

Инновационные технологии производствапельменей в России

Динамичный ритм жизни определяет ассортимент мясных изделий, представленных сегодня на потребительском рынке. Стремление современников сэкономить время и силы является предпосылкой для увеличения доли мясных полуфабрикатов. Пельмени были и остаются в России полуфабрикатом номер один.

Всенародные любимцы

Предположительно родиной пельменей был Китай, где издавна готовили цзы. Однако в кухнях многих народов есть похожие блюда: в Италии — равиоли и тортеллини, в еврейской кухне — креплах, в кухнях народов Средней Азии, Кавказа, Тибета и Кореи — позы, манкалы.

Пельмени — блюдо хитрое: могут быть как незатейливой быстрой едой, так и настоящим праздничным деликатесом. Отличаются они не только формой и размером, но и начинкой, и даже цветом. Вся пельменную «семью» объединяет одно — их любят практически во всем мире. Мало того, иногда им памятники ставят! Нанизанный на вилку пельмень гордо высится посередине одной из площадей столицы Удмуртии города Ижевска. Интересно, что в Удмуртии убеждены, что само слово «пельмень» происходит от удмуртского «пельнянь», что означает «хлебное ушко». В Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО) появился памятник в виде стоящей на газовой горелке кастрюли пельменей с хохломской деревянной ложкой.

Экономично и полезно

Производство пельменей в России демонстрирует непрерывную положительную динамику на протяжении последних пяти лет: объём производства с 2005 по 2009 годы вырос на 26,5%. Прогнозируется рост потребления замороженных полуфабрикатов на 3,5–5% ежегодно.

Российские мясопереработчики работают по разным техническим условиям, регламентирующим производство замороженных полуфабрикатов в тесте. Особенностью современного рецептурно-компонентного состава является рациональное и комплексное использование природных добавок, регулирующих функционально-технологические свойства мясных фаршей и повышающих качество полуфабрикатов в тесте. Новыми являются препараты, активное начало в которых представлено клетчаткой различных растений, преимущественно пшеничной. Благодаря наличию полисахаридов (целлюлозы) сложной химической структуры эти препараты имеют высокофункциональную капиллярную структуру, позволяющую стимулировать и стабилизировать качество мясной основы в составе рецептуры. В ходе экспериментальных исследований установлено, что массовая доля препаратов пшеничной клетчатки в пределах 2–10% имеет практическое значение для производства полуфабрикатов. Такие препараты могут быть использованы как в составе фаршей, так и в составе теста. Рецептуры некоторых из них приведены в таблице 1.

Комбинирование растительных источников с препаратами пшеничной клетчатки дает возможность получить пищевые немясные основы, в том числе в виде фаршевой начинки для производства пельменей (таблица 2).

Препараты пшеничной клетчатки и комплексные добавки в виде белков меланжа и сои прекрасно сочетаются с мясными основами, включающими нетрадиционное сырье, например, оленину. Благодаря своей капиллярной структуре пшеничная клетчатка прочно связывает воду и жир. В пельменях начинка сочная, пышная, более плотно прилегает к тесту, между тестом и начинкой не образуется влага, после варки нет отделения жира в бульон, улучшается внешний вид и сохраняется форма.

Толщина оболочки из теста очень незначительная, при этом она обладает великолепной эластичностью, что важно для максимального наполнения мясным фаршем. Важными критериями качества оболочки пельменей является сохранение формы, приобретённой при

машинной или ручной лепке, отсутствие порывов и деформации, увеличение объёма при варке изделий. Установленные дозы препарата пшеничной клетчатки в 1–1,5% дают возможность получать стабильно качественную оболочку из теста.

Учитывая положительно развивающиеся тенденции в обеспечении производства продуктов высокой биологической ценности, следует упомянуть об оздоровительном эффекте пшеничной клетчатки — она восполняет дефицит балластных веществ в продуктах питания человека. Растительные волокна не являются пищевой добавкой и не входят в число добавок, подлежащих обязательному декларированию с индексом «Е».

На вкус и цвет нареканий нет

Было исследовано влияние препаратов на цветность и аромат готовых изделий — показатели, играющие ключевую роль в формировании потребительского спроса.

Препараты пшеничной клетчатки, имея полисахаридную природу, не обладают запахом. Они представляют собой порошок белого цвета, иногда с кремоватым оттенком.

Исследования проводили на модельных фаршах: основное сырье (говядина высшего сорта, свинина полужирная); препараты пшеничной клетчатки, мясные продукты, изготовленные согласно разработанным рецептурам. В модельных образцах определяли наличие и стойкость ароматов инструментальным методом на установке «электронный нос» (Я.И. Коренман, Т.А. Кучменко); цветовые характеристики (таблица 3) измеряли в колориметрических системах по методике кафедры физики Воронежской государственной технологической академии.

