

ВІДГУК
офіційного опонента на дисертаційну роботу Чепернатого Євгена Володимировича «Основні шкідники суниці та регулювання їх чисельності в Лісостепу України», поданої до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 16.00.10 – ентомологія

Актуальність теми. Значних збитків насадженням суниці на різних етапах її розвитку в умовах Лісостепу завдає комплекс шкідників, серед яких найбільш поширеними та шкідливими є – личинки західного травневого хруща та коваликів, гусениці озимої совки, жуки оленки волохатої і суничний прозорий кліщ. Личинки перших двох видів, пошкоджуючи кореневу систему рослин, викликають їх загибель, а інші фітофаги об'їдають листя, квітки і висмоктують клітинний сік, що зріджує насадження, знижує фотосинтетичну площу вегетативної маси, зменшує кількість плодівих утворень та погіршує якість урожаю. За відсутності, несвоєчасного або некваліфікованого проведення захисних заходів проти шкідливих об'єктів зменшується урожайність та погіршується якість суниці садової.

У зв'язку з глобальним потеплінням виникла необхідність в уточненні особливостей розвитку зазначених видів, науковому обґрунтуванні та розробці ефективних захисних заходів зниження їх щільності популяції та шкідливості, так як рекомендована для зони система захисту не забезпечує належної ефективності. Тому актуальним завданням науки є вдосконалення системи захисту суниці від домінуючих фітофагів на основі інтеграції біологічних особливостей та ефективних захисних заходів проти видів мішеней. На виконання цього завдання і спрямована дисертаційна робота Чепернатого Є.В.

Зв'язок роботи з науковими програмами. Дослідження проведено в межах завдань кафедри захисту та карантину рослин Уманського національного університету садівництва на 2006-2010 та 2015 рр. за темою

«Оптимальне використання природного і ресурсного потенціалу - агроєкосистем правобережного Лісостепу України» (№ держреєстрації 0106U004495) та підпрограмою «Розробка екологічно безпечних систем захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів та регуляція їх чисельності в агробіоценозах»

Наукова новизна і практична цінність досліджень. Уточнено видовий склад ентомоакарокомплексу шкідників суниці в умовах Лісостепу України: встановлено, що серед 24 видів господарське значення мають личинки західного травневого хруща та коваликів, гусениці озимої совки, оленка волохата і суничний прозорий кліщ. Уточнено особливості їх біології та шкідливість. Оцінено стійкість 12 сортів суниці проти суничного кліща. З'ясовано закономірність заселення суниці кліщем залежно від режиму вологи. Обґрунтовано можливість регулювання чисельності та шкідливості промислових насаджень суниці від оленки волохатої інсектицидом Каліпсо, а від суничного прозорого кліща Вертимеком і Енвідором. Запропоновано в полі чистого пару при закладанні насаджень механізованим способом внесення препарату Форс. На плодоносних плантаціях суниці доведено ефективність випуску трихограми проти озимої совки. Розроблено інтегровану систему захисту промислових насаджень суниці в полях сівозміни від шкідників і здійснено її економічну оцінку.

Оцінка структури та змісту дисертації. Робота виконана на 205 сторінках комп'ютерного тексту, включає вступ, 6 розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел із 249 найменувань, 15 з яких латиницею і 21 додаток. Робота ілюстрована 36 таблицями та 14 рисунками.

У **Вступі** обґрунтовано актуальність теми і наведено загальну характеристику роботи.

У розділі 1 **«Захист промислових насаджень суниці від фітофагів»** автор на основі аналізу літературних джерел узагальнює інформацію про

шкідливий ентомоакарокомплекс агрофітоценозу суниці садової, який налічує понад 20 видів, їх поширення, особливості біології, шкідливість та заходи обмеження чисельності та шкідливості в промислових насадженнях. Виходячи з цього сформульовано завдання, які необхідно було уточнити і вивчити в умовах Лісостепу України.

