

ВИВЧЕННЯ СОРТІВ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА ЗА КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ СТРУКТУРИ ВРОЖАЮ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ ЗЕРНА

О.І. Буняк

Носівська селекційно-дослідна станція

Миронівського інституту тваринництва імені В.М. Ремесла НААН, Україна

e-mail: Bunuak@gmail.com

Голозерний овес (*Avena sativa* subs. *nudisativa*) набуває все більшого значення для сільськогосподарського виробництва і переробної промисловості. Його можна використовувати на кормові та харчові цілі без попередньої обробки, що значно знижує трудові затрати і собівартість продукції.

Голозерний овес поступово розширює посівні площі у структурі зернових культур України. За даними Держкомстату, у 2014 р. площі під голозерним вівсом становили близько 10 тис. га, в тому числі сорти Самуель та Саломон (у Держреєстрі з 2004–2005 рр.) займали 6 тис. га, сорт селекції Носівської СДС Скарб України – 1 тис. га (у Реєстрі з 2010 р.).

Селекція голозерних сортів досить успішно ведеться в багатьох європейських країнах (Фінляндія, Німеччина, Великобританія, Франція, Польща, Швеція), у США, Канаді та Австралії. У Білорусі за останні роки районовано 5 голозерних сортів, у Росії – 3. В Україні до Держреєстру внесено 4 іноземних і 5 вітчизняних сортів, 3 з них – селекції Носівської СДС. Однак існує ряд причин, що обмежують успішну селекцію голозерних сортів вівса та широке впровадження їх у виробництво. Насамперед, нижча порівняно з плівчастими сортами врожайність та технологічні фактори: невирівняність зернової маси, низька крупність зерна, вищеплення плівчастих зерен, важке вимолочування зерна, сильне опушення зернівки.

Мета досліджень – встановити особливості формування технологічних показників зерна голозерного вівса та їхню взаємообумовленість з морфометричними характеристиками зернівки, вивчити та провести добір кращих голозерних зразків, що сполучають продуктивність з високою крупністю зерна та технологічними показниками якості.

Експериментальні дослідження виконували в лабораторії селекції вівса Носівської СДС. До аналізу були залучені 22 сорти голозерного вівса, що вивчалися в екологічному сортопробуванні у 2013–2015 рр. Стандарт – сорт Скарб України. Для оцінки технологічних якостей зернової маси сортозразки голозерного вівса було піддано решетуванню на розсві лабораторному (РЛУ-3) через послідовний набір сит з розміром прямокутного вічка $2,2 \times 20$; $2,0 \times 20$; $1,8 \times 20$ відповідно.

Проведено структурний аналіз рослин вівса та встановлено неістотну відмінність між плівчастими та голозерними сортами за ознаками «довжина стебла», «продуктивна кущистість», «кількість зерен у волоті». Істотну відмінність встановлено за ознаками «довжина волоті», «кількість колосків у волоті», «маса зерна з волоті», «маса зерна з рослини», «маса 1000 зерен». Ознаки «довжина стебла», «довжина волоті» та «маса 1000 зерен» виявили невисокі коефіцієнти варіації, що свідчить про сортову обумовленість указаних ознак. Коефіцієнти кореляції між досліджуваними ознаками дали підстави виділити тріадний модуль: факторіальні ознаки (кількість зерен у волоті й маса 1000 зерен) та результативну ознаку (маса зерна з волоті).

Потрібно зауважити неістотну відмінність між голозерними та плівчастими зразками за ознакою «кількість зерен у волоті» та істотні відмінності за крупністю зерна, що, на нашу думку, може бути лімітуючим фактором продуктивності голозерного вівса.

Для підтвердження гіпотези виразили абсолютні величини вказаних кількісних ознак за допомогою селекційних індексів. Індекс лінійної щільності волоті, потенційної продуктивності волоті та Канадський індекс не встановили істотної різниці між плівчастими

і голозерними сортами. Встановлено істотну відмінність за індексами продуктивності волоті та мікророзподілів, що, на наше переконання, зумовлене низькою масою та різноякісністю зерен у голозерного вівса. Оскільки, враховуючи плівчастість щонайменше 25%, наведена відмінність знівелюється, це надає передумови створення сортів голозерного вівса з урожайністю на рівні кращих плівчастих сортів, яка з урахуванням плівки повинна складати не менше 70–75%.

Аналіз отриманих результатів показав, що зерно голозерного вівса залежно від генотипу умовно можна розподілити на категорії сходом зернової маси з решета, що має вічка 2,0 x 20 мм. Менше 20% зернової маси зійшло з решета у сортів Torch, Польський голозерний, 20–50% – у основної частини зразків, більше 50% зернової маси – у Neon, Bullion, Самуель, Тембр. Аналіз показників фракційного складу сортозразків вівса встановив істотну сортову відмінність за масою 1000 зерен. Так, сорти Левша, Саломон, Тембр та Лаврен виявили найбільшу масу 1000 зерен на решеті 2,0 × 20, оскільки вирізнялися довжиною зернівки порівняно з іншими сортами.

Вміст плівчастих зерен у загальній масі голозерних зразків та сортів знижує натурну вагу, вихід крупи та, відповідно, її якість, що істотно стримує широке використання безплівчастого зерна на продовольчі потреби. Вміст плівчастих зерен у голозерних сортів варіював у межах 1,5–20% залежно від сорту та років досліджень.

Кореляційний аналіз морфометричних ознак зерна з технологічними показниками встановив істотний середній зв'язок маси 1000 зерен з площею зернівки вівса ($r=0,54^*$). Метричні показники зернівки голозерного вівса виявили істотний зв'язок з крупністю зерна та натурою. Необхідно відмітити, що натура зерна голозерного вівса більшою мірою залежала від ширини зернівки ($r=0,38^*$).

За результатами дисперсійного аналізу встановлено, що найбільший вплив на натуру зерна проявив рік вирощування – 57%, частка впливу сорту склала 14%, взаємодія факторів – 29%. Крупність зерна голозерного вівса найбільше залежала від сорту – 84%, від року вирощування – 9%. Вплив сортових особливостей на утворення плівчастих зерен становив 25%, а найбільше ця ознака обумовлювалася умовами вирощування (49%).

Забезпечення вологою в період наливу зерна істотно впливало на відсоток утворення плівчастих зерен та показник натуру у голозерних сортів. Метричні показники зернівки голозерного вівса виявили тісний зв'язок з крупністю та натурою зерна. Маса 1000 зерен виявила істотну сортову відмінність та обумовлювалася генетичними особливостями сортів.

Виділено сорти голозерного вівса Самуель, Bullion, що можуть мати особливе значення для селекції на технологічність. Селекційне вдосконалення голозерного вівса обумовило створення високоврожайного крупнозерного сорту Тембр, що внесений до Держреєстру України у 2016 р.

УДК 631.527:633.13

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЕРВИННОЇ ЗАРОДКОВОЇ СИСТЕМИ СОРТІВ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА

О.І. Буняк

Носівська селекційно-дослідна станція

Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН, Україна

e-mail: Bunuak@gmail.com

Овес, порівняно з пшеницею та ячменем, має більш розвинену кореневу систему, яка відрізняється підвищеною здатністю засвоювати важкодоступні поживні речовини.

Коренева система вівса складається з первинних зародкових і вторинних (вузлових) коренів, які відходять від підземних стеблових вузлів пучками. При проростанні зернівки