

шкідника, а тому потребує проведення вчасного моніторингу та якісного вивчення корисної ентомофауни.

**УДК 632.7:633.11**

**Ю. Е Ключковський**, д-р с.-г. наук, с. н. сп., **В. П. Ключко** канд. с.-г. наук, **Г. А. Хорохоріна**, м. н. сп.

*Дослідна станція карантину винограду і плодкових культур ІЗР НААН*

**КОНТРОЛЬ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПШЕНИЧНОГО ТРИПСУ  
*HAPLOTHRIPS TRITICI* KURD. СУЧАСНИМИ  
ІНСЕКТИЦИДАМИ НА ПОСІВАХ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В  
УКРАЇНІ**

В останнє десятиріччя надзвичайно великої чисельності набув поширений в нашій країні небезпечний шкідник пшениці озимої пшеничний трипс (*Haplothrips tritici* Kurd.), шкідливість якого часто недооцінюють. Фенологія розвитку шкідника дозволяє йому швидко пристосовуватися до нових умов існування. До такого стрімкого розмноження фітофага призвело порушення сівозмін, спрощення системи основного обробітку ґрунту, зменшення обсягів застосування засобів захисту рослин. Аномально тепла, з помірними опадами погода восени і відсутність значних похолодань у зимовий період створюють умови для доброї перезимівлі цих комах. Крім того, масовому їх розмноженню сприяє жарка посушлива погода, що спостерігається останніми роками в літній період. Щороку на захист посівів пшениці в Україні витрачається 45-62 млн. грн.

**Мета досліджень.** Метою досліджень була розробка ефективної системи захисту озимої пшениці від пшеничного трипсу *Haplothrips tritici* Kurd., визначення технічної ефективності дії інсектицидів Карате Зеон 050CS, мк.с, Матч 050 ЕС, к.е., Талстар, 10% КЭ, Моспілан, ВП, Іназума, ВГ, Енжіо 247 SK, КС в умовах Південного степу України.

Досліджували також тривалість окремих стадій розвитку пшеничного трипсу по рокам в залежності від ГТК. Проведені дослідження виявили основні закономірності процесів розвитку популяції пшеничного трипсу та показали можливості контролю його чисельності за допомогою сучасних інсектицидів.

Дослідження проводилися на посівах озимої пшениці сорту Славна в КСП «Перемога» Овідіопольського району Одеської області, упродовж 2017–2019 рр. На ділянках проводився моніторинг наростання чисельності імаго пшеничного трипсу до досягнення їм порогу шкодочинності. Передпороговий рівень 1,0–1,1 імаго/колос був досягнутий при обліках 08.05–24.05 у 2017–2019 рр., тому обробку препаратами згідно схем дослідів було проведено за досягнення шкідником ЕПШ (економічний поріг шкодочинності) 1,3 імаго/колос. У подальшому обліки чисельності імаго були проведені через 1 день після обробки та через 3 дні.

Починаючи з терміну переходу імаго у стадію личинок відбори зразків проводились так само, але у кількості 40 колосів з ділянки. Відбори проб для закладки до електорів проводилися через 7, 10, 14, 16 і 21 добу після обробки. Підрахунок личинок проводили методом вигонки з використанням електорів. Відібрані зразки поміщали в окремі електори та нагрівали за допомогою електричної лампи потужністю 40 Вт впродовж 7 годин. Під дією високої температури личинки трипсів залишають колос та рухаються вниз подалі від надмірного тепла, і коли потрапляють на гарячі внутрішні поверхні електора, падають через воронку у стакан з розчином спирту концентрації 48 %.

