

данный субпродукт содержит большое разнообразие витаминов и является одним из важнейших источников витамина А.

Морковь является высокопитательным корнеплодом. Полезные и лечебные свойства моркови объясняются ее богатым составом. Морковь содержит витамины группы В, РР, С, Е, К, в ней присутствует каротин — вещество, которое в организме человека превращается в витамин А. Морковь содержит 1,3% белков, 7% углеводов. Немало в моркови минеральных веществ, необходимых для организма человека: калия, железа, фосфора, магния, кобальта, меди, йода, цинка, хрома, никеля, фтора и др.

При изготовлении полуфабриката говяжьё печень и морковь предварительно отвариваем.

Сформованные в виде шариков полуфабрикаты имеют хороший товарный вид, отличаются большой сочностью, с приятным запахом, отмечены небольшие потери при термобработке. По физико-химическим и микробиологическим показателям продукт соответствовал требованиям ТНПА.

Созданный нами мясной рубленый полуфабрикат с использованием в виде начинки говяжьёй печени и моркови обогащен витаминами, минеральными веществами и незаменимыми аминокислотами. Это позволяет отнести новое изделие к функциональным продуктам, в состав которых входят физиологически ценные пищевые ингредиенты. Использование моркови и говяжьёй печени при изготовлении продукта позволяет снизить его стоимость, не уменьшая при этом пищевой и биологической ценности, а также он может использоваться для расширения ассортимента мясных продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуцин, В.В. Технология полуфабрикатов из мяса. М.:Колос, 2002.
2. Рогов, И.А., Забашта, А.Г., Казюлин, Г.П. Общая технология мяса и мясoproдуктов. М.: Колос, 2000.

УДК 637.514.96 (476)

НОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СВИНОЙ ШКУРКИ

Талиш В.Ю. – студентка

Научный руководитель – **Копоть О.В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Проблема йодной недостаточности является актуальной для Республики Беларусь. Йодная недостаточность оказывает негативное

влияние на здоровье людей. Особенно страдают дети, подростки, беременные и кормящие женщины. Заболевания из-за недостатка йода не только нарушают структуру и функцию щитовидной железы, но и могут приводить к нарушениям половой функции, формированию врожденных аномалий развития, росту перинатальной и детской смертности, существенному снижению интеллектуального и профессионального потенциала целых наций.

Целью работы являлось исследование возможности использования йодированной свиной шкурки для обогащения мясных продуктов йодом. Свиная шкурка как источник дополнительного сырья белково-жировых эмульсий, стабилизаторов и отдельных ингредиентов достаточно прочно вошла в производство мясных продуктов разных ассортиментных групп.

Обработку раствором КJ проводили с учетом физико-химических свойств йода, исключая кислые и щелочные среды, так как в кислой среде йод восстанавливается до молекулярного состояния и улетучивается, а в щелочной среде ($\text{pH} > 8,0$) образуется гипойодид. В связи с этим реакцию среды поддерживали на уровне $\text{pH} 7,0-7,2$.

Свежую шкурку предварительно измельчали в волчке с диаметром отверстий решетки 2×3 мм. Для определения рациональной дозы внесения йода готовили растворы КJ разной концентрации с содержанием йода — 50, 100, 150, 200, 250 мкг на 1 г белка обрабатываемого продукта.

Количество связанного йода определяли роданидно-нитратным методом (по Проскуряковой), сущность которого заключается в определении скорости реакции окисления роданида железа в зависимости от концентрации йода. Полученную после измельчения в волчке массу обрабатывали водным раствором йодида калия при перемешивании.

Смесь выдерживали при температуре от 0 до 4°C в течение 24 ч.

В ходе экспериментальных исследований установлено, что при внесении 50 мкг йода подготовленная свиная шкурка связывала около 62% его количества. При концентрации 100 мкг йода процент связывания изменялся незначительно (около 60%); этот показатель резко снижался при концентрации 150 мкг (40%), а при 200 мкг доля связанного йода составляла всего 32%. Таким образом, рациональной была принята доза с содержанием йода 50 и 100 мкг.

Влияние тепловой обработки проверяли при разных температурах в течение 40 мин. Обнаружено увеличение потерь йода при повышении температуры. Они были максимальными (15,6%) при температуре 130°C . Однако даже при таких потерях получаемый продукт можно

отнести к функциональному. 100 г такого продукта удовлетворяет суточную потребность в йоде на 25%.

Из полученных в результате исследований данных можно заключить, что использование свиной шкурки стимулировало основные функционально-технологические свойства мясных фаршей. При этом йодирование не оказывало на них отрицательного влияния. Не обнаружено отрицательного влияния йодированной свиной шкурки и на органолептические показатели продукта.

Таким образом, предварительное йодирование свиной шкурки позволяет за счет содержащихся в ней специфических белков получить йодированную добавку для обогащения мясных продуктов и обеспечения профилактики и коррекции йодозависимых состояний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рогов, И. А. и др. Химия пищи. Т. 1 Белки: структура, функции, роль в питании. — М.: Колос, 2000.
2. Нечаев, А. П. и др. Пищевые добавки. — М.: Пищевая промышленность, 1997.
3. Антипова, Л. В. И др. Методы исследования мяса и мясных продуктов. — М.: Колос, 2002.

УДК 664.74(476)

К ВОПРОСУ О ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ЗЕРНА

Тихонюк И.Е. – студент

Научный руководитель – **Парманчук О.Н.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь.

В качестве основных геометрических характеристик зерна пшеницы, используемых для частной характеристики мукомольных и технологических свойств зерна пшеницы в системе хлебопродуктов, рассчитывают показатель сферичности.

Показатель сферичности (P_c) представляет собой отношение площади поверхности шара (равновеликого по объему к зерновке) к общей площади поверхности зерна пшеницы. Его рассчитывают по формуле $P_c = S_{III}/S_3$, где S_{III} – площадь поверхности шара, мм²; S_3 – площадь поверхности зерна, мм². Общую площадь поверхности зерна пшеницы можно вычислить по формуле:

$$S_3 = 4\pi \left(\frac{a}{12} + \frac{b}{10} \right) \left(l + \frac{a}{4} + \frac{3b}{10} \right), \quad (1)$$