У розділі 2 «Місце, умови та методики проведення досліджень» наведено загальну характеристику ґрунтово-кліматичних умов у регіоні. Детально викладено методики лабораторних і польових досліджень, описано препарати для проведення досліджень та особливості вирощування суниці садової в промислових господарствах:

- перед закладанням необхідно ретельно обстежити ділянки відведені під посадку суниці на заселеність ґрунтовими шкідниками;

- при надпороговій чисельності ґрунтових шкідників застосовують на паровому полі аміачну воду чи перед висаджуванням рослин інсектицид Форс, звертаючи увагу на оптимальний строк їх внесення;

- передсадивна підготовка ґрунту, що включає знищення багаторічних коренепаросткових бур'янів, організація фертигації та підживлення ґрунту, вирівнювання його поверхні;

- викладені вимоги стосовно підготовки ґрунту перед садінням, до садіння розсади та доглядом за рослинами в різних полях сівозміни.

У розділі 3 «Видовий склад членистоногих шкідників суниці в Лісостепу України» на основі досліджень видового складу фауни в насадженнях суниці у господарствах ТОВ «Агрона Фрут Лука» встановлено, що найбільш чисельними є комахи – 22 види (76,9%) з 9 родин і 5 родів, решта кліщі родин *Tetranychidae* і *Tarsonemidae* 2 види або 6,1%. Комахи представлені такими рядами – Твердокрилі 17 видів або 70,8%, який представлений родинами Пластинчатовусі 7 видів, Ковалики 4 види, Довгоносики 5 видів, Листоїди 1 вид і Ряду Лускокрилі два види або 8,3% від загального складу шкідників.

У розділі 4 «Особливості біології та шкідливість основних фітофагів у промислових насадженнях суниці» вказано, що оленка волохата є небезпечним шкідником генеративних органів суниці, період шкідливості припадає на фенофази «висування квітконосів - закінчення цвітіння». При заселеності 45% рослин пошкодження квіток становить 25-58,9%, молодого листа до 15%, а втрати врожаю досягають до 70%. Для удосконалення захисту суниці садової від шкідника уточнено особливості його біології та щільність популяції в різних місцях суничного агрофітоценозу.

Наступним шкідливим об'єктом є суничний прозорий кліщ, який при сприятливих для розвитку погодних чинниках масово розмножується і внаслідок його шкідливості на 21-38% зменшується кількість квітконосів, що на 15-68% знижує урожайність ягід, при цьому значно погіршується біохімічний склад продукції – на 14-25% менше сухих розчинних речовин, на 12-18% загальних цукрів, на 10-14% органічних кислот і на 16-27% вітаміну С. Доказано, що серед сортименту є окремі сорти, толерантні до пошкодження кліщем, це Берегиня, Ольвія, Веселка та Полка.

Не меншої шкоди порівняно із зазначеними вище фітофагами завдають суниці види, розвиток яких пов'язаний із ґрунтом. Перший це західний травневий хрущ, який при відсутності контролю за його розвитком масово розмножується і при досягненні чисельності личинок до 1,9-2,1 екз./м² відбувається пошкодження кореневої системи рослин і їх зрідження до 23,8%, що впливає на різке зменшення урожайності. Уточнено біологію розвитку озимої совки і встановлено, що одна гусениця здатна пошкодити за одну ніч 2-3 рослини, а при пошкодженні 13,7-18,6% рослин урожайність знижується на 41,9-44,3%. Серед видового розмаїття коваликів на суниці масово зустрічаються ковалики широкий, темний, смугастий та посівний. Уточнено особливості розвитку зазначених видів і відмічено, що личинки з кінця травня – початку червня пошкоджують кореневу систему суниці.

У розділі 5 «Захист промислових насаджень суниці від домінуючих шкідників» на основі багаторічного вивчення чисельності та шкідливості личинок західного травневого хруща дисертант встановив, що в полі чистого пару та при садінні розсади суниці садової механізованим способом ефективним прийомом є внесення в ґрунт інсектициду Форс, а при ручному садінні замочування кореневої системи рослин у глиняній бовтанці з додаванням препарату Нупрід.

