

УДК 637.5 64.04

НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА СВИНИНЫ КАК ПРИРОДНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА

Соркина Е.Л., Ветров В.С. (РУП «Институт мясо-молочной промышленности»)

Рассмотрены некоторые свойства свинины с целью производства на ее основе функциональных мясных продуктов. Отмечена возможность повышения биологической ценности природного функционального продукта – мяса свинины – микрокомпонентами: витаминами, минеральными веществами.

Введение

Сохранение и укрепление здоровья людей является важнейшей задачей любого государства. Современная наука давно доказала, что состояние здоровья человека лишь на 15 – 20% зависит от его генетической предрасположенности, 10 – 15% приходится на качество работы учреждений здравоохранения, 20 – 25% - на состояние окружающей среды. Главную роль - 50 – 55% - играют социально-экономические условия, включая рационы питания.

Большое значение в рациональном питании населения имеют биологически полноценные продукты, вырабатываемые в производственных условиях. Одним из основных видов производственного сырья Беларуси была и остается свинина. Для этого имеются серьезные основания. Свиньи, как животные, многоплодны, отличаются скороспелостью при выращивании. Свинина, как мясное сырье, имеет высокую пищевую и биологическую ценность и обладает рядом ценнейших свойств, способствующих укреплению и развитию организма детей, а также людей, ослабленных заболеваниями или факторами неблагоприятного воздействия окружающей среды. Эти свойства свинины хорошо известны специалистам, однако желание снизить стоимость продукции часто ведет к тому, что количество свинины во многих видах продукции уменьшается. Использование в производстве продукции исключительно свинины в настоящее время носит ограниченный характер, хотя свинина – природный функциональный продукт.

Основные свойства свинины как природного функционального продукта

Пища должна содержать достаточное количество компонентов животного происхождения. Так, доля белков животного происхождения должна составлять 16-20% от общей калорийности рациона, 64% потребляемых углеводов должны составлять сложные углеводы. Большое внимание необходимо уделять обогащению рационов витаминами группы В и витамином С, минеральными веществами, микроэлементами, или нутрицевтиками (пищевые продукты или их части, оказывающие лечебное действие или полезное для здоровья действие, включающее профилактику и лечение заболевания). Наиболее эффективное условие обеспечения человека витаминами и минеральными веществами – потребление специально приготовленных продуктов, обогащенных комплексом витаминов и минеральных веществ.

Основные принципы государственной политики в области здорового питания: питание должно не только удовлетворять физиологические потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, но и выполнять профилактические и лечебные задачи. В связи с продолжающимся глобальным загрязнением воздуха, водоемов и почв питание должно способствовать защите организма человека от неблагоприятных условий окружающей среды (1).

Основные направления государственной политики в области здорового питания: создание технологий производства и качественно новых пищевых продуктов, в том числе:

- продуктов массового потребления для различных возрастных групп населения, включая детей и лиц пожилого возраста;
- продуктов лечебно-профилактического назначения, для профилактики различных

заболеваний и укрепления защитных функций организма, снижения риска воздействия вредных веществ, в том числе для населения зон экологически неблагоприятных по различным видам загрязнений.

В современной обстановке особенно возрастает роль функционального питания, призванного закрепить защитную систему организма, снизить воздействие неблагоприятных факторов внешней среды.

Результаты исследования Министерства здравоохранения Беларуси однозначно свидетельствуют о недостаточном потреблении витаминов, ряда минеральных веществ и микроэлементов большей частью детского и взрослого населения:

1. Выявленный дефицит затрагивает не какой-то один витамин, а имеет характер сочетанной недостаточности витаминов группы С, группы В и каротина, т.е. является полигиповитаминозом.

2. Дефицит витаминов обнаруживается не только весной, но и в летне-осенний период и таким образом является постоянно действующим неблагоприятным фактором.

3. У значительной части детей, беременных и кормящих женщин поливитаминный дефицит сочетается с дефицитом железа, что является причиной широкого распространения скрытых и явных форм витаминно-железодефицитной анемии.

