

ОБОСНОВАНИЕ НОРМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ

О.А. Кудряшова, О.М. Мышалова

Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности — филиал ФНЦ «ВНИТИП» РАН (ВНИИПП). г. Москва, Россия

Аннотация

Исследования направлены на изучение функционально-технологических свойств мяса цыплят-бройлеров кросса «*Ross-308*» и обоснования использования пирофосфата натрия и минерального обогатителя из яичной скорлупы в производстве продукции из мяса птицы. Получены данные изменения рН и водосвязывающей способности в послеубойный период. Установлено, что для промышленной переработки мясо цыплят-бройлеров кросса «*Ross-308*» пригодно после 5-6 часов автолиза. При изготовлении продукции взамен фосфатов можно использовать минеральный обогатитель из яичной скорлупы.

Ключевые слова: мясо птицы, пищевые фосфаты, минеральный обогатитель, водосвязывающая способность мяса

Мясо цыплят-бройлеров является часто употребляемым продуктом, как в виде продуктов убоя, так и в составе продукции его переработки: колбас, полуфабрикатов, изделий из мяса и т.п.

Для получения мяса наиболее привлекательным, вследствие генетически заложенной особенностью к быстрому набору веса при небольших затратах корма считается мясной кросс Бройлер «*Ross-308*» [1]. Кросс получен в результате скрещивания нескольких пород кур мясного направления. Селекция и условия выращивания цыплят-бройлеров в современно оборудованных промышленных комплексах влияет на качество получаемого мяса.

Качество следует рассматривать как совокупность данных о безопасности мяса птицы, его пищевой и биологической ценности и функционально-технологических свойствах (ФТС) [2]. Именно вследствие особенностей ФТС мяса птицы, таких как рН, способность поглощать и удерживать собственную и добавленную влагу, способность проявлять жироземлюлирующую и жиродерживающую способности формируются специфические структурно-механические свойства, органолептические и, конечном итоге, потребительские характеристики вырабатываемой продукции.

Изменение функционально-технологических свойств мышечной ткани цыплят-бройлеров, влияние на эти свойства пищевых добавок и ингредиентов – хлорида натрия, фосфатных пищевых добавок и ингредиентов представляют не только научный, но и практический интерес.

Целью настоящих исследований являлась исследование динамики рН и водосвязывающей способности (ВСС) мяса цыплят-бройлеров кросса «*Ross-308*» в послеубойный период и обоснование использования пирофосфата натрия (*TSPP*) и минерального обогатителя кальциевого из яичной скорлупы (МО) в производстве продукции из мяса птицы.

Величину рН определяли потенциометрическим методом с использованием портативного измерителя рН-150МИ с комбинированным электродом, ВСС - методом Грау-Хамма в модификации Воловинской-Кельман.

Для определений показателей тушки разной массы отбирали в цехе переработки птицы на участке подачи потрошенных тушек на охлаждение через 20 минут после убоя птицы. Результаты исследований представлены на рис.1, 2.

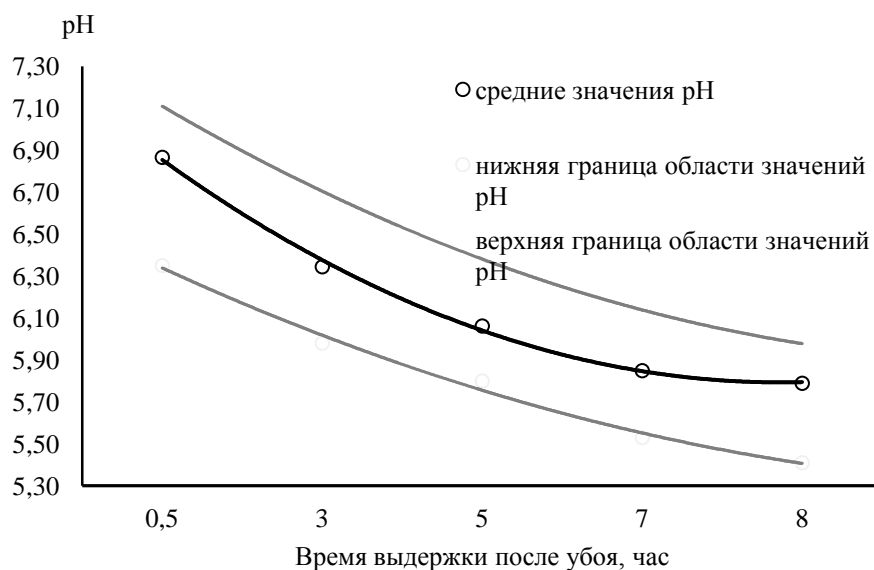


Рис. 1. Значения pH грудных мышц цыплят-бройлеров кросса «Ross-308»

Исходный уровень значений pH через 20 минут после убоя составил 6,3 и существенно не меняется на протяжении исследуемого периода, тогда как для большинства образцов начальные значения pH лежат в области значений от 6,7 до 7,2 единиц.