Зниження чисельності гусениць озимої совки на 93,5-96% відбувалося при використанні трихограми, 4 випуски з інтервалом 4-6 діб по 50-60 тис.екз./га.

Для регулювання щільності популяції оленки волохатої запропоновано застосовувати препарати Моспілан, Маврік і Каліпсо, 95,1-96,6% технічна ефективність.

Проти прозорого суничного кліща високоефективні акарициди – біологічний Актופіт і хімічні Санмайт, Ортус, Масай, Енвідор, Флорамайт, Демітан і Вертимек, застосовані в другій половині вегетації, що підвищило урожайність насаджень на 1,6-1,9 разу.

У розділі 6 «Економічна ефективність хімічного захисту промислових насаджень суниці від основних шкідників» економічна оцінка розроблених захисних заходів суниці садової від комплексу домінуючих фітофагів засвідчує, що рівень рентабельності проти оленки волохатої складає 64,3-74,1, суничного кліща 59,6-74,2, проти ґрунтових видів 69,3-71,7%, а прибуток відповідно 47,7-54,8; 49,5-51,5 та 50,0-59,3 тис. грн./га

Висновки та рекомендації виробництву органічно пов'язані з результатами досліджень, достатньо аргументовані і підкріплені виробничою перевіркою у багатьох господарствах різних форм власності.

За темою дисертації опубліковано 12 наукових праць, з яких 8 статей, 7 з яких надруковані у фахових виданнях України, одна за рубежом, один навчальний посібник, три – матеріали конференції. Автореферат дисертації написано та оформлено згідно з вимогами ВАК України.

Разом з тим, до роботи виникли зауваження:

- в розділі 2.4 «Матеріали для проведення досліджень» викладена детальна інформація про препарати, які застосовували в експериментах обсягом на 4 сторінки. Подібні дані є загальновідомими і містяться в чинному «Переліку ...» і в роботі не було потреби їх наводити;

- в таблиці 3.1 не вказано, яка стадія розвитку фітофагів;

- в таблиці 5.9 проілюстровано результати досліджень з ефективності препаратів Актара та Нупрід проти гусениць озимої совки. Технічна ефективність останнього з нормою витрати 80 мл/1 л води станом на 40-ву добу, а також Актари становить 90%, що викликає сумнів, з огляду на те, що препарати неонікотинної групи контролюють в основному види рядів *Homoptera*, *Coleoptera* та *Hymenoptera*, а не фітофагів ряду *Lepidoptera*;

- чи правомірним є перенос результатів досліджень у розділі 5.2 з яблуні та чубушника звичайного щодо вивчення токсичності інсектицидів проти оленки волохатої на суницю садову, яку необхідно було висадити в горщики та працювати з нею;

- для кращого та повного сприйняття матеріалу з економічної ефективності захисту суниці садової від комплексу фітофагів у таблицях не вистачає даних по збереженому урожаю, а серед виробничих витрат не виділено затрати на захист рослин;

- щодо висновків, то вони громіздкі, перевантажені інформацією. Вони повинні бути лаконічними, легко читатись та сприйматись;

- аналогічно із рекомендаціями, їх забагато, оптимально це 3-4 пункти.

Відмічені недоліки не впливають негативно на зміст дисертації, не принижують її актуальності, наукової новизни і практичного значення роботи.

Загальний висновок. Дисертація Чепернатого Є.В. є закінченою науковою працею. Наведена в ній інформація щодо нових підходів у захисті суниці садової від основних фітофагів у різних полях сівозміни сприятиме збільшенню кількості та підвищенню якості вирощеного урожаю.

Вважаю, що дисертаційна робота за назвою і практичною цінністю відповідає вимогам пункту 11 Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567, а її автор Чепернатий Євген Володимирович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 16.00.10 - ентомологія.

Офіційний опонент

Старший науковий співробітник
кандидат с.-г. наук
Інституту садівництва НААН,
завідувач сектора захисту рослин



І.В. Шевчук

Підпис
старшого наукового співробітника,
кандидата с.-г. наук І.В. Шевчука

Засвідчую:

Вчений секретар ІС НААН,
доктор економ. наук



І.А. Сало