

Унги́тбаева Ляйза́т Асла́йхановна, магистрант

Влияние пчелопродуктов на ветеринарно-санитарные характеристики говядины в процессе её хранения

Пищевая индустрия развивается стремительным образом. Для увеличения сроков годности продукта производители используют различные пищевые добавки, которые, к сожалению, не всегда полезны для здоровья человека, многие из них накапливаясь в организме, приводят к различным заболеваниям. В настоящее время добросовестные производители в целях увеличения конкурентоспособности своего товара, все чаще задумываются о том, как сохранить высокое его качество, не сокращая при этом сроки годности. В связи с этим, целью настоящих исследований явилось изучение сохранности говядины в меде.

Материалом исследований служили следующие группы:

На первом этапе :

Образец №1 Мед липовый. Мед, произведенный в г.Сибай, Р.Башкортостан, 30.08.17г.

Образец №2 «Матушка пчела». Мед цветочный, произведенный ООО «Медовый дом», 05.03.17г.

Образец №3 «Правильное решение». Мед цветочный, ООО «Медовая компания», 10.07.17г.

На втором этапе проводили исследования говядины охлажденной.

Были сформированы следующие группы:

- Контрольная группа - Говядина без меда
- Опытная группа №1 - Говядина, погруженная в мед
- Опытная группа №2 - Говядина, обмазанная медом, без упаковки
- Опытная группа №3 - Говядина, обмазанная медом, в пищевой пленке
- Опытная группа №4 – Говядина, опрыснутая раствором прополиса

Отбор проб меда проводили в соответствии с ГОСТ Р 54644-2011.

Из органолептических показателей оценивали внешний вид, консистенцию, аромат и вкус.

Их физико-химических показателей: диастазное число, кислотность, признаки брожения. Из токсичных элементов свинец и кадмий. Также было проведено определение способов фальсификации меда.

В ходе проведения органолептических исследований трех образцов меда, было установлено, что образец «Матушка Пчела» имел расслоившуюся консистенцию: верхний слой жидкий, нижний закристаллизованный; это объясняется тем, что на хранение был направлен незрелый мед. А также данный образец имел карамельный привкус, что связано с его длительным хранением, в процессе которого фермент диастаза частично распадается. Цвет во всех образцах меда равномерный по всей массе. Анализируя результаты органолептических исследований, следует отметить, что образец мед липовый обладал наиболее выраженными ароматом и вкусом.

Образец №2 мед «Матушка Пчела» не соответствовал требованиям стандарта ГОСТ Р 54644-2011 по диастазному числу и его кислотность имеет предельно допустимое значение. Тогда как другие образцы отклонений от норм не имели

Все представленные образцы меда соответствовали требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», уровень содержания токсичных элементов не превышал максимально допустимые значения.

В результате проведения дополнительных исследований, фальсификации в данных образцах меда выявлено не было.

По окончании экспертизы и сравнении полученных результатов было выявлено, что образец №1 Мед липовый соответствовал требованиям всех нормативных документов, поэтому данный образец использовали для дальнейших исследований.

Отбор проб говядины проводили по ГОСТ 7269-79 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести.

Исследования говядины проводили при двух температурных режимах (0 ± 4)°С на вторые и пятые сутки, и при (18 ± 2)°С на вторые и четвертые сутки хранения. Таким образом, у нас было 23 объекта экспертизы.

Из органолептических показателей оценивали: внешний вид и цвет мяса, вид и цвет мышц на разрезе, консистенцию и запах.

На начало исследований говядина охлажденная была свежей. По органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям соответствовала требованиям ГОСТ Р 55445-2013 и ТР ТС 034/2013. Этот образец мы разделили на части, из которых были сформированы контрольные и опытные группы.

По результатам органолептических и физико-химических исследований образцов говядины хранившейся при температуре (0 ± 4)°С проведенных на 2-е сутки образцы контрольной группы и опытной группы №2 (обмазанные в меде без упаковки) были признаны мясом, нуждающимся в быстрой реализации, тогда как образцы опытных групп №1 (погруженные в мед) и №3(обмазанные в меде в пищевой пленке) – свежим, при этом способ хранения опытной группы №1 (погружение в мед) отразился на консистенции: она стала плотной и жесткой. Но на 5-е сутки хранения мяса, у образцов контрольной группы и опытной группы №2 (обмазанный в меде без упаковки) были определены явные признаки порчи: резкий неприятный запах, ослизнение поверхности мяса. Образец опытной группы №1 (погруженный в мед) нуждался в быстрой реализации; образец опытной группы №3 (обмазанный в меде в пищевой пленке) по всем показателям был признан мясом сомнительной свежести.

На основании микробиологических исследований отметили, что: в образцах контрольной группы и опытной группы №2 (обмазанный в меде без упаковки) была обнаружена обсемененность мяса мезофильными аэробными и факультативно анаэробными микроорганизмами и бактериями группы кишечной палочки, что обусловлено способом их хранения; образец опытной группы №1 (полностью в меде) по всем микробиологическим показателям

соответствовал требованиям безопасности; образец опытной группы №3 (обмазанный в меде и в пищевой пленке) на 5-е сутки имел предельно допустимые уровни по КМАФАнМ.

В результате проведенных органолептических и физико-химических исследований говядины, хранившейся при температуре $(18 \pm 2)^\circ\text{C}$ на 2-е сутки хранения получили следующие результаты: образцы контрольной группы и опытной группы №2 (обмазанные в меде без упаковки) оценивались, как мясо с частичным изменением свежести. Образцы опытные группы №1 (погруженный в мед) и №3 (обмазанный в меде и в пищевой пленке) по всем физико-химическим показателям признаны свежими.

На 4-е сутки хранения: мышцы на разрезе у образцов контрольной группы и опытной группы №2 (обмазанный в меде без упаковки) стали мягкими, липкими, цвет поверхности темно-коричневый, появился резкий неприятный запах, что обуславливало порчу мяса. Образец опытной группы №1 (погруженный в мед) нуждался в быстрой реализации; образец опытной группы №3 (обмазанный в меде и в пленке) по всем показателям был признан мясом сомнительной свежести.

На основании микробиологических исследований отметили, что: в образцах контрольной группы и опытной группы №2 (обмазанный в меде и без упаковки) была обнаружена обсемененность мяса мезофильными аэробными и факультативно анаэробными микроорганизмами, которая на 5-е сутки увеличилась практически в 7 раз; также в образцах контрольной группы и опытной группы №2 (обмазанный в меде без пищевой пленки) были обнаружены бактерии группы кишечной палочки, что обусловлено способом их хранения; образец опытной группы №1 (полностью в меде) по всем микробиологическим показателям соответствовал требованиям безопасности; образец опытной группы №3 (в меде и в пищевой пленке) на 5-е сутки имел предельно допустимые уровни по КМАФАнМ.

На основании проведенных нами расчетов, можно сделать вывод о том, что использование меда в качестве консерванта в приготовлении кулинарных

блюдов экономически выгодно, не требует больших затрат. Так как для обмазывания 1 кг говядины необходимо 50 г меда стоимостью 22 рубля.

Таким образом, разработанный нами метод эффективен для предприятий общественного питания и производства охлажденных полуфабрикатов в полимерной пленке. При соблюдении технологии производства, условий хранения, герметичности упаковки можно продлить срок годности полуфабрикатов, что в масштабах производства крайне важно.