

«М.А. Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т. II, Ч.1.- С.46-47.

УДК637.051

ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЛАГОУДЕРЖИВАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ НА КАЧЕСТВО ВАРЕННЫХ КОЛБАС

*Исакова В.О., студентка 3 курса,
Маратова Б.Е., студентка 3 курса,
Таженова А.М., студентка 3 курса,
Казахский агротехнический исследовательский университет им.
С.Сейфуллина, г.Астана*

Влагоудерживающая способность свежего мяса определяет его визуальную приемлемость, тем самым влияя на желание потребителей приобрести продукт. ВВС также определяет потери воды при транспортировке, хранении, обработке и приготовлении пищи. Сочность мяса, которая частично определяется ВВС, также является важной характеристикой и способствует качеству еды, а также играет роль в текстуре. Сочность - это уникальное субъективное свойство мяса.

На влагоудерживающую способность мяса влияет: количественное соотношение влаги и жира, возраст животного, созревание мяса после убоя, рН, условия замораживания и хранения мороженого мяса, продолжительность его хранения [1].

Влагоудерживающая способность мяса — одна из главных проблем в технологии колбасных изделий, имеющая научное, практическое и экономическое значение. Удержание воды мясом имеет большое значение для получения высокого выхода, а также сочности и хорошей консистенции вареных колбас.

При исследовании влияния количества соли, продолжительности выдерживания мяса и способа посола на влагоудерживающую способность мяса было установлено, что способность к набуханию соленого мяса значительно выше, чем несоленого; при сухом посоле выше, чем при мокром. Степень измельчения мяса также играет существенную роль в ускорении посола; влагоудерживающая способность повышается быстрее при сухом посоле мяса в виде шрота, чем в более крупных кусках.

Белки мяса состоят из пептидных цепей и содержат много заряженных групп, в том числе отрицательных (карбоксильных) и положительных (аминогрупп). Способность этих заряженных групп притягивать воду зависит от многих факторов.

Как известно, парное мясо немедленно после убоя имеет очень высокую влагоудерживающую способность, благодаря относительно высокому рН этого мяса. После окончания стадии ооченения и понижения рН, приближающегося к изоэлектрической точке, способность мяса к связыванию воды понижается. Ценность говядины зависит от содержания в ней нежирного мяса, являющегося ее белковой частью, необходимой для производства сосисок и вареных колбас. При этом основное значение придается солерастворимым белкам, в частности миозину. Солерастворимые белки от одной части туши оказывают неодинаковое благоприятное действие на влагоудерживающую способность фарша. Решающую роль в эмульгировании жира — образовании белковых мембран вокруг шариков жира — играет солерастворимый белок. Таким образом, следует рассматривать три фактора: 1) общее количество белка в мясе; 2) количество солерастворимых белков; 3) роль солерастворимого белка в качестве эмульгатора.

Установлена прямая зависимость между влагоудерживающей способностью мяса и величиной рН, степенью экстракции миофибриллярных белков и увеличением небелкового азота. Это положение сохраняется при разной продолжительности хранения мяса при 4° С. Свиное мясо обладает более высокой влагоудерживающей способностью, чем говяжье. Если требуется стандартизовать колбасу по влаге, необходимо отделить жир от мышечной ткани перед составлением фарша.

При добавлении к говяжьему мясу свиного, по составу соответствующего нежирной, полужирной или жирной свинине, количество жира в фарше и готовой колбасе резко увеличивается, сопровождаясь понижением содержания влаги и влагоудерживающей способности. Увеличение содержания жира в фарше до определенного предела (до 20%) при изготовлении вареной колбасы способствует некоторому повышению липкости фарша, а также качества и выхода готового продукта.

Влагоудерживающая способность понижается, если содержание жира в мясе повышается, что можно объяснить увеличением отношения влаги к протеину. Влияние хлористого натрия на повышение влагоудерживающей способности мяса основывается на непосредственной обменной реакции между ионами соли и белками мяса и находится в прямой зависимости от количества соли. При увеличении количества соли и воды поваренная соль повышает влагоудерживающую способность мяса.

Вареная колбаса с содержанием 0 и 1 % NaCl при разных дозах добавленной воды была непригодной для использования. При небольшом добавлении воды внесение 2% соли обеспечило хорошее качество продукта, а при введении 3% хлористого натрия при любом количестве добавленной воды (24, 44, 54%) также получили колбасу вполне удовлетворительного качества. Когда же ввели 5% поваренной соли, колбаса приобрела резиноподобную консистенцию. Соль положительно влияет на гомогенизацию жира и воды, а следовательно, на консистенцию готовой колбасы.

Повышенная влагоудерживающая способность парного мяса зависит и от содержания аниона HCO_3 . Реакция охлажденного мяса более кислая и в нем меньше анионов HCO_3 , чем в горяче-парном. Анионы HCO_3 связывают ионы кальция, которые освобождаются в процессе созревания мяса под действием молочной кислоты. В живом организме кальций связан с белками в виде его протеинатов [2].

Влагоудерживающая способность мясных продуктов является очень важным показателем качества, влияющим на выход продукта, который, в свою очередь, имеет экономические последствия, но также важен с точки зрения вкусовых качеств. Ряд предубойных и послеубойных факторов влияет на влагоудерживающую способность мяса. При росте и развитии мясных животных большое значение имеют генотип и рацион животных, поскольку они непосредственно влияют на характеристики мышц. В непосредственном предубойном периоде стрессы для животного, такие как голодание и различные методы оглушения, вероятно, влияют на влагоудерживающей способности мяса. В послеубойный период охлаждение, выдержка, введение немясных ингредиентов, а также переворачивание оказывают важное влияние на ВУС мяса. Кроме того, процессы приготовления и охлаждения готовых мясных продуктов также могут влиять на ВУС продукта, в частности, способы приготовления и охлаждения, скорость нагрева и охлаждения, температура приготовления и конечная температура [3].

Список использованной литературы

1. Warner, R. (2017). The Eating Quality of Meat-IV Water-Holding Capacity and Juiciness. Lawrie's Meat Science: Eighth Edition (pp. 419-459). doi:10.1016/B978-0-08-100694-8.00014-5
2. <https://meat-and-spices.com/index.php/2011-02-25-13-49-15/37-2011-02-25-07-41-32/67-cumin>
3. Cheng, Q., & Sun, D. (2008). Factors Affecting the Water Holding Capacity of Red Meat Products: A Review of Recent Research Advances. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 48, 137 - 159.