4. Дефицит витаминов выявляется не у какой-то ограниченной категории детей и взрослых, а является уделом практически всех групп населения.

Таким образом, недостаточное потребление витаминов является массовым и постоянно действующим фактором, оказывающим отрицательное влияние на здоровье, рост и жизнеспособность всей нации.

Дефицит витаминов наносит существенный ущерб здоровью: снижает физическую и умственную работоспособность, сопротивляемость различным заболеваниям, усиливает отрицательное воздействие на организм неблагоприятных экологических условий, вредных факторов производства, нервно-эмоционального напряжения и стресса, повышает чувствительность организма к воздействию радиации, способствует развитию различных нарушений обмена веществ, быстрому изнашиванию организма, сокращает продолжительность активной трудоспособности жизни. Недостаточное потребление витаминов снижает активность иммунной системы, является одним из факторов, повышающих риск развития сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

Одним из основных видов мясного сырья Беларуси была и остается свинина. Свинина как сырье имеет высокую пищевую и биологическую ценность и обладает рядом важнейших свойств, способствующих укреплению и развитию организма людей. Она характеризуется большим содержанием ценного в биологическом плане, хорошо сбалансированного и легко усвояемого организмом белка, включающего в себя полный набор незаменимых аминокислот.

Одним из существенных факторов предпочтения свинины в питании населения перед говядиной и мясом птицы является ее низкие аллергические свойства, биологическая полноценность и хорошая усваиваемость. Научно установлено влияние сбалансированности жирнокислотной формулы рациона питания на пластическую функцию липидов в организме человека. Эти процессы реализуются за счет наличия в свинине микронутриентов, к которым относятся незаменимые ненасыщенные жирные кислоты, среди которых в первую очередь следует отметить линолевую, линоленовую и арахионовую.

Соотношение насыщенных, мононенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот в жировой ткани свиней довольно близко к оптимальному.

К числу нутрицевтиков мясного сырья относятся пищевые волокна, витамины, минеральные вещества, биоактивные пептиды.

Все виды мяса характеризуются высоким количеством ценного хорошо сбалансированного и легко усвояемого белка. Данные о содержании белка в свинине приводятся в таблице 1(2).

Таблица 1 - Содержание белка в свинине разных категорий.

Мясо	Содержание белка, г
Свинина беконная	17,0
Свинина жирная	11,7
Свинина мясная	14,3
Мясо поросят	20,6

Свинина так же источник липидов – обширной группы органических соединений, включающей жиры и жироподобные вещества.

Жиры растворяют витамины А, D, Е, К и способствуют их усвоению. С жирами в организм человека поступает ряд биологически активных ценных веществ: фосфатиды (лецитин), полиненасыщенные жирные кислоты, стерины, токоферолы и др. Полиненасыщенные жирные кислоты способствуют выведению из организма избыточного количества холестерина, препятствуют его отложению на стенках кровеносных сосудов и предохраняют организм от развития атеросклероза. Изомерные формы витамина Е, являясь антиоксидантами, предотвращают окисление жиров. Фосфолипиды также задерживают окисление жира при низких температурах и ускоряют его всасывание в кишечнике, предохраняют печень от жировой инфильтрации, улучшают использование белков. Фосфатиды в комплексе с белками входят в состав нервных и мозговых тканей, печени, сердечной мышцы, а также половых желез. Кроме того, фосфатиды принимают участие в процессе свертывания крови, входят в состав клеточных мембран, регулируя их проницаемость для жирорастворимых веществ.

Данные о содержании липидов в свинине приводятся в таблице 2 (2).

Таблица 2 - Содержание липидов в свинине разных категорий.

Мясо	Содержание жира, г
Свинина беконная	27,8
Свинина жирная	49,3
Свинина мясная	33,3
Мясо поросят	3,5

Витамины представляют собой группу органических соединений с высокой биологической активностью, имеющих ряд общих свойств.

