

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рукавицына Павла Владимировича на тему «Разработка технологии динамического охмеления в пивоварении: подбор сырья, оптимизация режимов и новые технические решения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»

Автореферат Рукавицына П.В. представлен по результатам работы, которая посвящена научному обоснованию повышения эффективности использования хмеля при исследовании и оптимизации условий процесса динамического охмеления.

Диссертант исследовал закономерности при применении сухого охмеления с теоретическим обоснованием значений параметров технологического процесса. Рукавицын П.В. разработал методику интегральной оценки качества пива, применил комбинацию линейной интерполяции и аппроксимации данных нейронной сетью.

Впервые в работе представлены данные, полученные с помощью микроядерного теста в буккальном эпителии человека относительно хмеля. Экспериментально доказано отсутствие влияния хмеля на индекс репарации и индекс накопления цитогенетических нарушений.

Преимущества установки заключаются в тангенциальной подаче пива в аппарат с последующим смешиванием хмеля и жидкости и рециркуляцией суспензии, способ позволяет, во-первых, интенсифицировать переход эфирных масел и ароматических веществ хмеля; во-вторых, исключить потери диоксида углерода и нагрев пива; в-третьих, снизить расход хмеля в 2,5–3 раза и потери пива с осадком на 15 %, по сравнению с реализацией статического сухого охмеления, а также снизить продолжительность процесса.

Рукавицын П.В. модифицировал конструкцию установки для динамического охмеления, при этом наблюдается снижение себестоимости продукции – 833,73 тыс. р. (снижение расхода хмеля в 2,5–3 раза и электроэнергии на 20 % из-за сокращения продолжительности охмеления).

Замечание

Из автореферата не ясно, по какому принципу проводилась разработка рецептур напитков в ассортиментной линейке с применением динамического сухого охмеления.

Замечание не снижает научной и практической значимости выполненной диссертационной работы.

Диссертационная работа Рукавицына Павла Владимировича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

наук по специальности 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства».

кандидат технических наук,
(05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов
и биологических активных веществ),
генеральный директор ООО «Группа БАС»»

С.В. Ермолаев

25 мая 2022 г.

Подпись заверяю:

