

показником значення 4 шт./дм<sup>2</sup> свідчить про високу щільність популяції шкідника. Між довжиною маточного ходу та щільністю поселень встановлено достовірний від'ємний зв'язок ( $r=0,52\pm 0,15$ ;  $P<0,01$ ).

Середнє значення продукції оливкового лубоїда становило  $7,3\pm 1,56$  льотного отвору на 1 дм<sup>2</sup>, максимальне – 40 льотних отворів на 1 дм<sup>2</sup>. Вважають, що значення цього показника понад 30 льотних отворів на 1 дм<sup>2</sup> свідчить про високу щільність популяції шкідника. Продукція достовірно пов'язана зі щільністю поселень ( $r=0,42\pm 0,16$ ;  $P<0,05$ ), а найбільшою мірою – із часткою льотних отворів від кількості личинкових ходів ( $r=0,92\pm 0,03$ ;  $P<0,01$ ).

Середня частка льотних отворів від кількості личинкових ходів становила 6,8 %, максимальна – 28,2 %.

Будова ходів ясеневих лубоїдів дуже схожа, але є певні відмінності. Зокрема, шлюбна камера великого ясеневого лубоїда розміщена в товщі кори, а на заболоні відбиваються лише бічні гілки маточного ходу, тоді як відбиток шлюбної камери мінливого ясеневого лубоїда добре видно після зняття кори.

Ясеневий лубоїд мінливий зимує на стадії імаго й заселяє дерева у квітні – на початку травня, жуки нового покоління вилітають у липні та вгризаються під кору для проходження додаткового живлення. Заселення дерев великим ясеневим лубоїдом відбувається у травні. Лубоїд оливковий зимує на стадії личинки, навесні завершує розвиток під корою, а у червні заселяє дерева.

**УДК 632.76**

**І. П. Леженіна, К. С. Сухомлінова, В. Р. Шарай**

*Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва*

**ЧОТИРЬОХПЛЯМИСТИЙ ЗЕРНОЇД (*CALLOSOBRUCHUS MACULATUS*  
(*FABRICIUS 1775*)) – НЕБЕЗПЕЧНИЙ КАРАНТИННИЙ ШКІДНИК  
ЗАПАСІВ**

Рід *Callosobruchus* належить до підродини Bruchinae родини Chrysomelidae. Він нараховує близько 30 видів, поширених у тропічних і субтропічних регіонах Африки та Азії, де вони є небезпечними шкідниками сільськогосподарських рослин. Деякі види завезені у більш північні регіони Азії та Європи, де шкодять бобовим під час зберігання і отримали статус карантинних видів. Також чимало видів цього роду потрапило до Америки.

Чотирьохплямистий зерноїд – *Callosobruchus maculatus* (Fabricius 1775) походить з тропічної Азії. Вид широко розселився по тропіках та субтропіках Азії та Африки, був завезений у Північну, Центральну та Південну Америку, Австралію, Німеччину. Періодично трапляється в підкарантинних матеріалах України, входить до списку А-1, тобто вважається відсутнім на території нашої країни.

Масова дисперсія цього зерноїда значною мірою зумовлена його пластичністю, широким колом кормових рослин родини бобові, біологічними адаптаціями до успішного мешкання за умови високої щільності в кормовому

субстраті. Личинки цього виду розвиваються в сухому (повністю стиглому) насінні вігни, нуту, гороху, чини, сочевиці, віки, каянусі, маші.

*Біологічні адаптації виду.* Імаго не потребують додаткового живлення та води. Існують дві форми імаго: нормальна й активна, які відрізняються морфологічними та біологічними параметрами. Активна форма виникає за високої щільності личинок або під дією високих температур (вище 30 °C). Поява активної форми дозволяє зерноїду переселятися в нові, більш якісні місця перебування. Ці форми мають різні характеристики життєвого циклу. За даними вчених (Beck, Blumer, 2014) активна форма імаго має більшу тривалість життя, порівняно з нормальною, але плодючість активної форми нижча, ніж нормальної. Активна форма літає добре, на великі відстані, нормальна літає погано і на короткі відстані.

Є і морфологічні відмінності, які наводимо за О. М. Мовчаном (2002). Активна форма має розвинене опушення надкрил, тіло імаго коротше, розширене до пігидія, більшу його частину закривають надкрила. Опушення надкрил нормальної форми сильно редуковане, тіло більш видовжене, надкрила не прикривають пігидій. Проте, в морфологічних ознаках відсутні дані про статевий диморфізм. Як зазначають Ch. W. Beck, L. S. Blumer (2014), у виду наявний статевий диморфізм, який добре виражений у нормальній формі та слабо в активній, найбільш яскрава ознака – забарвлення та форма пігидія.