Витамины не образуются в организме человека или образуются в недостаточном количестве. Они относятся к незаменимым пищевым веществам, которые должны регулярно поступать с пищей. В отличие от белков, жиров и углеводов витамины не являются источниками энергии или пластического материала для построения клеток и тканей. Они регулируют и активизируют обмен веществ и разносторонне влияют на всю жизнедеятельность организма самостоятельно или в составе ферментов.

Витамины активны в очень малых количествах; суточная потребность в них выражается в миллиграммах или микрограммах. В настоящее время изучены свойства более тридцати витаминов и витаминоподобных веществ. Непосредственное значение для питания и здоровья человека имеют только двадцать витаминов. В основу классификации витаминов положен принцип растворимости их в воде и в жире, в связи с чем они делятся на две большие группы – водорастворимые и жирорастворимые.

Наряду с белками, жирами, углеводами и витаминами минеральные вещества также являются жизненно необходимыми компонентами пищи. Различают макроэлементы и микроэлементы. К макроэлементам относятся калий, кальций, магний, натрий, фосфор, железо, хлор, сера, к микроэлементам – медь, кобальт, йод, фтор, цинк, стронций, марганец, никель, хром, молибден, селен и др.

Важнейшая роль макроэлементов состоит в поддержании кислотно-щелочного равновесия, которое необходимо для обеспечения постоянства внутренней среды организма и нормальных условий для обмена веществ.

Удовлетворяя лишь 7,5% суточной потребности в калориях, 100 г мяса ежедневно обеспечивают наш организм до 42% суточной потребности в ниацине (витамин РР, никотиновая кислота), до 64% в витамине В₂, более 25% потребности организма в железе, причем максимально биологически доступном, с избытком перекрывая суточную потребность в витамине В₁₂. Усвояемость железа из животного сырья в 5-8 раз выше его усвояемости из растительного сырья.

Таким образом, можно обоснованно утверждать, что мясо в своей основе - функциональный продукт.

Согласно современной точке зрения, функциональный продукт имеет следующие характеристики (3):

- пищевой продукт, полученный из природных ингредиентов;
- продукт, входящий в ежедневный рацион питания человека;
- продукт, регулирующий определенные процессы в организме.

Существуют два основных принципа превращения пищевого продукта в функциональный:

- обогащение продукта нутриентами в процессе его производства;
- прижизненная модификация, т.е. получение сырья с заданным составом, что позволит усилить его функциональную направленность.

Создание мясных продуктов функционального действия - важная социальная и научная задача, поскольку для таких продуктов необходимо пересмотреть традиционные подходы к технологическому процессу.

Таким образом, свинине, как источнику полноценного белка и жира, следует уделить должное внимание при производстве ассортимента мясной продукции общего и специального назначения, в том числе лечебно-профилактического.

Заключение

В настоящее время из-за ограниченности по разным причинам использования свинины в производстве мясной продукции, появления нового оборудования и технологических приемов необходимо осуществление комплексных исследований по созданию ассортимента мясной продукции с использованием свинины функциональной направленности на основе новейших технологий.

Литература

1. Соколов С.М., Застенская И.А., Цыганков В.Г. Концептуальные направления научных исследований и практической деятельности республиканского научно-практического центра гигиены в области гигиены питания. Здоровье и окружающая среда, вып. 3. Барановичская укрупненная типография, - 2004- с. 3-8.
2. Скурихин И.М., Волгарев И.М. Химический состав пищевых продуктов - М.: Агропромиздат. Кн. 1. с. 74-75.
3. Лисицын А.Б., Чернуха И.М.. Функциональные продукты на мясной основе - путь к оздоровлению населения// «Мясная индустрия» 2003. № 1 с. 27-30.

УДК 664. 691

НОВЫЕ ВИДЫ МУКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Назаренко Е.А., Тихонович Е.Ф. (МГУП)

В статье представлены результаты комплексной оценки и сравнительного анализа новых видов и сортов муки - пшеничной крупитчатой из мягкой низкостекловидной пшеницы, ржаной улучшенной и картофельной в сравнении с пшеничной хлебопекарной мукой. Результаты исследований химического состава и технологических свойств новых видов и сортов муки показали, что мука пшеничная крупитчатая из мягкой