Полученные в ходе исследования данные позволяют сделать вывод, что зависимость изменения цветности носит линейный характер. С увеличением дозы внесения пшеничной клетчатки продукт теряет розовую окраску и приобретает более светлое окрашивание. Желтый цветовой тон продукта добавка не изменяет, а лишь приводит к незначительному разбавлению цвета. Экспериментально установлено, что внесение пшеничной клетчатки в концентрациях

Примеры рецептов пельменей с использованием препаратов пшеничной клетчатки

Таблица 1

Наименование сырья, пряностей и материалов	Норма для пельменей:									
	московских	кировских	петровских	любительских	кубанских	волжских	посадских	невских	застольных	
Сырье, кг (на 100 кг несоленого сырья)										
Говядина жилованная 1 сорта или односортная	-	-	-	-	10	10	-	-	-	
Говядина жилованная 2 сорта	25	10	-	-	-	-	17	-	12	
Говядина жилованная жирная	-	-	16	-	-	-	-	15	-	
Свинина жилованная полужирная	-	20	-	-	-	-	-	15	-	
Свинина жилованная жирная	-	-	-	-	19	17	-	-	18	
Шпик или обрезки шпика	12	-	-	7	-	-	9	-	-	
Мясо птицы механической обвалки	-	-	20	30	-	-	-	-	-	
Белок соевый гидратированный	-	-	-	-	-	-	-	10	5	
Белок соевый текстурированный гидратированный	12	15	4	8	10	12	15	5	10	
Белок коллагеновый	-	-	-	-	-	-	4	-	-	
Свиной тримминг	-	4	4	2	2	8	-	-	-	
Пшеничная клетчатка	-	-	3	2	6	2	4	4	2	
Лук репчатый свежий очищенный измельченный	10	10	12	10	12	10	10	10	12	
Мука пшеничная высшего сорта	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
Меланж яичный	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Пряности и материалы, кг (на 100 кг несоленого сырья)										
Соль поваренная пищевая:										
для фарша	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
для теста	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Перец черный молотый	0,1	0,1	0,12	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Сахар-песок	0,1	0,1	0,05	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Глютаматный обогатитель	-	-	0,5	0,5	-	-	-	-	-	
Освежитель мяса	-	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	

Таблица 2

Варианты рецептов немясной начинки для пельменей

Наименование сырья, пряностей и материалов	Норма для пельменей:	
	вегетарианских	диетических
Сырье, кг (на 100 кг несоленого сырья)		
Картофельное пюре	15	10
Масло растительное	2	2
Пшеничная клетчатка	6	6
Белок соевый текстурированный гидратированный	16	16
Белок соевый гидратированный	-	5
Лук репчатый свежий очищенный измельченный	12	12
Морковь свежая	8	8
Чеснок свежий очищенный измельченный	0,5	0,5
Смесь зелени (укроп, петрушка сушеные) в любом соотношении	0,5	0,5

Таблица 3

Цветовые характеристики модельных образцов фаршей с пшеничной клетчаткой

Номер образца	Доля внесения добавки, %	Цветовые характеристики						
		Координаты цветности		Юткл	L*	a*	b*	S
		X	Y					
1	0	0,3466	0,31152	0,00000	45,58	18,07	8,14	19,81
2.	2	0,3462	0,31172	0,00044	46,95	18,11	8,26	19,90
3	4	0,3437	0,31214	0,00294	47,13	17,75	8,37	19,62
4	6	0,3424	0,31221	0,00425	47,24	17,69	8,63	19,68
5.	8	0,3409	0,31267	0,00581	48,27	17,17	8,71	19,25
6	10	0,3401	0,31293	0,00665	49,12	17,12	8,65	19,35

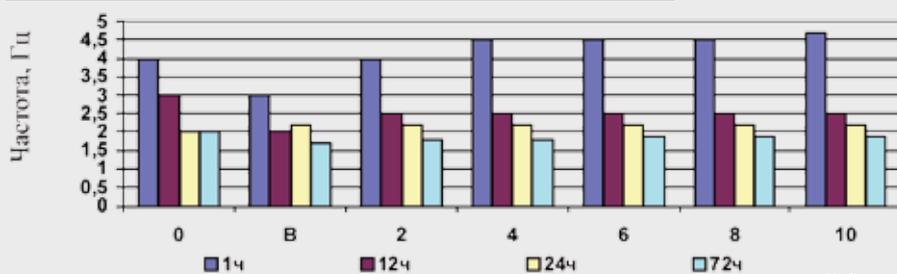


Таблица 4

Изменение сорбции ароматических веществ модельных фаршей от продолжительности хранения: 0 – модельный фарш; В – пшеничная клетчатка (ПК) (100%); 2 – модельный фарш + 2% ПК; 4 – модельный фарш + 4% ПК; 6 – модельный фарш + 6% ПК взамен основного сырья; 8 – модельный фарш + 8% ПК; 10 – модельный фарш + 10% ПК

4–6% не вызывает значительных изменений в цвете и не требует его коррекции. Технологические нормы закладки в мясные продукты пшеничной клетчатки, как правило, не выше 3%. Это значит, что даже при максимальных закладках человеческий глаз не замечает обесцвечивания.

Результаты экспериментальных исследований по ароматостойкости модельных фаршей с применением пшеничной клетчатки показывают, что ее использование в качестве составной части рецептов мясных продуктов, в том числе тестовых полуфабрикатов, позволяет сохранять аромат в течение длительного хранения (таблица 4).

Комбинации с растительными белками, например, с соевым изолятом, создают оптимальные условия производства продуктов. Для усиления вкуса пельменного фарша предлагаются комплексные глютаматные обогатители и безглютаматные усилители вкуса. Весьма полезны в рецептурах сушеные овощи: жареный сушеный лук в хлопьях, сушеный лук, картофельные хлопья, сушеная морковь, зелень укропа, которые используют очень многие крупные производители тестовых полуфабрикатов.

Многие мясоперерабатывающие предприятия, России, успешно производят пельмени по инновационным технологиям, сочетая многолетние традиции отечественного вкуса с самыми современными, прогрессивными мировыми технологиями.

В.В. Пришибников, генеральный директор ЗАО «Могунция-Интеррус».