

*Материалы международных научных конференций**Приоритетные направления развития науки, технологий и техники**Биологические науки***ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА БЕЛКОВ В КРОВИ СВИНЕЙ**

Дементьева Т.А., Жучаев К.В.

*Новосибирский государственный аграрный университет
Новосибирск, Россия*

Поиск надежных маркеров для прогнозирования скороспелости и продуктивных качеств животных является одним из основных направлений совершенствования селекционно-генетических методов. Белки – наиболее многочисленные и исключительно разнообразные по своим функциям соединения. Для организма очень важны мышечные белки, входящие в состав мышечной ткани. Глобулины относятся к глобулярным белкам. Они входят в состав крови и тканей. Глобулины крови дифференцируются на несколько фракций. Глобулины, которые мигрируют в процессе электрофореза в виде α_1 – фракции, представляет собой комплекс с липопротеинами высокой плотности и с билирубином. В состав α_2 – глобулинов входит глобулин и неизвестный гликопротеин. β – Глобулины содержат функциональные белки, в частности, трансферрин, транспортирующий ионы железа и церулоплазмин, участвующий в транспорте меди и протромбин, превращающий фибриноген крови в фибрин в процессе свертывания. Более гетерогенны γ - глобулины, относящиеся к гликопротеинам, они оказывают защитное действие.

Проведен научно-хозяйственный опыт по изучению продуктивности и биохимических тестов у свиней в учебно-опытном хозяйстве «Туллинское» при Новосибирском государственном аграрном университете. Объектом исследования были свиньи универсального заводского типа кемеровской породы (УКМ). Экспериментальных животных подбирали по принципу аналогов с учетом происхождения, породности, продуктивности, возраста и живой массы. Содержали свиней в соответствии с технологией, предусмотренной для комплексов и ферм. Кровь для исследования брали из ушной вены. Определено содержание α_1 , α_2 , β и γ - глобулинов в сыворотке крови свиней в возрасте шести месяцев. Полученные экспериментальные данные обработаны статистически с применением программ Statistica 6 и Excel.

При исследовании белковых фракций в сыворотке крови свиней (табл. 1) установлена максимальная концентрация гамма – глобулинов (28,59 г/л) и минимальная концентрация α_1 -

глобулинов (7, 90 г/л) относительно других показателей. Обнаружено значительное фенотипическое различие уровня глобулинов в сыворотке крови. Самая низкая фенотипическая изменчивость наблюдалась у α_1 – глобулинов. Несколько большие вариации выявлены для α_2 - глобулинов и γ – глобулинов. Наиболее высокая фенотипическая вариабельность отмечена у β – глобулинов. Взаимосвязь между биохимическими показателями и продуктивными качествами свиней определяли, вычисляя коэффициенты корреляции. Выявлены довольно высокие положительные корреляции между содержанием глобулинов в сыворотке крови и показателями мясной продуктивности свиней. Найдена умеренная зависимость между концентрацией β - глобулинов и массой задней трети полутуши (0,438). Корреляционная связь между уровнем глобулинов и длиной туши находилась в пределах 0,152 – 0,314. Коэффициенты корреляции содержанием белковых фракций и толщиной шпика над 6 – 7 грудными позвонками были относительно невысокими и, в основном, отрицательными.

Экспериментальные результаты позволяют применять белковые фракции сыворотки крови в целях прогнозирования продуктивности свиней.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕЖАНИЯ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ СВИНЕЙ

Дементьева Т.А., Жучаев К.В.

*Новосибирский государственный аграрный университет
Новосибирск, Россия*

В свиноводстве селекцию ведут по многим хозяйственно-полезным признакам, поэтому подходы к поиску зависимостей биохимических тестов крови с продуктивностью многообразны. Была поставлена цель – изучить величины и направление взаимосвязей между показателями липидного обмена и продуктивными качествами свиней. Холестерин относится к классу липидов, к стероидам. Основная масса всех стероидов организма состоит из холестерина. депонированной или транспортной формой холестерина являются эфиры холестерина. В организме холестерин выполняет две функции. Он входит в состав клеточных мембран в виде структурного компонента. И в процессе синтеза является предшественником таких стероидов, как желчные кислоты, стероидные гормоны, витамин Д₃.

