

УДК 637.5.04/07

Е.В. Самохвалова, С.Л. Тихонов, Н.В. Тихонова

ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ БЫЧКОВ НА КАЧЕСТВО МЯСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ», ЕКАТЕРИНБУРГ, РОССИЯ

E.V. Samokhvalova, S.L. Tikhonov, N.V. Tikhonova

THE EFFECT OF TRANSPORTING BULLS ON MEAT QUALITY
FEDERAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
"URAL STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS", YEKATERINBURG, RUSSIA

Елена Витальевна Самохвалова
Elena Vitalevna Samokhvalova
elenazim86@mail

Сергей Леонидович Тихонов
Sergei Leonidovich Tihonov
доктор технических наук, профессор
tikhonov75@bk.ru

Наталья Валерьевна Тихонова
Natalia Valerevna Tihonova
доктор технических наук, доцент
ticonov75@bk.ru

Аннотация. При транспортировке стрессоустойчивых бычков потери живой массы составили 14,2 кг, или 3,1 %, стрессочувствительных – 17,5 кг, или 3,9 %, соответственно. Анализ результатов убоя показал, что масса парной туши стрессоустойчивых бычков была выше на 2,5% стрессочувствительных, а убойная масса - на 3,2%. С увеличением массы парной туши и внутреннего жира убойный выход в опытной группе стрессоустойчивых животных повысился и составил 54,7 %, в то время как у стрессочувствительных – 53,7%. Установлено, что охлажденное мясо стрессоустойчивых бычков при транспортном стрессе отличается высоким качеством по сравнению с мясом стрессочувствительных животных. Количество гликогена и молочной кислоты выше, pH соответствует норме, потери при тепловой обработки ниже на 8,9%; количество незаменимых аминокислот выше на 20,3%, белково-качественный показатель (БКП) - на 5,6%, жира - на 4%, воды - ниже на 4,7% и отличается более высокой сохраняемостью. Стрессоустойчивые бычки в период транспортировки отличаются более высокими адаптационными возможностями. У них наблюдается достоверное повышение уровня гемоглобина на 6,4%, количества эритроцитов - на 13,9%, лейкоцитов - на 47%, у стрессочувствительных бычков гематологические показатели изменились в большей степени.

Ключевые слова: транспортный стресс, качество мяса, бычки, стрессоустойчивости, показатели крови

Abstract. When transporting stress-resistant bulls, the loss of live weight amounted to 14.2 kg, or 3.1%, stress-resistant – 17.5 kg, or 3.9%, respectively. Analysis of the slaughter results showed that the mass of the paired carcass of stress-resistant bulls was higher by 2.5% of stress-sensitive ones, and the slaughter weight by 3.2%. With the increase in the mass of the paired carcass and internal fat, the slaughter yield in the experimental group of stress-resistant animals increased and amounted to 54.7%, while in stress-sensitive animals – 53.7%. It is established that the chilled meat of stress-resistant steers under transport stress is of high quality in comparison with the meat of stress-sensitive animals. The amount of glycogen and lactic acid is higher, the pH corresponds to the norm, losses during heat treatment are lower by 8.9%; the amount of essential amino acids is higher by 20.3%, protein-quality index (BCP) by 5.6%, fat by 4%, water is lower by 4.7% and has a higher persistence. Stress-resistant steers during transportation are characterized by higher adaptive capabilities. They have a significant increase in hemoglobin by 6.4%, the number of red blood cells by 13.9%, white blood cells by 47%, stress-sensitive bulls hematological parameters have changed to a greater extent.

Keywords: transport stress, meat quality, bulls, stress resistance, blood parameters.

Введение. Мясное сырье при промышленной переработки для обеспечения высокого качества мясопродуктов принято делить на группы (PSE (pale – бледное, soft – мягкое, exudative – водянистое), NOR (нормальное), DFD (dark – темное, Firm – жесткое, Dry – сухое) [1, 2]. Такое сырье можно идентифицировать не только по изменению органолептических показателей и pH, но и с помощью оптических методов исследования (рассеивание и поглощения света), изменению электропроводности, электрического сопротивления, водосвязывающей способности, активности ферментов катепсинов и др. Мясное сырье с PSE и DFD – свойствами в результате отклонения процесса автолиза характеризуется ухудшением некоторых функционально-технологических свойств: набухание (водопоглотительная, водосвязывающая, жирудерживающая способности), стабилизация дисперсных систем (эмульгирующая способность), свойства белковых суспен-

зий (pH, буферная емкость) и адгезионные и реологические свойства (вязкость, липкость) [3–6].

Одной из причин образования мяса с PSE и DFD – свойствами является воздействие стрессовых факторов на организм сельскохозяйственных животных перед убоем, в частности, транспортировка. Транспортный стресс животных – это понятие комплексное, включающее эмоциональный стресс, кормовой, температурный и др.

Вместе с тем организм животных по разному адаптирован к воздействию стресс-факторов, что связано с их уровнем стрессоустойчивости. Принято делить животных по стрессоустойчивости на группы: стрессочувствительные, стрессоустойчивые и адаптирующиеся.

В связи с этим целью исследований является оценка влияния транспортного стресса на гематологические показатели, убойные качества и мясо бычков с разной стрессоустойчивостью[7].