

МЯСНОЙ ряд

№ 2 (96)

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ
ЖУРНАЛ
для профессионалов



MOGUNTIA FOOD GROUP

Flavoursome solutions since 1903

Могунция –
вкус успеха!

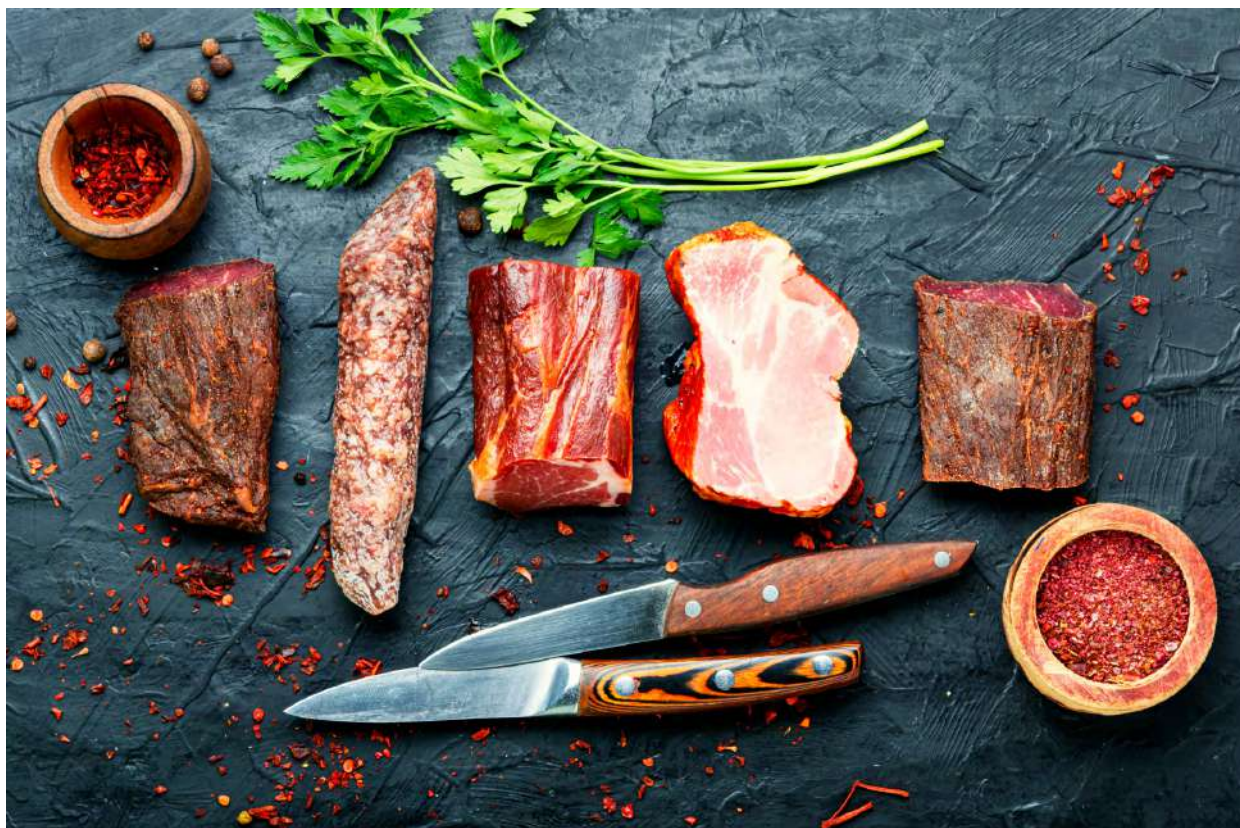


Стартовые культуры при производстве сырокопченых колбас и деликатесных продуктов

Сырокопченые и сыровяленые колбасы, а также деликатесные продукты занимают важную позицию на продовольственном рынке, сегодня эта группа мясной продукции пользуется особым потребительским вниманием. Безусловно, одним из самых важных ожиданий потребителя по отношению к таким колбасным изделиям является стабильное качество; при этом по мере развития рынка и расширения ассортимента запросы потребителей всё больше растут. Говоря о сырокопченых, сыровяленых колбасах и деликатесных продуктах, важно отметить их преимущества перед остальными видами мясных изделий.

Данная группа – это деликатесы длительного хранения, а значительный потребительский спрос достигается и сохраняется благодаря стабильному качеству и прекрасным органолептическим свойствам. Также нужно отметить высокую пищевую, биологическую и энергетическую ценность группы. Только в настоящее время употребление сырокопченых колбас превратилось в гастрономическое удовольствие, а в древние времена ферментация и сушка мяса были одним из способов увеличения сроков хранения мясного продукта.

Консервирование мяса и производство сырокопченых колбас пришло к нам из Средиземномор-



ского региона и было хорошо известно в Римской империи; развитию и совершенствованию вариантов приготовления способствовали особый климат и специфика флоры. Даже сейчас, несмотря на развитие технологий и оборудования, невозможно повторить многие средиземноморские рецепты.

