

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Могилевский государственный университет продовольствия»

# **ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

**Тезисы докладов  
XII Международной научной конференции  
студентов и аспирантов**

**22–23 апреля 2021 года**

Могилев  
МГУП  
2021

УДК 664  
ББК 36.81я43  
Т38

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор Акулич А.В. (отв. редактор)  
к.т.н., доцент Ульянов Н.И. (отв. секретарь)  
к.т.н., профессор Пискун Т.И.  
к.т.н., доцент Смагин Д.А.  
к.х.н., доцент Огородников В.А.  
д.т.н., профессор Цед Е.А.  
к.т.н., доцент Косцова И.С.  
к.т.н., доцент Скокова О.И.  
к.т.н., доцент Болотько А.Ю.  
к.т.н., доцент Лустенков В.М.  
к.т.н., доцент Поддубский О.Г.  
к.т.н., доцент Кожевников М.М.  
д.э.н., профессор Ефименко А.Г.  
к.т.н., доцент Баитова С.Н.  
ст. преподаватель Крюковская Т.В.  
ст. преподаватель Цымбаревич Е.Г.  
к.т.н., доцент Щемелев А.П.  
вед. инженер Сидоркина И.А.

Содержание и качество тезисов является прерогативой авторов.

**Техника и технология пищевых производств:** тезисы докладов  
Т38 XII Международной науч. конф. студентов и аспирантов, 22–23 апреля  
2021 г., Могилев / Учреждение образования «Могилевский  
государственный университет продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич  
(отв. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУП, 2021. – 421 с.  
ISBN 978-985-572-097-4.

Сборник включает тезисы докладов участников XII Международной научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой техники и технологии.

**УДК 664 (082)**  
**ББК 36.81я43**

**ISBN 978-985-572-097-4**

© Учреждение образования  
«Могилевский государственный  
университет продовольствия», 2021

## **ОСОБЕННОСТИ КИСЛОТНОГО И ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА ПРОТОПЕКТИНА ОВОЩНОГО СЫРЬЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СОСТАВЕ МОРОЖЕНОГО**

**Сапига В.Я., Михалевич А.П.**

**Научный руководитель – Полищук Г.Е., д.т.н., профессор  
Национальный университет пищевых технологий  
г. Киев, Украина**

Пектиносодержащее овощное сырье является одним из наиболее востребованных и популярных у разработчиков новых видов мороженого. Функционально-технологические свойства растительных пюре обычно активируют путем гидролитического перехода протопектина в активное состояние с помощью термокислотной обработки. Для повышения эффективности процесса гидролиза протопектина, сопровождающегося увеличением содержания растворимого пектина, использовали ферментативную обработку растительного сырья с помощью пектиназы. Кроме указанного технологического эффекта от применения биотехнологической обработки пектиносодержащего сырья, ожидаемым было повышение интенсивности окрашивания смесей мороженого  $\beta$ -каротином, антоцианами и хлорофиллом, содержащимися в составе различных овощей. Для исследования были выбраны наиболее популярные и доступные сорта свеклы столовой, моркови, кабачков, капусты брокколи и томатов. В ходе проведения исследования была доказана большая эффективность ферментализации, в сравнении с кислотным гидролизом протопектина. Максимальный выход растворимого пектина (РП), в сравнении с его исходным содержанием, наблюдался именно при ферментализации и увеличивался для различных овощей в такой последовательности: свекла  $\rightarrow$  морковь  $\rightarrow$  кабачки  $\rightarrow$  брокколи  $\rightarrow$  томаты. При применении кислотного гидролиза выход РП был ниже на 8-12%. При использовании обоих способов гидролиза протопектина наибольшие изменения содержания РП были установлены для овощей с невысокой прочностью тканей (брокколи, томаты и кабачки). Преимуществом применения ферментативного гидролиза, в сравнении с кислотным, является не только увеличение выхода РП, но и снижение энергозатрат (температура ферментализации составляет 40 °С против 90 °С при кислотном гидролизе). Также важную роль играет существенное увеличение интенсивности окрашивания смесей и более приемлемые для производства молокосодержащего мороженого значения активной кислотности овощных пюре.