

**НИЖНЯЯ ПОЛАЯ ВЕНА В ИЗЛОЖЕНИИ
«МЕЖДУНАРОДНЫХ ТЕРМИНОВ
ПО ЭМБРИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА»:
КОСВЕННОЕ И НЕТОЧНОЕ ОПИСАНИЕ**

Петренко В.М.

*Российская академия естествознания,
Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

Нижняя полая вена (НПВ) является главным коллектором венозной крови из нижней части тела, включая стенки и внутренности брюшной полости и нижние конечности. НПВ имеет сложное развитие, составлена из сегментов с разными топографией и происхождением (Петренко В.М., 1990, 1998, 2003, 2014): 1) грудной или синусный; 2) диафрагмальный; 3) печеночный (синусоиды); 4) брыжеечный (притоки правой краниальной субкардинальной вены в правой складке корня дорсального мезогастрия); 5) предпочечный (каудальный отрезок правой краниальной субкардинальной / надпочечниковой вены); 6) (меж)почечный – правая часть субкардинального синуса, его левая часть образует левую почечную вену; 7) започечный (правая нижняя мезокардинальная вена); 8) начальный или тазовый (правая часть интесакрокардинального анастомоза). Недавно были опубликованы «Международные термины по эмбриологии человека» (2014), где, с моей

точки зрения, неточно размещены термины, если иметь в виду происхождение вен. Так вена половых желез включена в блок «Посткардинальная вена» вместе с непарной и полунепарной венами, а правая надкардинальная вена вместе с левой почечной веной – в блок «Подкардинальные анастомозы». Считаю также неполным перечень вен в подразделе «Внутриэмбрионные вены», куда следует ввести: 1) венозный синус сердца с синусным / грудным сегментом НПВ и 2) пупочную вену и пупочно-желточный ствол, из которого вырастает примитивная полая вена. В подраздел «Соматические вены» следует включить блоки: 1) «Посткардинальная вена», в котором вену половых желез заменить на общую подвздошную вену, производную сакрокардинальных вен (тазовых отрезков посткардинальных вен); 2) «Супракардинальная вена», в котором представить ее производную – восходящую поясничную вену; 3) «Субкардинальная вена», в котором разместить ее производные – надпочечниковую вену и вену половых желез; 4) «Субкардинальный венозный синус», в его составе – межпочечный сегмент НПВ и левая почечная вена; 5) «Мезокардинальная вена» – постренальный отдел НПВ; 6) «Интерсакрокардинальный анастомоз», в его составе – начальный / тазовый сегмент НПВ и левая общая подвздошная вена.

Сельскохозяйственные науки

**ВЛИЯНИЕ АЭРОИОНИЗАЦИИ
И ПРОБИОТИКА «ЛАКТОБАКТЕРИН»
НА МИКРОКЛИМАТ ТЕЛЯТНИКА,
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ТЕЛЯТ**

Дементьев Е.П., Лободина Ж.В., Цепелева Е.В.

*Башкирский государственный аграрный
университет, Уфа, e-mail: elena_tsepeleva@mail.ru*

Скотоводство одна из важнейших отраслей животноводства. От крупного рогатого скота получают ценнейшие продукты питания: молоко, мясо, а также многие другие продукты для народного хозяйства страны. Успешное развитие этой отрасли во многом зависит от соблюдения ветеринарно-гигиенических требований. [4] В общем комплексе мероприятий по оптимизации микроклимата определенное внимание уделяется применению аэроионизации. [2,5] В последнее время одним из ведущих направлений для повышения естественной резистентности и иммунного статуса организма и интенсивности роста телят стало применение пробиотиков. 1,3. Вместе с тем работ посвященных изучению комплексного воздействия аэроионизации и пробиотиков в доступной литературе крайне мало.

Цель и задачи исследования. Гигиенически обосновать возможность применения аэроионизации для оптимизации микроклимата

и повышения интенсивности роста телят в комплексе с пробиотиком «Лактобактерин»;

– установить влияние аэроионизации на динамику основных параметров микроклимата телятника;

– выяснить влияние комплексного и раздельного применения аэроионизации и пробиотика «Лактобактерин» на гематологические показатели телят;

– изучить действие аэроионизации и пробиотика «Лактобактерин» на интенсивность роста телят.

