

‘Глянс’, ‘Солара’, ‘Ramir’, ‘Majoret’, ‘Ballet’, ‘Miham’; гетерофільного морфотипу: ‘Орел’, ‘Аз 365’, ‘Спатрак’;

- за «кількістю насінин у бобі» у групі листкового морфотипу: ‘Луганський’, ‘Зоряний’, ‘Топаз’, ‘Топаз 2’, ‘Аскет’, ‘Орловчанин 2’, ‘Інтенсивний 92’, ‘Уладівський напівкарлик’, ‘det 103/93’, ‘det 217/97’; вусатого: ‘Світ’, ‘Аксайський детермінантний’, ‘Батрак’, ‘ЧБЛ-5’, ‘Овочево диво’, ‘Беркут’, ‘Мадонна’, ‘Гарант’, ‘Комбайновий 1’, ‘Шквал’, ‘Глянс’, ‘лінія № 00–732–165’, ‘Камертон’, ‘Majoret’, ‘Ramir’, ‘Кео’; гетерофільного типу: ‘Спартак’, ‘Аз 1397’, ‘Аз 1420’, ‘Аз 390’, ‘Аз 365’;

- за «масою насіння з рослини» у сортів листкового морфотипу: ‘Топаз’, ‘Топаз 2’, ‘Люпин короткостебловий’, ‘Луганський’, ‘Зоряний’, ‘Орловчанин 2’, ‘det 103/93’; вусатого: ‘Аксайський детермінантний’, ‘Вусач ранньостиглий’, ‘Полтавець 2’, ‘Дамір 1’, ‘Дамір 2’, ‘Дамір 3’, ‘Дамір 4’, ‘ЧБЛ-5’, ‘Овочево диво’, ‘Харківський еталонний’, ‘Р 1223’, ‘Комбайновий 1’, ‘Глянс’, ‘Беркут’, ‘Гарант’, ‘Шквал’, ‘Ескіз’, ‘Царевич’, ‘Солара’; гетерофільного: ‘Орел’, ‘Спатрак’, ‘Аз 1420’, ‘Аз 365’;

- за «масою тисячі насінин» у генотипів листкового морфотипу: ‘Топаз’, ‘Топаз 2’, ‘Орловчанин 2’, ‘Луганський’, ‘det 103/93’, ‘det 217/97’; вусатого: ‘Комбайновий 1’, ‘Р 1223’, ‘Вусач ранньостиглий’, ‘Вусач детермінантний’, ‘Флагман 7’, ‘Шквал’, ‘Ескіз’, ‘Світ’, ‘Дамір 3’, ‘Харківський еталонний’, ‘Орлус’, ‘Батрак’, ‘Спрут 2’, ‘Полтавець 2’, ‘ЧБЛ-5’, ‘Чекбек’, ‘Девіз’, ‘Царевич’, ‘Глянс’, ‘Белус’, ‘Вусатий 90’, ‘Allur’; гетерофільного морфотипу: ‘Орел’, ‘Аз 1397’.

УДК 633.16:631.527

Козаченко М. Р., Наумов О. Г., Компанець К. В.*

Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН, пр. Московський, 142, м. Харків, 61060, Україна, *e-mail: kompanets.k@mail.ru

СТВОРЕННЯ БЕЗОСТИХ СОРТІВ – ВАЖЛИВИЙ НАПРЯМ СЕЛЕКЦІЇ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Однією із самих важливих у сільському господарстві була і залишається проблема забезпечення виробництва зерна, зокрема ячменю ярого на кормові цілі, для харчового, пивоварного, кондитерського, фармацевтичного використання. Основним фактором збільшення обсягів одержання зерна є підвищення врожайності, що залежить на 30–40 % від створення та впровадження нових високоврожайних сортів.

У Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні є сорти ячменю ярого лише 8 різновидів (*nutans* Schubl, *medicum* Koern., *submedicum* Orl., *pallidum* Ser., *ricotense* R. Red., *deficiens* Steud., *inerme* Koern., *nudum* Koern.)

Серед них лише один сорт безостого ячменю ярого різновиду *inerme* ‘Модерн’ селекції Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН.

Безостий сорт ‘Модерн’ створено методом гібридизації між остистим сортом ‘Звершення’ різновиду *nutans* та безостим сортом ‘Гранал’ з добором безостої лінії ‘04–476’ в 2004 р.

Сорт 'Модерн' внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні в зоні Степу з 2012 р.

Урожайність сорту 'Модерн' у Держаному сортовипробуванні за 2009–2011 рр. досягала в Степу 3,53 т/га (117 % до стандарту), Лісостепу – 4,56 (104 % до стандарту), Поліссі – 4,43 т/га, у виробництві в 2012–2016 рр. – від 2,90 до 5,88 т/га, у насінневому розсаднику супереліти інституту-оригінатора у вологому 2014 р. – 8,00 т/га.

Ботанічний таксон сорту: вид ячмінь звичайний (культурний) (*Hordeum vulgare* L.), підвид дворядний (*distichon* / L. / Koern.), різновидність *inerme* Koern. з безостими квітковими лусками в усіх колосках колосу, група плівчастих різновидів (*conv. vulgare*).

Основною особливістю 'Модерн' є його безостість. Сорт має підвищену стійкість проти посухи (9 балів) через відсутність остюків, через які рослиною, як визначив К. А. Тимирязев (1937), випаровується понад 40 % води.

