

ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Косбергенова Бибиназ Муратбаевна

Доктор философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам,
«Каракалпакский государственный университет имени Бердаха»,
Узбекистан, Каракалпакстан, г. Нукус
E-mail: bibinazkosbergenova19@gmail.com

Студентка Джуманова Дилшода
3-курс «Технология продуктов питания»

Аннотация

Способы повышения функциональности местных сортов пшеницы Каракалпакстана, путем обогащения их белком, увеличения количества белка за счет бобовых местных сортов пшеницы. Местные сорта пшеницы были обогащены белком, на основе которого были разработаны технология и приемы приготовления высококачественного хлеба и хлебобулочных изделий. Функциональный хлеб, который вырабатывается по этой технологии, очень полезен для организма человека. При приготовлении функциональных продуктов питания в различных условиях и их хранении на основе костного мозга были выявлены изменения в его органолептических свойствах и биохимическом составе.

Ключевые слова: местная пшеница, белок, протеин, бобовые.

Introduction

В Республике достигаются значительные успехи в развитии мясного, птицеводческого и рыбного хозяйства с целью полного удовлетворения потребностей населения в мясных и молочных продуктах. Указом Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева от 22 февраля 2021 года № PQ-6075 были приняты дополнительные меры по развитию производства кормов. Этот указ дополняет и поддерживает указ от 22 января 2018 года № PQ-5308 о внедрении современных технологий в производстве кормов. В рамках программы развития племенного животноводства, увеличения поголовья продуктивных животных в мясном и молочном направлениях, а также обеспечения животноводства высококачественными кормами и лечебно-профилактическими продуктами, одной из ключевых задач является обеспечение производителей кормов качественными сбалансированными и рецептурно подготовленными кормами согласно рекомендациям зоотехнических норм. В последние годы в республику поставляются современные установки для производства кормов малой мощности, ведутся работы по реконструкции кормовых заводов. Необходимо продолжать эти работы, чтобы повысить качество и эффективность кормопроизводства. Макароны считаются полуфабрикатами кулинарного назначения, приготовленными с добавлением белковых обогащающих и вкусовых веществ на основе муки и воды. Происхождение и развитие производства

