

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ ГИДРАТАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Давлетшина Г.А., Гамаюрова В.С.,

*ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
420015 г. Казань, ул. К. Маркса, 68,
e-mail: guzeladgamovna@gmail.com*

Растительные масла с высоким содержанием фосфолипидов характеризуются мутным цветом, специфическим запахом, обладают коротким сроком годности. Фосфолипиды, входящие в состав растительных масел, представлены в основном глицерофосфолипидами, которые при взаимодействии с водой, длительном хранении, контакте с кислородом и охлаждении образуют фуз, который ухудшает качество масел и усложняет дальнейшие этапы их обработки¹. Одним из этапов очистки растительных масел является гидратация - процесс очистки от фосфолипидов и различных гидрофильных веществ. Ферментативная гидратация обладает преимуществами перед химической – снижение времени обработки, упрощение технологии процесса, получение экологически и биологически более ценного продукта. Применяемые при этом фосфолипазы способствуют гидратации негидратируемых фосфатидов в полностью гидратируемый лизолецитин, что в свою очередь облегчает отделение фосфатидов. В работе проведено исследование ферментативной гидратации подсолнечного, рапсового и рыжикового масел с использованием ферментного препарата Lecitaza A1 (Novozymes). Проанализировано влияние pH буфера на течение процесса. В процессе ферментативной гидратации происходит снижение кислотности растительных масел: подсолнечного на 55,3 %, рапсового - 54,6%, рыжикового – 19 %. Показано снижение количества фосфора в рапсовом масле с 0,22 % до 0,06 %. В работе также проведена иммобилизация ферментного препарата в агаровый гель. Снижение кислотности рапсового и рыжикового масла происходит на том же уровне, что и при использовании неиммобилизованного ферментного препарата. Одним из показателей эффективной гидратации растительного масла является снижение его цветности. Максимальное значение снижения цветности масла получено в опыте с подсолнечным маслом. Цветность при этом снизилась на три единицы по йоду. Измерение оптической плотности показало снижение цветности во всех маслах.

Литература

1. Земсков В.И. Характеристика способов рафинации растительных масел / В. И. Земсков, Г. М. Харченко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2007. – №1. – С. 58-64.