Відсутність остюків виключає травматизм ними шкіри, слизової оболонки ротової порожнини, залоз і глотки тварин та занесення хвороботворних грибків *Actinomyces* (Н. Бреславець, 1987), а також гнилісної мікрофлори, внаслідок чого розвивалися б актиномікоз і гнійно-некротичні процеси у тварин при використанні грубих кормів (И. И. Волотко, 1987) і навіть у людей (М. А. Малыгина, 1941).

За відсутності остюків виключається забивання решітного стану комбайну під час збирання врожаю безостого ячменю, що підвищує ефективність роботи комбайну, до того ж зменшується травмування насінневого зерна завдяки зменшенню оборотів барабана.

Безостий сорт 'Модерн' відзначається високою стійкістю проти сажкових хвороб (9 балів), має високу продуктивну кущистість (1,8–2,5 шт. стебел на рослині).

Зерно безостого ячменю має високий уміст білка (12,9–14,9 % за 2012–2016 рр.), що важливо для сортів зернового напряму використання.

Рослини сорту 'Модерн' мають стійкість проти вилягання у вологі роки на рівні 7 балів, у роки з середнім зволоженням – 8,5 балів, у посушливих умовах – біля 9 балів. Тому важливо створити сорти з високою стійкістю проти вилягання соломи.

В інституті проведено наукові дослідження з установлення морфобіологічних, кореляційних, адаптивних, селекційно-генетичних особливостей безостих сортів у системах топкросів і діалельних схрещувань з остистими сортами. Внаслідок цього встановлено дигенну природу ознаки безостості, можливості рекомбінації генів, що детермінують різні ознаки рослин.

У 2014–2016 рр. виділено сорти-джерела цінних селекційних ознак, зокрема безості сорти 'Модерн' і 'Вітраж' за продуктивністю рослин, кількістю зерен у колосі та масою 1000 зерен, що важливо для одержання рекомбінацій в комбінаційній селекції за цими ознаками. У 2014–2016 рр. у системі прямих діалельних схрещувань виділено безостий сорт 'Вітраж' за високими ефектами загальної комбінаційної здатності за ознакою кількості зерен у колосі, 'Модерн' і 'Вітраж' – за масою 1000 зерен, а значить вони

мають найбільшу кількість генів, які позитивно визначають вказані ознаки, що важливо для їх використання в селекції.

Досліджено рівень кількісних ознак у 2014–2015 рр. сортів ячменю ярого та їх батьківських форм.

Безостий сорт 'Модерн' мав урожайність 4,62 т/га (109 % до національного стандарту 'Взірець') за крупного зерна (50,9 г 1000 зерен) і 8 балах стійкості проти вилягання та 9,0 балах – до сажкових хвороб, порівняно довгому колосі (7,9–9,8 см) та великій кількості зерен у колосі (21,3–24,8 шт.). Його остистий материнський сорт 'Звершення' за врожайності 4,72 т/га (112 % до стандарту) мав високу стійкість проти вилягання (9 балів), малу висоту рослин (51–58 см), високу продуктивну кущистість (2,3–3,8 шт. стебел).

Батьківський же безостий сорт 'Гранал' був низьковрожайним (2,75 т/га, 65 % до стандарту), нестійким проти вилягання (6 балів), але мав більші кількість зерен у колосі (20,8–22,4 шт.) та їх крупність (49,8 г), ніж сорт 'Звершення', і високу стійкість проти сажкових хвороб (9 балів). Таким чином, сорт 'Модерн' успадкував високу стійкість проти сажкових хвороб, крупність зерен від 'Гранала', а продуктивну кущистість від 'Звершення', що забезпечує вищу врожайність зерна, ніж у 'Гранала'.

Методом гібридизації створено більш стійкий проти вилягання (8,5–9,0 балів) безостий сорт ячменю ярого 'Контрастний' (лінія 12–324, родовід 'Парнас' / безоста лінія 04–481) з середньою врожайністю 5,12 т/га (107–108 % до стандарту 'Взірець'), який підготовлено для передачі до Державного сортовипробування.

З використанням в гібридизації безостих сортів 'Модерн', 'Вітраж', 'Sicarpi 7' і 'Гранал' створено безості лінії, які в сортовипробуванні інституту за 2015–2016 рр. мали високу врожайність (105–119 % до стандарту 'Взірець') і стійкість проти вилягання (8,5–9,0 балів): лінія 13–652 ('Етикет' / 'Модерн') за врожайності 111–117 % до стандарту мала 8,5–9 балів стійкості проти вилягання, лінія 13–798 ('Етикет' / 'Модерн') – відповідно 105–119 % урожайності до стандарту і 8,5 балів стійкості проти вилягання, лінія 13–161 (IR 6712 / 'Ефект' // 'Вітраж') – відповідно 105–107 % урожайності до стандарту і 8–9 балів стійкості проти вилягання, лінія 13–180 (IR 6898 / 'Гама' // 'Вітраж') – відповідно 109–116 % урожайності до стандарту і 9 балів стійкості проти вилягання, лінія 13–478 ('Sicarpi 7' / 'Сталкер' // 'Парнас') – відповідно 102–109 % урожайності до стандарту і 8,5 балів стійкості проти вилягання, лінія 13–1633 ('Звершення' / 'Гранал' // 'J. V. Maltasia') – відповідно 105–111 % урожайності до стандарту і 9 балів стійкості проти вилягання. Виділені кращі безості лінії в 2017 р. будуть підготовлені для передачі до Державного сортовипробування.

Таким чином, напрям селекції ячменю ярого зі створення високоврожайних і стійких проти вилягання сортів безостого різновиду є перспективним і набуває подальшого розвитку.