

Кулумаева Н. Я.

ХАРАКТЕРИСТИКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РХ ПО СИСТЕМАМ ГРУПП КРОВИ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/5/34.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 5 (12). С. 80-82. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

растения метаболизируют такие газообразные загрязнители, как азота оксиды и углерода диоксид. Однако озеленённости территории города недостаточно для эффективного очищения воздуха.

На фоне существующей экологической обстановки в городе отмечаются депопуляционные процессы вследствие преобладания смертности над рождаемостью средний показатель по городу составляет (-)6,6. Самой неблагоприятной по этому показателю является западная часть города, в которой отрицательный прирост населения, в течение ряда лет составляет в среднем (-)8,3. Высокие показатели рождаемости недоношенных детей в абсолютных величинах также установлены в сильно загрязненных западной части города (61 – в 2004 г., 78 – в 2005 г., 73 – в 2006 г.) и в восточной (75, 77, 78 соответственно по годам). Ниже рождаемость недоношенных детей в центральной части – 41, 32, 28. Неожиданно высокими выглядят результаты по северной части, где выбросы предприятий ниже, чем на других участках города, а рождаемость недоношенных – 88, 74, 79. Мы объясняем это более сильным влиянием таких социально-экологических факторов, как высокая плотность населения и большая доля мигрантов с ослабленным здоровьем. Корреляционный анализ, проведенный нами, показал в 2005 году достоверную положительную связь между качеством атмосферного воздуха по комплексному показателю $K_{атм}$ и рождаемостью недоношенных детей (0,78). Довольно высока корреляционная зависимость между заболеваниями взрослых первородящих женщин и рождаемостью недоношенных детей (0,67 в 2004 г. и 0,41 в 2005 г.).

В структуре причин общей смертности населения наибольший удельный вес составляют болезни системы кровообращения и новообразования и др.

Проведённые эпидемиологические обследования населения города выявили, что первое место в структуре заболеваемости во всех районах занимают болезни органов дыхания (до 70% в восточной части). Это можно объяснить сочетанным влиянием неспецифических загрязнителей, присутствующих в атмосфере в концентрациях превышающих ПДК. Выявлена положительная связь (коэффициент корреляции более 0,5) между заболеваемостью и загрязнением атмосферного воздуха. Второе место занимают болезни крови и системы кровообращения. На третьем месте находятся болезни нервной системы или болезни мочеполовой системы, а также болезни органов пищеварения.

В целом по городу отмечается устойчивый рост числа онкологических заболеваний, заболеваний эндокринной и сердечно-сосудистой систем. Корреляционный анализ по накопленному информационному банку данных показывает высокую степень связи между обнаруженными в городе специфическими веществами и новообразованиями. При этом коэффициенты корреляции колеблются от 0,2 до 0,75. Таким образом, контроль и слежение за группой специфических веществ в атмосфере промышленных городов должны вестись особенно тщательно [Корнев 1990: 173].

Безусловно, описанная ситуация является следствием воздействия на человека всей совокупности социально-экономических и экологических факторов, изучение которых должно проводиться целенаправленно, а не эпизодически в рамках нового приоритетного Национального проекта.

Список литературы

- Березовский В. А.** Урбанизация и соматическая конституция. - М.: Наука, 1990. - С. 102-115.
Корнев Ю. Е. Состояние здоровья населения в разных по функциям типах городов. - М.: Наука, 1990. - С. 167-173.
Сидоренко Г. И., Крутько В. Н. Сохранение здоровья нации // Экологическая альтернатива. – М.: Прогресс, 1990. - С. 760-795.
Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г., №7-ФЗ (в ред. 2004). – М.: Книга сервис, 2005. - 48 с.
О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2006 // Экологический вестник Дона. - Ростов н/Д, 2007. - 300 с.
Яницкий О. Н. Производство социально-экологического знания. Статья 1: В поисках нормальной модели // Общественные науки и современность. – 2006. - № 5. - С. 130-147.
Tomatis L., Breslow N. E., Bertsch H. Experimental Studies in the Assessment of Human Risk // Epidemiology and Prevention. - W.B. Sout Compani Filadelfia: London – Toronto – Mexiko – Sidney, 1982. - P. 44-73.

ХАРАКТЕРИСТИКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РХ ПО СИСТЕМАМ ГРУПП КРОВИ

Кулумаева Н. Я.

ГОУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»

В современной селекционно-племенной работе важное значение имеет исследование и использование иммуногенетических показателей животных, поскольку дает представление о генетической структуре популяции и впоследствии позволяет целенаправленно вести селекционную работу с ними.

В отечественной и зарубежной литературе имеются отдельные сообщения о системах групп крови коров симментальской породы, но в Республике Хакасия подобных исследований до настоящего времени не проводилось.

Проблема более полного обеспечения молоком вызывает необходимость развития высокоинтенсивного молочного скотоводства в республике. В связи с этим большое значение приобретает ускорение темпов

совершенствования существующих и создание новых высокопродуктивных пород и типов животных. В настоящее время симментальский скот РХ представлен в основном (80 %) помесами различной кровности по голштинам. Возникла необходимость в систематизации данных по изучению структуры местного скота, что позволит разработать научные подходы к решению вопросов контроля по сохранению и управлению генетическими ресурсами основных типов животных. Было решено провести исследования по использованию генетического потенциала отечественного скота. В своих исследованиях по сохранению и совершенствованию породных, продуктивных качеств крупного рогатого скота, мы опираемся на такие методы, которые бы обеспечивали наиболее полную гарантию полученного результата. С помощью иммуногенетического метода мы предполагаем, решить ряд задач практической селекции.

Основная цель наших исследований – с помощью генетических маркеров групп крови выявить генотипическую структуру стада и посчитать индекс генотипического сходства между животными отдельных линий в стаде. На основе проведенного анализа, выявить генотипы групп крови, носители которых имеют более высокую продуктивность.

Для проведения исследований по изучению генотипических особенностей крупного рогатого скота, было отобрано 100 голов коров ОПХ «Солнечное» и 60 голов ОАО «Россия», принадлежащих РХ, от которых были взяты пробы крови. Образцы для определения групп крови отбирали методом случайных выборок среди стада. Забор крови осуществлялся из яремной вены животного стерильной иглой с соблюдением правил асептики и антисептики в стерильные пробирки в количестве 30-50 мл. Биологический материал транспортировали в охлажденном виде при - 40°С. Кровь консервировали с помощью гепарина – 0,01 мл на пробу. Группы крови определяли иммуногенетическими тестами по общепринятой методике по 9 системам групп крови.

Генотип животных по группам крови устанавливали постановкой серологических реакций с использованием стандартных тест – сывороток (монорецепторных реагентов), способных давать реакцию гемолиза (растворения эритроцитов) за счет антител одной специфичности. На основании серологических исследований провели паспортизацию животных по группам крови. Результаты серологического анализа крови тестируемых по группам крови животных занесли в заранее приготовленные типографским способом формы. Серологический анализ обеспечивает выяснение фенотипической характеристики животных, т.е. определение анализируемых антигенов, имеющихся на эритроцитах того или другого животного.

В результате исследований у обследованных коров обнаружено 43 антигенных фактора. Анализ антигенных свойств крови коров симментальской породы показал, что сравнительно высокое содержание антигенов: A₂, W, F, H', Z (71,0-97,0 %); с относительно средней частотой встречаются G₂, G₃, G', I', Q', E, X₂, J, Y₂ (36,0-59,0 %); сравнительно невысокая частота антигенов P', O', B', I₁, I₂, S₁, S₂ (16,0-27,0 %); низкая T₁, Y', P₁, P₂, T₂, P₂', Q, M, H'', U', U (не превышает 9,0 %).

