

ДОСЛІДЖЕННЯ АВТОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ В М'ЯСІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ВАГОВИХ КАТЕГОРІЙ

Цигура В.В.

Сумський національний аграрний університет, м.Суми

Вступ. М'ясо та продукти його переробки належить до основних харчових продуктів, які маю в своєму складі повноцінний білок і може забезпечити організм людини всіма незамінними амінокислотами. Білки тваринного походження мають кращу засвоюваність в порівнянні з рослинними. Але з розвитком інтенсивних технологій виробництва м'яса, насамперед свинини призвів до погіршення технологічних властивостей м'яса. Сукупність негативних факторів прижиттєвих та перед забійних впливають на хід автолітичних процесів. Аномальний автоліз класифікують, як PSE (pale – бліде, soft – м'яке, exudative – водянисте) DFD (dark – темне, firm – жорстке, dry – сухе) [1,2].

Свинина, що має вади PSE і DFD різко відрізняється між собою та від м'яса з нормальним ходом автолітичних післязабійних процесів (NOR) по зовнішньому вигляду, фізико-хімічних та функціонально технологічних властивостях. Не виключена поява м'яса з перехідними властивостями, що займають проміжні стани між PSE, NOR і DFD. Закордонні фахівці виділи три додаткових групи якості RSE (червонувато-рожеве, м'яке, водянисте), RFN (червонувато-рожевувато-сіре, жорстке, не водянисте) та PFN (бліде, жорстке, не водянисте). Саме такою класифікацією користуються закордонні спеціалісти [3-6]

Дослідження Нонкаваага М. підтверджують необхідність користуватися більш ширшою класифікацією, так як в ході яких було

встановлено, що лише 6,6% туш свиней за своїми характеристиками відповідали PSE, а більшість (87%) відносилися до якісної групи RSE [7].

Проте в Україні використовується класифікація м'ясної сировини по трьох групах: PSE, NOR і DFD.

Згідно досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених причиною порушення ходу автолітичних процесів є стрес тварини, викликаний зоотехнічними чи технологічними стрес-факторами. Механізм відповідної біологічної реакції організму тварини на стрес і викликає появу сировини з ознаками PSE, DFD, що являє собою надзвичайно складний процес. В результаті складних процесів та значного запасу глікогену гліколіз протікає в інтенсивній формі з утворенням великої кількості молочної кислоти, що приводить до зниження рН і утворенню м'ясної сировини з вадою PSE. Якщо розпад глікогену відбувається ще при житті тварини і післязабійний автоліз практично відсутній, то величина рН залишається високою і м'ясо набуває вади DFD [5-8].

Мета роботи – дослідження рН свинини різних вагових категорій та визначення ходу автолітичних процесів.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом дослідження були зразки найдовшого м'яза спини (*m. longissimus dorsi*) свиней 8 дослідних груп (I-85 кг, II – 90 кг, III – 95 кг, IV – 100 кг, V- 105 кг, VI – 110 кг, VII - 115 кг, VIII - 120 кг) відібрані на рівні 9-12 грудного хребця. Оцінку проводили інструментальним методом (рН-метр) через 1 годину після забою та на 24 годину.

Результати дослідження та обговорення. Першим показником при визначення ходу автолізу є рН найдовшого м'яза спини. Визначення рН в першу годину після забою дозволяє відразу класифікувати м'ясну сировину в залежності від ходу автолітичних процесів (PSE, NOR і DFD) та вчасно регулювати якісні характеристики сировини з нетрадиційним ходом автолізу. Проведеними дослідженнями встановлено (рис.1), що рН на 24

годину після забою в м'ясі отриманому від дослідних груп I- III має відхилення від NOR і згідно класифікації відповідає вадам PSE.

