DOI: 10.17117/na.2016.03.03.164

<http://ucom.ru/doc/na.2016.03.03.164.pdf>

Поступила (Received): 02.03.2016

**Сарсембенова О.Ж., Григорьева И.Я., Бакирова Л.С.,
Кабышева Ж.К., Жексенаева А.К., Толеукадыров Е.Т.
Безопасные продукты питания –
витаминизированные продукты**

**Sarsembenova O.Zh., Grigorieva I.Ya., Bakirova L.S.,
Kabysheva Zh.K., Zheksenaeva A.K., Toleukadyrov E.T.
Safe food – fortified foods**

В данной статье авторами рассматриваются вопросы использования растительного сырья как витаминизирующего компонента в технологии производства мясных продуктов. Показана ситуация по обеспечению витаминами и витаминизированными продуктами взрослого и детского населения в Республике Казахстан

Ключевые слова: витаминизированные продукты, технология производства вареных колбасных изделий

In this article the questions of using vegetable raw materials as vitaminizing component in the production technology of meat products are considered by authors. The situation of ensuring the vitamins and vitamin-enriched products of adults and children in the Republic of Kazakhstan is shown

Key words: fortified foods, the production technology of cooked sausages

Сарсембенова Орынжамал Жунусбековна

Кандидат технических наук, доцент
Государственный университет им. Шакарима
Казахстан, г. Семей, ул. Глинки, 20 А

Sarsembenova Orynzhamal Zhynysbekovna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
State university named Shakarim
Kazakhstan, Semey, Glinka st., 20 A

Григорьева Ирина Яковлевна

Кандидат технических наук, доцент
Государственный университет им. Шакарима
Казахстан, г. Семей, ул. Глинки, 20 А

Grigorieva Irina Yakovlevna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
State university named Shakarim
Kazakhstan, Semey, Glinka st., 20 A

Бакирова Ляйла Сапарбаевна

Старший преподаватель
Государственный университет им. Шакарима
Казахстан, г. Семей, ул. Глинки, 20 А

Bakirova Leila Saparbaevna

Senior Lecturer
State university named Shakarim
Kazakhstan, Semey, Glinka st., 20 A

Кабышева Жанар Кобегеновна

Кандидат ветеринарных наук, доцент
Государственный университет им. Шакарима
Казахстан, г. Семей, ул. Глинки, 20 А

Kabysheva Zhanara Kobegenovna

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
State university named Shakarim
Kazakhstan, Semey, Glinka st., 20 A

Жексенаева Асель Бексултановна

Преподаватель
Государственный университет им. Шакарима
Казахстан, г. Семей, ул. Глинки, 20 А

Zheksenaeva Asel Bexultanovna

Lecturer
State university named Shakarim
Kazakhstan, Semey, Glinka st., 20 A

*Толеукадыров Ерасыл**Студент**Государственный университет им. Шакарима**Казахстан, г. Семей, ул. Глинки, 20 А**Toleykadirov Erasyl**Student**State university named Shakarim**Kazakhstan, Semey, Glinka st., 20 A*

Стремление к здоровому образу жизни набирает силу. Население высоко-развитых индустриальных стран особенно открыто ко всему, что делает людей здоровыми. На этой волне пищевая индустрия начинает переориентироваться на производство продуктов питания с новыми качествами, улучшающими здоровье.

Термин витамины объединяет группу низкомолекулярных органических соединений природного происхождения, необходимых для осуществления обмена веществ, процессов роста и биохимического обеспечения всех жизненных функций организма. Витамины обладают исключительно высокой биологической активностью и требуются организму в очень небольших количествах – от нескольких микрограммов до нескольких десятков миллиграммов в день.

Недостаточное потребление витаминов неизбежно ведет к нарушениям зависящих от них процессов и физиологических функций и, как следствие, к ухудшению здоровья, снижению защитных сил организма, развитию болезней витаминной недостаточности: гипо- и авитаминозам. Организм человека не синтезирует витамины или синтезирует их в недостаточном количестве (никотиновая кислота, витамин D3) и поэтому должен получать в готовом виде, с пищей или в виде соответствующих добавок.

Мясные продукты являются неотъемлемым компонентом питания человека. Содержащиеся в них витамины, не в полной мере могут погасить потребность человеческого организма в данном виде микронутриентов. Для решения данной проблемы в состав мясopодуkтов вводятся различные компоненты, которые улучшают витаминный состав продуктов из мяса.

Целью данной работы является рассмотрение растительного сырья как витаминизирующего компонента в технологии производства мясных продуктов.

Потребность в витаминах зависит от возраста, пола, характера труда, бытовых условий, степени физической нагрузки, пищевой плотности рациона питания и др. Увеличивается потребность в витаминах в холодном климате, при переохлаждении, тяжелой физической и умственной работе, стрессовых ситуациях, дефиците ультрафиолетовых лучей, действии на организм вредных факторов производственной среды, различных заболеваниях, беременности. Данные потребности организма в витаминах приведены в таблице 1.

Ситуацию с обеспеченностью витаминами взрослого и детского населения в Казахстане в целом можно охарактеризовать следующим образом:

1. Большая часть населения находится в состоянии постоянного витаминного дефицита. В различных возрастных, профессиональных и региональных группах недостаток витамина С охватывает от 40 до 100 % людей, а частота глубокого дефицита достигает 40–50 %. От 40 до 80 % людей недостаточно обеспечены витаминами группы В (В1, В2, В6, В12) и каротином. От 60 до 100 % беременных женщин испытывают дефицит фолиевой кислоты.