В В- системе крови выявили 23 антигена: O₁, I', G', Q', B₂, G₂, G₃, E₂', Y₂, P', O', T₁, B', B'', Y', P₁, P₂, I₁, I₂, K, T₂, P₂', Q. Наиболее часто встречаются антигены Q' (57,0 %), G' (49,0 %), Y₂ (49,0 %), G₂ 37,0 %, G₃ (36,0 %). Частота остальных антигенов не превышает 22,0 %.

Сравнительное изучение крови от животных различных хозяйств позволило вскрыть генофонд стад по антигенным свойствам крови. При сравнении частоты встречаемости у коров отдельных хозяйств выявили значительные различия между популяциями по некоторым из антигенов. Наибольшие различия отмечаются по частоте Q', G', E, L', H', Z.

При изучении полиморфизма эритроцитарных антигенов у обследованных коров в зависимости от их линейной принадлежности установлена сходная частота встречаемости антигенов A₂ (69,5-88,2 %), O' (23,5-39,1 %), Q (2,0-14,2 %), G₂ (34,8-52,9 %), G₃ (28,5-42,8 %), K (10,2-13 %), T₁ (4,3-6,1 %), X₁ (17,6-42,8 %), X₂ (33,3-57,1 %), C₂ (28,5-52,9 %), W (57,1-81,6 %), F (98-100 %), H (85,7-100 %), U (8,7-11,7 %). В то же время между линиями имеются и определенные различия. Так антиген Q' (100 %) наиболее распространен в линии Силинг трайджун рокит, а антигены B', B'', O', I', Q, G₂, Y', K, T₁, T₂, P₁, P₂, P₂', E₂, X₁, C₁, C₂, V, M, H'', S₁, S₂, U, U', U'' не были выделены вообще. В линии Вис айдиала наиболее распространены антигены A₂, I', F, H' (71,4-100 %). Не были выявлены антигены B'', G₂, Y', K, T₁, T₂, P₁, P₂, P₂', E₂, H'', U, U', U''. В линии Сигнала с наиболее высокой частотой встречаются такие антигены, как A₂, Q', G₂, G₃, E₃, Y₂, W, F (61,5-100 %). Не были выявлены антигены B'', O', G', K, Y', P', P₁, L'. А такие антигены, как B'', K (4,7-14,2 %) выделены только в линии Рефлекс-соверинг. Антигены P', P₁' (5,5 %) выявлены в линии Монтвик чифтеин.

Для более полного представления о степени генетического разнообразия по частоте антигенов крови вычислили индексы генетического сходства (г) крупного рогатого скота Хакасии. Вычисление индекса генетического сходства показало, что наибольшее генетическое различие имели линии Силинг трайджун рокит и Вис айдиал (0,815), а наиболее близкими были линии Сигнала и Монтвик чифтейна (0,966). Индекс типического сходства других линий составил 0,825-0,952.

Анализ молочной продуктивности с учетом носительства антигенов показал, что в среднем по группе коров надой молока в первой лактации был на уровне 3073 кг. с жирностью 3,7 %. У коров носителей B', Y' –антигенов крови молочная продуктивность была выше средней на 1040 кг. Более низкая продуктивность отмечалась у носителей X₁, H'' –антигенов, показатели которых на 326-434 кг ниже средних. Во второй лактации надой были немного меньше 3055 кг.с жирностью 3,7 %. Во второй лактации носители антигенов B'', Y' имели также самую высокую молочную продуктивность. Она на 1032 кг превышала средние показатели по группе. Низкая продуктивность была у носителей P', W –антигенов, показатели которых на

623-978 кг ниже средних. Самый низкий показатель жира выявлен у носителей I₁, I₂, G'. По ним он не превышал 3,6 % . Сопоставляя молочность коров и содержание жира в молоке с учетом носительства антигенных факторов можно заметить, что отдельные животные сочетают высокую молочность с повышенным содержанием жира. Так, коровы с O' антигеном имели молочную продуктивность 4113 кг с жирностью 4,1 %, что выше средних показателей по удою на 1040 кг и по жиру на 0,4 %.

