

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Зеленковой Елены Николаевны**  
**«Технология производства морковного сока прямого отжима с повышенным содержанием каротина и улучшенными органолептическими свойствами из местного сырья», 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**

В настоящее время актуальным является формирование перспективных технологий производства конкурентоспособных пищевых продуктов, обладающих высокой питательной ценностью, и изготовленных из местных сырьевых ресурсов. Одним из способов решения данной задачи может быть производство соков прямого отжима из моркови, повсеместно возделываемой культуры и служащей основным источником каротина для населения Беларуси.

Диссертационная работа **Зеленковой Елены Николаевны** посвящена научно-практическому обоснованию и разработке технологии получения сока прямого отжима из моркови с применением методов физического, химического и биологического воздействия для повышения его пищевой ценности и улучшения органолептических свойств, минимизации продовольственных потерь и энергетических затрат.

Научная новизна работы заключается в получении новых научных данных о каротиноидном и фенольном статусе 20 сортов/гибридов столовой моркови белорусского произрастания, о соотношении каротиноидов в них ( $\beta$ -каротин /  $\alpha$ -каротин / лютеин – 61 % / 35 % / 4 %); впервые определены различия в накоплении фенольных соединений и оценено их влияние на формирование горького вкуса моркови; морковь сортов/гибридов Витаминна-6, Лявоніха, Нерак F1 рекомендована к промышленной переработке на сок прямого отжима в первые три месяца после сбора урожая; выявлены оптимальные параметры процессов бланширования (температура  $82 \pm 2$  °C, продолжительность 8–10 мин) и ферментализации (препарат Vegazim P-CS в дозировке 300 мл / 1 т, температура  $50 \pm 2$  °C, время инкубации  $85 \pm 5$  мин) морковной мезги.

Научная значимость заключается в проведении сравнительных исследований химического состава свежесобранной и хранящейся моркови разных сортов и гибридов, изучении вопросов влияния технологических факторов на физико-химические, биохимические и технологические показатели морковного сока прямого отжима.

Практическая значимость представленной работы состоит в разработке научно-обоснованной технологии морковного сока прямого отжима повышенной пищевой ценности и рецептур соков с мякотью для детского питания на его основе, что позволит расширить ассортимент овощных соков премиум класса, обеспечит население республики продукцией натурального состава, богатой полезными макро- и микронутриентами, доступной для потребителей. Внедрение данной технологии в промышленное производство обеспечит сокращение доли импортных соков прямого отжима.

По теме диссертационной работы опубликовано 18 работ, среди которых 11 научных статей (7 в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень для опубликования результатов диссертаций – 3,5 а.л.), 5 материалов и 2 тезиса докладов на международных научных конференциях. Результаты достаточно полно отражены в печати и обсуждены на научных конференциях. Сформулированные выводы и рекомендации обоснованы, что подтверждается объемом выполненных работ, применением современных методов анализа.

Диссертация соответствует специальности 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

На основании вышеизложенного считаем, что представленная диссертация имеет теоретическое и практическое значение и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Зеленкова Елена Николаевна**, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Заведующий лабораторией технологий  
цельномолочных продуктов и концентратов  
РУП «Институт мяско-молочной  
промышленности», канд. техн. наук

Подпись: *Е.В. Ефимова*  
Ведущий специалист  
по кадрам  
Ж.И. Змитрович

Е.В. Ефимова

Даю согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий».

*И.В. Смирнова*