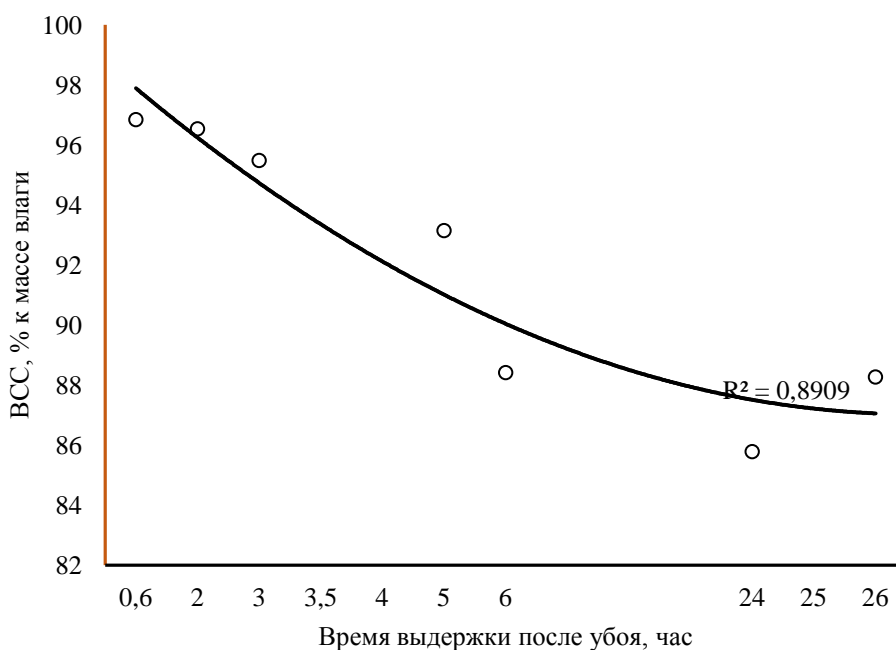


Рис. 2. Динамика средних значений ВСС грудных мышц цыплят-бройлеров кросса «Ross-308»

Очевидно, что максимальной способностью связывать влагу (ВСС) грудные мышцы обладают в парном состоянии. В среднем, в парном состоянии мышечная ткань грудки способна удержать 96-97 % массы собственной влаги. Через 6 часов автолиза ВСС снижается только на 10 % и через 24 часа значения ВСС составляют около 88,5 % от исходного и далее существенно не меняется.

Практическое значение приведенных данных заключается в обосновании рекомендаций по промышленной переработке мяса птицы. Согласно полученным данным, мясо грудки может быть использовано для приготовления продукции, посола или замораживания после 5-6 часов автолиза.

Для получения продукции из мяса птицы используются стабилизаторы консистенции, к которым относится пирофосфат натрия. Его вносят в состав мясного фарша при изготовлении вареных колбас для гарантированного повышения ВСС и удерживания дополнительно вносимой технологической воды. Перспективной заменой фосфатов для подобной продукции может быть обогатитель минеральный (кальциевый) из яичной скорлупы разрешенный к использованию на пищевые цели.

Влияние пирофосфата натрия и обогатителя минерального кальциевого на водосвязывающую способность соленой мышечной ткани охлажденного филе мяса цыплят-бройлеров кросса «Ross-308» при добавлении технологической воды в количествах 20 и 35% представлены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние *TSPP* и ОМК на ВСС филе цыплят-бройлеров

Вносимые добавки	Количество добавляемой воды, %	Массовая доля вносимых добавок, %			
		0	0,2	0,4	0,6
<i>TSPP</i>	25	86,3	96,9	99,3	100
	35	76,9	84,2	93,2	97,5
ОМК	25	86,3	94,5	100	100
	35	76,9	86,3	99,4	100

Полученные данные позволяют сделать вывод, что применение пирофосфата натрия для выработки продукции из мяса цыплят-бройлеров можно ограничить до 0,3%, что ниже рекомендуемых для продукции из мяса сельскохозяйственных животных.

С целью получения фаршей с высокой ВСС взамен фосфатов можно применять обогатитель минеральный в количествах до 0,4%. Кроме того, внесение препарата с повышенным содержанием высокоусваиваемого биологического кальция позволяет получить продукцию обогащенную данным макроэлементом.

Список литературы

1. Роженцов, А.Л. Эффективность технологии выращивания цыплят-бройлеров различных кроссов/ А.Л. Роженцов, С.Ю. Смоленцев // Ветеринарный врач. - 2019. - №1. – С.55-57.
2. Патракова, И. С. Изучение функциональных свойств мяса в зависимости от состава посолочной смеси / И. С. Патракова, Г. В. Гуринович, О. Я. Алексеевнина // Техника и технология пищевых производств. – 2014. – № 1(32). – С. 68-72.

JUSTIFICATION OF THE NORMS FOR THE USE OF FOOD ADDITIVES FOR CHICKEN MEAT PRODUCTS

O. A. Kudryashova, O.M. Myshalova

All-Russian Scientific Research Institute of Poultry Processing Industry” — the branch of FSC ARRTPI RAS (ARSRIPI), Moscow region

Abstract

The research is aimed at studying the functional and technological properties of the meat of broiler chickens of the Ross-308 cross and substantiating the use of sodium pyrophosphate and mineral concentrate from eggshells in the production of poultry products. Data on changes in pH and water-binding capacity in the post-slaughter period were obtained. It has been established that the meat of broiler chickens of the Ross-308 cross is suitable for industrial processing after 5-6 hours of autolysis. In the manufacture of products, instead of phosphates, an eggshell mineral concentrate can be used.

Keywords: chicken meat, food phosphates, mineral concentrate, water binding capacity of meat

References

1. Rozhentsov, A.L. Efficiency of the technology of growing broiler chickens of various crosses / A.L. Rozhentsov, S.Yu. Smolentsev // Veterinary doctor. 2019. Vol. 1. – pp.55-57.
2. Patrakova, I. S. The study of the functional properties of meat depending on the composition of the salting mixture / I. S. Patrakova, G. V. Gurinovich, O. Ya. Alekseevna // Technique and technology of food production. 2014. Vol. 1(32). – pp. 68-72.