- і всі вітаміни групи В.

Також в них можна знайти достатню кількість біотину, кальцію, фолієвої кислоти, заліза, магнію, калію та інших корисних речовин.

Дуже важливою властивістю люцерни є здатність відновлювати обмін речовин в клітинах органів і тканин організму, що сприяє дезінтоксикації.

Екстракт люцерни є імуномодулятором. Підвищує загальний життєвий тонус на тлі перевтоми, втоми, стресу і процесів старіння.

А також:

- Забезпечує організм поживними речовинами;
- Сприяє профілактиці і лікуванню запальних захворювань;
- Покращує роботу кровоносної і травної систем;
- Знижує рівень холестерину в крові і запобігає розвитку атеросклерозу;
- Покращує загальний стан хворих на цукровий діабет[3].

Отже, насіння люцерни містить біологічно активні речовини і може бути використане для сприяння підвищенню харчової цінності продукту.

Ми вважаємо, що використання насіння люцерни для виробництва хлібобулочних виробів підвищить його харчову та біологічну цінність.

Було запропоновано використати насіння люцерни для виробництва хлібобулочних виробів підвищеної харчової та біологічної цінності. Дослідження проводили на тістових моделях із додаванням насіння люцерни.

Список літератури

1. Жемела Г.П. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва. Підручник/ Г.П. Жемела, В.І. Шемавньов, О.М. Олексюк/. - Полтава, 2003. - 420 с.

2. Бараболя О.В. Хліб всьому голова. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція "Інновації управління продуктивністю та поліпшення якості зерна пшениці озимої". присвячена пам'яті професора Г.П. Жемели. Полтава, 2021 ПДАУ, С. 15-18

3. Люцерна - лікувальні властивості - фунгодоктор Http://uk.fungodoctor.com.u

УДК 664.664.9

РОЗРОБЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО СПОСОБУ ВИПІКАННЯ ХЛІБА ПШЕНИЧНОГО З ЧАБЕРОМ

Костецька К. В., к. с.-г. наук, доц.; Супрун А. О., Мельник Д. В. – здобувачі першого рівня вищої освіти

(Уманський національний університет садівництва)

Хліб і хлібобулочні вироби – невід'ємна частина раціону будь-якої людини. Асортимент хліба і хлібобулочних виробів налічує більше 1000

найменувань, як загального призначення, так і спеціального дієтичного. Всі вони діляться на групи: з вигляду борошна – на житній, пшеничний і з суміші житнього та пшеничного борошна; за способом випічки – на формовий і подовий; за формою виробів – на батони, булки, плетінки і ін; за рецептурою – на простий, покращений – з додаванням невеликої кількості цукру і патоки, жиру або прянощів і здобний – із підвищеним вмістом жиру і цукру; за призначенням – на звичайний і дієтичний. У зв'язку з тим, що житнє борошно за хлібопекарським властивостями відрізняється від пшеничного, технологія пшеничного хліба істотно відрізняється від технології житнього і житньо-пшеничного хліба.

Існують різноманітні способи та рецептури виробництва хліба на основі борошна пшеничного без добавок [1–3]. Тоді як нами розроблено спосіб лабораторного випікання хліба з борошна пшеничного та порошку чаберу садового для розширення асортименту хлібобулочних виробів. Суть якого полягає у зменшенні в рецептурі випікання хліба деякої кількості борошна пшеничного за рахунок додавання порошку чаберу садового.

Лабораторне випікання хліба пшеничного пряного здійснювали у три етапи: оброблювання тіста, розстоювання та випікання хліба.

Для приготування порошку чаберу садового використовували надземну частину рослини чабера садового (Satureja hortensis L.) , яку збирали під час цвітіння (липень–серпень), висушували за температури до 35 °С, подрібнювали в лабораторному млинку до крупності 10^{-4}–10^{-1} мм та перемішують для взяття рецептурної наважки.

