

СКЛАДОВІ ВИКОРИСТАННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ВІДХОДІВ ПЕРЕРОБКИ НАСІННЯ СОНЯШНИКА

Руднева Л.Л., Бухкало С.І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Збільшення об'ємів виробництва соняшника на Україні у якості однієї з головних олійних культур обумовлює проблеми раціонального використання відходів переробки його насіння. Одним з головних напрямків вирішення проблеми можна визначити комплексне екологічнобезпечне використання його вихідних компонентів з метою переходу на маловідходну й безвідходну технологію виробництва. Складові дослідження пов'язані з розробкою науково обґрунтованої технології виділення воскоподібних компонентів з відходів олієдобувної галузі, їх використання у виробництві продуктів харчового та технічного призначення, як перспективного варіанту переробки багатотоннажних відходів олієжирової промисловості, а саме соняшникового лушпиння. Склад одержаних з лушпиння соняшника воскоподібних речовин аналізували хімічними методами контролю, визначаючи при цьому такі найбільш важливі показники як кислотне число, число омилення, ефірне число [1–4] – воскоподібні речовини, вилучені з соняшникового лушпиння, за основними фізико-хімічними характеристиками подібні до основних промислових восків. До складу воскоподібних речовин, одержаних з соняшникового лушпиння, входить велика кількість високомолекулярних речовин – хроматограф зареєстрував сполуки з кількістю атомів вуглецю C₄₄-C₅₈. Дослідження кристалічної структури воскоподібних речовин та їх температуру плавлення визначали за допомогою методу диференційної скануючої калориметрії (ДСК). Як при нагріванні, так при охолодженні зразка воскоподібних речовин, спостерігається чітке визначення одного піку, що може свідчити про однорідність структури даного зразка, а саме, відсутність домішок, що відрізняються за структурним станом. За даними ДСК аналізу видно, що воскоподібні речовини, отримані в результаті запропонованого методу (методу перколяції) з соняшникового лушпиння, плавляться та кристалізуються у вузькому діапазоні температур, а саме, температура плавлення фіксується при першому циклі нагрівання в межах 75 °С, при повторному циклі – 73 °С, температура кристалізації – 76 °С та 74 °С відповідно до циклів охолодження. ДСК аналіз не виявив суттєвих різниць між першим та повторним нагріванням.

Література:

- 1.Товажнянский Л.Л., Бухкало С.И., Капустенко П.А. и др. Основные технологии пищевых производств и энергосбережение (уч. пособие). – Х.: НТУ «ХПИ». 2005, 460 с.
- 2.Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи). Підручник з грифом МОН / Товажнянський Л.Л., Бухкало С.І., Ольховська О.І. та ін. – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 468 с.
- 3.Товажнянський Л.Л., Бухкало С.І., Ольховська О.І. та ін. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах. – К.: «Центр учбової літератури», 2011. – 832 с.
- 4.Руднева Л.Л., Бухкало С.И. Расширение возможностей комплексной переработки растительного сырья. Оралдын гылым жаршысы. – Уральск: «Фирма Сервер+», 2015. – № 5 (136). С. 33–39