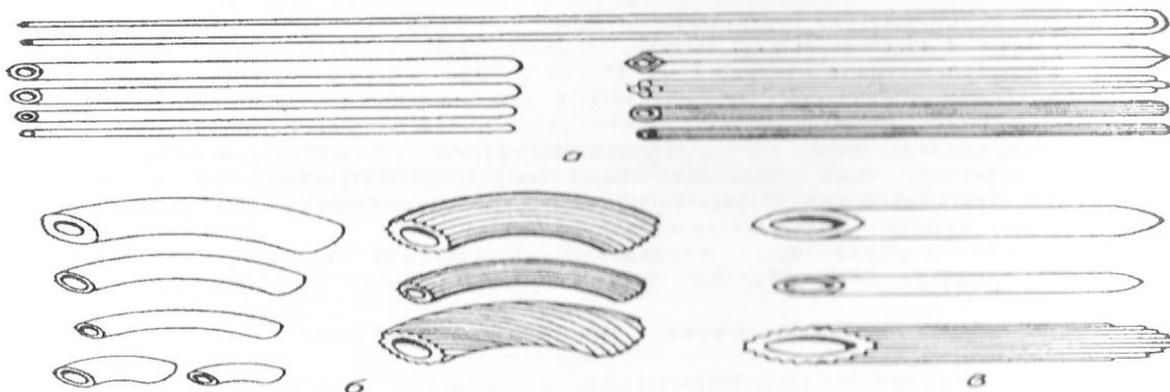
макаронных изделий. Макароны в виде лапши и лагмана издавна готовились в странах Востока. По мнению некоторых источников, технология производства макаронных изделий проникла в Европу после путешествия Марко Поло на Восток в конце XIII века. Однако исторические документы свидетельствуют, что в Италии макароны уже готовили в начале XII века, то есть задолго до известного путешествия Марко Поло в Китай. Промышленное производство макаронных изделий в Италии начало развиваться в конце XVI века, в России — в 60-х годах XVIII века (1797 год, город Одесса), а затем во Франции и Германии. Мировое развитие макаронной индустрии связано с увеличением разнообразия рецептур и растущим спросом на макаронные изделия, что способствовало быстрому прогрессу производства. Это, в свою очередь, создало возможности для стремительного роста технологий, обеспечивающих сокращение длительных и энергоёмких процессов и повышение эффективности производства. Как и ранее, в настоящее время Италия остаётся ведущей страной по производству, потреблению и экспорту макаронных изделий. За последнее десятилетие объём производства макарон в Италии составил от 1 800 до 2 500 тысяч тонн в год. На душу населения приходится около 6 кг макаронных изделий (в некоторых развитых странах этот показатель превышает 40 кг в год). Более 20% произведённой продукции экспортируется в зарубежные страны. Технологическая схема непрерывного производства макаронных изделий на гидравлических прессах. В бункер (1) тестомесильной машины непрерывного действия засыпается мука, после чего добавляется вода в соотношении примерно 3:1 (мука:вода). Смесь перемешивается в течение 20 минут, после чего образовавшийся большой кусок теста укладывается на вращающиеся дисковые столы тестоформовочной машины (2). На этих столах при помощи специальных гранитных или рифлёных чугунных валков тесто превращается в однородную пластичную массу. Затем тесто прокатывается (3), скручивается в рулоны и накрывается брезентом на 30–40 минут для выдержки (созревания). Готовые рулоны подаются в гидравлический пресс (4), где под давлением 20 МПа через отверстия матрицы формируются макаронные изделия. Выдавленные изделия подвешиваются на рамки вагонеток (5) и направляются на сушку. Сушка макаронных изделий осуществляется в сушильной камере (6). Воздух в камере подогревается либо используется камерный сушильный аппарат. В тёплых странах продукцию сушат на открытом воздухе (неаполитанский метод), в результате чего, за счёт образования молочной кислоты в процессе сушки, готовый продукт приобретает сладковатый привкус. Во второй половине XX века были внедрены шнековые макаронные прессы, в которых все операции по производству макаронных изделий осуществляются в одном непрерывно действующем агрегате. Дальнейшее развитие макаронного производства было связано с появлением таких прессов и созданием на их основе механизированных линий. В Италии производство оборудования для макаронной промышленности поставлено на высокий уровень. Две известные итальянские фирмы — Braibanti и Pavan — выпускают надёжные установки для производства длинных, коротких и фигурных макаронных изделий, которые используются во многих странах мира. Единственной серьёзной конкурентной компанией на международном рынке является швейцарская фирма Bühler. Комплекс механизированного оборудования фирмы «Braibanti» для

производства макаронных изделий. Комплекс механизированного оборудования фирмы «Braibanti», используемый на макаронных производствах в Ташкенте и Кубе, наряду с оборудованием других фирм, успешно эксплуатируется на предприятиях в Ташкенте, Андижане и других городах нашей республики. Во многих производствах для изготовления макаронных изделий используется оборудование Ростовского машиностроительного завода (Россия). В создании технологий производства макаронных изделий значительную роль сыграли разработки Италии, Швейцарии и других стран, а также труды российских учёных — профессоров Б.Б. Лукьянова, Н.И. Назарова, Л.А. Бурова и Г.М. Медведева, которым уделяется особое внимание. Мы выражаем искреннюю благодарность нашему наставнику профессору Г.М. Медведеву за предоставленные ценные материалы и предложения при подготовке данного исследования. Задачи развития отрасли производства макаронных изделий. Основные направления развития включают: **Расширение сырьевой базы:** увеличение площадей посева твёрдых сортов пшеницы, развитие производства муки высокого сорта из твёрдых сортов пшеницы и увеличение объёмов производства макаронных изделий на её основе, с применением таких мер и мероприятий, поддерживаемых правительством республики; **Совершенствование технологий:** внедрение вакуумной обработки и замеса теста, совершенствование технических и технологических процессов; **Использование тефлоновых матриц** для придания тесту различных форм; **Применение высокотемпературных режимов сушки** для улучшения качества и сокращения времени сушки; **Увеличение производства быстрорастворимых и полуфабрикатных макаронных изделий, не требующих длительной варки, а также расширение их ассортимента;** **Активное применение современных видов сырья** с целью производства диетических и оздоровительных продуктов с обогащением витаминами и другими полезными добавками. В этом направлении Правительством нашей Республики предусмотрено: расширение площадей посева твёрдых сортов пшеницы, увеличение производства муки из твёрдых и высококачественных сортов пшеницы, разработка и внедрение конкретных мероприятий и мер по развитию производства макаронной муки; совершенствование техники и технологии вакуумной обработки и замеса теста; улучшение формообразования теста с применением тефлоновых пресс-матриц; использование высокотемпературных режимов сушки; развитие производства быстрорастворимых макаронных изделий и изделий, не требующих длительной варки, а также расширение ассортимента продукции; активное использование современного сырья в производстве макаронных изделий, а также создание продуктов с улучшенными диетическими и оздоровительными свойствами. Макароны по питательной ценности и классификации: В промышленности макаронные изделия изготавливаются из та, приготовленного из пшеничной муки и воды, с влажностью 13% и менее, и считаются пищевыми продуктами с длительным сроком хранения. Макароны быстро готовятся (в зависимости от времени варки от 3 до 20 минут), хорошо сочетаются с другими продуктами питания и обладают высокой питательной ценностью, поэтому широко используются в повседневном рационе и при производстве пищевых концентратов. Состав макаронных изделий без добавок примерно следующий: белки — 9-13%, быстроусвояемые углеводы — 76-78%, жиры — около 1%,