В настоящее время ученые отмечают важную роль сырокопченых колбас с точки зрения здорового питания. Исследования показали, что продукты, содержащие молочнокислую микрофлору, могут положительно влиять на работу желудочно-кишечного тракта, а также способствуют снижению его интоксикации.

Для производителей иметь в своем ассортименте линейку сырокопченых колбас экономически выгодно, так как данный вид изделий имеет высокую степень маржинального дохода. В то же время выпуск качественных сырокопченых продуктов, обладающих высокой пищевой, биологической и энергетической ценностью (и длительными сроками хранения), обусловлен использованием современных биотехнологических приемов.

Технология изготовления этих видов продуктов сложна и трудоемка, она представляет собой консервирование мяса посредством комбинирования посола, ферментации и сушки. Особенностью технологии является протекание сложных биохимических, ферментных, микробиологических и физико-химических процессов, в результате чего формируются характерные вкус, цвет, аромат и консистенция продуктов.



Данная статья посвящена этой элитной группе продуктов, и мы предлагаем рассмотреть как способы производства сырокопченых колбас, так и препараты, облегчающие и стандартизирующие производственные процессы.

Производство сырокопченых продуктов основано на принципах биотехнологий, так как биохимические изменения, способствующие превращению сырья в продукты высокой пищевой ценности и устойчивости при хранении, происходят под влиянием ферментов мяса и микроорганизмов. Химический состав сырокопченых колбас характеризуется большим содержанием белка и жира, а благодаря низкому содержанию влаги эти продукты могут храниться длительное время. Производство в зависимости от режима ферментации (спонтанного или управляемого) может осуществляться различными способами:

- традиционным (с естественной микрофлорой сырья);
- с применением глюконо-дельта-лактона (ГДЛ) в качестве средства для ускорения созревания;
- с использованием стартовых культур.

Необходимо отметить, что, вне зависимости от способа производства, процессы, протекающие в фаршевых системах сырокопченых колбас, являются идентичными, и характеристики готового продукта должны соответствовать как показателям качества, так и показателям безопасности.

Развитие этих процессов напрямую зависит от скорости снижения величины pH фаршевых систем до уровня, близкого к изоэлектрической точке мышечных белков. При этих значениях pH происходит межмолекулярное взаимодействие белков, которое обеспечивает формирование и упрочнение структуры, снижение влагосвязывающей способности, что в свою очередь позволяет ускорить процесс сушки. Такие значения величины pH являются также оптимальными для образования нитрозопигментов, активизации действия мышечных катепсинов, развития молочнокислых бактерий, подавления деятельности гнилостной микрофлоры.

Традиционный способ основан на длительном созревании и продолжительной сушке при температуре 12–18 °С. Особенностью традиционной технологии сырокопченых колбас является длительный процесс созревания и сушки, в течение которого проходят биохимические, физико-химические и микробиологические изменения. Они способствуют формированию у продукта необходимого цвета, вкусоароматических характеристик, консистенции, внешнего вида и устойчивости при хранении.

Преимущество традиционного способа – естественная природа процесса ферментации и созревания сырокопченой колбасы. При этом способе достигаются наиболее высокие вкусовые качества

продукта. Но в тоже время естественная микрофлора предполагает спонтанный процесс ферментации и созревания.

Однако сложно предвидеть, как будет развиваться сам процесс и, соответственно, какой конечный результат получит производитель. Кроме того, традиционный способ отличается длительным производственным циклом: время изготовления сырокопченых колбас, включая созревание и сушку, достигает 60 суток. Столь продолжительный срок производства сказывается на увеличении себестоимости продукции и снижении производительности труда, поэтому в настоящее время предприятия отрасли переходят на ускоренные технологии, основанные на внесении в фаршевые системы пищевых добавок, интенсифицирующих процесс производства.

Одна из ускоренных технологий – способ производства сырокопченых колбас с применением ГДЛ. Использование ГДЛ позволяет достичь быстрого снижения значений pH сырокопченых колбас и получения продукта с необходимым уровнем кислотности, следовательно, позволяет сократить общее время ферментации. Этот препарат представляет собой продукт промежуточного распада углеводов. ГДЛ легко растворяется в мясном соке с выделением глюконовой кислоты, благодаря чему снижается уровень pH в структуре мяса.

Процесс созревания с применением ГДЛ протекает в два раза быстрее в сравнении с традиционным способом, и данное преимущество положительно сказывается на экономических показателях производства. Однако следует отметить, что увеличение ГДЛ в рецептуре оказывает отрицательное воздействие на органолептические свойства колбасных изделий. При этом ГДЛ не подавляет перекисдообразующие микроорганизмы, перекись разлагает жир и разрушает окраску.

Использование стартовых культур в производстве мясопродуктов позволяет интенсифицировать технологический процесс, сделать его экономичным и безопасным. Следует выделить наиболее важные преимущества: стартовые культуры более жизнеспособны в сравнении с патогенными, что является результатом тщательного отбора штаммов. Они отбираются так, чтобы их эффективность сохранялась в условиях, которые становятся неблагоприятными при добавлении посолочных ингредиентов, а также под влиянием процессов сушки и снижения pH (это способность продуцировать молочную кислоту из углеводов и способствовать снижению pH). Снижение уровня pH оказывает технологическое влияние на процессы сушки и образование плотной консистенции сырокопченых колбас. При уровне pH 5,3 и ниже способность удерживать воду заметно снижается. Одновременно, частицы белков денатурируют, что ведет к образованию геля и, соответственно, колбасы становятся нарезаемыми.

