

В условиях неблагоприятной санитарной обстановки дикие виды животных становятся особенно уязвимыми к инфекционным агентам. Факторами передачи возбудителей инфекции могут быть вода открытых источников, используемая для водопоя, растительность сельскохозяйственных земель, используемая как кормовая база. Непосредственный контакт с патогенными микроорганизмами имеют плотоядные и всеядные дикие животные, посещающие места захоронения павших сельскохозяйственных животных.

Данная проблема требует глубокого изучения с целью предотвращения переноса возбудителей инфекционных заболеваний в природную среду и минимизации их негативных эффектов на дикую фауну Беларуси.

**Литература** 1. Агеевко, В.С. Экологическое состояние пастбищных водоемов для крупного рогатого скота / В.С. Агеевко // Студенческая наука и инновационное развитие / Материалы 95-й Международной научно-практической конференции «Студенты – науке и практике АПК», г. Витебск, 20-21 мая 2010 г. / редкол.: А.И. Ятусевич (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2010 – С. 94. 2. Асонов, А.М. Замкнутые системы производственного водопользования животноводческих комплексов на основе гидропонных установок / А.М. Асонов, В.В. Бондаренко, Л.А. Дучинская // Материалы международного конгресса «Вода: экология и технология», Москва, 6-9 сентября 1994 г., том 3 / Москва, 1994. – С. 700-705. 3. Губкин, С.М. Источники загрязнения почв в животноводческом производстве и их обеззараживание: Учеб. пособие / С.М. Губкин, А.М. Коган. – Омск : ОмСХИ, 1988. – 52 с. 4. Дегодюк, С.Э. Нитратное загрязнение окружающей природной среды животноводческими стоками промышленного свиного комплекса в зоне Полесья / С.Э. Дегодюк, Э.Г. Дегодюк, С.З. Гуральчук, Е.А. Литвинова, А.В. Кириченко, О.И. Витейцкая // Природное асыроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця. Зборнік навуковых прац - выпуск 5, Палесскі аграрна-экалагічны інстытут НАН Беларусі, 2012 / редкол.: М.В. Михальчук (гл. ред.) [и др.]. – Брест: Альтернатива, 2012 – С. 71 – 73. 5. Лицкевич, А.Н. Изучение режимов работы системы отведения животноводческих стоков КСУП СГЦ «Западный» / А.Н. Лицкевич, В.А. Сатишур // Природное асыроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця. Зборнік навуковых прац - выпуск 5, Палесскі аграрна-экалагічны інстытут НАН Беларусі, 2012 / редкол.: М.В. Михальчук (гл. ред.) [и др.]. – Брест: Альтернатива, 2012 – С. 175-177. 6. Медведская, М.В. Экологический мониторинг качества воды вокруг животноводческой фермы / М.В. Медведская // Студенческая наука и инновационное развитие / Материалы 95-й Международной научно-практической конференции «Студенты – науке и практике АПК», г. Витебск, 20-21 мая 2010 г. / редкол.: А.И. Ятусевич (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2010 – С. 143. 7. Овцов, Л.П. Использование сточных вод и животноводческих стоков на орошение – эффективное мероприятие по охране водных объектов от загрязнения / Л.П. Овцов // Материалы международного конгресса «Вода: экология и технология», Москва, 6-9 сентября 1994 г., том 3 / Москва, 1994. – С. 836 – 840. 8. Чезлова, О.Е. Условно-патогенные бактерии семейства *Enterobacteriaceae* в осадках сточных вод Березовского сыродельного комбината / О.Е. Чезлова // Природное асыроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця. Зборнік навуковых прац - выпуск 5, Палесскі аграрна-экалагічны інстытут НАН Беларусі, 2012 / редкол.: М.В. Михальчук (гл. ред.) [и др.]. – Брест: Альтернатива, 2012 – С. 279-280.

Статья передана в печать 07.03.2013 г.

УДК: 636.09:612.1:636.2

## ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ КРОВИ БЫЧКОВ ПОЛЕССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Паска М.З.

