

выше среднего показателя по группе на 2,5-4,5% и 2,3-4,1%. Молодняк линий Ковбоя 13126 и Кречета 222 отличался более высокими показателями среднесуточных приростов в первый и во второй учетные периоды – 280 и 281 г, и 362 и 364 г соответственно.

В третий учетный период лучшей энергией роста отличались животные линий Краба 14588, Командора 277, Кречета 222, у которых показатели среднесуточных приростов составили 708, 710 и 720 г, что на 9 г, или 1,3% ($P \leq 0,001$); 11 г, или 1,6% ($P \leq 0,001$), и 21 г, или 3,0% ($P \leq 0,001$), достоверно выше среднего показателя по группе. Наиболее высоким средним показателем среднесуточного прироста в четвертый учетный период характеризовались животные линий Краба 14588 и Командора 277 – 789 и 805 г соответственно. Превосходство над средним показателем аналогичного признака по линиям составило 2,6% ($P \leq 0,01$) и 4,7% ($P \leq 0,001$).

Показатели возраста достижения живой массы 100 кг, среднесуточного прироста от рождения до 100 кг, толщины шпика, высоты длиннейшей мышцы и содержания постного мяса в теле у молодняка пород ландрас и йоркшир при оценке по фенотипу оказались очень высокими и составили – 152,4 дней, 652 г, 8,6 мм, 46,3 мм и 61,5% и 155,2 дней; 642 г, 9,0 мм, 47,0 мм и 60,8% соответственно.

Лучшие животные линий, которые характеризовались высокой энергией роста в различные периоды онтогенеза, были отобраны для формирования собственных селекционных стад в породах ландрас и йоркшир.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лесли, Дж. Ф. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных / Дж. Ф. Лесли. – М. : Колос, 1982. – 391 с.
2. Степанов, В. И. Свиноводство и технология производства свинины / В. И. Степанов, Н. В. Михайлов. – М. : Агропромиздат, 1991. – С. 9-11.

УДК 637.5.04/07:636.4.082(476)

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКОВ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ЧИСТОПОРОДНЫХ СВИНЕЙ

Федоренкова Л. А.¹, Янович Е. А.¹, Петухова М. А.¹, Путик А. А.²

¹ – РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь

² – БГПУ им. М. Танка

г. Минск, Республика Беларусь

Биологическая ценность мяса зависит главным образом от содержащихся в нем белков, а эффективность обмена белков, в свою очередь, – от количественного и качественного состава пищи. При поступлении белков

(с пищей) ниже рекомендуемых норм, в организме начинают распадаться белки тканей (печени, плазмы крови и т.д.), а образующиеся аминокислоты расходуются на синтез ферментов, гормонов и других, необходимых для поддержания жизнедеятельности организма, биологически активных соединений. Клетки организма человека не могут синтезировать необходимые белки, если в составе пищи отсутствует хотя бы одна незаменимая аминокислота [2].

Целью нашей работы являлась оценка биологической ценности белков длиннейшей мышцы спины молодняка разводимых в Республике Беларусь пород свиней.

Исследования проводились в СГЦ «Заднепровский» Оршанского района Витебской области в 2012-2013 гг. Использовали образцы длиннейшей мышцы спины молодняка следующих пород: белорусская крупная белая (БКБ), белорусская черно-пестрая (БЧП), белорусская мясная (БМ), дюрок (Д), ландрас (Л), йоркшир (Й).

Определение аминокислотного состава мышечной ткани было проведено в условиях отдела научно-исследовательских экспертиз Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины». В исследованиях использовались общепринятые методики: ГОСТ 25011-81 Мясо и мясные продукты. Методы определения белка, МВИ.МН 1363-2000 Методы определения аминокислот в продуктах питания с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии. Использовался высокоэффективный жидкостный хроматограф Hewlett Packard 1100.

Соотношение триптофана к оксипролину является белково-качественным показателем, который свидетельствует о содержании в мясе мышечной и соединительной тканей.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что по количеству триптофана в мышечной ткани длиннейшей мышцы спины молодняк породы йоркшир превосходил своих аналогов на 26-85 мг/100 г.

Существенных различий по содержанию оксипролина в мышечной ткани всех пород не было, потому молодняк породы йоркшир также характеризовался самым высоким белково-качественным показателем (9,6). Наиболее низкое содержание триптофана (231,0 мг/100 г) и соответственно невысокая биологическая ценность мяса была у животных породы дюрок (7,5). Белково-качественные показатели мышечной ткани других пород находились примерно на одном уровне (8,3-9).

Более полное представление о биологической ценности любого конкретного белка, определенной химическим методом, сводится к сопоставле-

нию его аминокислотного состава с идеальной шкалой аминокислот – расчету так называемого аминокислотного скор по формуле:

$$C = \text{Снак}_{\text{иссл}} / \text{Снак}_{\text{ст}} \times 100,$$

где $\text{Снак}_{\text{иссл}}$, $\text{Снак}_{\text{ст}}$ – содержание незаменимой аминокислоты (в мг) в 1 г исследуемого и стандартного белка соответственно [1].

Одновременно с определением аминокислотного скор выявляют лимитирующую для данного белка незаменимую аминокислоту, т. е. ту, для которой скор является наименьшим.

Аминокислотный скор показывает предел использования азота данного вида белка для пластических («строительных») целей. Избыток других содержащихся в белке аминокислот может употребляться в качестве источника неспецифического азота или на энергетические нужды организма. В качестве стандартного белка (эталона) использовались рекомендации экспертной комиссии ФАО/ВОЗ по оценке качества протеина для питания человека 2011 г. для детей от 6 мес. до 3 лет [3].

Полученные данные показали, что белок мышечной ткани белорусской крупной белой породы лимитирован по треонину (аминокислотный скор 94,5%), который критически важен на метаболическом уровне.

Белковый состав мяса откормочного молодняка породы йоркшир значительно лимитирован по лейцину (аминокислотный скор 71,7%). Это аминокислота, которая наряду с изолейцином и валином необходима для роста как стимулятор синтеза белка в мышцах. Ландрас лимитирован по сумме серосодержащих аминокислот (аминокислотный скор 94,4%), они оказывает влияние на обмен жиров и фосфолипидов в печени, метионин имеет большое значение для функции надпочечников и необходим для синтеза адреналина.

В составе белка мышечной ткани белорусской мясной, белорусской черно-пестрой пород и дюрока лимитирующих аминокислот не выявлено, что свидетельствует о сбалансированности и полноценности белка в них.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов // М.: КолосС, 2004. - 571 с.
2. Подлегаева, Т. В. Методы исследования свойств сырья и продуктов питания: Учебное пособие / Т. В. Подлегаева, А. Ю. Просеков. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2004. - 101 с.
3. Dietary protein quality evaluation in human nutrition: Report of an FAO Expert Consultation (31 March–2 April, 2011, Auckland, New Zealand). / FAO Food and Nutrition Paper. Vol. 92. – Rome, 2013. – 66 p.