

УДК 633.162:631.524.85

Кузьменко Є. А.^{1*}, кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції ячменю

Сукайло М. В.¹, кандидат с.-г. наук, науковий співробітник

Поліщук Т. П.¹, доктор філософії, старший науковий співробітник

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

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

ПОСУХОСТІЙКИЙ СОРТ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО – ОСНОВА ОТРИМАННЯ ВИСОКОГО ВРОЖАЮ

Головним завданням сільського господарства було і залишається підвищення рівня реалізації генетичного потенціалу продуктивності культурних рослин, зокрема ячменю ярого, що у свою чергу забезпечить збільшення і стабілізацію валових зборів. Серед чинників, що лімітують рівень розкриття генетичного потенціалу продуктивності культури, особливо небезпечною є посуха, яку неможливо передбачити і яка в комплексі з іншими негативними абіотичними чинниками (висока температура, суховії) здатна завдати значної шкоди посівам, а інколи – спричинити і повну загибель посівів. Впродовж останніх десятиліть все частіше відмічають зниження врожайності та валових зборів стратегічних зернових культур внаслідок впливу стресових погодних умов. Зміна клімату є результатом взаємодії цілої низки природних чинників та діяльності людини, й виявляється вона у підвищенні середньої глобальної температури земної поверхні та океану. Наслідками такого підвищення температури є нерівномірний розподіл опадів, зростання кількості та інтенсивності екстремальних погодних явищ: посух, повеней, паводків, ураганів, підтоплень тощо.

Однією з найбільш значущих проблем сучасної науки є зниження продуктивності зернових колосових культур під впливом водного стресу, що особливо актуально в умовах змін клімату. При вирощуванні ячменю ярого (*Hordeum vulgare* L.),

посухостійкість розглядається як одна з ключових адаптивних ознак, що визначає стабільність урожаю за дефіциту вологи та дії високих температур. Відсутність достатньої кількості вологи у критичні періоди росту й розвитку рослин ячменю ярого, призводить до уповільнення його росту, зниження фотосинтетичної активності, редукції генеративних органів та суттєвого зниження маси зерна, а отже і суттєвого зниження врожайності в цілому.

На 2025 р. посівні площі ячменю ярого в Україні становили близько 750 тис. га, а станом на 20 березня 2026 року в Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні зареєстровано 132 сорти, з яких 75 сортів були занесені за період з 2020 по 2025 рр., що вказує на те, що провідними науковими установами, зокрема і в Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН України, проведено пошук висопродуктивних генотипів адаптованих до несприятливих умов вирощування. Зокрема нові сорти ячменю ярого 'МПП Сармат' та 'МПП Соляничний' є тим самим рішенням на ті виклики, які диктує нам сьогоднішня: високопродуктивні сорти універсального типу, з високою стійкістю до абіотичних і біотичних чинників, екологічно пластичні, які добре реагують на високі фони мінерального живлення. Формують високий рівень урожайності в посушливих умовах.

УДК 633.16.001.33:631.526.32

Левченко В. В., директор

Левченко О. В., завідувач відділу польових досліджень

Хован Є. О., провідний фахівець

Дігтяренко Т. О., агроном 1 категорії

Михайленко М. Д., агроном 1 категорії

Груша Н. В., агроном 2 категорії

Черкаська філія Українського інституту експертизи сортів рослин

e-mail: mank_dsds@ukr.net

АНАЛІЗ МОРФО-БІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТА АДАПТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ГЕНОТИПІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ

Озимий ячмінь (*Hordeum vulgare* L.) є однією з найбільш скоростиглих та інтенсивних зернових культур, що дозволяє агровиробникам ефективно використовувати весняні запаси вологи та отримувати ранній урожай фуражного та пивоварного зерна. Проте в умовах різких температурних коливань у зимовий період та частих весняних заморозків, питання морозостійкості та зимостійкості залишається критичним для стабільного вирощування цієї культури в Україні.

Сучасне рослинництво вимагає не лише фіксації врожайності, а й глибокого аналізу архітектури рослин, стійкості до вилягання та патогенного навантаження в розрізі різних екологічних точок. З огляду на кліматичні зміни, порівняльна оцінка вітчизняних та іноземних генотипів набуває особливої ваги, дозволяючи виділити сорти-лідери, що поєднують високу пластичність із генетично детермінованою якістю зерна.

Системний моніторинг морфо-біологічних ознак є ключовим інструментом для прогнозування по-

ведінки сорту в конкретних мікрокліматичних умовах, що забезпечує сталий розвиток зернового сектору та підвищує конкурентоспроможність вітчизняного рослинництва.