Условия, материалы и методы исследования. Экспериментальная часть работы проводилась в агрофирме СПК «Дэмен» Татышлинского района РБ в весенний период 2015 года. Для создания искусственного аэроионного фона в телятнике – профилактории применяли ионизатор Элион-132 и электроэфлювиальные люстры, концентрация легких отрицательных ионов в зоне нахождения животных составляла 250-300 тыс. ион/см³. Сеансы аэроионизации проводили два раза в сутки по 45 минут в течение месяца. Подсчет аэроионов проводили счетчиком «Сапфир – 3М». Пробиотик «Лактобактерин» выпаивали телятам вместе с молозивом и молоком один раз в день из расчета 2 мл на 10 кг живой массы. Для выяснения влияния аэроионизации и пробиотика на организм телят сформировали группы по принципу аналогов по

10 голов в каждой группе, телята выращивались методом ручной выпойки принятой в хозяйстве. Первая группа была контрольной, вторая группа получала сеансы аэроионизации, третья группа получала сеансы аэроионизации и пробиотик «Лактобактерин», четвертая группа получала пробиотик «Лактобактерин».

В процессе опытов проводили исследования основных параметров микроклимата, методами общепринятыми в гигиенической практике, следили за общим состоянием телят, проводили клинические исследования, брали кровь из яремной вены для исследований методами, принятыми в ветеринарной практике, для суждения об интенсивности роста телят ежедневно взвешивали.

Результаты исследований. Исследования основных параметров микроклимата проводили еженедельно три раза в день в трех точках по диагонали помещения на уровне нахождения животных. Обобщенные результаты исследований представлены в табл. 1.

Анализ данных табл. 1 показывает, что в весенний период микроклимат телятника не пол-

ностью отвечает гигиеническим требованиям по температурно-влажностному режиму.

При этом установлено что под влиянием аэроионизации произошли благоприятные изменения. Так температура воздуха повысилась на 0,4°C, относительная влажность снизилась на 8,1%, скорость движения воздуха повысилась на 0,01 м/с, а охлаждающая его способность снизилась 0,6 млКал/см². Уменьшилось содержание вредных газовых примесей диоксида углерода на 0,02%, аммиака на 2,0 мг/м³ или на 14,0%, сероводорода на 1,0 мг/м³ или на 24,0%. Наиболее выражено действие аэроионизации на содержание микроорганизмов и пыли в воздухе телятника. Так количество микробов снизилось в 1,93 раза, пыли в 1,76 раз по сравнению с исходным уровнем, что указывает на улучшение санитарного состояния воздуха в телятнике.

Оказали благоприятное влияние сеансы аэроионизации и пробиотик «Лактобактерин» на морфологические показатели крови подопытных телят. Обобщенные данные представлены в табл. 2.

Таблица 1

Динамика основных показателей микроклимата телятника под влиянием аэроионизации в весенний период. (M±m)

Показатели микроклимата	До аэроионизации	Во время аэроионизации
Температура, °C	17,5±,32	17,9±0,30
Относительная влажность, %	76,3±0,76	68,2±0,55*
Скорость движения воздуха м/с	0,13±0,06	0,14±0,06
Охлаждающая способность, млКал/с ² /с	6,80±0,30	6,20±0,25
Диоксид углерода, %	0,14±0,02	0,12±0,06
Аммиак, мг/м ³	14,60±0,13	12,60±0,14**
Сероводород, мг/м ³	4,20±0,28	3,2±0,25*
Бактериальная обсемененность тыс/м.т/м ³	17,80±0,22	9,20±0,35**
Пылевая загрязненность, мг/м ³	1,80±0,10	1,02±0,08**

P<0,05**; P<0,01.

