

## Энзиматический синтез эфиров бензилового спирта

© Зиновьева<sup>+</sup> Мария Евгеньевна, Шнайдер Ксения Леонидовна,  
Гамаюрова\* Валентина Семеновна и Зарипова Сания Кашафовна

Кафедра пищевой биотехнологии. Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. Толстого, 8/31. г. Казань, 420015. Республика Татарстан. Россия.  
Тел.: (843) 2-314-173. E-mail: zino-mari@yandex.ru

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** ферментативный синтез, Lipozyme TL IM, бензилкапронат, бензиллаурат.

### Аннотация

В производстве парфюмерных и косметических средств, моющих средств, товаров бытовой химии и пищевых продуктов широкое применение нашли душистые вещества. В последнее время использование бионанокатализаторов – ферментов является очень перспективным вариантом для получения душистых соединений. Внедрение бионанокатализа в практику позволяет уменьшить ущерб, наносимый окружающей среде современной химической технологией, и приводит к экономии ресурсов и энергии. Кроме того, ферменты обладают высокой каталитической активностью и исключительной субстратной специфичностью, что может привести к повышению экономической эффективности производства душистых веществ.

К самой обширной группе душистых веществ можно отнести сложные эфиры. Бензилкапронат относится к группе сложных эфиров, обладающих запахом напоминающим аромат жасмина. Бензиллаурат – сложный эфир, который обладает слабым жирным фруктовым запахом. Оба этих эфира находят широкое применение при создании парфюмерных композиций, в качестве ароматизирующих пищевых добавок, а также при создании косметических средств.

В данном исследовании показана возможность синтеза бензилкапроната и бензиллаурата с применением липолитического ферментного препарата Lipozyme TL IM. Ферментный препарат Lipozyme TL IM представляет собой липазу, полученную на основе продуцента *Thermomyces lanuginosa* и иммобилизованую на гранулах диоксида кремния.

Показано, что высокий выход целевых продуктов при использовании ферментного препарата Lipozyme TL IM можно получить уже при проведении реакции в течение 1-2 часов. Установлен ряд параметров проведения процесса, позволяющий получить целевые эфиры бензилкапронат и бензиллаурат с выходом более 85%.