

ская оценка замороженных плодов показала существенные сортовые различия продукции. Средний дегустационный балл варьировал от 3,7 до 4,3. Лучшими органолептическими показателями выделился сорт Абрикосовая.

Таким образом, среди изученных желтоплодных сортов малины пригодны для приготовления нектара сорта Мядовая, Абрикосовая (средний балл органолептической оценки 4,2-4,6); для заморозки россыпью – ремонтантный сорт Абрикосовая (4,3 балла). В дальнейших исследованиях планируется заложить опыты по выработке нектаров из сорта Мядовая в купаже с красящими соками (бузина черная, черная смородина и др.).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Казаков, И. В. Малина ремонтантная / И. В. Казаков, С. Н. Евдокименко. – Москва: ГНУ ВСТИСП, 2007. – 288 с.
2. Жолик, Г. А. Технология хранения и переработки картофеля, овощей, плодов и ягод / Г. А. Жолик. – Мн.: Ураджай, 2001. – 135 с.
3. Государственная комплексная программа развития картофелеводства, овощеводства и плодородства в 2011-2015 годах. Утв. Советом Министров Республики Беларусь 31.12.2010 г. Пост. № 1926 / Минсельхозпрод РБ, НАН Беларуси, РУП “НИЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству”. – Минск, 2010. – Раздел IV «Плодоводство». – 144 с.
4. Технологические требования к сортам овощных и плодовых культур, предназначенных для консервирования (рекомендации) / Всесоюзный НИИ консервной и овощесушильной промышленности; разраб. М. А. Ивановой, Е. Я. Мегердичевым.- М.: Агропромиздат, 1986. - 95 с.
5. Максименко, М. Г. Органолептическая характеристика нектаров из различных сортов малины / М. Г. Максименко, Г. А. Новик, Л. В. Фролова // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. статей по материалам XX Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию инженерно-технологического факультета УО «ГТАУ», Гродно, 26 мая, 24 марта, 21 марта 2017 г. – Гродно: ГТАУ, 2017. – С. 98-100.

УДК 637.049 (047.31)

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ВАРЕННЫЕ КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ И МЯСНЫЕ РУБЛЕННЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**Мелешня А. В., Гордынец С. А., Калтович И. В.**

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

Способность иммунной системы справляться со своими функциями зависит от многих факторов, однако одним из важнейших составляющих здорового образа жизни является питание. Важно, чтобы че-

ловек вводил в ежедневный рацион питания те продукты, которые больше всего способствуют нормальной деятельности иммунной системы. Международные исследования не оставляют ни малейшего сомнения в том факте, что различные составляющие питания относятся к важнейшим основам создания сильной, функциональной иммунной системы [1-3].

По статистике ежегодно в Республике Беларусь гриппом и ОРВИ заболевает каждый третий житель страны и регистрируется около 3 млн. случаев заболеваний. Следует отметить, что среди всех заболевших ОРВИ более половины составляют дети до 14-летнего возраста. Следовательно, достаточно актуальным вопросом является разработка мясных продуктов иммуномодулирующей направленности, направленных на укрепление здоровья и профилактику заболеваний.

Цель данной работы – разработка инновационных мясных продуктов иммуномодулирующей направленности, а также исследование показателей качества новых видов мясных изделий.

Объекты исследований – инновационные мясные продукты иммуномодулирующей направленности с использованием функциональных ингредиентов (комплекса пребиотиков «Иммулин», геля из морской водоросли «Ламифарэн», гриба шиитаке и имбиря).

Методы исследований – стандартные методы исследований показателей качества и безопасности пищевых продуктов.

Специалистами РУП «Институт мясо-молочной промышленности» разработаны новые виды мясных продуктов иммуномодулирующей направленности: вареные колбасные изделия с использованием геля из морской водоросли «Ламифарэн», гриба шиитаке и имбиря, а также мясные рубленые полуфабрикаты с использованием комплекса пребиотиков «Иммулин», геля из морской водоросли «Ламифарэн», гриба шиитаке и имбиря.

Определено, что вареные колбасные изделия с гелем из морской водоросли «Ламифарэн» характеризуются повышенным содержанием кальция и цинка – на 154,6 и 26,1% соответственно, вареные колбасные изделия с имбирем – повышенным содержанием кальция (на 26,9%), магния (на 13,1%) и цинка (на 128,6%), мясные рубленые полуфабрикаты с гелем из морской водоросли «Ламифарэн» и комплексом пребиотиков «Иммулин» – повышенным содержанием кальция (на 70,9%), цинка (на 26,3%), йода (на 57,1%) и селена (на 38,9%), а полуфабрикаты с грибом шиитаке и комплексом пребиотиков «Иммулин» – повышенным содержанием цинка (на 65,2%) по сравнению с контрольным образцом.

Установлено, что разработанные мясные рубленые полуфабрикаты характеризуются более высокими значениями аминокислотных скоров по всем незаменимым аминокислотам. Кроме того, использование геля из морской водоросли «Ламифарэн» и грибов шиитаке в составе мясных рубленых полуфабрикатов позволило увеличить аминокислотные скоры по незаменимым аминокислотам, по которым лимитирован контрольный образец: лейцину, метионину и цистину, валину.

Значение минимального аминокислотного сора в мясных рубленых полуфабрикатах с гелем из морской водоросли «Ламифарэн» и комплексом пребиотиков «Иммулин» превышает значение данного показателя в контрольном образце на 14,3 %, а в мясных рубленых полуфабрикатах с грибом шиитаке и комплексом пребиотиков «Иммулин» – на 40 %, а значение индекса незаменимых аминокислот – на 0,35 и 0,25 соответственно, что свидетельствует о более высокой степени сбалансированности аминокислотного состава разработанных мясных продуктов по сравнению с контрольным образцом.

Таким образом, использование разработанных вареных колбасных изделий и мясных рубленых полуфабрикатов иммуномодулирующей направленности в рационах питания позволит обеспечить население Республики Беларусь высококачественными продуктами, отвечающими требованиям здорового питания, что благоприятно отразится на укреплении здоровья нации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тихомирова, Н. А. Технология продуктов функционального питания / Н. А. Тихомирова. – М.: ООО «Франтэра», 2002. – 213 с.
2. Хофман, И. Иммунная система: Мобилизация внутр. сил: Пер. с нем. / Инге Хофман, Арнольд Хильгерс. - СПб.: Весь, 2003. - 180 с.
3. Синяков, А.Ф. Укрепляем иммунитет: как защитить себя от болезней / Синяков А. Ф. – Москва: Эксмо, 2008. – 284 с.

УДК 664.681.1:664.641.19 (476)

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕЛЬНОМОЛОТОГО ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЕЧЕНЬЯ**

**Минина Е. М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Производство мучных кондитерских изделий в Беларуси ранее было ориентировано на использование в основном пшеничной муки. Однако в последнее время тритикале называют перспективной хлебной