

## SECTION XII. AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS

DOI 10.36074/logos-23.06.2023.21

### КОМПЛЕКСНЕ ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ СТЕПУ УКРАЇНИ

ORCID ID: 0000-0001-7679-2188

Вискуб Роман Станіславович

канд. с.-г. наук, заст. директора з науково-інноваційної діяльності  
*Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН*

ORCID ID: 0000-0002-8128-8485

Бондарева Ольга Браунівна

канд. техн. наук, старш. наук. співроб., учений секретар  
*Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН*

УКРАЇНА

Успіх селекційної роботи, за цим напрямом, багато в чому залежить від залучення та використання нового вихідного матеріалу з найкращими показниками стійкості до дії патогенних факторів [1]. Всебічне дослідження, аналіз та систематизація колекційного матеріалу ячменю ярого дозволить отримати нові джерела стійкості та створити ознакову колекцію, що в свою чергу набагато підвищить статус національної колекції НЦГРРУ [2]. Все це визначає актуальність досліджень та має безперечний науковий і практичний інтерес.

Мета досліджень – встановлення закономірностей виявлення та створення джерел та донорів цінних господарських ознак ячменю ярого в умовах південно-східної частини Степу України.

Наукова робота проводиться згідно методик Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, Українського інституту експертизи сортів рослин та ін. Основні методи досліджень: польовий, лабораторний, вимірювальний, розрахунково-порівняльний.

Проведено вивчення 70 колекційних зразків ячменю. Колекція ячменю ярого вивчалася за такими ознаками: вегетаційні періоди («сходи-колосіння», «колосіння-воскова стиглість», «сходи-воскова стиглість»); висота рослин; стійкість до хвороб (сітчастий гельмінтоспоріоз, темно-бура плямистість); кількість колосків на 1 м<sup>2</sup>; загальне та продуктивне кущення; елементи структури колосу (довжина колосу, озерненість колосу, маса зерна з колосу); маса 1000 зерен; урожайність.

Тривалість вегетаційного періоду у значній мірі визначає не тільки рівень врожайності сорту, але і його стійкість до посухи, хвороб та інших стресових факторів [3]. Найменш варіабельним є міжфазний період "сходи-колосіння", що відносять до сортових ознак. В умовах Степу України фаза колосіння є надійним критерієм для визначення скоростиглості зразка. Ознака період «колосіння-воскова стиглість» безпосередньо може вказувати на адаптивні властивості сорту, оскільки настання воскової стиглості в зоні Степу часто співпадає з різким наростанням температури повітря та зниженням його вологості і опадів, що може призвести до запала зерна.

В середньому за два роки спостереження (2021-2022 рр.) найменша тривалість періоду "сходи-колосіння" відмічена у сорту Созонівський – 37 діб, найбільша у сорту Авгур – 48 діб; найменша тривалість періоду «колосіння-воскова стиглість» відмічена у сортів Авгур і Козацький – 31 доба, найбільша у сорту Східний – 40 діб; за найменшою тривалістю періоду «сходи-воскова стиглість» (71-74 доби) виділено шість скоростиглих сортів ячменю: Донецький 14, Донецький 12, Созонівський, Аверс, Адапт, Донецький 15.

Важливою характеристикою сортів більшості зернових культур є прямий зв'язок між довжиною соломини і стійкістю до вилягання. Як показує досвід світової селекції, короткостеблові сорти ячменю забезпечують високу стійкість до вилягання і ефективно використовують для формування врожаю підвищені дози добрив. Рослини виміряли від поверхні землі до верхівки колоса. В середньому за два роки досліджень виділено три низькорослі зразки (72-80 см): Покоління (ГК 43/03), Натаір, Генерал (ГК 2/98).

Агрометеорологічні умови досліджуваного періоду не сприяли розвитку і поширенню сітчастого гельмінтоспориозу (*Pyrenophora teres Drechsler*). За результатами дворічних досліджень виділено десять джерел ознаки високої стійкості до даної хвороби (бал стійкості – 8): ГК Бунчук, Генерал (ГК 2/98), Шубін (ГК 23/03), Незламний (ГК 44/05), Покоління (ГК 43/03), Авгур, Маріон, Імідж, Воевода, Аватар.