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого, г. Львов, Украина

*Установлено, что гематологические показатели крови - содержание эритроцитов, концентрация гемоглобина, величина гематокрита, средний объем эритроцита и содержание гемоглобина в эритроците у бычков полесской мясной породы зависят от типов высшей нервной деятельности.*

*It is set that the bull calves of different age-dependent groups of the Polissya meat breed differs on the hematological indexes of blood – contents of erythrocytes, hemoglobin, value of hematocrit, middle volume of erythrocytes and content of hemoglobin in red erythrocytes.*

**Введение.** Важное физиологическое значение имеет механизм адаптации, который поддерживает гомеостаз различных воздействий на организм. Понимание механизмов адаптации и раскрытие основных закономерностей их функционирования важны для повышения адаптивных способностей организма [1]. В процессе жизни на организм животных влияют различные воздействия окружающей среды, оставляя следы на характере функционирования нервной системы [9]. Изучение формирования высшей нервной деятельности в процессе индивидуального развития позволит выяснить механизмы приспособления организма животных к условиям окружающей среды и возможности влияния на них [10]. Взаимоотношения высоко развитого организма с окружающей средой рефлекторно регулируются высшей нервной деятельностью. Изучая этологию животных, можно создать необходимые условия для них с целью получения высокой производительности [11,13].

Выращивая животных в хозяйствах с различной технологией, следует ориентироваться не только на повышение производительности, но и на состояние естественной резистентности и адаптивной способности организма животных к новым технологическим требованиям [6]. Как указывают данные многих исследований, продуктивность животных на 70-80% зависит от кормления и условий содержания и лишь на 20-30% - от их генетических возможностей [1,7].

Совершенствование мясных пород с целью повышения продуктивных качеств невозможно без все-

стороннего изучения физиологических процессов, происходящих в организме [6].

Целью наших исследований было определить гематологические показатели крови молодняка полесской мясной породы в зависимости от типа высшей нервной деятельности.

Актуальность исследований обусловлена выяснением типов высшей нервной деятельности у животных полесской мясной породы а также имеющихся в литературе данных о различиях в воздействии типов высшей нервной деятельности на обмен веществ в организме бычков постнатального периода.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводили в ООО "Клен" Жовкивского района Львовской области на молодняке мясного направления производительности начального периода откорма в возрасте 6 месяцев. Типы высшей нервной деятельности (ВНД) у бычков изучали, применяя внекамерную методику выработки двигательно-пищевых условных рефлексов А.С.Макарова (1968) [8]. На основе проведенных исследований условно-рефлекторной деятельности 80 бычков сформированы четыре исследовательские группы животных по десять типичных представителей определенных типов ВНД в каждой (табл. 67). Первая группа – животные сильного уравновешенного подвижного (СУП) типа ВНД.

Вторая группа – животные сильного уравновешенного инертного (СУИ) типа ВНД.

Третья группа – животные сильного неуравновешенного (СН) типа ВНД.

Четвертая группа – животные слабого (С) типа ВНД.

**Таблица 67 - Группы опытных животных разных типов высшей нервной деятельности**

Группы животных	Типы высшей нервной деятельности (ВНД)	Инвентарный номер животного
1	сильного уравновешенного подвижного (СУП)	1405,1410,1415,1418,1421,1425,1428,1431,1432,1433
2	сильного уравновешенного инертного (СУИ) типа	1413,1449,1451,1453, 2047,2048,2049, 2386,2378, 2053
3	сильного неуравновешенного (СН)	1406,1409,1411,1417, 1418,1421,2065,2070, 2382, 2387
4	слабого (С)	1434,1438,1435, 2055,2057,2060,2061, 2066, 2385,2386

Кровь из яремной вены отбирали до откорма. Количество эритроцитов подсчитывали на сетке счетной камеры Горяева. Концентрацию гемоглобина определяли гемиглобинцианидным методом фотоэлектроколориметрично, гематокрит - на гематокритной микроцентрифуге МЦГ-8, средний объем эритроцитов и содержание гемоглобина в эритроците - расчетно [2,3].

**Результаты исследований.** Установлено, что показатели крови у животных всех опытных групп были в пределах величины физиологической нормы (рис. 1, 2, 3, 4). Анализируя данные о количестве эритроцитов в крови, установили, что оно было больше у бычков сильного уравновешенного типа по сравнению с животными сильного неуравновешенного типа на 4,1%. Однако самым высоким было количество эритроцитов у бычков СОИ ( $6,71 \pm 0,09 \text{ Т / л}$ ), что больше по сравнению с животными 1 и 4 групп соответственно на 5,1 9,1 ( $p < 0,05$ ) и 2, 5%.

