

програми. Залучення до схрещувань біотипів з різних еколого-географічних груп сприяє більш ширшому формотворенню у гібридних популяціях, що підсилює ефективність селекційної роботи.

Успіх селекційної роботи багато в чому залежить від вдало підібраного вихідного матеріалу, особливо це стосується ячменю озимого. Довжина колоса може визначатися як сортовими особливостями, так і гідротермічними умовами року. Довжина головного колосу різних сортів в тому числі ячменю озимого, має чіткий фенотиповий прояв та добре успадковується, а тому може слугувати надійним індикатором в селекції на підвищення продуктивності ячменю озимого.

За довжиною колоса було встановлено, що у 16 (72,7%) комбінацій відмічали позитивне наддомінування (гетерозис). Слід виділити гібридні комбінації, які поряд високим ступенем фенотипового домінування (*hp*) вирізнялися високими показниками гіпотетичного (*Ht*) та істинного (*Hbt*) гетерозису - *Titus* / *Pallidum* 5131 (*Ht* = 23,81%, *Hbt* = 22,64%, *hp* = 25,00), *KWS Tenor* / *Pallidum* 5131 (*Ht* = 25,71%, *Hbt* = 24,53%, *hp* = 27,00), *Titus* / *Pallidum* 5141 (*Ht* = 16,98%, *Hbt* = 14,81%, *hp* = 9,00), *KWS Tenor* /

Pallidum 5141 (*Ht* = 26,42%, *Hbt* = 24,07%, *hp* = 14,00), *Titus* / МІП Атлас (*Ht* = 18,52%, *Hbt* = 14,29%, *hp* = 5,00), *Titus* / *Pallidum* 5184 (*Ht* = 13,73%, *Hbt* = 11,54%, *hp* = 7,00). У 4 (18,2%) комбінації відмічали проміжне успадкування, 1 (4,5%) комбінації відмічали частково позитивне домінування та 1 (4,5%) комбінації – негативне наддомінування (депресія).

У результаті проведених досліджень було встановлено різні типи успадкування ознаки «довжина головного колоса» у гібридів F₁ ячменю озимого. В залежності від комбінації схрещування ступінь домінування змінювався від позитивного наддомінування (гетерозису) до негативного наддомінування (депресії). Виділено кращі гібридні комбінації *Titus* / *Pallidum* 5131, *KWS Tenor* / *Pallidum* 5131, *Titus* / *Pallidum* 5141, у яких поряд з високими показниками ступеня фенотипового домінування, відмічали високий рівень гіпотетичного та істинного гетерозису, що вказує на високу цінність новостворених ліній порівняно з батьківськими компонентами.

Рекомендовано, в якості материнської форми залучати сорти '*Titus*' та '*KWS Tenor*'.

УДК 632.7:57.017.5 (477)

Кукса С. О., аспірант кафедри ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин
Національний університет біоресурсів і природокористування України
e-mail: Kuksa9420@gmail.com

ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГНОЗУ РОЗМНОЖЕННЯ І КОНТРОЛЮ ЛУЧНОГО МЕТЕЛИКА – *PYRAUSTA STICTICALIS* L. ЗА NO-TILL В УКРАЇНІ

У роки досліджень відмічена особливість формування ентомокомплексів польових культур за ресурсощадних систем ведення рослинництва на чорноземах типових, темно-сірих, ясно-сірих лісових ґрунтах, а також лучно-чорноземних солонцюватих та чорноземно-південних із значним коливанням чисельності фітофагів залежно від погоди. Види та популяції комах у розвитку, розмноженні і життєздатності, а також міграції залежали від структури польової сівозміни, а також від зовнішніх умов із локалізацією на окремих рівнях родючості ґрунту. Це проявлялося головним чином за посушливих років у розмноженні попелиць. При цьому, за сумісного застосування азотних, фосфорних і калійних добрив превалюючий вплив систем живлення встановлено для видів рядів: двокрилі, напівтвердокрилі і рівнокрилі, кількість яких щорічно зростала на 18–30% у порівнянні з контролем. Це доцільно враховувати як предиктори прогнозу розмноження превалюючих видів фітофагів за короткотривалих сівозмін. Встановлено, що погодні умови останніх п'яти років неоднаково впливали на заселення посівів польових культур фітофагами із міграцією багатодітних видів комах на ділянки порівняно високого засвоєння зерновими, технічними та зернобобовими культурами та вмісту і виносу поживних речовин з ґрунту, що

мало високий кореляційний зв'язок із чисельними значеннями наявності елементів живлення у ґрунті. У посушливі роки відмічена низька ефективність дії ґрунтових запасів поживних речовин на стійкість сортів і гібридів польових культур до комах-фітофагів. За нових систем вирощування сільськогосподарських культур підвищилася стабілізуюча роль сидератів у механізмах саморегуляції ентомокомплексів. Це визначено за кількісних коливань температурного режиму і вологості ґрунту. Характерно, що у 2022–2024 рр. тільки навесні склалися порівняно сприятливі умови для підвищення ефективності добрив у саморегуляції ентомокомплексів у порівнянні з іншими періодами. Виявлені особливості мають певну закономірність впливу на розвиток і розмноження досліджуваних видів комах-фітофагів. Зокрема, за екстремальних погодних умов регіону спостережень.

