

ЗЕРНОВІ ПЛАСТІВЦІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Бажай-Жежерун С.А., канд.тех.наук, доцент
Національний університет харчових технологій, Київ

Відомо, що регулярне споживання цільного зерна та продуктів на його основі сприяє зниженню ризику захворювань серцево-судинної та травної систем організму, розвитку діабету. Такий вплив зумовлений наявністю у цільнозернових продуктах ряду біологічно активних компонентів: вітамінів, мінеральних сполук, харчових волокон, які здатні підвищувати імунітет та адаптаційні можливості людини, поліпшувати діяльність шлунково-кишкового тракту, органів та систем, знижувати розвиток метаболічного синдрому [1].

На сьогодні в Україні широкого розповсюдження набувають зернові пластівці, сухі сніданки та крупи швидкого приготування. Інтерес у споживачів до даного виду продуктів пояснюється високими харчовими і смаковими властивостями, а також не тривалим часом їх приготування. Класичним видом злаків для виробництва пластівців є овес. Наразі для виробництва пластівців застосовують також ряд інших злакових культур – жито, пшеницю, ячмінь, а також кукурудзу, просо, гречку. Це дозволяє розширити асортимент продукції, підвищити її харчову цінність.

Базовим продуктом, який є основою для виробництва круп плющених та пластівців є крупи не подрібнені. Пластівці виробляють із круп вищого сорту при їх додатковому очищенні, пропарюванні та плющенні [2].

Об'єктом досліджень є зернові суміші пластівців, готові продукти на їх основі. Предмет досліджень – якісні показники пластівців. Під час проведення експериментальних досліджень використовували зерно пшениці, тритикале та голозерного вівса, відповідно, сортів Миронівська 137, Мольфар, Соломон, урожаю 2019 р; виготовлені зразки сумішей пластівців. Відбір перспективних сортів здійснювали з урахуванням рекомендацій Української центральної лабораторії з якісної оцінки досліджуваних сортів сільськогосподарських культур.

Нами розроблено спосіб отримання пластівців на основі біологічно активованого зерна, який передбачає підготовку сировини, зокрема, очищення зерна, миття та дезінфекцію, гідротермічне оброблення за температури 12 - 16 °С у в три цикли, кожен з яких включає інтенсивне зволоження зерна протягом 4 год. з наступним відволоження протягом 4 - 6 год. загальною тривалістю 26-30 год., плющення зерна, підсушування за температури 40 - 45 °С до вологості 12 -14 %; комбінування, згідно рецептури.

З урахуванням принципів оздоровчого харчування, розроблено ряд рецептур сумішей пластівців з біологічно активованого зерна пшениці, тритикале та голозерного вівса.

Досліджено вплив кількості складників суміші пластівців на якісні показники готового продукту. Експериментально встановлено, що пластівці, отримані з зернової суміші, яка включає 30...45 % зерна вівса, 20...30 % зерна пшениці та 35 - 40 % тритикале є в міру розсипчастими, мають приємний смак

та запах варених пластівців. Збільшення масової частки вівса до 50 % зумовлює підвищення в'язкості каші, внаслідок збільшення вмісту геміцелюлози, розсипчастість понижується, що не є доцільним. Підвищення масової частки зерна пшениці до 35 % зумовлює більш жорстку структуру каші, що пояснюється вищою щільністю оболонкових частин зерна пшениці порівняно з зерном голозерного вівса та тритикале, що є не доцільним.

Досліджено основні фізико-технологічні показники зернових пластівців.

Відмічено, що дослідні зразки мають допустиме значення вологості – 11-12 %. Середній розмір часток сумішей пластівців залежить від крупності зернової сировини і знаходиться у діапазоні, прийнятному для харчових продуктів на зерновій основі – 5,2-6,4 мм. Об'ємна маса складає 420-438 г/л; дійсна густина – 432-454 г/л. Оптимальні значення когезивності зернових сумішей 1,1-1,4 характеризують їх здатність вільно переміщатись при вивантаженні з ємностей та під час транспортування.

Значення отриманих фізико-технологічних показників пластівців вказують на високу якість зернового продукту.

Встановлено, що ступінь забезпечення добової потреби дорослого населення першої групи інтенсивності праці в макронутрієнтах, за рахунок споживання 100 г даних злакових пластівців складає: білки – 18 – 22 %, жири – 5 – 7 %, вуглеводи – 13 – 16 %, харчові волокна – 13,5 %.

Враховуючи добову потребу дорослого населення у вітамінах, 100 г суміші пластівців дозволяє задовольнити потребу у вітаміні Е на 67-76 % та у вітаміні Р на 17,4 % та у вітаміні С – на 6 %. Отримані результати свідчать, що суміш пластівців із біологічно активованого зерна пшениці, вівса та тритикале є функціональним продуктом. Ці продукти здатні щоденно забезпечити організм вітамінами антиоксидантами, що є важливим щодо антиоксидантного захисту організму

Досліджено, що співвідношення основних складових речовин у розроблених зернових пластівцях, яке становить 12,2...12,7 % (білки) : 3,8...4,4 % (жири) : 54,4...57 % (вуглеводи) є більш прийнятним, ніж у ряді круп: манній, пшеничній, рисовій та найпопулярніших видах злакових пшеничних сніданків.

За результатами аналітичних та експериментальних досліджень розроблено спосіб отримання та рецептурний склад зернових пластівців на основі біологічно активованого зерна пшениці, вівса та тритикале. Досліджено органолептичні та фізико-технологічні показники готового продукту. Даний продукт має функціональне призначення і є необхідними для харчового раціону, оскільки дає можливість задовольнити добові потреби не лише у необхідних макронутрієнтах, але і у важливих вітамінах та харчових волокнах.

Література.

1. Adom K.K., Sorrells R.H. (2003), Phytochemical Profiles and Antioxidant Activity of Wheat Varieties, *J. Agric. Food Chem.*, P. 7825-7834.

2. Егоров Г.А., Петренко Т.М. Технология муки и крупы. М.: Издательский комплекс МГУПП, 2000. 180 с.