Аналогичной оказалась тенденция изменений концентрации гемоглобина в крови подопытных животных в зависимости от типа высшей нервной деятельности. Этот показатель составил в 1-4 группах соответственно  $108,01 \pm 1,67$ ,  $104,57 \pm 1,52$ ,  $110,90 \pm 1,54$  и  $107,99 \pm 1,66 \text{ г / л}$

Показатель гематокрита в опытных группах находился практически на одном уровне, его среднее значение колебалось в пределах от 0,355 до 0,366%

Установлена четкая зависимость содержания гемоглобина в эритроците (СГЭ) в зависимости от типа высшей нервной деятельности. В частности, наибольшей была величина СГЭ у животных 2-й группы -  $16,99 \pm 0,13 \text{ пг}$ , что больше по сравнению с животными 1,3 и 4 групп, соответственно на 2,7, 5,4 ( $p < 0,001$ ) и 4,8 ( $p < 0,05$ )%.

Установлено, что наибольшее значение среднего объема эритроцита было у животных 2-й группы -  $60,01 \pm 0,86 \text{ фл}$ . Данное значение было выше по сравнению с животными 1, 3 и 4 групп соответственно на 3,1, 6,1 ( $p < 0,05$ ) и 4,2%

На основе вышесказанного можно сделать вывод, что бычки сильного уравновешенного, инертного типа имеют более высокие показатели по сравнению с другими группами, по гематологическим показателям крови. Наши данные согласуются с данными ряда авторов [4,6,11,12]

**Заключение.** 1. У бычков полесской мясной породы достоверно увеличивается количество эритроцитов, концентрация гемоглобина и гематокрита у представителей сильного уравновешенного инертного типа высшей нервной деятельности и соответственно уменьшается у животных слабого типа ВНД. 2. Установлено, что у полесской мясной породы содержание гемоглобина в эритроците и средний объем эритроцита в крови высокий у животных сильного неуравновешенного типа ВНД и низкий у животных сильного уравновешенного инертного типа ВНД.

**Литература.** 1. Лебенгарц Я. З. Возрастные особенности реактивности и обмена веществ крупного рогатого скота / Я. З. Лебенгарц // Сельськохозяйствена біологія. — 1994. — № 6. — С. 66—76. 2. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / [В.І. Левченко, В.І. Головаха, І.П. Кондрахін]; за ред. В.І. Левченка. — К.: Аграрна освіта. — 437С. 3. Кондрахін І.П. Клінічна лабораторна діагностика в ветеринарії / Кондрахін І.П., Курилов Н.В., Малахів А.Г. — М.: Агропромиздат, 1985. — 287 с. 4. Азар'єв В.В. Вплив типу вищої нервової діяльності на фізіологічні механізми зсідання крові у корів : автореф. дис. на здобуття канд. вет. наук: спец. 03.00.13 "Фізіологія людини і тварин" / В.В. Азар'єв. — К., 2007. — 22 с. 5. Чумаченко В. Е. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В. Е. Чумаченко, А. М. Высоцкий, Н. А. Сердюк, В. В. Чумаченко. — К. : Урожай, 1990. — 136 с. 6. Свириденко Н.П. Морфологические и биохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота мясных пород : "Наукові доповіді НАУ" / Н. П. Свириденко. — 2007.

— 2 (7). — С. 36—39. 7. Эйдригевич Е. В. Интерьер сельскохозяйственных животных. / Е. В. Эйдригевич, В. В. Раевская. — М.: Колос, 1978. — 255 с. 8. Макаров А. С. Методическое пособие по определению наличных типов высшей нервной деятельности у крупного рогатого скота внекамерным методом / Макаров А. С. — Казань, 1968. — 30 с. 9. Кавецкий Р. Е. Реактивность организма и тип нервной системы / [Кавецкий Р. Е., Солодюк Н. Ф., Вовк С. И. и др.]. — К., 1961. — 328 с. 10. Ильин Е. П. Изучение свойств нервной системы / Ильин Е. П. — Ярославль: Ярославск. гос. ун-т, 1978. — 68 с. 11. Паршутин Г. В. Типы высшей нервной деятельности, их определение и связь с продуктивными качествами животных / Паршутин Г. В., Ипполитова Т. В. — Фрунзе: Киргизстан, 1973. — 72 с. 12. Криворучко Д. І. Вміст загального білка та альбумінів у крові корів з різним типом вищої нервової діяльності / Д. І. Криворучко, В. І. Карповський, В. О. Трокоз // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Жицького. — Львів, 2006. — Т. 8. — № 4(31). — Ч. 2. — С. 116—119. 13. Lin B. Oxidized LDL damages endothelial cell monolayer and promotes trombocytes adhesion / Lin B., Sidiropoulos A., Zhao B., Dierichs R. // Amer. J. Hematol. — 1998. — V. 57. — № 4. — P. 341—343.

