

ПІСЛЯРЕЄСТРАЦІЙНЕ ВИВЧЕННЯ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ (*Hordeum vulgare* L.)

*К. І. Задорожний, науковий співробітник
Український інститут експертизи сортів рослин*

Вступ. Ячмінь вирощують в Україні як продовольчу, кормову та технічну культуру. Посівні площі його в останні роки займають близько 3,8 мільйона гектарів ріллі.

Із зерна скловидного крупнозерного дворядного ячменю виробляють перлову і ячмінну крупу з вмістом 9-11% білка та 82-85 крохмалю. Зерно ячменю, у якому міститься 12,2% білка, 77,2 вуглеводів, 2,4 жиру та до 3% зольних елементів, є високопоживним кормом (1 кг містить 1,2 кормових одиниць і 100 г перетравного протеїну) для всіх видів тварин.

Зерно ячменю використовують також для виробництва пива. Найціннішими у пивоварінні є сорти дворядного ячменю з добре виповненим і вирівняним зерном (маса 1000 зерен 40-45 г), яке має зменшену плівчастість (8-10%), підвищений уміст крохмалю (не нижче 63-65%), а білка не більше 9-10%.

Із зерна ячменю виробляють також сурогат кави, екстракти солоду, які використовують у кондитерській, спиртовій і фармацевтичній промисловостях.

Такий широкий спектр використання ячменю потребує збільшення його виробництва і, в першу чергу, за рахунок зростання урожайності та поліпшення якості зерна.

Серед заходів, які забезпечують зростання продуктивності зернових культур, зокрема ячменю, важливе значення мають пошук і розробка дійових селекційних, генетичних, агротехнічних шляхів адаптації і підвищення стійкості сортів рослин до різноманітних стресів.

Найпоширеніші екстремальні фактори довкілля для сільськогосподарських культур – посуха, морози, різке коливан-

ня добової температури повітря під час вегетації рослин, а також хвороби. Вказані фактори діють безсистемно і проявляються не щороку.

За таких умов під час державної експертизи сортів рослин на їхню придатність до поширення не завжди є умови для вивчення стійкості рослин до стресових факторів. Ця прогалина в експертизі сортів рослин усувається шляхом додаткових післяреєстраційних досліджень. Результати таких досліджень дають змогу аграрним формуванням зробити правильний вибір і не допустити у виробництво сорти рослин, нестійкі до несприятливих факторів навколишнього середовища, що призводить до зменшення виробництва продукції.

Мета досліджень. Оцінка сортів ячменю озимого і ярого за агробіологічними показниками (посухо- і зимостійкість та стійкість до осипання і вилягання), а також проти найпоширеніших хвороб (борошниста роса і гельмінтоспориоз).

Результати досліджень. У післяреєстраційних дослідженнях у 2008 р. вивчалось 19 сортів ячменю, з них: озимих - 11 сортів, ярих – 8 сортів; у 2009 р. кількість сортів зросла до 37 – 16 і 21 відповідно.

Умови післяреєстраційних досліджень сортів ячменю у 2008-2009 рр. були досить різноманітні, особливо у степовій і лісостеповій зонах. Сприятливішими для вегетації ячменю озимого і ярого вони склалися у 2008 р. (достатньо опадів і задовільний температурний режим) і дали змогу сформувати добрий урожай. 2009 р. був кращим для вирощування ячменю озимого (стійкіший до не-

сприятливих факторів довкілля). А умови вегетації ячменю ярого були складними: посуха у степовій і лісостеповій зонах у кінці весни і на початку літа та різкий перепад нічних і денних температур повітря призвели до значного зниження врожайності цієї культури порівняно з 2008 р.

Показники урожайності кращих випробовуваних сортів ячменю озимого в 2008-2009 рр. в усіх ґрунтово-кліматичних зонах наведено в табл. 1. Вони свідчать про їхню досить високу конкурентоспроможність для поширення у товарних посівах.

Таблиця 1

Урожайність сортів ячменю озимого, що найкраще проявили агробіологічні показники, т/га

| Сорти \ Зони, роки | Степ | | Лісостеп | | Полісся | |
|--------------------|------|------|----------|------|---------|------|
| | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| Зимовий | 5,66 | 5,86 | 6,52 | 6,70 | 5,30 | 5,59 |
| Метелиця | 5,27 | 5,92 | 6,00 | 6,25 | 5,62 | 5,54 |
| Достойний | 5,53 | 6,35 | 6,23 | 6,84 | 5,26 | 5,59 |
| Борисфен | 5,15 | 5,54 | 6,72 | 6,34 | 5,23 | 5,77 |
| Ковчег | 5,03 | 5,47 | 6,51 | 6,06 | 4,96 | 5,93 |
| Селена стар | 5,41 | 5,46 | 6,64 | 5,99 | 4,73 | 5,32 |

Серед досліджуваних сортів ячменю ярого за урожайністю виділилися

Незабудка, Геліос, Тройчан, Санктрум (табл. 2).

