

Активный компонент Лактрола – антибиотик вирджиниамицилин имеет выраженное специфическое действие в отношении широкого спектра грамположительных бактерий, относящихся к родам *Micrococcus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Sarcina*, *Clostridium*, *Bacillus*. Особенно высокую активность «Лактрол» проявляет в отношении представителей рода *Lactobacillus* – основных инфекционных контаминантов спиртового брожения.

Испытания проводили на РУП «Львентупский спиртовой завод» при работе по низкотемпературной и высокотемпературной схемам водно-тепловой обработки крахмалсодержащего сырья. В обоих случаях использование Лактрола позволило стабилизировать технологический процесс по кислотности.

Установлены следующие нормы расхода Лактрола при производстве этилового спирта:

- при работе по схеме водно-тепловой обработки крахмалсодержащего сырья под давлением – не более 1 г/м³ сусле;
- при работе по механико-ферментативной схеме обработки крахмалсодержащего сырья – не более 1,5 г/м³ сусле;
- при приготовлении производственных дрожжей - не более 2,5 г/м³ сусле.

На фоне применения Лактрола не отмечено подавление роста дрожжей и изменение их микрофлоры, не отмечено отрицательного влияния на качество получаемого спирта. Установлено крайне медленное развитие резистентности у чувствительных микроорганизмов.

УДК 663.4+661.94

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЛОДОРАЩЕНИЯ В СПИРТОВОЙ ОТРАСЛИ

Т.П. Троцкая, Е.Б. Хилько

**РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»
Минск, Республика Беларусь**

В настоящее время в Республике Беларусь для осахаривания замесов в спиртовом производстве в основном применяют ферментные препараты. Однако существует небольшая доля элитных водочных изделий, производимых только из спирта при изготовлении которого в качестве осахаривающего материала используют солод. Поэтому усовершенствование технологии производства высококачественного солода, обеспечивающего высокий уровень конверсии перерабатываемого сырья, является актуальной задачей.

Несмотря на отличия в технологической схеме на каждом конкретном предприятии, существует ряд общих проблем, связанных с производством солода:

- недостаточно высокая энергия и способность прорастания зерна для переработки на солод, связанная с нарушениями агротехники возделывания, особенностями климатических условий, неудовлетворительными условиями сбора и хранения урожая и т.д.;
- необходимость сокращения продолжительности процесса солодоращения, при сохранении высоких качественных показателей солода (ферментативной активности).

Один из путей решения этих проблем – воздействовать непосредственно на само зерно, изменяя его технологические характеристики для получения желаемого эффекта. Методы воздействия на зерно разнообразны: физические, химические, биохимические, механические.

В РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» проводятся исследования эффективности использования озонированной воды в качестве стимулятора проращивания зерна для получения солода. По разработанной нами технологии озонированная вода используется для мойки и воздушно-водяной замочки зерна. Помимо этого, перед каждым ворошением грядки зерно орошают озонированной водой. Внедрение разработанной технологии производства солода с использованием озонированной воды увеличило производительность солодовни в 1,3 раза за счет интенсификации процесса прорастания зерна, а также исключения из технологической схемы производства солодового молочка некоторых операций.

УДК 664.8

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВОВ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ, СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПО МИНЕРАЛЬНОМУ СОСТАВУ

В.Н. Тимофеева, Ю.А. Арбекова, А.Г. Антущевич, Т.А. Соловей

**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Республика Беларусь**

Среди факторов оказывающих влияние на здоровье человека одна из ведущих ролей принадлежит питанию. Неправильное, несбалансированное питание, дефицит незаменимых нутриентов, в том числе витаминов, создает предпосылки к развитию сердечно – сосудистых, онкологических патологий, болезней обмена веществ.

Одним из заболеваний, существенно отягощающим положение людей старше 50 лет является остеопороз. Наиболее предрасположены к развитию остеопороза женщины. В мире насчитывается около 250 млн. человек страдающих остеопорозом.

Эпидемиологические исследования, проведенные в Беларуси, показали аналогичность данных с результатами исследований проводимых в различных странах Европы. Ежегодно в Беларуси фиксируется более 100 000 переломов, около половины из них ассоциированы с остеопорозом..

Кальций не единственный макроэлемент необходимый для нормального функционирования костной ткани. Существует целый комплекс микро- и макроэлементов, витаминов и других пищевых нутриентов влияющих на обменные процессы в костной ткани и в организме в целом. Только правильный баланс всех пищевых элементов обеспечит нормальное функционирование костной ткани и предотвратит развитие других патологий.

Поскольку основным источником таких незаменимых нутриентов как водорастворимые витамины являются плоды и овощи, характеризующиеся сезонностью поступления, возникает необходимость создания технологии и рецептов консервированных продуктов для питания пожилых людей на основе плодоовощного сырья. Сочетание таких продуктов с продуктами животного происхождения позволит наиболее полно сбалансировать проектируемые рецептуры по незаменимым факторам питания в соответствии с теми изменениями, которые происходят в организме человека в процессе старения.

Нами разработаны технологии и рецептуры консервированных продуктов для геродиетического питания, сбалансированных по минеральному составу и белку. С целью получения оптимального соотношения Са : Р : Mg в состав рецептур входят морковь, яблоки, облепиха, лук, морская капуста, перец красный сладкий, куриное мясо, печень говяжья, сухое цельное молоко, овсяные хлопья.

УДК 664.8

ИЗМЕНЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ В ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ

В.Н. Тимофеева, Ю.А. Арбекова, А.Г. Антушевич, Т.А. Соловей
УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Республика Беларусь

Неферментативное потемнение пищевых продуктов связано с реакциями карамелизации сахаров и взаимодействии углеводов с белками или аминами (реакция Майяра). Реакция Майяра является первой стадией неферментативного потемнения пищевых продуктов. Для протекания реакции необходимо наличие редуцирующего сахара, аминного соединения (аминокислоты, белки) и немного воды. Способностью не вступать в реакцию Майяра обладает лактитол (лактит) – сахарозаменитель с низким гликемическим индексом. Поэтому при разработке рецептур сахар заменяли лактитом.

Огромное значение в процессе технологической переработки сырья в готовую продукцию имеет реакция дегидратации и термической дегградации углеводов, катализируемая кислотами и щелочами.

В результате исследований установлено влияние нагревания на денатурацию и коагуляцию белков. Большая часть белков денатурирует при 60 – 80°C.

Тепловая денатурация в мясе происходит скачкообразно при температурах 40 -100°C. Мясо становится более плотным, уменьшается в объеме. С влагой теряется некоторое количество растворимых и минеральных соединений.

Сахароаминные реакции являются причиной не только потемнения пищевых продуктов, но и уменьшения в них сухого вещества, а также потерь незаменимых аминокислот (лизина, треонина).

Меланоидины понижают биологическую ценность продуктов, так как снижается усвояемость аминокислот из-за того, что сахароаминные комплексы не подвергаются гидролизу ферментами пищеварительного тракта. К тому же уменьшается количество незаменимых аминокислот.

В процессе технологической переработки происходит снижение содержания минеральных компонентов.

Нами установлено, что при очистке овощей теряется от 10 до 30% минерального компонента. В процессе тепловой обработки (варки, обжаривания, тушения) потери составляют от 5 до 50%.

Мясные, рыбные продукты и птица при отделении костей теряют кальций и фосфор. При тепловой кулинарной обработке (варки, жарении, тушении) мясо теряет от 5 до 50 % минеральных веществ. Однако если обработку вести в присутствии костей, содержащих много кальция, то возможно увеличение содержания кальция в мясных продуктах на 20%.