Мета досліджень – вивчити популяційні характеристики чотирьохплямистого зерноїда в лабораторних умовах під час вирощування на нуті.

Зерноїдів було отримано в листопаді 2019 р. в результаті аналізу насіння нуту, купленого на ринку м. Харкова.

За нашими спостереженнями, забарвлення чотирьохплямистого зерноїда, особливо самок, дуже мінливе. Трапляються особини майже чорного кольору з х-подібними тоненькими смугами, утвореними білими волосками; є особини, у яких х-подібні смуги мають чітке коричневе забарвлення і вони також укриті білими волосками. Смуги коричневого кольору можуть бути широкими, тобто колір поширюється на значну частину надкрил і утворюється яскраве чорне, коричневе та біле забарвлення, іноді коричневий колір переважає.

Самці нормальної форми, як і активної, частіше мають менші розміри, порівняно із самками, їхніх забарвлення надкрил світліше, переважають світло-коричневі кольори; пігидій рясно вкритий світлими волосками і має однокольорове світло-коричневе забарвлення, форма пігидія овально-трикутна. Самки мають мінливе забарвлення, у ньому переважають чорні кольори, коричнево-руді смуги, які утворюють х-подібний рисунок і вкриті білими волосками. Пігидій темний з боків, посередині проходить світла смуга, покрита світлими волосками, її форма більш витягнута.

Зерноїди активної форми не мають таких явних відмінностей у забарвленні пігидія, хоча кольори самців світліші, тому ми не проводили розподілу на самців і самок активної форми.

Усього проаналізовано 250 екземплярів зерноїда. Співвідношення нормальної до активної форми становило 1,78 : 1, тобто переважала нормальна форма. Статевий індекс нормальної форми дорівнював 0,675, тобто у нормальній формі переважали самки.

У середньому на одну зернину нута самки відклали 4,95 яйця, максимальне значення – 16 яєць (рис. 1). Як видно з гістограми, у одній зернині було переважно 2–6 яєць, більше шести траплялися набагато рідше, більше 10 яєць відмічені як поодинокі випадки.

В одній зернині в середньому розвивалося 2,45 личинки, максимально – 11 личинок (рис. 2).

