

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рожнова Евгения Дмитриевича на тему:  
«Научно-практические основы технологий напитков из облепихи крушиновидной  
*Hippophae rhamnoides* L. повышенной стабильности»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальности 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов  
и биологических активных веществ

Облепиха крушиновидная обладает уникальным химическим составом, представленным различными классами соединений, в первую очередь витаминами, фенольными веществами, жирными кислотами и другими веществами, имеющими выраженную биологическую активность. В тоже время богатый химический состав представляет определенные трудности при организации промышленных технологий переработки этого сырья в напитки: в первую очередь за счет содержания облепихового масла, а также наличия реакционноспособных веществ фенольной природы, склонных к участию в процессах неферментативного потемнения.

В работе Рожнова Е.Д. представлена научная концепция, заключающаяся в разработке научных основ, экспериментальном подтверждении и практической апробации новых подходов и процессов биотехнологии напитков из облепихи повышенной стабильности.

Исходя из материалов автореферата можно выделить наиболее важные результаты, обладающие признаками научной новизны:

- получены новые данные по химическому составу произрастающих в Алтайском крае сортов облепихи, на основании которых определены направления их использования в технологиях напитков;
- доказана необходимость использования пектолитических ферментных препаратов для снижения производственных затрат на осветление облепиховых соков;
- разработаны практические рекомендации, позволяющие устранить реакционноспособные соединения фенольной природы, что в свою очередь приводит к торможению процессов неферментативного потемнения соков;
- разработаны рецептуры и технологии безалкогольных ферментированных напитков из облепихи, базирующиеся на использовании национальных симбиотических культур *Oryzomyces indichi* и *Medusomyces gisevi*;
- разработан способ производства, а также математическая модель для проектирования состава каротиноидсодержащих смузи на основе сока облепихи и тыквенного пюре;
- представлено научное обоснование и технологические решения по производству облепиховых вин и винных напитков, а также дано научное обоснование механизмов регулирования биохимического состава винодельческой продукции из облепихи с использованием адсорбционных методов для повышения стабильности при хранении;
- предложена математическая модель накопления 5-гидроксиметилфурфурола в винной продукции из облепихи, а также методика его определения.

Научная новизна и практическая значимость результатов диссертационного исследования подтверждены патентами, программами ЭВМ, публикациями в изданиях, цитируемых в международных базах цитирования Scopus и Web of Science, в изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ, проектами технической документации (ТУ и ТУ), актами внедрения.

Материалы диссертационной работы широко апробированы и обсуждались на международных, всероссийских и региональных конференциях и форумах.

Диссертация Рожнова Е.Д. представляет собой законченное научное исследование, отвечающее имеющимся критериям ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук.

Несмотря на положительное впечатление от прочтения и анализа автореферата возникли следующие замечания:

- 3) На стр. 33-34 автореферата приводятся данные о проведении кинетических экспериментов по ускоренному старению и условия этих экспериментов (контролируемая температура, отсутствие контакта с кислородом). При этом отсутствуют сведения о том, как учитывалось влияние света, также являющегося одним из факторов развития окислительного потемнения напитков;
- 4) На стр. 39 автореферата представлена классификация разработанных диссертантом напитков из облепихи, однако отсутствуют данные о том какие технологические параметры являются контролируемыми для каждого вида напитков.

Представленные замечания не снижают ценности выполненной работы. В автореферате имеется совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых соискателем для защиты, имеющих существенное значение в области разработки эффективных технологий переработки местного растительного сырья и развитии представлений о химических и биотехнологических процессах, протекающих в производстве напитков.

На основании вышесказанного считаю, что диссертация отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор **Рожнов Евгений Дмитриевич** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ.

Доктор технических наук по специальности  
05.18.01 Технология обработки, хранения и переработки  
злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной  
продукции и виноградарства, доцент,  
зав. кафедрой промышленной химии и биотехнологии  
«ОГУ имени И.С.Тургенева»

Кузнецова Елена Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»  
302026, г. Орел, ул. Комсомольская, 95,  
Телефон: +7 (4862) 751-318  
e-mail: info@oreluniver.ru  
08.11.2021

Подпись Кузнецовой Е.А. заверяю:

*Ведущий специалист по кадровой работе*



*Кузнецова Е.А.*