Для приготування тіста брали 98 г 70 %-го виходу борошна пшеничного з зерна пшениці вищого сорту (вологість 14 %) та 2 г порошку чаберу садового, дріжджі пресовані – 1,5 г, сіль – 1,5 г, воду питну – згідно водопоглинальної здатності борошна, що за показником фаринографа відповідає консистенції тіста 500 од. ф. або 52–55 г. Після приготування тіста його піддавали бродінню – ставили у термостат на 150–180 хв за температури 28–32 °С, потім його обробляли, формували, уміщували у форму та знову ставили у термостат. Кінець розстоювання тіста визначали органолептично.

Випікали хліб зі зволоженням пекарної камери за температури 200–220 °С упродовж 15–20 хв.

Такий лабораторний спосіб випікання хліба пшеничного пряного з чабером не перечить загальноприйнятим методам за існуючою технологією, в рецептуру хліба включено борошно пшеничне, порошок рослини чаберу садового, дріжджі та сіль, причому рецептура має наступний склад, г: борошно пшеничне – 98; порошок чаберу садового – 2; дріжджі – 1,5; сіль – 1,5; вода – 52–55.

Використання способу випікання хліба пшеничного пряного збагатить асортимент хлібобулочних виробів та дасть можливість значно розширити коло їх споживачів [4–6].

Список літератури

1. Методика державної науково-технічної експертизи сортів рослин [Сорока В. І., Андрющенко А. В., Шовгун О. О. та ін.]. Вип. 7, друге видання. Київ: Альфа, 2011. 108 с.
2. Дробот В. І. Технологія хлібопекарського виробництва. Київ: Логос, 2002. С. 155–156.
3. Ройтер І. М. Довідник по хлібопекарському виробництві. Том 2. Москва: Харчова промисловість, 1972. С. 240–241.
4. Osokina, N., Kostetska, K., Gerasymchuk, H., Voziian, V., Telezhenko, L., Priss, O. et. al. Development of recipes and estimation of raw material for production of wheat bread. *EUREKA: Life Sciences*. 2017. 4, Pp. 26–34. DOI: http://dx.doi.org/10.21303/2504-5695.2017.00381
5. Osokina N., Kostetska K., Gerasymchuk O., Voziian V., Telezhenko L., Priss O., Zhukova V., Verholantseva V., Palyanichka N., Stepanenko D. Substantiation of the use of spice plants for enrichment of wheat bread. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. Vol. 4, Issue 11 (88). Pp. 16–22. DOI: http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2017.1089000
6. Костецька К. В., Ковтун-Водяницька С. М. Використання пряносмакових рослин для збагачення хліба пшеничного. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2019. Випуск 207. С. 213–219

УДК 664.72

ВИЗНАЧЕННЯ ГУСТИНИ РІЗНИХ ФРАКЦІЙ НАСІННЯ СОЇ

Костецька К. В., к. с.-г. наук, доц.

(Уманський національний університет садівництва)

Зерно, що надходить на елеватор відрізняється за характеристиками, тому для підвищення його якості потрібно проводити фракціонування зернової маси за різними властивостями [1, 2].

В процесі дослідницької роботи було паралельно вивчено зразки раннього та пізнього сорту сої. Маса наважки для дослідження 2000 г.

Оскільки насіння сої раннього сорту вирізнялося високим вмістом недорозвиненого насіння, наші дослідження були пов’язані з вивченням його густини. Густина вказує на ступінь зрілості і виповненості насіння. Зріле і виповнене насіння має більшу густину, аніж недозріле. Різниця густини насіння і домішок використовується при сортуванні насіння і його очищення. Внаслідок різної густини в зерні відбувається самосортування при переміщенні і струшуванні. Це можна враховувати під час очистки насіння на елеваторі.

Фізична густина насіння тісно пов’язана з натурою. Чим більша густина, тим більша натура [3–6]. Звідси, густину зернівки визначаємо за формулою:

$$\rho = \frac{m}{v}, \text{ г/см}^3 \qquad (1)$$