**Результати досліджень.** Погодні умови за період проведення досліджень характеризувалися деякими особливостями. Порівняння конкретних погодних умов 2017–2019 рр. з середніми багаторічними показує, що в останні роки спостерігаються зміни клімату у зв'язку з процесами глобального потепління. Так, середня річна температура повітря за роки досліджень перевищувала середні багаторічні показники на 1,0–1,5°C. Сума річних опадів у двох з трьох років досліджень (2017, 2019) була менше середніх багаторічних показників на 7–36 мм. Середня вологість повітря за всі роки досліджень коливалася на рівні середніх багаторічних показників. Підрахунок суми середньодобових температур повітря більше 10°C за рік показав, що у всі роки досліджень спостерігається збільшення цього показника на 279,0–653,5°C. Показник гідротермічного коефіцієнту за роки досліджень відповідно зменшився у порівнянні з середнім багаторічним рівнем на 0,04–0,27. Ці особливості погодних умов впливали на динаміку чисельності шкідника.

В дослідженнях 2017–2019 рр. порівнювали чисельність личинок пшеничного трипсу на контрольних ділянках по роках в залежності від

суми середньодобових температур за період коли вони були вище 10°C і суми опадів за цей же період. Співвідношення цих показників, відоме як гідротермічний коефіцієнт (ГТК), використовували для визначення його впливу на плодючість пшеничного трипсу. Досліджували також тривалість окремих фаз розвитку пшеничного трипсу по рокам в залежності від ГТК. Результати показали, що існує зворотна залежність між цими показниками: чим менше показник ГТК, тим більша тривалість окремих фаз розвитку шкідника. У 2018 році, коли спостерігався найменший ГТК – 0,43, кількість личинок пшеничного трипсу на контрольних ділянках була найбільша – 255 екз. Збільшення ГТК у 2019 до значення 0,57 призвело до зменшення кількості личинок – 246 екз. Показник ГТК у 2017 році дорівнював 0,66, що зменшило кількість личинок до 195 екз.

У 2017 р. вивчалася технічна ефективність препарату Енжіо 247 SK, КС за нормами витрати – 0,1 л/га, 0,15 л/га і 0,20 л/га, які були достатньо ефективними, тому у 2018 році додали варіант із половинною нормою витрати – 0,05 л/га для контролю незначної чисельності трипсу, а у 2019 р. вивчалася технічна ефективність препарату Енжіо 247 SK, КС за нормами витрати 0,1 та 0,2 л/га для контролю середньої та великої чисельності шкідника, відповідно. Проведені дослідження виявили основні закономірності процесів розвитку популяції та показали можливості контролю його чисельності за допомогою сучасних інсектицидів. Спостереження за чисельністю імаго шкідника показують, що його поява на посівах озимої пшениці відбувається залежно від погодних умов року досліджень, у період з 08.05 по 24.05. Кількість імаго у цей час становить 1,0–1,1 екз./колос. Подальше збільшення чисельності імаго трипсу на контрольних варіантах спостерігається до фази «кінець цвітіння – початок молочної стиглості зерна». В цей час чисельність імаго коливається в межах 1,7–2,0 екз./колос. В подальшому імаго після спарювання відкладають яйця і вилуплювання личинок припадає на 24.05–04.06.

Підрахунок чисельності личинок на контрольних варіантах у період з 24.05–04.06 показав, що їх кількість становить 3,8-4,8 екз./колос. В подальшому їх чисельність змінюється в залежності від погодних умов: у спекотні, посушливі роки збільшується, а в помірні роки повільно зменшується. Підрахунок чисельності личинок на експериментальних ділянках через 7–10 днів після обробки пестицидами показав, що їх чисельність зменшувалася у 4,1-5,3 рази у

порівнянні з контролем в залежності від погодних умов року досліджень.

У фазу «кінець цвітіння – початок молочної стиглості зерна» чисельність личинок на досліджуваних варіантах становила лише 1,5–7,6 % від контрольних варіантів. Більша кількість личинок спостерігалася відповідно в більш посушливі роки. В процесі наливу зерна кількість личинок на всіх варіантах дещо збільшується, але до фази кінця воскової стиглості зерна їх кількість зменшується практично до нуля.

