

застосування профілактичних заходів, які стримують чисельність і шкодочинність фітопатогенів.

У зв'язку з тим, що інфекція збудників септоріозної плямистості листя під час вегетаційного періоду поширюється аерогенним шляхом незважаючи на різні агротехнічні заходи проведення протруєння насіння у польових умовах можливі спалахи вторинного проявлення хвороби. У даному випадку буде ефективним застосування фунгіцидів. Проведене нами обприскування пшениці озимої у фазу виходу в трубку Дерозал 50 % к. с. з нормою витрати 0,5 л/га зменшило поширеність хвороби на 15 %, а розвиток на 18 %. Технічна ефективність його склала 60,7 %, а приріст урожайності 0,32 т/га. Дерозал має широкий спектр захисної та терапевтичної дії, порушує життєвий цикл грибів під час проростання спор, інфікування та росту патогенів. У листі пшениці переміщується акропетально і трансламінарно проводячи значний вплив на фізіологічні процеси рослин за рахунок регулювання гормонального балансу, активування антиоксидантного захисту, оптимізації водного обміну і засвоєння азоту, запобігає ураженню збудниками плямистостей листя колосових культур, підсилюючи потенційну продуктивність.

Таким чином для захисту пшениці озимої від септоріозу необхідний комплексний підхід з урахуванням прогнозу розвитку хвороби у конкретному регіоні вирощування культури.

УДК 630.453

В. Н. Ус²⁵, аспірант

Державний біотехнологічний університет

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ЩОДО ОЦІНЮВАННЯ ПОШИРЕННЯ ШКІДНИКІВ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ ДУБА *QUERCUS L.* ТА ЗМЕНШЕННЯ ВТРАТ УРОЖАЮ ЖОЛУДІВ

В лісах України представлено декілька видів роду *Quercus L.*, серед яких найбільш поширеним є дуб звичайний (*Quercus robur L.*). Дубові насадження відіграють велику екологічну роль і мають високу господарську цінність [10]. На жаль, останнім часом санітарний стан дубових насаджень погіршується, що пов'язано зі змінами клімату,

²⁵ Науковий керівник – д-р с.-г. наук, професор В. Л. Мешкова

значним антропогенним впливом, а також закономірним збільшенням віку насаджень. На заміну дубовим насадженням, які загинули або зрубані плановими рубками головного користування, лісівники створюють лісові культури шляхом висівання жолудів або садіння саджанців. Жолуді для висівання та вирощування садивного матеріалу збирають у насадженнях із найкращими показниками росту та стійкості, на постійних лісонасінних ділянках і насінневих плантаціях [6].

Під час розвитку генеративні органи дуба (зокрема жолуді) пошкоджують комахи з рядів Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Hymenoptera та Lepidoptera. Крім специфічних карпофагів, шкоду можуть завдавати також листогризи [3, 9].

Оскільки на насінневих плантаціях для формування більшого врожаю високої якості спеціально формують розріджені крони з найкращим освітленням [4, 5], такі умови є дуже придатними також для шкідників генеративних органів. Тому ці комахи поширюються на таких плантаціях більшою мірою, ніж у лісі. Для зменшення втрат урожаю жолудів його слід обов'язково захищати з урахуванням видового складу й особливостей фенології цих шкідників.

У класичних підручниках згадують переважно двох карпофагів дуба – жолудевого довгоносика (*Curculio glandium* Marsh., 1802; Coleoptera: Curculionidae) та жолудеву плодожерку (*Cydia splendana* (Hübner, 1799): Lepidoptera: Tortricidae). Водночас у міру розвитку міжнародної торгівлі та обміну рослинами й садивним матеріалом, а також у зв'язку зі зміною клімату деякі види комах поширилися за межі природного ареалу, а інші аборигенні види стали менш значущими [7–9].

