

УДК: 664.1 - 663

## ОВОЧЕВІ БОБИ – ЦІННА СИРОВИНА ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ

Бажай-Жежерун С.А., к.т.н.

*Національний університет харчових технологій,  
(НУХТ), Київ*

**Вступ.** Овочеві Боби (*Faba vulgaris* Mill.) - найдавніша зернобобова культура. На Україні боби почали обробляти VI-VII століттях. Нині овочеві боби займають незначні площі посіву, їх культивують в основному на території Лісостепу України та у зоні Плісся. Наразі науковці аграрного сектору зазначають, що розширення посівних площ бобів та удосконалення існуючих технологій їх перероблення, зважаючи на харчову цінність цієї культури, є пріоритетним завданням. У даний час спостерігається значне підвищення попиту населення на овочеві боби, їх висаджують на присадибних ділянках.

**Актуальність теми.** Розширення сировинної бази для виробництва інноваційних харчових продуктів оздоровчого, лікувально-профілактичного та функціонального призначення є важливим завданням харчової індустрії.

**Матеріали та методи.** Амінокислотний склад визначали методом іонообмінної рідинно-колоночної хроматографії згідно з методикою [1]. Визначення проводили на автоматичному аналізаторі амінокислот Т 339, виробництва “Мікротехніка”, Чехія. У процесі підготовки зразків до аналізу застосовували метод гідролізу хлористоводневою (соляною) кислотою. Для вимивання амінокислот використовували п'ять етапів зміни елюентів. Для реєстрації амінокислот у елюатах застосовували метод детекції нінгідрином.

Визначення вітаміну С проводили титриметричним методом. Вітамін РР визначати згідно з ГОСТ 30627.4–98. Каротин визначали згідно ГОСТ 8756.22–80. Вітаміни В<sub>1</sub> та В<sub>2</sub> визначали флуориметрично.

Визначення масової частки клітковини базувалось на розкладанні всіх інших органічних речовин концентрованою азотною кислотою у суміші з оцтовою та трихлороцтовою кислотами [2].

**Результати та обговорення.** Метою нашої роботи є комплексний аналіз харчової та біологічної цінності овочевих бобів.

Боби – важлива овочева, зернофуражна, силосна і сидеральна культура. За вмістом білка і амінокислот перевершує вику і горох. У насінні міститься 28-35 %, в зеленій масі до 18 % перетравлюваного білка. У сприятливі роки, з достатньою кількістю опадів, врожайність бобів складає 4,5 т / га, зеленої маси до 50 т / га [3].

Боби в технічній стиглості – цінний харчовий продукт . У цій фазі в бобах міститься 6,7 % білка (в зрілому насінні до 35 %), 4,2 % вуглеводів, 2,6 % з них цукри, а також велика кількість мінеральних солей, в основному калію, кальцію, фосфору, магнію, сірки і заліза. Білок бобів містить незамінні амінокислоти, які організм людини отримує лише з їжею, а сам не виробляє.

Овочеві боби містять значну кількість вітаміну С, вітаміну РР і каротину, в меншій кількості вітаміни В<sub>1</sub>, і В<sub>2</sub> [4].

У їжу боби вживають вареними, в салатах, вінегретах. Боби молочної стиглості можна використовувати у сирому вигляді. Підсмажені та розмелені боби вживають як сурогат кави.

Підготовка овочевих бобів включала очищення їх від домішок (органічних, мінеральних, сміттєвих, зернових та металоманітних), миття, дезінфекцію.

З метою визначення повноцінності білків овочевих бобів нами проведено дослідження вмісту загальної суми амінокислот та всіх незамінних амінокислот. Встановлено, що сума амінокислот становить 28488 мг на 100 г сухих речовин бобів; незамінних – 9118 мг / 100 г; тобто незамінні амінокислоти складають 32,0 % від загальної кількості амінокислот.

Аналіз біологічної цінності білків овочевих бобів здійснювали методом СКОР та порівнянням з білком курячого яйця, який прийнято за ідеальний. Відмічено досить високий СКОР лізину – 157 %, тирозину – 136 %; лімітованими є валін та ізолейцин. Щодо інших АК, то звертає на себе увагу значна кількість гістидину, який є незамінним у дитячому харчуванні.

Встановлено, що вміст ліпідів в овочевих бобах складає 2,35 %; крохмалю – 43,6 %, харчових волокон – 8,15 %. За водоутримувальною здатністю харчові волокна бобів відносяться до групи середньоводозв'язувальних, зв'язують від 4,2 г води /г харчових волокон. Кількість золи в овочевих бобах складає 2,89 %.

Досліджено вміст основних вітамінів у бобах: зокрема, вміст каротиноїдів складає 2,5 мг%, тіаміну та рибофлавіну, відповідно, 0,18 та 0,13 мг%, нікотинової кислоти – 4,7 мг%; вітаміну С – 7,8 мг%, вітаміну Е – 3,68 мг%.

Нами досліджено можливість використання бобів для збагачення хлібобулочних виробів оздоровчого спрямування.

**Висновок.** Результати досліджень свідчать, що овочеві боби є цінним джерелом білкових речовин та незамінних амінокислот, вітамінів. До складу овочевих бобів входять природні харчові сорбенти, зокрема клітковина, яка підтримує нормальну мікрофлору товстого кишечника, нормалізує обмін вуглеводний та ліпідний обмін, має радіопротекторні властивості. Застосування овочевих бобів при створенні харчових продуктів оздоровчого та функціонального призначення дозволить збагатити їх вітамінний та амінокислотний склад, поповнити природними ентеросорбентами, підвищити харчову та біологічну цінність.

### Література

1. Козаренко Т. Д. Ионообменная хроматография аминокислот / Т. Д. Козаренко - Новосибирск : Наука, 2001. – 134 с.
2. Найченко В.М. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та овочів / В.М. Найченко – К.: ФАДА ЛТД, 2001.– 211 с.
3. Сич З.Д., Кутовенко В.Б. Новий високопродуктивний вихідний матеріал бобу овочевого для одержання зеленого горошку // Наука та інновації в НУБІП України. – №1(7). – 2010. – С.32-33.
4. Формазюк В.И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений. – К.: АСК. – 2003. – 792 с.