Продуктивність – одне з найважливіших якостей, які визначають господарську цінність сорту. Як відомо, величина врожаю зерна – це інтегральний показник продуктивності рослин, що знаходиться в прямій залежності від кількісного вияву кожного структурного елемента та умов зовнішнього середовища.

За даними вивчення колекції зразків ячменю ярого розмах величини кількості колосків на 1 м<sup>2</sup> варіював від малого (450-479 колосків/м<sup>2</sup> у сортів Святівіт, Галичанин) до великого (816-830 колосків/м<sup>2</sup> у сортів Аватар та Донецький 12).

Розмах показника коефіцієнта продуктивного кушення відмічено від дуже низького (1,0-1,2 у сортів Святівіт, Галичанин, Самородок, Адапт, Лука, Статок, Созонівський, Крок) до слабкого (1,6-1,8 у зразках Шубін (ГК 23/03), Покоління (ГК 43/03), Незламний (ГК 44/05), Донецький 12, Щедрик, Реприз, ГК Бунчук, Бравий, Генерал (ГК 2/98), Аватар). За результатами досліджень 2021-2022 рр. виділено шістнадцять зразків, в яких відмічено найвищий коефіцієнт продуктивного кушення: Шубін (ГК 23/03), Донецький 12, Незламний (ГК 44/05), Покоління (ГК 43/03), Донецький 14, Генерал (ГК 2/98), Бравий, ГК Бунчук, Реприз, Шедевр, Натаір, Аватар, Еней, Томанго, Грааль, Гермес.

За результатами дворічних досліджень виділено чотири зразка з підвищеною довжиною колоса 7,5-8,0 см (Адапт, Томанго, Святівіт, Моураві) та п'ять зразків з підвищеним числом зерен в колосі 21,6-22,8 шт. (Вакула, Лука, Грааль, Томанго, Святівіт).

Розмах ознаки «маса зерна з колоса» варіював від малої до середньої (0,7-1,2 г). Найбільший показник маси зерна з колоса (1,1-1,2 г) відмічений у сортів Моураві, Вакула та Святівіт. За результатами дворічного вивчення виділено сорт Святівіт – 1,2 г зерна з колосу.

За результатами досліджень 2021-2022 рр. виділено шість крупнозерних зразків ячменю (49,6-53,7 г): Шубін (ГК 23/03), Покоління (ГК 43/03), Незламний (ГК 44/05), Созонівський, Святівіт, Сталкер.

Урожайність – це ознака, яка є головним критерієм ефективності більшості селекційних програм. Вона залежить від багатьох факторів, які відносяться, насамперед, до навколишніх умов та пристосованості конкретного генотипу до них.

Урожайність контрольного сорту Донецький 12 становила 4,9 т/га. Низький рівень врожайності (3,2 – 3,6 т/га, що становить 65,2-72,5 % по відношенню до контрольного сорту) відмічений у восьми сортах: Модерн, Шедевр, Самородок, Статок, Козацький, Новатор Носівський, Натаір, Лука. Найвищий рівень урожайності (5,8 т/га, що становить 118,4 % по відношенню до контролю) відмічений у сорті Аватар. За результатами 2021-2022 років досліджень виділено п'ять зразків ячменю ярого з високою урожайністю (5,3-5,8 т/га): Незламний (ГК 44/05), Покоління (ГК 43/03), Шубін (ГК 23/03), Томанго, Аватар.

Таким чином, за результатами вивчення колекції ячменю звичайного ярого впродовж 2021-2022 років виділено 29 зразків, що виділилися за певними господарсько-цінними ознаками або за їх комплексом.

#### Список використаних джерел:

- [1] Литвиненко, М. А. & Рибалко, О. І. (2007). Зернові культури. Стан та перспективи створення нових сортів і гібридів у наукових установах УААН. *Насінництво*, (1), 3–6.
- [2] Ниска, І. М. (2015). Характеристика зразків світового генофонду ячменю ярого за основними господарськими ознаками. *Генетичні ресурси рослин*, (17), 29–36.
- [3] Музафарова, В. А., Рябчун, В. К., Петухова, І. А. & Падалка, О. І. (2018). Тривалість періоду сходи – колосіння та врожайність зразків ячменю ярого в умовах східної частини лісостепу України. *Генетичні ресурси рослин*, (22), 19–30. doi:10.36814/pgr.2018.22.02