

N₉₀P₉₀K₉₀ приріст був майже однаковим – у межах 0,47–0,67 т/га та 0,51–0,52 т/га для голозерних і 0,48–0,63 та 0,53–0,57 т/га для плівчастих сортів.

Оскільки поживна цінність півки вівса дуже низька, для того, щоб порівняти врожайність голозерних та плівчастих сортів, відраховували масу півки від урожаю останніх. Рівень плівчастості вівса залежить від погодних умов, генетичних особливостей сорту та дози внесених добрив. Недостатня кількість опадів та високі температури підвищують рівень плівчастості. Найбільш високою вона була у 2010 р. – до 33,6%. В інші роки цей показник коливався від 27 до 31%.

В усіх випадках плівчастість у сорту вівса Чернігівський 27 була на 0,3–1,5% більшою, ніж у сорту Нептун. Також відмічено, що із збільшенням дози добрив плівчастість знижувалась. Так, у контрольному варіанті сорт Чернігівський 27 мав плівчастість 30,7%, Нептун – 30,1%, при внесенні N₅₀P₅₀K₅₀ – відповідно 30 і 28,4%, у варіанті N₉₀P₉₀K₉₀ – відповідно 29,1 та 28,1%.

Після оброщення півки врожайність плівчастих сортів перевищувала голозерні на контрольному варіанті на 1 ц/га, у варіантах N₅₀ та N₅₀P₅₀K₅₀ – на 0,5 ц/га, а при внесенні N₉₀P₅₀K₅₀ врожайність голозерних сортів була на 0,5 ц/га більша, ніж у плівчастих. При внесенні N₉₀P₉₀K₉₀ вона була однаковою.

На чорноземах глибоких малогумусних в умовах Лівобережного Лісостепу України найвища врожайність вівса формується за внесення мінеральних добрив дозою N₉₀P₅₀K₅₀.

Дослідженнями встановлено, що при вирощуванні вівса на продовольчі цілі заміна плівчастих сортів голозерними може бути економічно вигідною.

УДК 665.939.4:633.11

ВМІСТ АМІНОКИСЛОТ У ЗЕРНІ СПЕЛЬТИ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ

В.В. Любич

Уманський національний університет садівництва, Україна

e-mail: LyubichV@gmail.com

Серед провідних сільськогосподарських культур пшениця посідає чільне місце і становить основу харчового раціону населення багатьох країн. Провідна роль у виробництві рослинного білка, цінного для хлібопекарського та кондитерського виробництва, належить пшениці спельта, значення якої зростатиме надалі завдяки високій екологічній пластичності та здатності формувати врожай на ґрунтах, де не вирощують пшеницю м'яку. Харчова та біологічна цінність білка залежить не лише від його вмісту, а й від збалансованості. Проте аналіз цієї інформації для спельти ускладнюється великим різноманіттям генотипів, що різняться морфологічними та фізіологічними чинниками.

Експериментальну частину роботи проводили в лабораторії кафедри технології зберігання і переробки зерна Уманського національного університету садівництва та лабораторії Інституту продовольчих ресурсів НААН упродовж 2013–2015 рр. із сортами спельти, отриманими методом добору з місцевих сортів Schwabenkorn, NSS 6/01, Австралійська 1, та лініями, отриманими гібридизацією *T. aestivum* / *T. spelta* (LPP 3218, LPP 1305, LPP 1224, LPP 3117), що вирощувались в умовах Правобережного Лісостепу України. Контролем (стандартом) був районований в цій зоні сорт спельти Зоря України (st). Вміст амінокислот визначали методом іонообмінної рідинної хроматографії на аналізаторі амінокислот ТТТ-339. Індекс комплексного оцінювання (ІКО) вмісту незамінних амінокислот визначали за формулою (Господаренко Г. М., Любич В. В., Полянецька І. О. та ін., 2016):

де Φ – фактичне значення показника; O – оптимальне значення показника; D – допустиме значення показника; Φ/O – відношення, що застосовують для показників, фактичне значення яких повинно бути більшим за оптимальне; D/Φ – відношення, що застосовують для показників, фактичне значення яких повинно бути меншим від допустимого рівня; n – кількість показників, що використовуються в моделі. Статистичну обробку результатів досліджень виконували, використовуючи пакет програми «Statistica».

У результаті проведених досліджень встановлено, що амінокислотний склад білка істотно змінювався залежно від походження сортів та ліній спельти. Так, вміст основних амінокислот в білку зерна спельти змінювався від 115,0 у лінії LPP 3117 до 183,6 г/кг зерна в стандарту (сорт Зоря України). Білок зерна спельти найбільше містить глютамінової кислоти, проліну та лейцину. Вміст глютамінової кислоти змінювався від 32,5 до 47,8 г/кг зерна, проліну – від 8,6 до 18,3, лейцину – від 8,0 до 13,1 г/кг зерна залежно від походження сортів і ліній спельти.

Найбільшим вмістом незамінних амінокислот характеризувався білок зерна сорту Зоря України (55,5 г/кг зерна). В зерні сорту NSS 6/01 цей показник був на 8, Schwabenkorn – на 9, Австралійська 1 – на 14% менший порівняно з сортом Зоря України (st). Лінії, отримані гібридизацією *T. aestivum* / *T. spelta*, мали істотно менший вміст незамінних амінокислот порівняно зі стандартом. Найбільшим їх вміст був у білку ліній LPP 1305 (42,4) і LPP 3218 (42,0 г/кг), найменший – в лінії LPP 3117 (38,1 г/кг).

У складі незамінних амінокислот найбільше лейцину, вміст якого змінювався від 8,0 до 13,1 г/кг зерна, найменше – метіоніну та триптофану, вміст яких змінювався від 0,9 до 2,6 г/кг зерна залежно від походження сорту або лінії спельти. Проте частка незамінних амінокислот від їх суми становила лише 30–33% залежно від досліджуваних форм спельти. Слід зазначити, що глютамінова кислота бере участь у синтезі багатьох амінокислот в організмі людини, а пролін відіграє важливу роль у метаболічних процесах.

Вміст незамінних амінокислот найкраще збалансований в зерні сорту Зоря України, який має найбільший індекс комплексного оцінювання (ІКО) – 1,62. Найгірший показник ІКО встановлено в зерні ліній LPP 1224 і LPP 3117, отриманих гібридизацією *T. aestivum* / *T. spelta*, – відповідно 1,08 і 1,05. Величина ІКО решти досліджуваних форм спельти змінювалась від 1,14 до 1,41.

Дослідженнями встановлено, що 100 г зерна спельти найбільше задовольняє біологічну потребу дорослої людини фенілаланіном (22–42%), а найменше – лізином (12–19%) залежно від походження сорту. Із досліджуваних сортів і ліній найбільше забезпечувало цю потребу 100 г зерна сортів Зоря України (19–42%), NSS 6/01 (17–32) і Schwabenkorn (16–32%), а найменше – зерно лінії LPP 3117 (14–24%) залежно від амінокислоти.

Встановлено, що вміст амінокислот у зерні спельти істотно змінюється залежно від походження сорту, проте частка незамінних амінокислот становить 30–33% від їх суми. Найоптимальнішим амінокислотним складом характеризується зерно спельти Зоря України, тому що має найвищий індекс комплексного оцінювання та на 19–42% задовольняє біологічну потребу дорослої людини.