

Дослідженням встановлено, що співвідношення $CVG/CVA = 0,97$, що підтверджує повну відповідність умов довкілля Степу, Лісостепу і Полісся вимогам культури для формування стабільного і високого врожаю.

У результаті статистичних обрахунків, виявлено сильний зворотній кореляційний зв'язок за шкалою Чеддока між врожайністю сої й температурою повітря впродовж вегетації рослин – $r = 0,7120$ і помітний зв'язок між врожайністю й сумою опадів – $r = 0,5077$.

Висновки. У результаті проведеного дослідження виявлено повну відповідність кліматич-

них умов України потребам культури для реалізації її біологічного потенціалу – $CVG/CVA = 0,97$.

Визначено врожайні сорти 'Таверна' (2,20–3,01 т/га), 'Ері' (1,79–3,14 т/га) та 'Калгарі' (1,81–3,15 т/га), стабільні сорти 'Перепілочка' і 'Фортеця' показали низьку врожайність, сорт 'Таверна' – стабільно високу.

Виділено низькопластичні ('Перепілочка', 'Таверна', 'Фортеця') та високопластичні – інтенсивні ('Рапсодія' st, 'Паллада', 'Адельфія', 'Адесса', 'ЕС ДЕКОР', 'РЖТ САКУЗА', 'Ері', 'Калгарі', 'Нунавік') сорти сої, придатні для вирощування в Степу, Лісостепу та Поліссі України.

УДК: 633.16"324":631.527.51

Кузьменко Є. А., кандидат с.-г. наук, в.о. зав. лабораторії селекції ячменю

Сукайло М. В., кандидат с.-г. наук, науковий співробітник

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН

*e-mail: evgeniy.anatoliyovich@gmail.com

УСПАДКУВАННЯ ОЗНАКИ «ДОВЖИНА ГОЛОВНОГО КОЛОСА» У ГІБРИДІВ F_1 ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО

Ячмінь (*Hordeum vulgare* L.) є однією з основних сільськогосподарських культур у світовому землеробстві. Тому збільшення валового виробництва зерна цієї культури за рахунок підвищення генетичного потенціалу продуктивності та її стабільності є одним з пріоритетних селекційних завдань.

Важлива складова екологічної системи поля це сорт, який пристосований до природно-екологічних умов та при певній культурі зонального землеробства впливає на збільшення показників продуктивності на 10–50%. Особливості екологічної пристосованості сортів – різні терміни періоду вегетації, високі показники морозо- та зимостійкості, посухостійкості, висока стійкість проти вилягання й збудників хвороб, маси зерна з колосу, індекс при збиранні, стійкість до шкідливих чинників навколишнього середовища та ін. Зміна факторів навколишнього середовища вимагає добору сортів і гібридів з високою екологічною адаптивністю, що дозволяє поліпшити якість рослинної продукції. Стабільність врожайності сортів сільськогосподарських культур зокрема ячменю озимого за глобальних кліматичних змін є не менш важливою властивістю ніж їх високий генетичний потенціал продуктивності. Проблема адаптації завжди займала і в майбутньому буде займати ключове місце в селекції, а також в практиці сільськогосподарського виробництва. Адаптивна селекція спрямована на створення макросистем культурних рослин, які максимально спрямовані на конкретний біокліматичний потенціал і біотичні фактори, де вони вирощуються. Розбіжності, що виникають між потенційною продуктивністю і реальним врожаєм зерна викликають потребу в більш глибокому вивченні та розвитку теорії і практики селекції орієнтованої на підвищення продуктивності й адаптивності.

Створення високоврожайних сортів ячменю озимого, залежить від існуючої генетичної варі-

ації ознак, що визначають урожайність та безпосередньо його зернову продуктивність. Параметри генетичної варіації дають інформацію про можливу очікувану реакцію врожайності та її основних компонентів на добір, що може бути використано для визначення найбільш вдалої стратегії селекції. На сьогодні, для досягнення цієї мети, науковцями вивчається генетичний потенціал селекційних ліній та місцевих сортів та їх гібридні популяції від схрещування, які являються основою для сталого підвищення врожайності, зокрема для ячменю озимого.

Гібридизація є одним із основних методів селекції сільськогосподарських культур (зокрема ячменю озимого), а ключем до успішної гібридизації є підбір батьківських компонентів. Враховуючи, що продуктивність батьків не обов'язково така ж, як у гібридного потомства, то про успішність гібридної комбінації можна говорити лише в пізніх поколіннях. Якщо вдале поєднання ознак можна попередньо визначити в ранніх поколіннях, підкреслюючи важливість правильного вибору компонентів схрещування, то й ефективність селекції можна покращити.

Мета досліджень передбачала проведення оцінки гібридних популяцій F_1 ячменю озимого за ознакою «висота рослин». Дослідження проводили впродовж 2023 року в лабораторії селекції МПП імені В. М. Ремесла НААН. Матеріалом для досліджень слугували два сорти ячменю озимого закордонної селекції 'Titusta KWS Tenor' (DEU) та сім ліній 'Pallidum 5121', 'Pallidum 5131', 'Pallidum 5173', 'Pallidum 5184', 'Pallidum 5192', 'Pallidum 5200', 'Pallidum 5141' і один сорт 'МПП Атлас' вітчизняної селекції.

Одним з головних методів створення вихідного матеріалу для селекції ячменю озимого є гібридизація, вона забезпечує отримання нових зразків, які поєднують у своєму генотипі ознаки та властивості заплановані відповідно до селекційної

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 підбраного 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%) комбінацій 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 короткочасних 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 вносу поживних речовин з ґрунту, що

мало високий кореляційний зв'язок із числовими 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