Таблиця 2

Урожайність кращих сортів ячменю ярого, т/га

| Сорти \ Зони, роки | Степ | | Лісостеп | | Полісся | |
|--------------------|------|------|----------|------|---------|------|
| | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| Незабудка | 4,02 | 3,15 | 5,29 | 3,72 | 4,32 | 4,18 |
| Геліос | 4,25 | 2,86 | 5,46 | 4,11 | 4,23 | 4,01 |
| Тройчан | 3,80 | 2,65 | 5,59 | 3,35 | 4,33 | 4,23 |
| Санктрум | 4,27 | 3,05 | 6,30 | 4,07 | 4,61 | 3,91 |

Незважаючи на значну строкатість урожайності ячменю ярого у степовій і лісостеповій зонах сорти, наведені у табл. 2, доцільно вирощувати у виробничих посівах як страхову культуру.

них ґрунтово-кліматичних умовах оцінити сорт для подальшого поширення у товарне виробництво. Агробіологічні показники кращих сортів ячменю озимого і ярого, оцінені за дев'ятибальною системою, приведені у табл. 3 і 4.

Вивчення агробіологічних показників сортів ячменю дає змогу в конкрет-

Таблиця 3

Агробіологічні показники сортів ячменю озимого, бал

| Показники сортів \ Зони, роки | Степ | | Лісостеп | | Полісся | |
|-------------------------------|------|------|----------|------|---------|------|
| | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| Зимовий | | | | | | |
| зимостійкість | 7,9 | 8,7 | 7,6 | 8,3 | 8,5 | 8,5 |
| посухостійкість | 8,2 | 7,0 | 8,6 | 8,1 | 8,5 | 8,5 |
| борошніста роса | 7,2 | 8,8 | 7,7 | 8,4 | 7,6 | 7,4 |
| гельмінтоспоріоз | 7,4 | 8,4 | 7,0 | 7,8 | 7,3 | 7,6 |

| Зони, роки Показники сортів | Степ | | Лісостеп | | Полісся | |
|--------------------------------|------|------|----------|------|---------|------|
| | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| Метелиця | | | | | | |
| зимостійкість | 7,7 | 8,1 | 7,8 | 8,4 | 8,6 | 8,5 |
| посухостійкість | 7,8 | 7,6 | 8,7 | 8,3 | 8,6 | 8,5 |
| борошнеста роса | 7,3 | 7,9 | 7,2 | 8,4 | 7,8 | 6,9 |
| гельмінтоспоріоз | 7,4 | 7,8 | 6,5 | 7,6 | 8,1 | 7,5 |
| Достойний | | | | | | |
| зимостійкість | 7,6 | 8,2 | 7,3 | 8,6 | 8,8 | 8,5 |
| посухостійкість | 8,0 | 7,9 | 8,6 | 8,3 | 8,6 | 8,4 |
| борошнеста роса | 6,8 | 8,3 | 7,6 | 8,5 | 7,9 | 6,9 |
| гельмінтоспоріоз | 7,7 | 7,7 | 7,2 | 7,6 | 7,0 | 7,1 |
| Борисфен | | | | | | |
| зимостійкість | 8,0 | 8,1 | 7,5 | 8,2 | 8,4 | 8,6 |
| посухостійкість | 7,8 | 7,5 | 8,6 | 8,3 | 8,5 | 8,5 |
| борошнеста роса | 6,3 | 8,1 | 7,2 | 8,4 | 7,6 | 7,1 |
| гельмінтоспоріоз | 7,1 | 7,9 | 7,1 | 7,9 | 7,7 | 7,8 |

Агробіологічні показники кращих сортів ячменю озимого достатньо високі. Зимо- і посухостійкість знаходяться у межах 7,0-8,8 бала, стійкість проти хвороб залежно від сорту і ґрунтово-кліматичної зони коливається від 6,3 до 8,8 бала. У 2008 р. у степовій зоні сорти Борисфен і Достойний виявилися менш стійкими до борош-

нистої роси – 6,3-6,8 бала, а стійкість проти гельмінтоспоріозу сорту Борисфен у степовій і лісостеповій зонах становила 7,1 бала. Сорти Метелиця і Зимовий у лісостеповій зоні у 2008 р. за стійкістю проти гельмінтоспоріозу оцінені в 6,5-7,0 бала.

