

5. Корешков, В.Н. Анализ и структура новых норм естественной убыли мяса и мясopодуKтоB при холодильной обработке, хранении и транспортировке/ В.Н. Корешков // Все о мясе. – 2008. – №2. – С. 43–47.

6. Корешков, В.Н. К вопросу о развитии норм естественной убыли мяса и мясных продуктов при холодильной обработке и хранении / В.Н. Корешков // Все о мясе. – 2008. – №1. – С. 23.

УДК 664.6:635.657

**Ниджляева И.А., кандидат сельскохозяйственных наук,
Очирова Е.Н., кандидат сельскохозяйственных наук,
Мороз Н.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, Гришкеева С.В.**
Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, г. Элиста,
Российская Федерация

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫХ МУЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

В Концепции государственной политики в области здорового питания большое внимание уделяется созданию качественно новых пищевых продуктов с заданным составом и функциональными свойствами, совершенствованию технологии изготовления.

Особое место среди пищевых продуктов занимают быстрозамороженные мучные полуфабрикаты. Повышению популярности замороженных полуфабрикатов способствуют массированная реклама и ускорение темпа жизни россиян. Доля потребителей полуфабрикатов вареников составляет около 33 % от числа семей, потребляющих полуфабрикаты.

Продукция рассматриваемого сегмента ассоциируется с современным стилем жизни мегаполисов. Поэтому совершенствование технологии, повышение качества и расширение ассортимента быстрозамороженных полуфабрикатов представляется актуальным.

Для обеспечения сбалансированного питания школьников различных возрастных групп с учетом медико-биологических требований разработаны рецептуры и технология производства быстрозамороженных плодовоовощных блюд повышенной пищевой ценности. Особенность этих продуктов – наличие добавок целенаправленного действия, повышающих их питательную ценность, калорийность, с радиопротекторными и защитными свойствами, что особенно актуально в связи с неблагоприятной экологической обстановкой во многих регионах России.

Целью работы явилась оптимизация технологии мучных быстрозамороженных полуфабрикатов – вареников.

Основные задачи исследования:

- провести производственно-экономическую характеристику предприятия;
- изучить технологические процессы приготовления замороженных полуфабрикатов вареников;
- выявить влияние добавления круп в различном соотношении на показатели качества плодово-ягодной начинки для вареников.

Практическая значимость заключается в изучении реологических характеристик плодово-ягодных композиций с крупяными полуфабрикатами в зависимости от вида и количества плодово-ягодной части и крупяного полуфабриката; обоснованы оптимальные соотношения плодово-ягодного сырья и крупяного полуфабриката.

В традиционной технологии изготовления начинок для повышения вязкости используют манную крупу. Выбор и исследование прочностных свойств крупяных полуфабрикатов для плодово-ягодных начинок представляется актуальным, поскольку это специфический компонент вареников, изменяющий свои свойства в зависимости от ряда факторов.

В качестве объектов исследования использовались: плоды и ягоды (смородина черная); мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта по ГОСТ 26574-85; крупа манная (ГОСТ 7022-97).

Нами были исследованы крупы, которые могут быть использованы при изготовлении начинок для придания им вязкостных свойств. Исследовали три вида крупы: манная, овсяная и кукурузная. Крупы предварительно измельчали, разделяли на фракции путем просеивания через сита определенного номера (сита № 2, № 4, № 6), затем варили при рекомендуемом соотношении вода : крупа – 1 : 2. После охлаждения крупы, прошедшей гидротермическую обработку, консистенцию полуфабрикат имел студнеобразную.

Объективную и полную информацию для правильного использования различных видов круп можно получить только в результате систематических использований на опытных образцах.

Качество выработанных изделий оценивали по органолептическим и физико-технологическим показателям.

Таблица 1. Влияние крупяного полуфабриката на физико-технологические показатели вареников

Вид крупяного полуфабриката	Соотношение пюре: крупяной полуфабрикат	Физико-технологические показатели		
		массовая доля начинки к массе изделия, % не менее	толщина тестовой оболочки, мм не более	толщина теста в местах заделки, мм не более
Без крупы (st)	–	45	2,5	4
манная	10:1	45,8	2,5	4
	10:2	46,5	2,5	4
	10:3	47,2	2,5	4,2
овсяная	10:1	46,3	2,5	4
	10:2	46,9	2,5	4,2
	10:3	47,8	2,5	4,2
кукурузная	10:1	46,0	2,5	4
	10:2	46,8	2,5	4,2
	10:3	47,4	2,5	4,2

Для исследования влияния соотношения плодово-ягодное пюре: крупяной полуфабрикат на показатели качества начинок использовали 9 композиций, включающих 3 вида крупы (манная, овсяная и кукурузная) и 3 соотношения плодово-ягодное пюре: крупяной полуфабрикат (10:1, 10:2, 10:3).

Из данных таблицы 1 видно, что добавление крупы значительно не повлияло на такие показатели как толщина тестовой оболочки и толщина теста в местах заделки. Массовая доля начинки к массе изделия имела наибольшее отклонение от стандарта в образцах с добавлением овсяной крупы в соотношении 10:3 (47,8 %). При добавлении манной крупы наблюдалось наименьшее отклонение от стандарта 0,8...2,2 %.

