

11. Перспективи використання картопляної мезги для виробництва продуктів оздоровчого призначення

Ганна Пастух, Олена Грабовська

Національний університет харчових технологій

Вступ. Зважаючи на складну екологічну ситуацію в Україні, слід зазначити, що у раціоні харчування населення недостатньо продуктів та біологічно активних добавок радіопротекторної, імуностимулюючої та загальнозміцнюючої дії. Водночас, із рослинної сировини, що вирощується в нашій державі, за відповідних технологій можна отримати цінні біокомпоненти, необхідні для нормального функціонування організму, оздоровлення та профілактики захворювань людей.

Картопляна мезга, що є вторинною сировиною крохмального виробництва, може бути цінним джерелом харчових волокон, оскільки вміст дієтичної клітковини в ній становить 70г/100г [3]. До складу клітковини входить геміцелюлоза, пектин, целюлоза і лігнін. На відміну від клітковини злакових культур, картопляна мезга містить менше фітинової кислоти, що надає їй перевагу, оскільки при вживанні продуктів з картопляною клітковиною не погіршується засвоєння мінеральних речовин [3].

Тому, проблеми становлення промисловості харчових продуктів оздоровчого і профілактичного призначення, впровадження мало- та безвідходних технологій переробленню рослинних матеріалів, залучення до сфери виробництва нетрадиційної сировини, набирають особливої актуальності.

Матеріали і методи. У роботі використовували картопляну мезгу, попередньо промиту від крохмалю вологістю 72%. Вміст баластних сполук у сухому картопляному пектині досліджували ваговим методом. Аналітичні характеристики—вміст метоксильних, карбоксильних груп, уронідну складову—визначали титрометричним методом. Дослідження структури пектину, виділеного з картопляної мезги, проводили на спектрофотометрі FT-IR (Фур'є спектрофотометр) Nikolet фірми "Nexus" в області 700—3600см⁻¹.

Результати. Нами було проведено серію досліджень кінетики кислотного-термічного гідролізу картопляної мезги з метою вилучення харчових волокон за методикою [4]. Одержані порошкоподібні зразки дослідили на вміст пектину за методикою [4].

Фізико-хімічні властивості картопляного пектину

Таблиця

1. Масова частка баластних сполук	13%
2. Вміст вільних карбоксильних груп	1,1%
3. Вміст етерифікованих карбоксильних груп	4,5%
4. Загальний вміст карбоксильних груп	7%
5. Вміст чистого пектину	25%
6. Ступінь етерифікації	78%

Вміст пектину у порошку сягав 25% до маси сухих речовин. ІЧ-спектри отриманого порошку містять відповідні піки, що відповідають пікам пектину.

З аналізу дослідних даних було встановлено, що одночасно з пектином відбувається гідроліз-екстрагування крохмалю, це також підтверджують мікрофотографії, на яких чітко помітно крохмальні зерна. Крім того, при додаванні йоду порошок забарвлювався у синій колір. З метою вилучення чистого пектину, нами було проведено ферментативне оброблення амілазами пектиновмісного порошку для гідролізу крохмалю у [2].

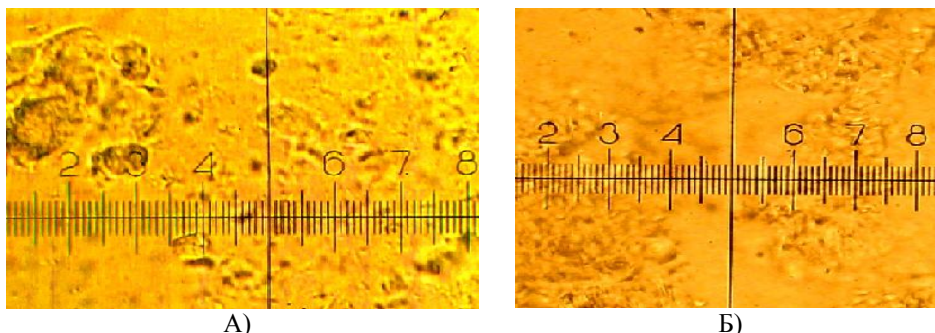


Рис. Мікрофотографії картопляного пектину (збільшення у 768 разів)
А) без ферментативного оброблення; Б) з ферментативним обробленням

Висновки. Проведені дослідження підтверджують, картопляна мезга є цінним джерелом харчових волокон. Отриманий порошок містить значну кількість пектину, що дає змогу застосовувати його у харчових продуктах оздоровчого призначення.

Література

1. Kaak K., Pedersen L., Nygaard Laerke H., Meyer A. New improvement of texture and colour of wheat bread. *Eur Food Res Technol.* – 2006. – 224 – p.199-207.
2. Lesiecki M., Białas W., Lewandowicz G. Enzymatic hydrolysis of potato pulp. *Acta Scientiarum Polonorum, Technol. Aliment.* – 2012. – 11(1) – p.53-59.
3. Грищенко, А.М. Використання картопляної дієтичної харчової клітковини в хлібопеченні А.М. Грищенко, І.В. Якимчук, Ю.С. Шевчук // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті : 78-а наук. конф. молодих учених, аспірантів і студентів, 2-3 квітня 2012 р. : матеріали конф. – 2012. – С. 79–80.
4. Пастух, Г. С., Грабовська О. В., Мірошник В. О. Одержання пектину з картоплі та дослідження його структури / Г.С. Пастух, О. В. Грабовська, В. О. Мірошник // Журнал «Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету Серія: Технічні науки». – 2013. –В.12 (75) – С.128-135.