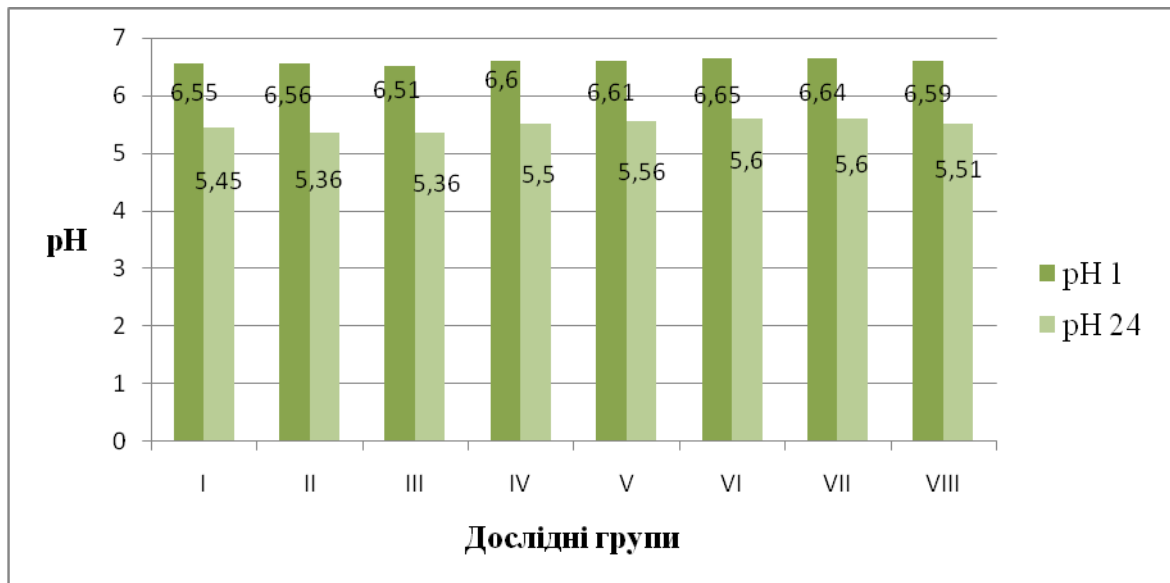


Рис.1. Зміни рН в першу добу після забою

В свинині дослідних груп IV – VIII хід автолітичних процесів проходить нормально, характерно для м'яса NOR. Свинини з вадами DFD не виявлено. Порушення ходу автолітичних процесів в свинині I-III дослідних груп можна пояснити тим, що свині забиті в ваговій категорії 85-95 кг мають фізіологічно недозрілу м'язову тканину.

Висновки. В ході проведення дослідження було визначено рН найдовшого м'яза спини та встановлено, що найбільш технологічно придатна свинина отримана від свиней з передзабійною масою 100-120 кг.

Література

1. Кудряшов, Л. С. Биохимические изменения в мясе после убоя животного [Текст] / Л. С. Кудряшов, О. А. Кудряшова // Мясная индустрия. – 2014. – № 11. – С. 12-15.
2. Шипулин, В. И. Качество мясного сырья и проблемы его переработки [Текст] / В. И. Шипулин // Вестник СевКавГТУ. – 2006. – №1 (5). – С. 33-36
3. Kauffman, R. G. Can Pale, Soft, Exudative pork be prevented by postmortem sodium bicarbonate injection? [Text] / R. G. Kauffman, R. L.

J. M. Laack, R. L. Russell, E. Pospiech, C. A. Cornelius, C. E. Suckow, M. L. Greaser, // Journal of Animal Science. – 1998. – V. 27. – P. 310–315.

4. Kauffman, R. G. The effectiveness of examining early post-mortem musculature to predict ultimate pork quality [Text]/ R. G. Kauffman, W. Sybesma, F. J. M. Smulders, G. Eikelenboom, B. Ebgeel, R. L. J. M. van Laack// Meat Science. – 1993. – V. 34. – P. 283-300.
5. Kauffman, R. G. Variation in pork quality [Text]/ R. G. Kauffman, R. G. Cassens, A. Scherer, D. L. Des Moines Meeker. – IA.: National Pork Producers Council Publication, 1992. – 364p
6. Joo, S. T. The relationship of sarcoplasmic and myofibrillar protein solubility to colour and water-holding capacity in porcine longissimus muscle [Text] / S. T. Joo, R.G. Kaufman, B.C. Kim, G.B. Park // Meat Science. – 1999. – V. 52. – P. 291-297.
7. Joo, S. T. The relationship between color and water-holding capacity in postrigor porcine longissimus muscle / S. T. Joo, R. G. Kauffman, B. C. Kim, C. J. Kim //Journal of Muscle Foods. – 1995. – V. 6. – P. 211-226.
8. Honkavaara, M. Evaluation of animal stress and welfare during long distance transport of cattle in Finland [Text] / M. Honkavaara // 45th International Congress of Meat Science and Technology, Yokohama, Japan, August 1-6, 1999, P. 219-224.