

В диссертационный совет
Д 212.035.04 при ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
университет инженерных технологий»
394036, г. Воронеж, пр. Революции, 19

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Пермяковой Ларисы Викторовны на тему «Совершенствование технологии пивоварения на основе регуляции физиолого-биохимических свойств дрожжей с использованием биостимуляторов и адсорбентов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ»

Опережающее развитие пищевых отраслей промышленности в современных условиях настоятельно требует не только увеличения объема и повышения экономической эффективности производства пищевых продуктов, но и выпуска продукции высокого качества. Рост эффективности производства возможен за счет регулирования скорости и направленности основных технологических процессов. Одним из направлений сокращения наиболее длительных этапов при изготовлении пива является применение различных стимуляторов и активаторов жизнедеятельности дрожжей, позволяющих без существенных капитальных вложений достичь значительного эффекта.

В связи с этим исследования, посвященные научному обоснованию и разработке способов ускорения процессов получения пива с улучшенными качественными показателями готового напитка на основе управления физиолого-биохимическими функциями дрожжей за счет изменения состава питательной среды, представляются актуальными и своевременными.

Теоретическая значимость работы заключается в обосновании подходов и приемов повышения эффективности производства пива посредством биостимулирующих добавок и сорбентов, применение которых позволит модифицировать состав среды жизнедеятельности пивных дрожжей и, тем самым, регулировать физиолого-биохимическую активность культуры.

Научная новизна результатов работы состоит: в разработке классификации препаратов, трансформирующих биотехнологические функции дрожжей посредством варьирования состава среды инкубации; в обосновании концепции регуляции физиолого-биохимической активности пивных дрожжей с использованием биостимуляторов и сорбентов и структуры ее реализации; в выявлении закономерностей изменения активности биокатализаторов, физиологических и технологических характеристик дрожжей, качественных показателей сусла и пива в результате корректировки состава среды предлагаемыми препаратами; в установлении взаимосвязи между потребностью микробной культуры в кислороде и синтезом стеринов и с учетом этого разработке способов, снижающих потребность пивных дрожжей низового брожения в кислороде; в определении оптимальных и рациональных параметров и режимов применения биостимуляторов и адсорбентов на разных этапах технологического процесса.

Практическая значимость работы заключается в разработке способов подготовки пивных дрожжей к введению в среду ферментации и корректировки состава культуральной среды, позволяющих управлять наиболее длительными технологическими процессами пивоварения с одновременным улучшением физико-химических, химических и органолептических характеристик готового напитка. Разработаны технологические инструкции по производству пива с использованием дрожжей, активированных кислородом воздуха, молочной сывороткой, минерально-органической подкормкой, с применением природного цеолитсодержащего туфа, пегасина.

Использованные в диссертации методы постановки экспериментов, теоретические и практические разработки соответствуют целям и задачам работы. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, полностью

подтверждаются результатами собственных исследований автора, в том числе пилотными экспериментами, проведенными в производственных условиях пивоваренных предприятий г.г. Кемерово, Омска, Новосибирска. Результаты работы опубликованы в 79 работах, включая 16 статей в изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ, 1 монографию, 2 авторских свидетельства, 4 патента РФ на изобретения.

По материалам, представленным в автореферате, имеются следующие замечания.

- В большинстве разделов работы определяется активность ферментов мальтазы, зимазы, инвертазы. Чем обусловлен выбор именно этих дрожжевых ферментов?

- Как соотносятся размеры частиц природных цеолитов и кизельгура, возможно, этот факт также оказывает влияние на определяемые показатели дрожжей и сусла, а не только химический состав и свойства минералов.

Вышеуказанные замечания не снижают общей положительной оценки проведенных исследований.

Диссертационная работа Пермяковой Ларисы Викторовны на соискание ученой степени доктора технических наук выполнена на актуальную тему, представляет собой законченное научное исследование, имеет научную новизну и практическую ценность. Научная концепция,ложенная в основу работы, обоснована и подтверждена экспериментальными данными. Полученные результаты расширяют современные знания о теоретических и практических аспектах регуляции обменных процессов дрожжей с использованием биостимулирующих добавок и адсорбентов природного происхождения с целью интенсификации процессов приготовления пива и обеспечения качества и безопасности готового продукта.

На основании проведенной экспертизы автореферата, а также публикаций автора считаю, что представленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (редакция от 01.10.2018 г.), предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор, Пермякова Лариса Викторовна, заслуживает присуждения искомой степени по специальности 05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ».

Доктор технических наук (специальность 05.18.07 –
«Биотехнология пищевых продуктов
и биологических активных веществ»),
профессор, директор департамента пищевых наук
и технологий ФГАОУ ВО «Дальневосточный
федеральный университет»

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
690922, Приморский край, о. Русский,
п. Аякс 10, кампус ДВФУ, корп. М25
8-(423)-2-40-65-61
E-mail: yv_prikhodko@mail.ru

Приходько Юрий Вадимович



Подпись Приходько Юрия Вадимовича заверяю