Органолептическая оценка является одним из основных критериев при выборе наиболее оптимальных сочетаний рецептурных компонентов исследуемых начинок и состояла из таких показателей как внешний вид, вид на разрезе, вкус и запах. С увеличением количества вводимой крупы наблюдалось небольшое снижение баллов по показателям вкус и внешний вид. При соотношении пюре: крупяной полуфабрикат 10:1 привкуса круп во всех композициях не ощущается, при соотношении 10:2 появляется соответствующий привкус круп, при соотношении 10:3 привкус круп явно выраженный. Вместе с тем при увеличении рецептурного содержания крупы наблюдается уплотнение консистенции.

Таким образом, большая роль в производстве полуфабрикатов приходится на изготовление начинки и теста; соответственно снижение их себестоимости позволит снизить себестоимость продукта. Также необходимо особое внимание уделить и внешнему виду продукта – как до приготовления, так и после. Существенным недостатком вареников с плодово-ягодными начинками является то, что после приготовления за счет вытекания начинки продукт ухудшает внешний вид. Эту проблему можно решить за счет добавления молотых круп, прошедших гидротермическую обработку. На вкусовые качества продукта это никак не влияет, но позволяет улучшить его структурные качества, а также потребительские свойства после приготовления, увеличить количество полезных веществ и снизить себестоимость начинки.

Массовая доля начинки к массе изделия имела наибольшее отклонение от стандарта в образцах с добавлением овсяной крупы в соотношении 10:3 (47,8 %). При добавлении манной крупы наблюдалось наименьшее отклонение от стандарта 0,8...2,2 %. При соотношении пюре : крупяной полуфабрикат 10:1 привкуса круп во всех композициях не ощущается, при соотношении 10:2 появляется соответствующий привкус круп, при соотношении 10:3 привкус круп явно выраженный.

Список использованной литературы:

1. Антонов, А.А. Быстрое замораживание криогенным способом – гарантия высокого качества продуктов/ А.А. Антонов, А.М. Сивачева, Н.Д. Донцова, К.Л. Венгер// Мясная индустрия – 2004г. – №5, стр. 30–33.
2. Иванова, Т.Н. Плодово-ягодные начинки для полуфабрикатов вареников/ Т.Н. Иванова, Р.П. Беликов // Хранение и переработка сельхозсырья, 2005 г. – №4, стр. 52–54.

3. Сивачева, А.М. Быстрозамороженные полуфабрикаты и готовые блюда с биологически активными добавками/ А.М. Сивачева, Н.Т. Донцова // Производство и реализация мороженных и быстрозамороженных продуктов, 2003г. – №3, стр. 34.

4. Куницын, М.И. Справочник технолога плодоовощного производства/ М.И. Куницын // – СПб: ПрофиКс, 2001г. – С. 68.

УДК 637.5.03

Помпаев П.М., кандидат сельскохозяйственных наук, Кугультинова Д.А.
Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста,
Российская Федерация

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО МЯСА

При использовании в колбасном и кулинарном производстве сырья, в частности говядины, полученной от скота низкой упитанности, нередко возникает проблема переработки тех частей туши, которые содержат большое количество соединительной и жировой ткани. Как правило, такое сырье после тщательной жиловки используется в колбасном производстве как мясо второго сорта. Изготовление деликатесной продукции из подобного сырья могут позволить себе только крупные промышленные предприятия, оснащенные необходимым оборудованием.

Между тем научно доказаны перспективность и целесообразность включения соединительнотканых волокон в пищевой рацион не только здоровых, но и нуждающихся в диетическом и лечебно-профилактическом питании людей.

Одним из перспективных направлений улучшения качества мясных продуктов является использование ферментных препаратов. Применение этих препаратов для обработки мяса основано на ферментативном гидролизе белков, изменении на этой основе структурных элементов мяса и улучшении биохимических и физико-химических показателей его качества.

Более широкому внедрению ферментных препаратов в производство будет способствовать изыскание эффективных способов обработки сырья ферментами (биокатализаторами).

Исходя из вышеизложенного, нами была поставлена цель, разработать технологию ферментирования мяса, при производстве натуральных полуфабрикатов из говядины, на примере ООО МК «Аршан».

В соответствии с этим были поставлены следующие задачи:

- оценить методы определения качества сырья и основных материалов для производства натуральных полуфабрикатов.
- изучить ассортимент и технологию производства натуральных полуфабрикатов из говядины.
- провести экономическую оценку производства натуральных полуфабрикатов из ферментированного мяса.

На основании поставленных задач нами были изготовлены два образца антрекота из длиннейшей мышцы спины парной говяжьей полутуши, полученной от скота мясного направления продуктивности.

Первый образец – контроль – был изготовлен по традиционной технологии из говядины I сорта I категории. Второй образец – опыт – из говядины I и II сорта I категории при изготовлении был нашприцован раствором терризин 0,05 % концентрации, до 5 % к весу сырья. После выдержки обоих образцов при температуре 2-4 °С в течение 2 суток был изучен их химический состав для определения влияния ферментного препарата на качество полуфабриката.

Определение качественных показателей готового продукта проводили сразу же после размораживания натуральных полуфабрикатов, а органолептическую оценку после их кулинарной обработки в соответствии с методами исследований [4].

На предприятии сырье нарезают так, чтобы количество порционных полуфабрикатов было максимальным. Из оставшегося сырья получают мелкокусковые полуфабрикаты, нарезаая их вручную (наклонно или перпендикулярно) поперек мышечных волокон. При этом поверхностную пленку и межмышечную соединительную ткань не удаляют.

Каждую порцию полуфабрикатов взвешивают на весах. Для мелкокусковых полуфабрикатов допускается отклонение по форме отдельных кусочков в количестве 10 % от массы одной порции.