Для повышения молочной продуктивности необходимо проводить тестирование животных по группам крови, что также позволит направленно формировать аллелофонд маточного стада и поддерживать биоразнообразие пород.

Список литературы

- Группы крови крупного рогатого скота и их использование в селекционной работе: метод** // Рекомендации РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИПТИЖ. – Новосибирск, 1992. - 48 с.
- Дубинин Н. П.** Некоторые проблемы современной генетики. - М., 1994. - С. 224.
- Матоушек И.** Группы крови крупного рогатого скота. – Киев: Урожай, 1964. – 147 с.
- Машуров А. М.** Генетические маркеры в селекции животных. - М.: Наука, 1980. - 315 с.
- Сороковой П. Ф.** Методические рекомендации по использованию групп крови в селекции крупного рогатого скота. – Дубровицы, 1974. – 30 с.
- Bouw J.** The Genetical Composition on the Dutch Cattle Breeds as Determined by the Frequencies of Blood Groups // Fierzucht and Zuchtungsbiol. - 1960. - Bd 74. - P. 247-266.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ЧИСТОМ (ПЛОСКОМ) ИЗГИБЕ КОСТИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ОСНОВАНИИ ВИНКЛЕРА

Леонов С. В., Леонова Е. Н.

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск

Из данных литературы известно, что условия опирания кости, а именно, наличие слоя мягких тканей между подложкой и костью в зоне разруба существенно изменяет не только прочностные характеристики кости как конструкции, но и механизм ее разрушения.

С целью исследования морфологических особенностей образования повреждений диафизов длинных трубчатых костей при однократных ударах топором (опирание кости на упруго-податливой подложке – основании Винклера, чистый изгиб) нами проведено 32 экспериментальных наблюдения.

Область нанесения повреждения (сегмент конечности) располагался нами таким образом, чтобы головки костей были интактными. При этом под конечность на уровне разруба подкладывалась планка размерами 15x15x15 см изготовленная из твердых сортов дерева. При этом конечности и их сегменты обеспечивали стабильность расположения точек опирания сегмента конечности таким образом, что бы исключалось поперечное смещение и вращение головок.

Особенность работы основания Винклера заключается в том, что вначале нагружения подложка достаточно легко смещается в направлении действия силы. Затем, когда достигается предел податливости мягких тканей, проявляются упругие свойства подложки и она больше не сжимается.

Этому условию опирания соответствовали следующие положения нижних конечностей:

➤ удары по внутренней поверхности плеча (при расположении биоманекена лицом вниз). Угол отведения в плечевом суставе составлял 60°, угол сгибания в локтевом - 90°. В этом положении плечевая кость имела свободу смещения в направлении ее длинника. В силу анатомических особенностей не происходило опирания кости в средней части на мягкие ткани;

➤ удары по передней поверхности плеча (при расположении биоманекена лицом вверх);

➤ удары по наружной, внутренней, задней, передней поверхностям бедра. Сгибание конечности в коленном суставе и отведением тазобедренного сустава обеспечивалась стабильность расположения кости, что исключало вращательные моменты при ее нагружении;

➤ удары по передней, наружной, внутренней поверхности голени. Сгибанием конечности в коленном суставе и положением стопы обеспечивалась стабильность расположения кости, что исключало вращательные моменты при ее нагружении.

Макроскопически на костях нами регистрировались следующие особенности: глубина разруба составила до 1/5 диаметра кости. Разруб частично распространялся на боковые стенки повреждаемого участка диафиза. В зоне разруба одна из стенок имела скошенный край, а другая – нависающий (вероятность (вер.) 1,0).

При фрактологическом исследовании диафизов длинных трубчатых костей было предпринято контрастирование трещин, с последующей стереоскопией костных препаратов. При анализе повреждений выявлено, что область разрушения длинной трубчатой кости представлена зоной разруба и трещинами, формирующими перелом. Трещина распора начиналась от вершины разруба, имела меньшую длину, менее половины диаметра кости (вер. 0,7).