

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дедкова Виталия Николаевича «Разработка биотехнологии кормового белка из растительного сырья», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 – «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»

В мире каждый год накапливаются большие запасы малоиспользуемых органических отходов сельскохозяйственного производства, которые в основном характеризуются низкой кормовой ценностью из-за наличия трудногидролизуемых полисахаридов и невысокого содержания усваиваемого белка, а также компонентов, сдерживающих их использование в кормопроизводстве. В этой связи является **актуальной** разработка биотехнологии получения экологически чистых кормовых продуктов в рамках комплексной переработки малоиспользуемого сырья с использованием микроорганизмов.

Целью диссертационного исследования явилась разработка технологии комплексной переработки соломы яровой пшеницы и гречихи с использованием грибов *Trichoderma harzianum*, *Fusarium oxysporum* и препарата Байкал ЭМ-1 для получения кормового продукта.

Для достижения указанной цели были решены следующие **задачи**:

1. Разработаны режимы поэтапной предобработки соломы яровой пшеницы и гречихи для биоконверсии.
2. Составлены технологические схемы комплексной переработки соломы зерновых в кормовой белок.
3. Определены оптимальные режимы различных способов ферментации исследуемого целлюлозосодержащего сырья.
4. Доказана биологическая безопасность полученных кормовых продуктов.
5. Рассчитана предварительная экономическая эффективность предложенной технологии переработки соломы на полезные кормовые продукты.

Научная новизна результатов исследования.

Научно обоснованы и экспериментально подтверждены параметры предобработки измельченной соломы яровой пшеницы и гречихи, обеспечивающие разрушение лигнин-целлюлозного комплекса, что способствует последующему ферментативному гидролизу исследуемого сырья с использованием микроорганизмов.

Подобраны оптимальные режимы глубинной гетерофазной и твердофазной биоферментации исследуемого целлюлозосодержащего сырья.

Выявлена возможность применения грибов *F. oxysporum*, *T. harzianum* и микробиологического препарата Байкал ЭМ-1 в биоконверсии соломы зерновых с целью получения белкового кормового продукта и установлена эффективность его использования для животноводства и птицеводства.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Научно обоснована эффективность использования фитопатогенного несовершенного гриба *F. oxysporum* и микробиологического препарата Байкал ЭМ-1 в биоконверсии соломы зерновых с целью получения белкового кормового продукта.

Разработана комплексная безотходная технология биоконверсии соломы зерновых в кормовой белок с использованием микроорганизмов препарата Байкал ЭМ-1, препаратов продуцентов *T. harzianum*, *F. oxysporum*.

Проведена промышленная апробация и внедрение биотехнологии обогащенных кормовых добавок на основе растительного сырья в условиях ЗАО «Березки»

Разработаны рекомендации по применению в бройлерном птицеводстве белковых продуктов с повышенной питательной ценностью, полученных на основе ферментоллизатов соломы яровой мягкой пшеницы и гречихи.

Выводы и практические предложения соответствуют материалам, представленным в автореферате, и полностью отвечают на вопросы, поставленные автором при определении цели исследований.

Работа выполнена на достаточно высоком методическом уровне и имеет несомненную научную и практическую ценность. Автором подобраны новые микроорганизмы, которые могут использоваться для ферментативной переработки соломы зерновых культур, а также найдены оптимальные режимы их культивирования. Разработанные технологические схемы производства кормовых добавок из малоценных отходов сельскохозяйственного производства путем биоконверсии могут использоваться для получения ценных кормовых продуктов на предприятиях АПК.

Представленная работа по объему самостоятельно выполненных исследований, их новизне и значимости соответствует требованиям ВАК РФ, а её автор Дедков Виталий Николаевич – заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 – «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)».

Директор Федерального государственного
бюджетного научного учреждения

Всероссийский научно-исследовательский
институт зернобобовых и крупяных

культур ФАНО России
д.с.-х.н., профессор

302502, Орловская обл. Орловский р-н,
пос. Стрелецкий, ул. Молодежная, д.10, корп. 1

тел. +7(4862)40-32-24

e-mail: office@vniizbk.orel.ru



Зотиков В.И.

29.09.2014