Таблица 1. Потребность организма в витаминах в различных условиях

Условия	С, мг	В ₁ , мг	В ₂ , мг	РР, мг	А, мг	Д, МЕ
Физический труд средней тяжести	70	2	2,5	15	1,5	100-200
Работа на высоте: 1500-3000 м	100-125	6-7	5	30-40	3-4	300-500
выше 3000 м	125-150	7-10	8	40-50	4-5	300-500
Тяжёлый физический труд (горячие цеха)	100-150	5-7	4-5	30	2-3	300-500
Работа на крайнем Севере	120-150	5	5	30-40	3	1000
Инфекционные заболевания	300-500	До10	4-5	30-40	До15	300-500

2. Выявленный дефицит, как правило, затрагивает не какой-то один витамин, а имеет характер сочетательной недостаточности витаминов С, группы В и каротина.

3. Дефицит витаминов обнаруживается не только весной, но и в летне-осенний, наиболее, казалось бы, благоприятный период года и, таким образом, является постоянно действующим неблагоприятным фактором.

4. У значительной части детей и женщин, в том числе беременных и кормящих, поливитаминный дефицит сочетается с недостатком железа, что является причиной широкого распространения скрытых и явных форм витаминно-железодефицитных анемий.

5. В целом ряде регионов поливитаминный дефицит сочетается с недостаточным поступлением йода, кальция, селена и ряда других макро- и микроэлементов.

6. Витаминный дефицит выявляется не у какой-то одной ограниченной категории людей, а в той или иной степени является уделом практически всех возрастных, профессиональных и национальных групп населения во всех регионах страны [1].

Для ликвидации дефицита витаминов в организме используют: пищевые продукты, богатые витаминами; витаминные препараты; пищевые продукты, обогащенные витаминами. Для обогащения пищевых продуктов витамины применяют в количестве 30-50 % от физиологической потребности, что вполне приемлемо для восполнения недостатка витаминов в обычных пищевых рационах в течение длительного времени. Потребление витаминов в дозах, превышающих физиологической потребности в 2-3 раза, оказывает профилактическое действие, в 5-10 и более раз – лечебное действие.

Необходимость обогащения мясных продуктов витаминами обусловлена тем, что в процессе переработки мясного сырья и производства мясoproductов происходит значительная потеря питательной, в частности, витаминной ценности. При производстве витаминизированных мясных продуктов также неизбежна потеря определенной части витаминов. В этой связи активно разрабатываются способы стабилизации витаминов в обогащенных пищевых продуктах.

Практический интерес и широкую перспективу представляет применение витаминов и их премиксов в виде микрокапсул, что обеспечивает их лучшую сохранность в обогащенных пищевых продуктах [2].

В технологии производства колбасных изделий чаще всего применяют следующее растительное сырьё: растительное масло, красное пальмовое масло, различные виды круп, крахмал, мука, корнеплоды и пряные овощи.

При производстве вареных колбасных изделий применяют рафинированное подсолнечное масло в качестве жирового компонента для приготовления белково-жировых эмульсий с использованием белковых препаратов животного и растительного происхождения. Для изготовления отдельных видов вареных колбас, сосисок, сарделек, мясных хлебов используют горох, чечевицу, шлифованное пшено, ячменную, манную, рисовую и гречневую крупы. Крахмал картофельный, кукурузный, пшеничный, рисовый и другие. При производстве отдельных видов вареных и полукопченых колбас и спользуется гречневая, овсяная, ячменная и рисовая не ниже первого сорта.

Из корнеплодов в колбасном производстве используют овощи семейства зонтичных: морковь, сельдерей, петрушка. Из пряных овощей используют укроп, лук и чеснок [1].

Исследованиями доказано, что для обогащения вареных колбас витаминами следует добавлять в рецептуру, г/100 кг сырья – тиамин – 1,5, рибофлавин – 1,0, никотинамида – 15, аскорбиновой кислоты – 75. Такое количество вводимых витаминов обеспечивает их содержание в готовом продукте в пределах 1/2–1/3 суточной потребности организма человека и технологические качества продукта остаются на высоком уровне. Основные потери тиамина и аскорбиновой кислоты происходят на этапе приготовления фарша и находятся в среднем на уровне 32 и 38 %. Термическая обработка продукта оказывает меньшее влияние на стабильность этих витаминов (20 и 10 %). Потери рибофлавина и ниацина практически равнозначны на рассматриваемых этапах технологического процесса и составляют соответственно для витамина В2 – 18 и 14 %, витамина РР – 21 и 19 %. Для повышения стабильности витаминов целесообразно использовать вакуум-куттерование [2].

Список используемых источников:

1. Агбалян Е.В., Буганов А.А. Витаминный и минеральный состав рационов школьников-подростков на Крайнем Севере // *Вопр. питания*. 2000. №1. С. 122-125.
2. Позняковский В.М., Шатнюк Л.Н., Спиричев В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами // *Наука и технология*. 2004. № 2. С. 315-319.

© 2016, Сарсембенова О.Ж., Григорьева И.Я.,
Бакирова Л.С., Кабышева Ж.К., Жексенаева А.К.,
Толеукадыров Е.Т.

Безопасные продукты питания –
витаминизированные продукты

© 2016, Sarsembenova O.Zh., Grigorieva I.Ya.,
Bakirova L.S., Kabysheva Zh.K., Zheksenaeva A.K.,
Toleukadyrov E.T.

Safe food – fortified foods