

## Отзыв

на автореферат диссертации Бондарчук Оксаны Владимировны «Повышение качества солода обработкой пивоваренного ячменя в переменном электрическом поле», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

В процессе производства пива остро стоит необходимость в высоком качестве пивоваренного ячменя. Ряд факторов погодно-климатических условий в Республики Беларусь приводят к тому, что в сырьевом зерне наблюдается повышенное содержание белка и неудовлетворительная экстрактивность солода. Применение электрофизических способов обработки ячменя способно интенсифицировать производство, то есть улучшить показатели качества солода, сократить время солодоращения и снизить энергоёмкость продукции.

В связи с этим диссертационные исследования Бондарчук О.В. направленные на определения эффективных режимов обработки пивоваренного ячменя в переменном электрическом поле для повышения качества солода, несомненно, являются актуальными.

К наиболее значимым научным результатам выполненных исследований можно отнести:

– проведены теоретические исследования воздействия электрического поля на зерно, которые показывают, что первопричиной биоэффектов является переход полярных молекул воды в свободное состояние с последующей катализацией соложения ячменя;

– получены математические уравнения тепло- и влагопереноса, устанавливающие взаимосвязь параметров электрического поля и характеристик зерна, определяющие эффективность его осоложивания;

– осуществлены экспериментальные исследования, позволяющие определять оптимальные технологические параметры электроактивации биологической системы ячменя;

– разработана методика расчета электродной секции электроактиватора, которая позволяет определить геометрические и энергетические параметры системы электродов;

– доказана экономическая эффективность электрообработки от реализации разработанного энергоэффективного способа электроактивации биологической системы ячменя.

Результаты выполненных диссертационных исследований достаточно апробированы на международных научно-технических конференциях и опубликованы в 37 печатных работах, в том числе 11 статей в изданиях, включенных в перечень научных изданий Республики Беларусь для

*Вх. № 1-0 20.10.2023*

*Курман (А.В. Курман)*

опубликования результатов исследования, и отвечают требованиям Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Проводились ли исследования, направленные на повышение качества солода при обработке ячменя в постоянном электрическом поле?

2. Из текста автореферата не ясно, из каких соображений был взят диапазон изменения напряженности электрического поля?

3. Как предлагаемая методика электроактивации ячменя влияет на органолептические свойства конечного продукта?

Однако следует отметить, что, несмотря на эти замечания, в части поставленных целей и задач диссертационная работа Бондарчук О.В. представляется законченным исследованием.

Соискатель Бондарчук Оксана Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.02 – «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

Заведующий кафедрой  
«Электрические станции»,  
кандидат технических наук

Я.В. Потачин

