню південної соняшникової шипоноска.

Зоною найбільш масового розмноження шкідника є Південно-

Східний Степ, але за умов глобального потепління цілком можливе розширення його ареалу на Захід України.

Упорядкування сівозмін, ретельне дотримання агротехніки вирощування соняшника, застосування сучасних екологічно орієнтованих хімічних заходів сприятиме зменшенню шкідливості південної соняшникової шипоноска.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Щеголев В.Н., Знаменский А.В., Бей-Биенко Г.Я. Насекомые, вредящие полевым культурам. — М.-Л.: Госиздат. колхоз. и совхоз. Литературы, 1934. — 464 с.
2. Щеголев В.Н. Защита растений от поврежденной насекомыми и другими вредителями. — М.-Л.: Госсельхозиздат, 1949. — 508 с.
3. Добровольский Б.В. Сем. Горбатки Mordellidae // Вредные жуки. — Ростов на Д.: Россельхозиздат, 1951. — 455 с.
4. Крыжановский О.Л. Семейство горбатки или шипоноска Mordellidae // Определитель вредных и полезных насекомых и клещей тех. культур в СССР. — Л.: Колос, 1981. — 272 с.
5. Щеголева-Боровская Т.И. Два новых вида из Mordellidae из причерноморских степей (Coleoptera) // Рус. Энтомол. обозрение. — 1930. — 24, XII—2. С. 56 — 58.
6. Csiki E. Uber eine neue Mordellistena aus der Krim // Folia entomol. Hung. — 1949. — 3. — S. 45 — 46.
7. Односум В.К. Фауна Украины. Т. 19. Жесткокрылые. Вып 9. Жуки — горбатки (Coleoptera, Mordellidae). — К.: Наукова думка, 2010. — 264 с.

**О.П. Литвин, А.В. Федоренко, В.П. Федоренко**

**Новый — старый вредитель подсолнечника**

*Обобщены результаты исследования относительно причин появления, вредоносности и распространения нового опасного вредителя — южной подсолнечниковой шипоноска (Mordellistena parvuliformis Stshegol-Bar.).*

*Представлены результаты экспедиционных обследований подсолнечниковых плантаций с целью выявления южной подсолнечниковой шипоноска и рекомендованы защитные мероприятия против этого вредителя.*

**южная подсолнечниковая шипоноска, защита подсолнечника, ареал, агротехника, вредоносность**

**О.Р. Lytvyn, A.V. Fedorenko, V.P. Fedorenko**

**New — old pest of sunflower**

*The results of studies on the causes of appearance, harmfulness and spread of new dangerous pest Mordellistena parvuliformis Stshegol-Bar. are generalized.*

*The results of the survey expeditions of sunflower plantations in order to identify Mordellistena parvuliformis Stshegol-Bar. are presented and are recommended protective measures against this pest.*

**Mordellistena parvuliformis Stshegol-Bar., protection of sunflower, habitat, agrotechnics, harmfulness**