

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Долгова Александра Николаевича**

«Глубокая переработка зернового сырья с получением этилового спирта и белкового продукта»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ

На современном этапе развития пищевой и перерабатывающей промышленности России повышение эффективности промышленной переработки зернового сырья рассматривается в качестве одной из важнейших задач. В этой связи работа Долгова А.Н., направленная на глубокую переработку зернового сырья с получением этилового спирта и белкового продукта, является актуальной.

В ходе выполнения исследований автором получен ряд результатов, имеющих несомненную научную и практическую ценность, в том числе:

- изучены закономерности, сопровождающие использование целлюлолитических и протеолитических ферментных препаратов для целенаправленного изменения белкового и углеводного состава водно-мучнистой суспензии пшеницы, концентрированного суслу и глютена;

- научно обоснованы технологические решения по усовершенствованию технологии получения этилового спирта из концентрированного зернового суслу с выделением на отдельных стадиях технологического процесса глютена и получением кормовой белковой добавки.

Несмотря на несомненные достоинства рассматриваемой работы, её практическую значимость, актуальность и научную новизну, необходимо отметить и некоторые замечания, возникшие при прочтении автореферата.

1. Не понятно, на чем основано заключение автора, что «в результате расщепления целлюлозы (при двухстадийном измельчении зерна) образуется от 1 до 3 % сбраживаемых сахаров» (с. 11). С учетом данных, приведенных в таблицах 1 и 2 по содержанию редуцирующих веществ, растворимых углеводов и целлюлозе, можно предположить, что полученная разница результатов обусловлена погрешностью между использованными автором методиками.

2. В автореферате показано, что и измельчение зерна, и обработка протеолитическими ферментными препаратами сопровождаются изменением фракционного состава белкового комплекса, увеличивается содержание клейковинного белка, но «качество пшеничной клейковины не ухудшается» (вывод 3, с.22). Желательно было уточнить, каким методом оценивали качество клейковины и указать конкретные значения, характеризующие это качество.

3. Содержание белка – важный показатель пищевой ценности продуктов, особенно если речь идет о разработке «белковой добавки». В этой связи требует уточнения, какое именно содержание белка достигнуто: на с. 20 указано, что *содержание протеина не менее 25 %*, а в выводе 7 – *не менее 30 %*.

В целом, диссертационная работа представляет собой законченное исследование, имеет научную новизну и практическую значимость и соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Долгов Александр Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ.

Профессор кафедры «Технология хранения и переработки зерна»

ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет

им. И.И. Ползунова», д.т.н., доцент

Егорова Елена Юрьевна

Адрес организации: 656038, г. Барнаул, ул. Ленина, 46.

тел.: 8 (3852) 29-07-55, e-mail: egorovaeyu@mail.ru

Подпись Егоровой Е.Ю. заверяю

Начальник Управления кадров, социальной работы и связей с общественностью

АлтГТУ им. И.И. Ползунова

С.А. Химочка

18.11.15.