Дія препарату Енжіо 247 СК, КС вивчалася у різних нормах витрати впродовж 2017–2019 рр. Використання інсектициду у нормі витрати 0,1 л/га в ці роки показав технічну ефективність 92,2–97,3 %. Зменшення норми витрати до 0,05 л/га у 2018 р. забезпечило технічну ефективність дії препарату 90,2 %. Поступове збільшення норми витрати до 0,15 л/га у 2017–2018 рр. закономірно збільшило технічну ефективність до 93,9–97,9 %. Подальше підвищення норми витрати до 0,2 л/га у 2017–2019 рр. показало також деяке збільшення показників технічної ефективності дії Енжіо 247 СК, КС 94,5–98,2 %. Дія препаратів Матч 050 ЕС, к. е, Карате Зеон 050CS, мк. с, Талстар, 10 % КЭ, Моспілан, ВП, Іназума, ВГ вивчалась протягом 2019 р. у нормах витрати 0,3 л/га, 0,2 л/га, 0,1 л/га, 0,075 л/га і 0,24 л/га відповідно. Їх технічна ефективність дії становить 93,7–96,1 %.

**Висновки.** 1. Чисельність пшеничного трипсу у значній мірі залежить від температурних показників і опадів року досліджень. Чим більша сума середньодобових температур повітря, що перевищує 10°C і чим менша сума опадів впродовж цього періоду, тим вище чисельність імаго і личинок шкідника в природних умовах. 2. Застосування інсектицидів Карате Зеон 050CS, Матч 050 ЕС, к.е, Талстар, 10% КЭ, Моспілан, ВП, Іназума ВГ в досліджуваних нормах витрати на посівах озимої пшениці проти пшеничного трипсу у фазі «початок колосіння» (ВВСН 51) ефективно контролює чисельність імаго даного шкідника при досягненні їм пирогової чисельності та сприяє в подальшому зниженню чисельності личинок. 3. Застосування інсектициду Енжіо 247 СК, КС у нормах витрати 0,05 л/га, 0,1 л/га, 0,15 л/га та 0,2 л/га на посівах озимої пшениці проти пшеничного трипсу забезпечує технічну ефективність даного препарату на рівні 90,2%, 94,5%, 95,9% і 96,4%, відповідно. Норми витрати препарату доцільно застосовувати пропорційно кількості імаго і личинок трипсів у

розрахунку на 1 колос пшениці, орієнтуючись при цьому на встановлений ЕПШ.

**УДК:634.8:581.5:632.4./952**

**Ю. Е. Клечковський**, д-р с.-г. наук, с. н. с.,

**К. А. Шматковська**, канд. с.-г. наук

*Дослідна станція карантину винограду і плодових культур ІЗР НААН,*

**МІЛДЬЮ (*PLASMOPARA VITICOLA* BERL. ET TONI)**

**ВИНОГРАДУ, ВПЛИВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЕКОНОМІЧНУ  
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ**

Основою для високої економічної ефективності вирощування винограду є рівень господарського врожаю. За характером шкідливості грибні хвороби винограду обмежують потенційну продуктивність кущів. Як правило, фактичний урожай ягід винограду завжди нижче потенційного, в тому числі з захворюванням кущів.

На виноградних насадженнях Південно-Західного регіону України основне значення в комплексі грибних хвороб, які завдають серйозні збитки та погіршення якості врожаю, становить хвороба епіфітотійного типу – мілдью (збудник *Plasmopara viticola* Berl. et Toni).

Шкідливість, спричинена мілдью, полягає у зменшенні асиміляції вуглекислоти хворими листками та ураженню грон, що призводить до зниження врожаю.

Слід зазначити, що розвиток мілдью в ампелоценозах Південно-Західного регіону України є безперервним та нерівномірним й залежить від кількості опадів в період з травня по серпень. Тому показники поширення та розвитку хвороби, на фоні загальноприйнятої в господарстві системи захисту, дуже сильно варіює по роках.

Мета роботи – визначення впливу мілдью винограду на урожайність та економічну ефективність вирощування на протязі 2019–2021 років.

Досліджуваний 2019 р. був сприятливим для розвитку мілдью. Дощова погода перед цвітінням винограду і наявність крапельно-рідинної вологи, при помірній середньодобовій температурі повітря, сприяли розвитку мілдью, як на листах, так і на суцвіттях. На момент останнього (передзбирального) обліку на виноградних насадженнях