

УДК 631.528.1:633.16"321"

Сабадин В. Я., канд. с.-г. наук, стар. наук. співроб., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

e-mail: sabadin@ukr.net

ДІЯ МУТАГЕНУ НА ПОКАЗНИКИ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ТА КОМПОНЕНТИ УРОЖАЙНОСТІ ГЕНОТИПІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Розкриття специфічної дії мутагенних факторів і ролі генотипу дає можливість наблизитися до вирішення проблеми управління мутаційним процесом. Тому в генетико-селекційній роботі важливим етапом є вивчення фізіологічного впливу на ріст і розвиток рослин M_1 та визначення ступеня токсичності мутагенів, встановлення їх оптимальних і критичних доз, реакції конкретних генотипів на мутагенну дію.

Матеріалом для досліджень були сорти ячменю ярого Святогор (Україна) та Рек (Чехія). Досліди проводили протягом 2015–2016 рр. в умовах дослідного поля НВЦ ВНАУ. Насіння сортів ячменю ярого замочували у розчині мутагену гідроксиламін (ГА) у концентрації 1,0; 0,5 і 0,1 %, а також у воді, експозиція становила 18 год.

Згідно з отриманими результатами, у вивченому діапазоні концентрацій мутагену ГА у поколінні M_1 існує залежність між концентрацією і показниками схожості та енергії проростання рослин – зі збільшенням концентрації мутагену ці показники знижувались. Найвищий ступінь ушкоджувальної дії спостерігали при застосуванні ГА концентрацією 1,0 % у сорту Рек – енергія проростання становила 36,4 %, польова схожість – 45,0 % (порівняно з контролем – 84,0–90,0 %). Сорт Святогор виявив вищу стійкість до ушкоджувальної дії мутагену (енергія проростання 80,0–85,0 % порівняно з контролем – 92,0–95,0 %).

Наші дані свідчать, що хімічні мутагени проникаючи в клітини з водою при замочуванні насіння блокують життєво важливі ферменти та пригнічують ріст зародкових корінців. Їх довжина варіювала у всіх сортів залежно від дози мутагена. Однак, дія одного і того ж мутагена неоднаково проявилася на різних генотипах. Так, мутаген ГА 1,0 % концентрації спричинив зменшення довжини корінців до 55,5 мм (V-24,0 %) проти 71,3 мм (V-17,9 %) на контролі у сорту Святогор, а у сорту Рек – до 28,4 мм (V-44,7 %) порівняно з контролем 58,6 мм (V-32,3 %).

У рік обробки насіння мутагени впливають не тільки на якісні показники (схожість, виживаність рослин), а й на деякі кількісні ознаки (висота стебла, довжина колоса, число зерен з головного колоса). У результаті структурного аналізу врожайності рослин M_1 встановлено, що мутагени мають різноспрямований вплив і можуть як знижувати прояв ознаки, так і стимулювати процеси росту і розвитку. Встановлено, що за збільшення концентрації мутагену всі вивчені біометричні показники змінюються, сила пригнічення залежить від концентрації і генотипу. Так, усі концентрації мутагену ГА незначно впливали на елементи структури врожаю сорту Святогор. Сорт Рек більш чутливий до дії мутагенного чинника, виявлено вірогідні зміни прояву ознак.

УДК 632.7.633.1

Сахненко В. В., канд. с.-г. наук, докторант

Ющенко Л. П., канд. с.-г. наук, доцент кафедри ентомології ім. проф. М. П. Дядечка

Дрозд П. Ю., к. і. н., стар. викладач кафедри фізіології, біохімії рослин та біоенергетики

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: drozd_p@i.ua

ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕСУРСОЩАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ВІД КОМПЛЕКСУ ШКІДНИКІВ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

У 2005–2017 рр. проведено комплексну оцінку механізмів формувань структур ентомокомплексів посівів зернових колосових, а також ріпаку озимого, сої, нуту та інших сільськогосподарських культур, що включають представників шести найбільш поширених і численних таксономічних груп комах: *Diptera*, *Homoptera*, *Lepidoptera*, *Hymenoptera*, *Coleoptera* та *Hemiptera*. Визначена динаміка формувань структур ентомокомплексів при новітніх ресурсощадних техно-

логіях вирощування польових культур і відмічено, що видовий склад і основні біолого-екологічні характеристики відзначаються, як біоіндикаторами сівозмін, так і умовами факторів формувань агробіоценозів.