Стартовые культуры способствуют денитрификации изделия, что позволяет получить продукт не только привлекательный по цвету, но и безопасный для потребителя, поскольку снижают остаточное содержание нитрита натрия. В хорошо созревших сухих колбасах остаточное количество нитрита достаточно низкое, миоглобин и окись азота образуют относительно стабильную смесь нитрозмиоглобина. Оксимиоглобин и метмиоглобин также могут быть трансформированы в нитрозмиоглобин.

Это означает, что стартовые культуры усиливают образование окраски в мясных продуктах при использовании вместе с нитритом. Множество разнообразных ароматов в сырокопченых колбасах зависят напрямую от микроорганизмов. Так, например, характерный аромат вырабатывается в ходе реакции продуктов разложения нитрита с частицами мясного фарша.

Другими компонентами аромата являются кислота, производимая в ходе ферментации углеводов, и другие разнообразные продукты ферментации углеводов, белков и жиров. Эти микробиологические составляющие аромата дополняются ароматами мяса, соли, дыма и специй. Наконец, интенсивность отдельных ароматических компонентов зависит от достигнутой степени сушки.

Срок годности сырокопченых колбас ограничен сенсорными факторами, зависящими от стабильности жировых тканей. Внешние факторы, такие



как кислород, свет, тепло, могут вызвать прогоркание, как и образование определенных метаболитов в колбасе. Важным фактором для появления прогоркания в продукте являются, в первую очередь, перекиси, образованные гетероферментативными бактериями нежелательной микрофлоры, поскольку они могут вызвать цепную реакцию разложения жира. Это приводит к разрушению мышечного пигмента и, соответственно, к обесцвечиванию.

Таким образом, стартовые культуры могут продлевать сроки годности сырокопченых колбас. Учитывая все процессы, проходящие в период ферментации с использованием стартовых культур, их применение при производстве сырокопченых колбас является логическим продолжением традиционного способа созревания. Этот метод позволяет контролировать процесс ферментации. Использование стартовых культур обеспечивает единообразие бактериального фона, подавляет активность нежелательных патогенных микроорганизмов, способствует стабилизации обмена веществ, придает особые вкусовые качества готовому продукту. Данный способ изготовления сырокопченых колбас получил широкое распространение на предприятиях отрасли.

Всё сказанное выше позволяет сделать вывод: чтобы получить сырокопченые продукты высокого качества, при производстве необходимо использовать высококачественные ингредиенты. Это отно-



сится как к мясному сырью, так и к пищевым добавкам, а в особенности – к стартовым культурам.

В мире не так много производителей ингредиентов, которые владеют собственным производством стартовых культур. Последние присутствуют в ассортименте многих компаний, но это зачастую перепродажа продуктов известных производителей.

«Могунция» является одной из немногих компаний, которые производят стартовые культуры на собственном заводе в Швейцарии (Госсау). Ассортимент культур разнообразен: он необходим как для производства сырокопченых, сыровяленых колбас, так и для цельномышечных продуктов.

В компании «Могунция» постоянно ведется работа над усовершенствованием технологий производства сырокопченых и сыровяленых продуктов. Регулярно ведутся разработки новых культур, и к существующим, хорошо зарекомендовавшим себя на рынке БессаСТАРТ, ПекельСТАРТ, ПрестоСТАРТ, добавились ПротектСТАРТ (подавляет нежелательное действие энтеробактерий и листерии). Разработана стартовая культура с новыми штаммами, адаптированная к работе с разными видами сырья.

Все штаммы контролируются институтом Arotop foog&ivironmen во время производственного процесса по международным стандартам качества: ISO, BRC, HACCP и GMP. В условиях экономических санкций компания «Могунция-Интеррус» на 100% сохранила возможности поставок стартовых культур собственного производства в Россию. На складе компании в Московской области всегда имеется достаточный запас стартовых культур для осуществления бесперебойных поставок нашим партнерам.

Являясь производителем стартовых культур, компания может обеспечить любую удобную кратность упаковки продукта для своих партнеров. Использование стартовых культур компании «Могунция» – залог качества и безопасности вашего продукта.

Помимо стартовых культур, компания «Могунция-Интеррус» в своем ассортименте имеет полный спектр пищевых добавок для производства сырокопченых колбас и продуктов: от вкусоароматических добавок до различных красителей. Особо хочется отметить, что с 2023 года в ассортименте компании имеются добавки, произведенные на собственном производстве в России. Они сохранили высокое европейское качество, став при этом ближе к потребителю.

Технологи компании постоянно работают над разработкой новых продуктов и улучшением характеристик текущих продуктов в разных ценовых категориях. Компания готова предоставить заказчику не только пищевую добавку, но и комплексное решение задачи или проблемы, возникшей на предприятии.

Старовойт Т.Ф., генеральный директор

Дидан А.В., к.т.н., главный технолог