Для всіх карпофагів характерний потаємний спосіб життя. Вони можуть проникнути в зав'язь лише на певній фазі розвитку плода, що важливо брати до уваги під час визначення термінів застосування заходів захисту [1, 2]. Карпофаги дуба пристосовані до його нерегулярного плодоношення: вони спроможні впадати у факультативну діпаузу в неврожайні роки та масово переривати її в урожайні. Роль ентомофагів і ентомопатогенів у регулюванні чисельності карпофагів порівняно низька, оскільки шкідники жолудів розвиваються по одній особині або малими групами. Зазначені обставини ускладнюють захист жолудів від шкідників.

Лісові селекціонери здійснюють відбір дерев із кращими властивостями росту та стійкості до багатьох чинників, а також

одержують гібриди схрещуванням особин із бажаними ознаками, а після випробування у спеціальних культурах рекомендують застосовувати найкращі клони у конкретних регіонах і лісорослинних умовах [6]. Водночас відмінності рівня пошкодження жолудів цих клонів комахами вивчені недостатньо.

Перелік інсектицидів, дозволених для використання у лісі, є дуже обмеженим з погляду можливого негативного впливу на лісову екосистему. З іншого боку, щороку до нього додаються нові препарати, які необхідно випробувати проти певних груп шкідників.

Зважаючи на це, актуальними є дослідження, спрямовані на уточнення сучасного видового складу шкідників жолудів дуба, особливостей їхніх біології, сезонного розвитку, потенційної шкідливості. Це дасть змогу розробити рекомендації щодо заходів запобігання втратам урожаю жолудів і одержати достатню кількість садивного матеріалу для відновлення дубових насаджень, а також створення захисних лісових смуг і озеленення.

Метою досліджень є обґрунтування інтегрованого захисту жолудів дуба на основі виявлення видового складу, особливостей поширення, фенології та шкідливості комах-карпофагів у лісових насадженнях і плантаціях.

Завдання досліджень:

- виявити видовий склад комах, які пошкоджують жолуді дуба;
- оцінити поширеність і популяційні показники комах-карпофагів у лісових насадженнях і на плантаціях;
- уточнити особливості біології та фенології основних шкідників жолудів і визначити оптимальні терміни здійснення профілактичних та захисних заходів;
- оцінити рівень стійкості різних видів, гібридів і клонів дуба до комах-карпофагів;
- оцінити ефективність заходів захисту жолудів від комах-карпофагів;
- розробити рекомендації щодо зменшення пошкодження жолудів карпофагами, зокрема методи нагляду, обліку, прогнозування та безпосереднього захисту.

Дослідження будуть проведені в лісових, міських і захисних насадженнях, полезахисних і шляхових смугах, дендропарках і на насінневих плантаціях. Упродовж вегетаційного періоду на модельних об'єктах будуть проведені фенологічні спостереження за розвитком різних видів і клонів дуба та комах, що їх пошкоджують. Періодично

будуть відібрані зразки зав'язей жолудів для камерального аналізу. Будуть визначені морфологічні показники жолудів, розміри оплодня в різні дати. Частину жолудів кожної дати збору піддаватимуть тесту флотації та розтинанню, а частину триматимуть в інсектарії до появи карпофага або ентомофага. Найбільші вибірки жолудів будуть зібрані після їхнього дозрівання та вміщені в інсектарії для реєстрації розвитку особин видів, які зимують усередині жолудів.

Після визначення дат можливого відкладання яєць карпофагами за даними публікацій і власних досліджень будуть випробовані інсектициди шляхом обприскування крон чи окремих гілок в ізоляторах. За даними обліків буде визначено технічну та економічну ефективність застосування препаратів. Достовірність одержаних результатів буде оцінено статистично за допомогою комп'ютерних програм.