Таблиця 4

Агробіологічні показники сортів ячменю ярого, бал

| Зони, роки Показники сортів | Степ | | Лісостеп | | Полісся | |
|--------------------------------|------|------|----------|------|---------|------|
| | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| Незабудка | | | | | | |
| вилягання | 8,8 | 8,1 | 7,1 | 8,8 | 8,0 | 8,0 |
| посухостійкість | 8,1 | 5,7 | 8,9 | 7,1 | 8,9 | 9,0 |
| борошнеста роса | 8,7 | 7,9 | 8,1 | 8,2 | 7,9 | 7,3 |
| гельмінтоспоріоз | 7,8 | 7,7 | 7,7 | 8,0 | 7,0 | 7,6 |
| Геліос | | | | | | |
| вилягання | 8,0 | 8,9 | 6,3 | 6,6 | 7,0 | 8,4 |
| посухостійкість | 8,2 | 7,4 | 8,8 | 7,4 | 8,8 | 8,2 |
| борошнеста роса | 8,0 | 8,1 | 7,7 | 7,4 | 7,5 | 6,2 |
| гельмінтоспоріоз | 8,0 | 8,4 | 7,8 | 7,8 | 6,7 | 6,5 |
| Тройчан | | | | | | |
| вилягання | 8,0 | 8,4 | 6,2 | 8,8 | 7,5 | 8,0 |
| посухостійкість | 8,0 | 5,4 | 8,6 | 7,0 | 8,5 | 9,0 |
| борошнеста роса | 8,6 | 8,7 | 8,5 | 8,5 | 7,9 | 7,3 |
| гельмінтоспоріоз | 7,8 | 7,6 | 9,0 | 8,2 | 7,0 | 7,6 |
| Санктрум | | | | | | |
| вилягання | 8,4 | 8,6 | 8,0 | 8,5 | 7,3 | 7,6 |
| посухостійкість | 8,0 | 6,9 | 8,8 | 7,8 | 8,7 | 5,0 |
| борошнеста роса | 8,2 | 8,7 | 8,0 | 7,8 | 5,8 | 4,7 |
| гельмінтоспоріоз | 7,3 | 7,8 | 8,8 | 8,5 | 6,6 | 6,9 |

Серед агробіологічних показників сортів ячменю ярого, які найбільше впливали на формування врожайності такі: посухостійкість, стійкість до вилягання, проти борошнистої роси і гельмінтоспоріозу. Як видно з табл. 4, кращими за усіма показниками виявилися сорти Незабудка і Тройчан. Сорти Геліос і Санктрум у поліській зоні за стійкістю проти борошнистої роси і гельмінтоспоріозу знаходилися у межах від 4,7 до 6,7 бала.

Висновок. Післяреєстраційні дослідження ячменю у 2008-2009 рр. показали, що найкращі сорти для товарних посівів у зоні Степу такі: Достойний, Метелиця (озимі), Незабудка, Санктрум (ярі); у зоні Лісостепу – Достойний, Зимовий, Борисфен (озимі), Санктрум, Геліос (ярі); у зоні Полісся – Ковчег, Борисфен, Достойний, Зимовий (озимі), Тройчан, Незабудка (ярі).

Використана література:

1. Методика післяреєстраційного вивчення сортів рослин (ПСВО). / Затверджено наказом Держсортслужби від 19 листопада 2008 р. №1345).

2. Про охорону прав на сорти рослин: Закон України. / Охорона прав на сорти рослин: офіційний бюлетень – К.: АЛЕФА, 2006. – Вип. 4 – С. 61-88.

3. Методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. // Охорона прав на сорти рослин: офіційний бюлетень – К.: АЛЕФА, 2003. – Вип. 1, ч. 3. – С. 49- 52.

4. Зінченко, О. І. Рослинництво: підручник. / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко – К.: Аграрна освіта, 2001. – С. 64, 69.

УДК 633.1.16

Задорожний К. І. Післяреєстраційне вивчення сортів ячменю (*Hordeum vulgare* L.). / Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; голов. ред. Хаджиматов В. А. [та ін.]. – К., 2010. – № 1 (11).

У статті викладено результати післяреєстраційних досліджень сортів ячменю в 2008-2009 рр.

Названі найкращі сорти ячменю озимого і ярого в різних ґрунтово-кліматичних зонах України та їхня продуктивність залежно від дії факторів навколишнього середовища.

Ключові слова: сорт, агробіологічні показники, морозостійкість, посухостійкість.

УДК 633.1.16

Задорожний К. И. Послерегистрационное изучение сортов ячменя (*Hordeum vulgare* L.). / Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; голов. ред. Хаджиматов В. А. [та ін.]. – К., 2010. – № 1 (11).

В статті изложено результаты послерегистрационных исследований сортов ячменя в 2008-2009 гг.

Названы лучшие сорта ячменя озимого и ярового, выращиваемых в разных почвенно-климатических зонах Украины, и их продуктивность в зависимости от действия факторов окружающей среды.

УДК 633.1.16

Zadorozhnyi, K. Post-Registration Study of Barley Varieties (*Hordeum vulgare* L.). / Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; голов. ред. Хаджиматов В. А. [та ін.]. – К., 2010. – № 1 (11).

The article provides summary of post-registration research on Barley varieties in 2008-2009.

Best varieties of Winter and Spring Barley for different climatic and soil conditions of Ukraine are specified, as well as their productivity subject to the influence of environmental factors.