минеральные вещества — 0,5-0,9%, клетчатка — 0,1-0,6%. Энергетическая ценность 100 грамм продукта составляет примерно 1400 кДж. Углеводы макарон составляют на 96%, жиры — на 93%, белки — на 85%. Из минеральных веществ преобладает фосфор, а кальция содержится мало. Из витаминов в больших количествах присутствуют витамины группы РР и группы В. Кроме того, макаронные изделия обладают следующими достоинствами: они хранятся более года без изменения своих свойств, никогда не плесневеют; по сравнению с хлебом, печеньем и вкусными сухими закусками имеют низкую гигроскопичность и хорошую устойчивость к транспортировке. В зависимости от вида пшеницы и сорта муки макаронные изделия делятся на группы А, В и В (Ви) и классы 1 и 2. Группа А — изделия, приготовленные из муки твёрдой пшеницы; Группа В — изделия из мягкой пшеницы с высоким содержанием клейковины; Группа В (Ви) — изделия из мягкой пшеницы, изготовленные из хлебопекарной муки. Класс 1 — изделия из муки высшего сорта.

Класс 2 — изделия из муки первого сорта. Например, макаронные изделия группы А 1-го класса изготовлены из муки высшего сорта твёрдой пшеницы. Изделия группы В 2-го класса — из муки первого сорта мягкой пшеницы, хлебопекарной. При приготовлении макаронных изделий с добавлением вкусовых и обогащающих добавок к названию группы и класса добавляется название добавки. Например: группа В, 1 класс, с маслом; группа В (Ви), 2 класс, с томатом. Согласно ГОСТ 875 макаронные изделия делятся на следующие типы: трубчатые, нитевидные (вермишель), ленточные (лапша) и фасонные. В свою очередь, каждый тип подразделяется на различные виды.

Трубчатые изделия (см. рисунок 2) по форме и длине делятся на виды, указанные в таблице 1.



Трубчатые изделия:

а) макароны;

б) изделия в виде рожков;

в) перья. В зависимости от сечения и размера нарезки трубчатые изделия делятся на различные виды (см. таблицу 2). Кроме того, форма сечения может быть разной: круглая, квадратная, сетчатая и другие.

Использованная литература:

1. Гаффаров А.Х., Адизов Р.Т., Эргашова Н.Б., Бобоев С.Д., Гаффаров А.Х. «Товароведение зерна и зернопродуктов», Ташкент, «ИЛИМ ЗИЁ», 2004, 304 страницы.
2. Хайтов Р.А., Зупаров Р.И., Раджапова В.Е., Шукуров З.З. «Оценка качества зерна и зернопродуктов», Ташкентский университет, 2000, стр. 209.
3. Хидият Ахметов. «Опора традиций». Нукус, Каракалпакстан, 2004. 402 стр.
4. Казаков Е.Д. Метод определения качества зерна. Журнал «Колос», 2008, стр. 216.
5. Нурбеков А. Один колос. Издательство «Шарк», Ташкент, 2004, стр. 402.
6. Наджимаддинов И. Качество и урожайность. Журнал «Сельское хозяйство Узбекистана», №4, 2005, стр. 240.