Посилання:

1. Аль-Бадарат Омар, Мешкова В. Л. Сезонний розвиток ліщинового довгоносика *Curculio pisum* L. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Харків: Майдан, 2002. Вип. 102. С. 128–135.
2. Аль-Бадарат Омар, Мешкова В. Л., Слюсарчук В. Є. Сезонний розвиток плодів різних сортів фундука й ліщини та їх пошкодження ліщиновим довгоносиком *Curculio pisum* L. *Лісівництво і агролісомеліорація*. Харків: Майдан, 2003. Вип. 104. С.199–206.
3. Земкова Р. І., Руднев Д. Ф., Зленко М. Г. Про фактори, що визначають стійкість жолудів дуба червоного та звичайного проти шкідливих комах. *Захист рослин*. 1975. Вип. 21. С.19–23.
4. Лось С. А., Годований О. М. Динаміка розвитку крон дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на клонових насінних плантаціях у Харківській області. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2019. Вип. 18 (2019). С. 76–84.
5. Лось С. А., Годований О. М., Григор'єва В. Г., Губін Є. А. Особливості розвитку крон та репродукції дуба звичайного на насінних плантаціях ДП Гутянське ЛГ Харківської області. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2017. Вип. 131. С. 87–95.
6. Настанови з лісового насінництва (2-е видання, доповнене і перероблене)/ Лось С. А., Терещенко Л. І., Гайда Ю. І. та ін. Харків: УкрНДІЛГА, 2017. 107 с.
7. Adamski D., Brown R. L. Larval, Pupal, and Adult Morphology of the Acorn Moth, *Blastobasis glandulella* (Riley, 1871) (Lepidoptera: Gelechioidea: Blastobasidae). *The Journal of the Lepidopterists' Society*. 2022. Vol. 76(1). P. 10–20.
8. Adamski D. A New *Blastobasis* Associated with Acorns and Pecans in the Southeastern and Southcentral United States (Lepidoptera: Coleophoridae: Blastobasinae). *Holarctic Lepidoptera*. 2000. P. 51–53.
9. Giannetti D., Schifani E., Castracani C., Spotti F. A., Mori A., & Grasso D. A. The introduced oak *Quercus rubra* and acorn-associated arthropods in Europe: An

opportunity for both carpophagous insects and their ant predators. *Ecological Entomology*. 2022. Vol. 47. P. 515–526.

10. Tkach V., Rumiantsev M., Kobets O., Luk'yanets V., Musienko S. Ukrainian plain oak forests and their natural regeneration. *Forestry Studies*. 2019. Vol. 71. P. 17–29.

УДК 631.15:658.5

Л. Ф. Ходос, магістр, **Г. О. Балан**, канд. с.-г., доцент,

Л. В. Неплій, канд. біол. наук, асистент

Одеський державний аграрний університет

ЗАСОБИ ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ КОМПАНІЇ «UKRAVIT SCIENCE PARK»

Актуальність Україна – аграрна держава, та її найбільший скарб це майже 33 млн га орні землі, де вирощуються основні сільськогосподарські культури для забезпечення внутрішніх потреб населення країни в продуктах харчування та експорту в інші країни. В умовах військового стану агропромисловий комплекс України прийняв на себе найважливішу відповідальність по забезпеченню продовольчої безпеки країни.

Для досягнення конкурентних переваг в кількості та якості сільськогосподарської продукції як на вітчизняному, так і на зарубіжному ринках агровиробникам необхідно ефективно використовувати сучасні перспективні сорти та гібриди рослин, застосовувати інноваційні засоби захисту рослин та впроваджувати новітні технології вирощування та захисту рослин від комплексу шкідливих організмів. На ринку засобів захисту рослин України багаторічними лідерами є транснаціональні компанії: Syngenta, Bayer, BASF, DuPont, Corteva і Adama, також присутня дешева продукція з Китаю [1].

Останні десятиріччя на ринок країни впевнено виходять українські компанії, такі як ALFA Smart Agro та UKRAVIT. Основним напрямком діяльності Групи компаній UKRAVIT є власне виробництво сучасних вискоелективних пестицидів та агрохімікатів, у тому числі добрив з мікроелементами та засобів для знищення побутових шкідників за стандартами якості ДСТУ ISO 9001. За 23 роки в аграрній індустрії України препаратами компанії UKRAVIT оброблено більше 10 млн га, відкрито 19 торгових представництв та 40