Уточнена різноманітність сучасних ентомокомплексів, яка залежала від структур сівозмін, погодно-кліматичних факторів, систем землеробства, а також наслідків застосованих у попередні роки засобів хімізації. Вивчено розподіл

ентомокомплексів в ґрунті та на першому етапі органогенезу польових культур і в період формування генеративних органів пшениці, тритікале, кукурудзи, нуту і ріпаку. Встановлені закономірності формування основних комплексів комах в короткоротаційній сівозміні із моделюванням показників виживання фітофагів у біоценозах. При цьому виділено п'ять груп комплексів комах. Основна група – ентомокомплекс, що формуються в різних типах ґрунтів із живленням, як кореневою системою так і сходами культурних рослин. Важливими виявились при окремих агроценозах транс-елювіальні види, що формувалися у місцях з мульчуванням поверхні ґрунту рослинними рештками.

Так, у роки спостережень відчутної шкоди зерновим колосовим культурам завдавали спеціалізовані шкідливі види комах, а також фітофа-

ги, що заселяли посіви на перших етапах формування врожаю. На варіантах із застосуванням бакових сумішей агрохімікатів, зокрема на посівах посіяному після пшениці озимої - відчутної шкоди завдавали такі шкідники, як: ріпаківий пильщик (трач), попелиця капустияна, озима совка, хрестоцвітні блішки, стебловий приховано-хоботник, ріпаківий квіткоїд та інші.

Із високоефективних ресурсощадних захисних заходів проти комплексу шкідливих видів комах виявились організаційно-господарські заходи, зокрема – збільшення посівних площ зернобобових культур в структурі сівозмін до 35 %, а також застосування суміші рідкого азотного добрива (КАС 5–7 %) із інсектицидами, з діючою речовиною лямбда-цигалотрин (Антигусінь, Антиколорад Макс та ін.), а також з діючою речовиною – імі-доклопріт (Антиколорад, Антихруц Плюс та ін.).

УДК 632.7

Сахненко Д. В., аспірант

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: sahenko_92@mail.ru

СТІЙКІСТЬ СУЧАСНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ДО КОМПЛЕКСУ ШКІДЛИВИХ ВИДІВ КОМАХ У ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

У 2014–2017 роках основними шкідливими видами комах на посівах пшениці озимої виявились: опоміза пшенична (*Oomyza florum* F.), пшеничний трипс (*Haplothrips tritici* Kurd), хлібна жужелиця (*Zabrus tenebrioides* Goeze), жук-кузька (*Anisoplia austriaca* Hrbst), красун (*Anisoplia segetum* Hrbst.), жук-хрестоносець (*Anisoplia agricola* Poda.), п'явиця червоногруда (звичайна) (*Oulema melanopus* L.), п'явиця синя (*Oulema lichenis* Voet.), звичайна злакова попелиця (*Schisaphis graminum* Roind), злакова листокрутка (*Chephasia pascuana*).

Роль сівозміни і сортів у розмноженні шкідників зумовлена передусім біологічними особливостями фітофагів, так як культури потребують різних умов водного поживного та фітосанітарного стану агроценозів. Технологічне значення сівозмін полягає у обґрунтованому чергуванні різних за своїми біологічними вимогами рослин, при яких створюються оптимальні умови для росту, розвитку й фітосанітарного стану пшениці з районованих сортів.

Зменшення втрат вологи від фізичного випаровування у післязбиральний період, підви-

щення вбирної здатності ґрунту в осінньо-зимовий період є значним резервом підвищення вологозабезпеченості пшениці озимої, передусім для одержання дружних сходів, росту та розвитку восени, а також їх стійкості до фітофагів і накопичення необхідних запасів вологи в осінньо-зимовий період та на початку весни.

Таким чином, рівень розвитку рослин значною мірою залежить як від фітосанітарних, так і від агрометеорологічних умов вегетаційного періоду та біологічних особливостей шкідників. При високих температурах (понад 27 °C і вище) та низької зволоженості повітря (менше 55 %) інтенсивність споживання корму фітофагами збільшується порівняно з температурами в межах 18 °C й зволоженості повітря понад 75 %. При цьому стійкості сортів пшениці проти шкідників знижується, а інтенсивність розмноження наприклад, твердокрилих видів підвищується, що потребує додаткових захисних заходів. Для підвищення стійкості сортів, проти основних шкідників, важливим є застосування системи інтегрованого захисту.