

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ковалевой Татьяны Сергеевны
на тему «Биотехнология этанола с использованием ячменя и мультиэнзимной
композиции: гидролиз биополимеров сырья, оптимизация и интенсификация
технологических процессов», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности: 05.18.07 – «Биотехнология
пищевых продуктов и биологических активных веществ»

При разработке и совершенствовании биотехнологий этанола важно учитывать не только возможность получения высококачественного целевого продукта, но и наиболее эффективное использование всех производственных ресурсов. Поэтому, особую актуальность представляют исследования по совершенствованию технологий получения этанола, обеспечивающие сокращение расхода теплоэнергоресурсов, увеличение производительности технологического оборудования и повышение выхода спирта.

В связи с этим проведенная Ковалевой Т.С. научно-исследовательская работа является актуальной и своевременной. В диссертационной работе обоснована возможность интенсификации технологии этанола из ячменя путем применения комплекса ферментных препаратов на стадии водно-тепловой обработки сырья. Разработана биотехнология этанола из ячменя, позволяющая увеличить содержание сбраживаемых углеводов в сусле, повысить выход спирта, сократить продолжительность процесса брожения и уменьшить содержание примесей в зрелой бражке.

Экспериментальные исследования проведены на высоком научно-методическом уровне, с использованием современных методов исследования.

Поставленная цель диссертационной работы достигнута путем разработки новой технологии переработки ячменя в этанол и промышленной апробации в условиях ООО «Аннинский спиртзавод» Воронежской области.

Теоретическая и практическая значимость результатов работы подтверждена экспериментальными данными по изучению влияния высокоэффективных ферментных препаратов на биополимеры сырья при производстве этанола из ячменя.

Новизна технических решений подтверждена патентом РФ «Способ получения этилового спирта» № 2653432 от 08 мая 2018 г.

Финансово-экономические показатели предложенных технологических разработок доказывают экономическую целесообразность внедрения их в производство.

Замечания по автореферату

1. Какие сорта ячменя использовались в работе?. Значение основных показателей качества исследуемого зерна (содержание крахмала , белка и β -глюкана)
2. Есть ли данные по ферментному составу ферментных препаратов, которые исследовали в работе, особенно важно знать активность основных ферментов в расчете на гидролизуемый субстрат (например, белок, глюкан...)
3. Результаты, приведенные в таблице 1 , имели бы большую ценность, если бы были приведены данные по содержанию ионов PO_4^{-3} в замесах при разном расходе ферментного препарата с фитазной активностью.

Высказанные замечания не снижают научную значимость и практическую ценность работы.

Заключение

В целом, выполненная работа представляет собой законченный научно-исследовательский труд и соответствует требованиям, предъявляемым п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 октября 2013 г №824) к кандидатским диссертациям, а ее автор Ковалева Татьяна Сергеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ».

Доктор технических наук, профессор
факультета пищевых биотехнологий и инженерии

Т. В. Меледина

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Университет ИТМО»

197101, г. Санкт-Петербург,
Кронверкский проспект, д.49
Тел.: +7 (812) 3142803
E-mail: meledina71@mail.ru

Подпись Т. В. Мелединой удостоверяю.