Статья передана в печать 05.03.2013 г.

УДК 619:579.23

## **АКТИВНОСТЬ, ВИДОВАЯ СПЕЦИФИЧНОСТЬ И РЕАКТОГЕННОСТЬ ТУБЕРКУЛИНА ОЧИЩЕННОГО В СРАВНЕНИИ С ППД ТУБЕРКУЛИНАМИ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ИНФИЦИРОВАННОГО МИКОБАКТЕРИЯМИ РАЗНЫХ ВИДОВ**

**Притыченко А. Н.**

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*У животных, зараженных возбудителем туберкулеза, стандартный раствор туберкулина очищенного для млекопитающих производства ОАО «БелВитунифарм» имеет одинаковую или несколько большую активность (на 13,3%), чем стандартные растворы ППД AN5 Biovet Польша, PPD AN5 Аргентина и ППД ФГУП «Курская биофабрика». У животных, зараженных нетуберкулезными микобактериями, реакции на туберкулин очищенный бывают на 33-42% реже, чем на ППД туберкулины. Туберкулин очищенный для млекопитающих (серий №№ 24, 29, 33) производства ОАО «БелВитунифарм» реактогенностью не обладает.*

*The purified tuberculinum for mammals produced by BelVituunifarm is equal or more effective (by 13,3%) than the standart PPD AN5 Biovet (Poland) and Kursk Biomanufacture with infected animals. The animals infected with atypical mycobacteria show less positive reactions (33-42%) with the purified tuberculinum than PPD. The purified tuberculinum than PPD. The purified tuberculinum (№ 24, 29, 33) has no reactivity with the animals.*

**Введение.** На современном этапе туберкулез считается одной из значимых проблем инфекционной патологии животных и человека.

Туберкулез представляет собой хроническую инфекционную болезнь человека и животных с образованием в органах и тканях специфических гранул (туберкулов, бугорков) [1, 2, 3, 5, 9, 12].

Наибольшую экономическую и социальную опасность представляет туберкулез крупного рогатого скота. У больных животных снижаются молочная продуктивность (на 11,6-30%), привесы, живая масса (на 7,1-11,1%), выход телят (на 6,5%). Потери также связаны с затратами на диагностику, убой животных, обезвреживание молока, санацию помещений и территории, а также с ограничениями продажи и экспорта животных [2, 3, 8, 11].

Основным методом прижизненной диагностики туберкулеза крупного рогатого скота является алергическая проба с туберкулином. Туберкулинодиагностика имела серьезные успехи ещё на рубеже 19 и 20 веков. Так, к концу 19 века назрела необходимость принятия радикальных противотуберкулезных мер. В 1899 г. на VII Ветеринарном конгрессе разработаны рекомендации и поставлена одна из главных задач ветеринарной медицины – разрыв эпизоотической цепи за счет выявления и убоя больных животных, контроля туш, термической инактивации молока и мяса, охраны ферм и уничтожения резервуаров инфекции [цит. по 9].

Нараставшая пандемия, заставила проводить борьбу с туберкулезом крупного рогатого скота в национальных масштабах. В 1909 году рекомендован переход от добровольности мероприятий к обязательной государственной борьбе с болезнью в различных странах [10, 13].

На начальном этапе речь шла о выявлении и убое коров с клиническими формами. Позднее были разработаны более чувствительные методы диагностики. Bang (1898) предложил внутрикожное введение туберкулина, а Остертаг (1912) - клинический осмотр и бактериологическое исследование [9].

В Дании в 1936 году 40,3% коров были поражены туберкулезом. 19 лет туберкулинодиагностики и убоя реагировавших коров уменьшили число зараженных животных до 0,07% [цит. по 9]. Использование туберкулинизации позволило оздоровить большинство стран Западной Европы. В 2005 г. статус стран, официально свободных от туберкулеза крупного рогатого скота, имели Австрия, Бельгия, Чехия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Люксембург, Нидерланды, Словакия и Швеция.

В СССР был разработан ускоренный метод оздоровления стад, который использовался и в Республике Беларусь [6, 9]. Метод предусматривал проведение туберкулинизаций через 30-45 дней до получения отрицательного результата с последующей перепроверкой через 2-2,5 месяца [11, 4]. Если по алго-