

УДК 663.93-027.33:547.458.87

О.О. Антіпіна, О.О. Чорна

Одеська національна академія харчових технологій, Україна

ВИЛУЧЕННЯ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗ З КАВОВОГО ШЛАМУ

О.О. Antipina, O.O. Chorna

ISOLATION OF HEMICELLULOSE FROM THE COFFEE SLUDGE

Один з перспективних напрямів розвитку сучасних технологій продуктів харчування – виробництво функціональних оздоровчих продуктів. Функціональні продукти мають значущий вплив на роботу найважливіших систем організму та обмін речовин, допомагаючи людині зберегти гарне самопочуття, високу працездатність, подовжити повноцінне життя і нормальне функціонування всього організму. Своїми фізіологічними ефектами функціональні продукти зобов'язані наявністю функціональних інгредієнтів. До функціональних інгредієнтів відносять не тільки вітаміни, мінерали, незамінні амінокислоти, але й речовини вуглеводної природи – незасвоювані олігосахариди, а також полісахариди, що формують комплекс харчових волокон.

Особливий сенс має використання побічних продуктів переробки продовольчої сировини для вилучення цінних біологічно активних речовин, які можна застосувати для створення нових функціональних продуктів. Одним з перспективних джерел таких компонентів є відходи виробництва розчинної кави – кавовий шлам.

Нами було виконано дослідження хімічного складу відходів виробництва розчинної кави – кавового шламу з метою вилучення домінуючих полісахаридів.

Встановлено, що кавовий шлам містить 93 % сухих речовин, хімічний склад наведено у таблиці.

Таблиця – Хімічний склад кавового шламу, % на с.р.

Показники	Ліпіди	Білкові речовини	ЛГП	Целюлоза
Вміст, %	15, 1	8,2	12,9	61,5

Моносахаридний склад легкогідролізованих геміцелюлоз визначали методом паперової розподільної хроматографії; знайдено: манозу, глюкозу та галактозу. Співвідношення маноза:галактоза:глюкоза склало 8:1:1. Ці данні відповідають літературним

джерелам, в яких згадуються глюкогогалактоманани як домінуючі вуглеводи кави.

Для вилучення геміцелюлоз спочатку кавовий шлам обробляли петролейним ефіром для знежирення сировини, а далі екстрагували розчином калій гідроксиду протягом двох діб. З екстракту геміцелюлози осаджували етанолом, підсушували та підтверджували їх склад методом паперової розподільної хроматографії. На хроматограмі були знайдені знову маноза у найбільшій кількості, галактоза і глюкоза. Отже, отримані сполуки відносяться до глюкогогалактомананів.

Застосування галактомананів у харчових технологіях засновано на їх властивостях утворювати в'язкі водні розчини, взаємодіяти з іншими полісахаридами з проявом синергичного ефекту при формуванні гелів різної текстури, здатності регулювати процес синерезису, виявляти пребіотичну дію.

Таким чином, вилучені геміцелюлози, що відносяться до глюкогогалактомананів, можуть бути використані і як функціонально-технологічні агенти, і як функціональні інгредієнти для створення продуктів оздоровчого та профілактичного призначення.