Отже, одним із важливих критеріїв щодо прогнозу чисельності домінуючих видів комах-фітофагів за штучного інтелекту у нових нейронових мережах є рівні вмісту поживних речовин у ґрунті і коливання погоди. Моделі кількісних показників комах-фітофагів у посівах польових культур доцільно розраховувати за фотосинтетичного рівня, коефіцієнтів водоспоживання сільськогосподарських культур, бонітету ґрунту і застосованих

засобів хімізації угідь в цілому. Зокрема, запасу азоту, що легко гідролізується, рухомого фосфору, обмінного калію в поверхневому шарі ґрунту, а також коефіцієнтів продуктивності залежно від погодних умов і виносу поживних речовин урожаєм як предикторів прогнозу чисельності спеціалізованих та інших видів шкідників. Обґрунтоване застосування сидератів, зокрема, бобових рослин із комплексною позитивною дією на механізми саморегуляції ентомокомплексів польових культур та числове формування структури і періодів трофічних зв'язків комах, визначені як предикторами прогнозу стійкості комах за No-till у короткоротаційних польових сівоzmінах.

У роки досліджень зміна клімату із реалізацією потенційних фізіологічних показників впливала на адаптивні реакції організмів агроценозів. Так, інтенсивність розвитку, розмноження і поширення та шкідливість комах-фітофагів за No-till залежала від показників погоди, а також флутації біотичних чинників, що формували механізми саморегуляції популяцій, міжвидову конкуренцію та сезонну і багаторічну чисельність видів ряду Лускокрилі (*Lepidoptera*) та інших. Набували особливого значення трофічні зв'язки фітофагів за нових структур сівоzmін і фізіолого-біохімічних та молекулярно-генетичних змін, які виникали за антропогенного впливу і застосування різноманітня ґенофонду сільськогосподарських культур. За цими ознаками нами удосконалені наявні і розроблені нові моделі прогнозу розмноження домінуючих видів фітофагів за вологозберігаючих No-till систем ведення польових сівоzmін. Уточнена фенологія видів комах-фітофагів із розробкою фенологічних прогнозів. Зокрема, лучного

метелика із визначеними кількісними рівнями корму, а також абіотичних, біотичних та інших технологічних чинників, як предикторів прогнозу чисельності шкідника за No-till у регіоні досліджень. Відмічено, що за відсутності високоефективних природних регулюючих організмів даний вид інтенсивно розмножується і поширюється на нові угіддя.

Строки появи фітофага, тривалість статевого дозрівання самиць, розвиток гусениць і лялечок регулювався температурою, освітленістю та вологозабезпеченістю вегетаційного періоду навесні. Не менш важливу роль в обмеженні чисельності фітофага відігравали системи обробітку ґрунту та погодні умови літньо-осіннього періоду. Характерно, що в останні роки шкідник пристосовується до екологічних зональних умов і набуває життєздатної ритміки розвитку, а також підготовки до зимівлі із вживанням понад 82%. Інтенсивне розселення фітофага в короткоротаційних сучасних польових сівоzmінах стало можливим завдяки відсутності високоефективних видів ентомофагів, які контролюють чисельність популяцій на основних стадіях розвитку, зокрема, гусениць та лялечок.

У роки спостережень, що супроводжувались посухою, епізоотій фітофага із ураженням гусениць збудниками хвороб не виявлено, що підтверджено і відсутністю депресивного стану даного виду за нових систем ведення рослинництва в цілому. Отже, розробка і впровадження у виробництво біотичних заходів регулювання чисельності лучного метелика за прогнозованих рівнів є актуальним як у теоретичному, так і в практичному значеннях інтегрованого захисту рослин за No-till у Лісостепу та інших регіонах України.

УДК 633.31/.37:631.5

Левчук А. О., студент

Бурко Л. М., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва
Національний університет біоресурсів і природокористування України
e-mail: Lesya1900@i.ua

РОЛЬ БОБОВИХ ТРАВ У ПІДВИЩЕННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЛАКОВИХ ТРАВСТОІВ

Основною умовою інтенсифікації галузі кормовиробництва є підвищення урожайності багаторічних бобових трав та їхніх сумішок із злаковими компонентами.

Багаторічні бобові трави відзначаються високим вмістом поживних речовин. Білок бобових культур має більшу розчинність, краще засвоюється та перетравлюється організмом тварин, що забезпечує підвищення їх продуктивності. Вони відіграють важливу роль у формуванні бобово-злакових агрофітоценозів. Збагачуючи їх бобовими травами, можна підвищити мобілізацію біологічного азоту і цим самим усунути його дефіцит в кормовиробництві. Продуктивність травосумішей, які не містять у своєму складі бобових компонентів є значно нижчою.

Дослідженнями багатьох науковців доведено, що включення багаторічних бобових трав до складу травосумішок підвищує продуктивність сіяних травостоїв та забезпеченість кормової оди-

ниці перетравним протеїном в усіх ґрунтово-кліматичних зонах.

Єфремова Г. В. у своїх дослідженнях встановила, що за рахунок бобових трав у сумішках урожай збільшується в 1,3–1,6 раза без азотних добрив і дозволяє отримувати 8,01–9,53 т/га сухої речовини. При цьому вміст сирого протеїну в бобово-злакових травосумішках становив 14–16%, тоді як у злакових – 9,0–12,2%.

За дослідженнями П. С. Макаренка, включення конюшини лучної в травосумішку із костриці східної та тимофіївки лучної дало змогу збільшити вихід сухої речовини на 60,9%, а лядвенцю рогатого – на 145,2%. На еродованих схилах включення бобових трав у сумішку тимофіївки лучної із стоколосом безостим збільшило частку сирого протеїну в кормі від 11,7 до 14,1%. Такої ж думки притримується Я. С. Стефанишин, який відокремив фітоценоз, одним із компонентів якого був лядвенець