

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сидякина Максима Эдуардовича на тему «Разработка технологии этанола из возвратных отходов хлебопекарного производства», по специальности 05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ». Работа представлена на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертационная работа Сидякина М.Э. направлена на решение одной из актуальных проблем спиртового производства – расширения доступной сырьевой базы за счет вовлечения новых источников крахмалосодержащего сырья. Автором предлагается к внедрению новая технология, предусматривающая использования в качестве сырья для выработки этанола возвратных отходов хлебопекарного производства.

Сидякиным М.Э. проведены глубокие исследования важных для технологии этанола свойств нового вида сырья, в частности биохимических и микробиологических. Результаты данных изысканий подтвердили перспективность его использования, а также позволили подобрать подходящие ферментные препараты и технологические режимы водно-тепловой обработки, позволяющие значительно (1,5 часа) сократить продолжительность процесса.

Проведены исследования процесса подбора рас спиртовых дрожжей и влияния состава сусла на их метаболизм. Изучение процесса сбраживания позволило выбрать наиболее эффективные расы дрожжей – 987-О-5 и Fermiol. Процесс сбраживания удалось интенсифицировать, сократив его продолжительность до 54 часов.

Работа Сидякина М.Э. имеет практическую ценность, которая заключается в разработке технологии этанола, позволяющей использовать альтернативный источник сырья, повысить выход спирта, понизить содержание летучих примесей в бражке.

Новая технология прошла опытно-промышленную проверку в условиях ГУП Московский опытный завод Россельхозакадемии. По результатам проверки рассчитана условно-годовая экономия от снижения себестоимости продукции для

завода мощностью 3000 дал/сут, которая составила 10,65 млн. руб. Разработан и утвержден опытно-промышленный регламент производства этанола ОПР 01-07542709-2012.

Основные результаты диссертации изложены в 10 научных работах, включая 6 статей, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, и 1 Патент РФ.

Наряду с общей высокой оценкой диссертационной работы, имеется ряд следующих замечаний:

1. Была ли проведена оценка объема образующихся возвратных отходов хлебопекарного производства? Достаточно ли их количества для обеспечения сырьем спиртового завода мощностью 3000 дал/сутки?

2. В автореферате не показано, что вызывает снижение содержания летучих примесей в бражке из возвратных отходов хлебопекарного производства по сравнению с полученной из пшеницы.

3. В автореферате указано, что новая технология апробирована в опытно-промышленных условиях, и в результате должен был быть получен конечный продукт – пищевой этиловый спирт. Целесообразно было бы указать его сорт и применяемую схему ректификации

Представленная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, с использованием современных методов анализа, приведенные выводы и рекомендации обоснованы.

Диссертация Сидякина Максима Эдуардовича на тему «Разработка технологии этанола из возвратных отходов хлебопекарного производства» отвечает всем требованиям ВАК Минобрнауки России к кандидатским диссертациям, ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Зам. начальника отдела лицензирования
производства и перевозок этилового спирта,
алкогольной и спиртосодержащей продукции

Управления лицензирования

Росалкогольрегулирования, к.т.н.

Вавилова Е.М.

11.04.2014

Сидякин Максим Эдуардович
Зам. н.ч. ос. ос.



2