Мета дослідження – провести комплексну порівняльну оцінку сучасних сортів ячменю озимого за основними господарсько-цінними ознаками та встановити рівень їхньої адаптивності до умов Лісостепу України.

Об'єктами дослідження були сорти озимого ячменю різних селекційних центрів: 'Дев'ятий вал', 'Снігова королева' (Україна) та 'Luran', 'Henriette' (іноземна селекція). Під час роботи оцінювали перезимівлю рослин, стійкість до збудників борошнистої роси та гелмінтоспороозу, висоту стеблостою, довжину колоса та масу 1000 насінин.

Комплексний моніторинг фізіологічного стану посівів після відновлення весняної вегетації дозволив встановити суттєву диференціацію генотипів за рівнем їхньої адаптивності до мінливих гідротермічних умов.

Найвищу регенераційну здатність та виражену стійкість вузла кущення до вимерзання (до -14°C) виявили вітчизняні сорти 'Дев'ятий вал' та 'Снігова королева', які забезпечили збереженість рослин на рівні 92–94%.

Встановлено, що сорт 'Дев'ятий вал' реалізує свій біологічний потенціал за стратегією високої екологічної пластичності, демонструючи стабільний коефіцієнт кущення у межах 2,8–3,4 продуктивних стебел на рослину.

Багаторядний колос цього генотипу характеризується високою озерненістю (48–56 зерен), що при середній масі насіння з колоса 1,8–2,1 г забезпечує формування врожайності до 8,4 т/га незалежно від варіативності термінів сівби.

Натомість сорт 'Снігова королева' продемонстрував стратегію інтенсивного типу розвитку, формуючи найбільш щільний стеблостій ($620\text{--}680$ стебел/м²), що є ключовим детермінуючим чинником його продуктивності. Завдяки генетично зумовленій низькорослості (75–82 см) та підвищеній жорсткості механічних тканин соломини, цей сорт забезпечує еталонну стійкість до вилягання на рівні 9 балів навіть за інтенсивного азотного живлення в дозах $\text{N}_{90\text{--}120}$. Наявність інтенсивного воскового нальоту (*bloom*) на листових пластинках сприяла зниженню транспіраційного коефіцієнта, що дозволило рослинам ефективно

підтримувати налив зерна в умовах гідротермічного стресу другої половини червня.

Інтродуцент чеської селекції 'Luran' відзначився високими параметрами технологічності насінневої маси, зокрема масою 1000 насінин на рівні 46–48 г та низьким показником плівчастості зерна (8,2–8,6%). Проте його біологічною особливістю є прискорений темп осіннього органогенезу, що за умови ранніх строків сівби призводить до переростання вегетативної маси та зниження загальної зимостійкості. Сорт німецької селекції 'Henriette' виділився унікальним імунологічним профілем, де рівень ураження сітчастою плямистістю не перевищував 3–5% завдяки високій бар'єрній резистентності генотипу.

Статистична обробка даних підтвердила сильний кореляційний зв'язок ($r = 0,82$) між рівнем перезимівлі та фінальною врожайністю для вітчизняних сортів, тоді як для іноземних домінуючим фактором була маса зерна з одного колоса ($r = 0,76$). Виявлена кореляція між висотою стеблостою та стійкістю до патогенів нижнього ярусу ($r = 0,78$) вказує на необхідність диференційованого підходу до фунгіцидного захисту залежно від архітектури конкретного генотипу.

Додатково встановлено, що тривалість функціонування прапорцевого листка у сортів вітчизняної селекції була на 4–6 діб довшою порівняно з іноземними інтродуцентами, що сприяло кращій виповненості зерна за умов нерівномірного розподілу опадів.

Аналіз структури продуктивності показав, що сорт 'Снігова королева' формує максимально вирівняний за висотою колос, що забезпечує стабільність агрофітоценозу та мінімізує втрати під час механізованого збирання.

Важливо зазначити, що у сорту 'Henriette' зафіксовано найвищий індекс ретизації (відношення маси зерна до загальної біомаси), що підтверджує його високу фізіологічну ефективність за умови інтенсивного мінерального живлення.

Отримані результати засвідчують, що вітчизняні сорти переважають іноземні за індексом адаптивності, тоді як закордонні інтродуценти демонструють вищу технологічну вирівняність зернової маси. Врожайність досліджуваних сортів у середньому за роки випробувань варіювала в межах 6,8–8,4 т/га, що підтверджує доцільність оптимізації сортової структури посівів для стабілізації валових зборів зерна.