

УДК 665.939.4:633.11

Любич В. В., Полянецька І. О., Новіков В. В.*Уманський національний університет садівництва, вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305, Україна, e-mail: LyubichV@gmail.com*

ВМІСТ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ АМІНОКИСЛОТ У ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОХОДЖЕННЯ СОРТУ ТА ЛІНІЇ

Однією з нагальних проблем людства залишається продовольча, зокрема дефіцит повноцінного білка та есенціальних нутрієнтів. Важливим напрямом її вирішення є розв'язання теоретичних і практичних завдань щодо розширення асортименту харчової продукції повноцінними білками та есенціальними нутрієнтами в сегменті масового харчування.

Експериментальну частину роботи проводили в лабораторії кафедри технології зберігання і переробки зерна Уманського національного університету садівництва та лабораторії Інституту продовольчих ресурсів упродовж 2013–2015 рр.

Досліджували сорти пшениці спельти 'Franckenkorn' (Австрія), 'NSS 6/01' (Сербія) і лінії, отримані гібридизацією *Triticum aestivum* / *Triticum spelta* – 'LPP 3218', 'LPP 1305', 'LPP 3124', 'LPP 3117', 'LPP 3435', що вирощувалися в умовах Правобережного Лісостепу України. Контролем (стандартом) був районований сорт пшениці спельти 'Зоря України' (st).

Для визначення суми цистин + цистеїн та метіоніну пробу зерна окисняли надмурашиною кислотою, вміст триптофану – гідролізом лугом із 5 % розчином хлориду олова, для визначення вмісту решти амінокислот пробу зерна піддавали гідролізу розчином 0,1 моль/дм³ HCl, що містить 2 % тіодингліколю. Визначення вмісту амінокислот проводили методом іонообмінної рідинної хроматографії на аналізаторі амінокислот TTT-339.

Біологічна цінність білка визначається вмістом есенціальних амінокислот та амінокислотним скором. З'ясовано, що в білку пшениці спельти найменше міститься триптофану, вміст якого змінювався від 9 до 11 мг/г залежно від сорту та лінії.

Вміст фенілаланіну в білку пшениці спельти був найбільшим і змінювався від 69 мг/г у сорту 'NSS 6/01' до 85 мг/г білка в 'LPP 3435'. Вміст решти амінокислот змінювався від 23 до 86 мг/г білка залежно від сорту та ліній.

Визначено, що лімітованими амінокислотами в білку пшениці спельти є лізин і метіонін, амінокислотний скор яких змінювався від 53 до 94 % залежно від сорту та лінії. Встановлено, що за точності визначення вмісту амінокислот у зерні близько 5 % за скору 95 % його вважають бездефіцитним.

Отже, білок сорту 'NSS 6/01' і ліній 'LPP 3124' та 'LPP 3117' є найзбалансованішим, оскільки скор інших амінокислот бездефіцитний, а решта сортів і ліній, крім лізину та метіоніну, мають дефіцит ще однієї або двох амінокислот. Із досліджуваних форм пшениці спельти білок ліній 'LPP 3218', 'LPP 1305' і 'LPP 3435' був найменш збалансованим, тому що лізин, метіонін і треонін були в дефіциті.

Амінокислотний склад пшениці спельти та його біологічна цінність істотно змінюється залежно від походження сорту та ліній. При цьому вміст есенціальних амінокислот змінюється від 3,81 до 5,55 %. Із есенціальних амінокислот білок пшениці спельти найбільше містить фенілаланіну та лейцину. Найвищу біологічну цінність має білок сорту 'NSS 6/01' та ліній 'LPP 3124' і 'LPP 3117'.