Проведено два научно-хозяйственных опыта по сравнительному изучению продуктивности и биохимических тестов у свиней в учебно-опытном хозяйстве «Тулинское» при Новосибирском государственном аграрном университете и в ЗАО «Чистогорский» Кемеровской области. Объектом исследования были свиньи кемеровской породы. Экспериментальных животных подбирали по принципу аналогов с учетом происхождения, породы, продуктивности, возраста и живой массы. Содержали свиней в соответствии с технологией, предусмотренной для комплексов и ферм. Кровь для исследования брали из ушной вены. Определено содержание общего холестерина в сыворотке крови свиней при рождении, в возрасте 1, 2, 3, 4 и 6 месяцев. Полученные экспериментальные данные обработаны статистически с применением программ Statistica 6 и Excel.

Содержание холестерина у поросят (учхоз «Тулинское») в возрасте одного месяца было ниже, чем у новорожденных животных. Найдено увеличение концентрации его у 2 – месячных поросят, за которым следовало снижение количества изучаемого параметра у свиней в возрасте трех и четырех месяцев. Наиболее низкое значение холестерина отмечено у 1 – месячных поро-

сят. Самый высокий уровень определяемого показателя (4,09 мМ/л) наблюдался у подсвинков в 6 – месячном возрасте. Исследование уровня холестерина в сыворотке крови показало, что у поросят (ЗАО «Чистогорский») при рождении он был довольно низким. Нарастание концентрации изучаемого параметра найдено у животных в возрасте двух месяцев (4,32 мМ/л). У 6 – месячных подсвинков количество определяемого показателя уменьшалось. Сравнительная оценка напряженности метаболизма и продуктивных качеств свиней выявила наличие взаимосвязи между ними. Уровень холестерина в крови свиней разной продуктивности изменялся неодинаково. Корреляционная зависимость между значениями изучаемого параметра и хозяйственно-полезными признаками имела среднюю и слабую степень связи. Коэффициент корреляции между содержанием холестерина и возрастом достижения живой массы 100 кг составил – 0,258 у экспериментальных животных в три месяца (учхоз «Тулинское»). Выявлена возрастная изменчивость концентрации общего холестерина в сыворотке крови свиней, которая, видимо, связана с перестройкой обмена веществ в организме в разные периоды постнатального онтогенеза.

Медицинские науки

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ И СУИЦИДАЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Данбаев С.У.

*НИИ радиационной медицины и экологии,
Семипалатинск, Казахстан*

Поиск объективных предикторов суицида является актуальной медицинской и социальной задачей. Отмечено, что среди мужчин с низким уровнем холестерина среди причин смерти самоубийство встречается чаще. По данным М. Zureik и соавторов [1], относительный риск самоубийств у мужчин в возрасте 43-53 лет со сниженным уровнем холестерина в крови (<4,78 ммоль/л) составляет 3,16 [2]. Появляется все больше данных о взаимосвязи естественно низкого или фармакологически сниженного уровня холестерина в крови и повышенной смертности не только вследствие самоубийств, но и травм и несчастных случаев [3,4]. Это дает основания предположить наличие отклонений в поведении, в частности, агрессивности, импульсивности и депрессии. Одним из аргументов может быть и то, что послеродовая депрессия у женщин также часто сочетается со снижением уровня холестерина [5].

Однако результаты не всех исследований столь однозначно соотносят высокий уровень суицидальной активности и сниженное содержания холестерина в крови. Получены и диаметрально противоположные данные [6,7], что не

позволяет считать проблему окончательно решенной.

Материал и методы

Нами проведен сравнительный анализ суицидальной активности у взрослых лиц в зависимости от уровня холестерина крови, возраста, а также наличия сердечно-сосудистой патологии, ассоциированной с атеросклерозом артерий.

В зависимости данных параметров обследованные (3565) были разделены на следующие группы:

- группа 1 со сниженным уровнем холестерина в крови – 537 человек (подгруппа А – относительно молодые лица в возрасте 15-40 лет – 308 человек (57,4%), подгруппа Б – лица среднего и пожилого возраста – старше 40 лет – 229 человек (42,6%)).

- группа 2 с нормальным содержанием холестерина в крови – 2435 человек (подгруппа А – до 40 лет – 1631 человек (67,0%) и подгруппа Б – старше 40 лет – 804 человека (33,0%)).

- группа 3 с повышенным содержанием холестерина – 593 обследованных (подгруппа А – 306 человек (51,6%) и подгруппа Б – 287 человек (48,4%)).

В составе подгрупп 2Б, 3А и 3Б были выделены больные с клинически выраженными осложнениями атеросклероза сосудов – ишемической болезнью сердца и перенесенными нарушениями мозгового кровообращения (227, 96 и 128 человек соответственно).