

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»

Целесообразно внедрение современных ресурсосберегающих технологий в пивопроизводство с целью снижения временных, производственных и финансовых затрат, в том числе за счет научного обоснования, разработки и внедрения способа динамического охмеления. В работе Рукавицына П.В. проанализированы процессы формирования физико-химических и органолептических показателей пива, характеризующие изменения в динамике, а также их связи с основными параметрами процесса экстрагирования целевых компонентов из хмеля, что подтверждает актуальность проблемы, на решение которой направлена диссертационная работа.

В представленной работе исследования направлены на разработку технологии напитков с применением способа динамического сухого охмеления, что позволит расширить ассортимент и конкурентоспособность пивоваренной продукции в России.

В работе обозначены качественные и количественные критерии, позволяющие объективно принимать решение о степени идентичности проб гранулированного хмеля для оценки воспроизводимости аромата, изменений в процессе хранения.

Диссертантом разработан математический аппарат – комбинация линейной интерполяции и аппроксимации данных радиальной нейронной сетью, что позволяет получить функции при изменении продолжительности охмеления, температуры или состава хмелей.

Рукавицыным П.В. проведена оптимизация параметров процесса динамического сухого охмеления при экономии сырьевых ресурсов в пивоварении.

Получены новые данные при изучении влияния хмеля на частоту встречаемости ядерных аберраций в буккальном эпителии человека.

Соискателем подтверждена эффективность и оперативность процесса извлечения компонентов хмеля путем применения динамического способа сухого охмеления и новых технических решений.

Замечания и пожелания по автореферату:

1. На странице 13 автореферата приведена методика прогнозирования, которая позволяет определить некоторые физико-химические показатели пива и рассчитать частные критерии оптимизации. Из

автореферата не ясно, каким образом определяли весовые коэффициенты физико-химических показателей.

2. На большинстве графиков и в таблицах не приведены уровни допустимой погрешности.

Отмеченные замечания по автореферату не снижают научной и практической значимости выполненной диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Рукавицын Павел Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства».

кандидат технических наук,

(научная специальность 05.18.11, доцент,

доцент кафедры технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации с.-х. и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ»

Котик

Котик Ольга Александровна

17 мая 2022 г.

тел: (4732) 53-86-51

Email: kotik-oa@yandex.ru



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Россия, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

Телефон: +7 (473) 253-86-51

Email: main@vsau.ru