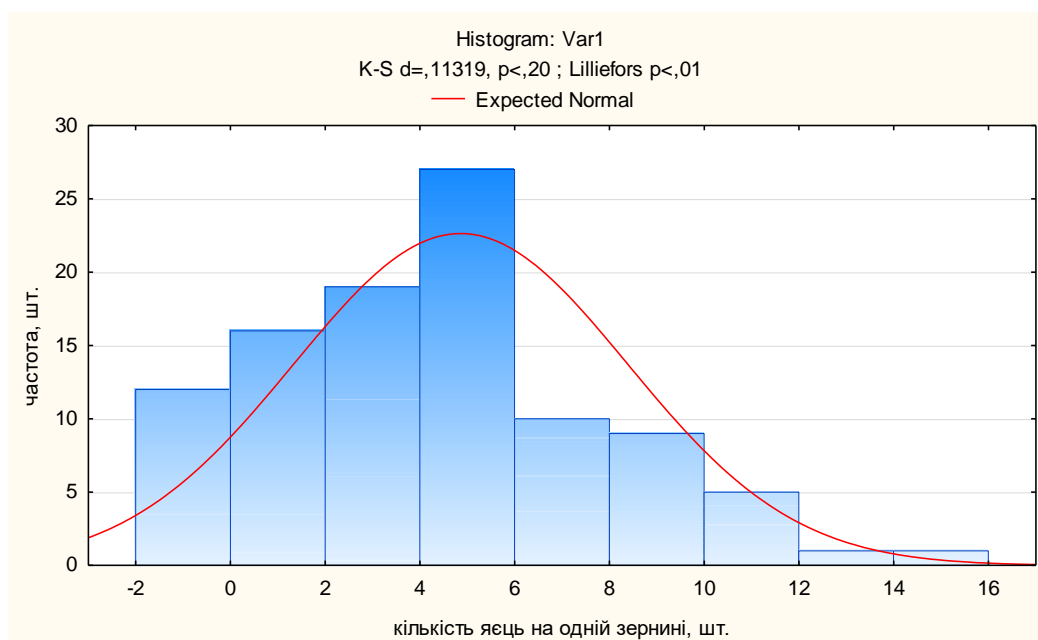


Рис. 1. Кількість яєць, відкладених на одну зернину нуту

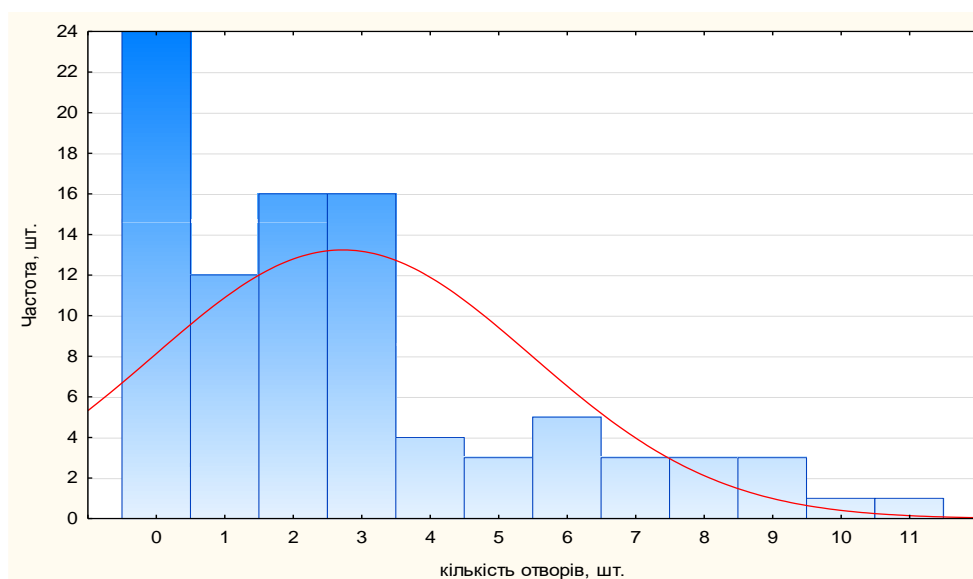


Рис. 2. Кількість отворів

Як видно з наведеної гістограми, у переважній більшості зернин розвивалися від однієї до трьох личинок (65 % випадків заселених зернин). Водночас, в одній зернині здатні закінчити розвиток до 11 особин, що спостерігається за високої щільності зерноїдів.

Таким чином, наявність чотирьохплямистого зерноїда в нуті свідчить про необхідність посилення фітосанітарних заходів та контролю щодо карантинних шкідників з метою запобігання проникненню їх на територію України. Особливої актуальності це набуває у зв'язку з підвищенням середньорічної температури повітря, що полегшує переміщення та поширення субтропічних і тропічних карантинних видів.

**УДК 632.937.3**

**І. П. Леженіна, М. О. Філатов, М. М. Рисенко, А. О. Горобець**  
*Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва*  
**ВИДОВИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ СКЛАД КОМАХ НА ОСТАННІХ ФАЗАХ**  
**РОЗВИТКУ СОНЯШНИКУ В ННВЦ «ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ» ХНАУ**  
**ім. В. В. ДОКУЧАЄВА**

Світове виробництво соняшнику збільшується пропорційно до зростання посівних площ. Серед усіх сільськогосподарських рослин посівна площа соняшнику в Україні одна з найбільших та поступається лише озимій пшениці. За обсягами виробництва соняшнику у 2019 р. Україна посіла перше місце в світі. Валовий збір культури у минулому сезоні сягнув 14,5 млн т.

При такій «актуальності» соняшнику та постійному і неухильному збільшенні його посівних площ етомокомплекс соняшникових агроценозів зазнає помітних змін, а фітосанітарна ситуація в перенасичених цією культурою сівозмінах суттєво погіршується.

Метою дослідження було встановлення видового складу, кількісної структури комах у посівах соняшнику на останніх фазах розвитку.

Збір матеріалу здійснювався протягом вересня – жовтня 2020 р. у науково-навчальному виробничому центрі «Дослідне поле ХНАУ ім. В. В. Докучаєва» на посівах соняшнику з різними фазами стиглості методом струшування. Згідно з цим підходом, 50 кошиків соняшнику струшували в поліетиленові пакети (10 струшувань одного кошику). Всіх знайдених комах було заморожено етилацетатом для подальшого визначення в лабораторних умовах.

Збір комах здійснювали з трьох ділянок, які відрізнялися мірою стиглості. Ділянка № 1 – фаза дозрівання за шкалою ВВСН 85–89, ділянка № 2 – фаза дозрівання за шкалою ВВСН 83–87, ділянка № 3 – фаза дозрівання за шкалою ВВСН 80–87. Остання ділянка, крім цього, характеризувалася досить нерівномірною стиглістю, вона була розміщена поряд з садом, ягідниками була оточена з трьох боків лісосмугами.