Таблица 2

Морфологические показатели крови подопытных телят (M±m)

Группы животных	Показатели					
	Эритроциты (10 ¹² /л)		Гемоглобин, г/л		Лейкоциты, (10 ⁹ /л)	
	в начале опыта	в конце опыта	в начале опыта	в конце опыта	в начале опыта	в конце опыта
Контрольная	6,62 ±0,15	6,95 ±0,13	116,50 ±3,48	118,30 ±2,94	7,34 ±0,26	7,48 ±0,18
1-я опытная (аэроионизация)	6,49 ±0,18	7,48 ±0,16*	115,44 ±3,29	124,72 ±3,12	7,26 ±0,24	8,00 ±0,16*
2-я опытная (аэроионизация + Лактобактерин)	6,44 ±0,17	7,58 ±0,15*	115,80 ±3,72	127,80 ±2,98*	7,18 ±0,30	8,30 ±0,12*
3-я опытная Лактобактерин	6,59 ±0,14	7,22 ±0,16	116,42 ±3,12	124,32 ±2,62*	7,30 ±0,18	7,97 ±0,14*

*P<0,05.

Как видно из табл. 2, все показатели крови у телят всех групп в начале опыта, были близки по абсолютным величинам, что указывает на хороший подбор аналогов. В процессе опыта под влиянием аэроионизации и пробиотика «Лактобактерин» произошли изменения в морфологических показателях крови телят опытных групп по отношению к контрольной.

Так в первой опытной группе количество эритроцитов повысилось на 0,53 млн. или на 7,6%, уровень гемоглобина на 6,42 г/л или 5,4%, количество лейкоцитов увеличилось на 0,52 тыс. или на 6,9%. Во второй группе под влиянием комплексного воздействия аэроионизации и пробиотика количество эритроцитов повысилось на 0,63 млн. или на 8,03%, количество лейкоцитов увеличилось на 0,82 тыс. или на 10,9%. В третьей опытной группе количество эритроцитов повысилось на 0,27 млн. или на 3,88%, уровень гемоглобина 6,02 г/л или на 5,08%, количество лейкоцитов увеличилось на 0,49 тыс. или на 6,5% по отношению к этим показателям у контрольных животных. Следует отметить, что динамика морфологических показателей находилась в пределах физиологической нормы.

Улучшение параметров микроклимата, гематологических показателей, уровня естественной резистентности сказались на интенсивности роста телят. Так среднесуточный прирост в первой опытной группе повысился на 11,25%,

во второй опытной группе на 15,39%, в третьей опытной группе на 7,95%.

Вывод: Таким образом, применение аэроионизации и пробиотика «Лактобактерин» не только гигиенически целесообразно, но практически важное мероприятие. Под влиянием аэроионизации повышается санитарное состояние микроклимата и уровень естественной резистентности организма телят. Комплексное воздействие аэроионизации и пробиотика «Лактобактерин» проявляется синергизмом и оказывает более благоприятное действие на организм телят, чем их раздельное применение.

Список литературы

1. Андреева А.В. Влияние пробиотиков на морфологические показатели крови / А.В. Андреева, О.Н. Николаева, Д.В. Кадырова // Морфология. – Ярославль, 2010. – №4. – С.18.
2. Дементьев Е.П. Оценка применения аэроионизации и биологических стимуляторов при выращивании телят / Е.П. Дементьев, В.А. Казадаев, П.В. Лободин // Вестник БГАУ. – 2012. – №4. – С. 31-33.
3. Петрова С.Г. Рост и развитие телят при использовании пробиотической добавки к корму «Бацелл» / С.Г. Петрова, И.А. Алексеев // Научно-производственный журнал «Ветеринарный врач». – Казань, 2012. – №6. – С.54-57.
4. Смирнов А.М. Оценка ветеринарно-санитарной и экологической безопасности на крупных предприятиях по производству продукции животноводства / А.М. Смирнов // Мат. международной научно-практической конференции. – Чебоксары, 2010. – С.1-3.
5. Цепелева Е.В. Опыт применения аэроионизации при вакцинации телят против ротавирусной инфекции / Е.В. Цепелева, Р.Р. Галямшин // Мат. Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2012. – С.103-104.

Технические науки

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЭФФЕКТИВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ РАССЕЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЦЕЛЕЙ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ РАДИОЭХО ПТИЦ

Диневиц Л.

Университет Тель-Авива, Тель-Авив,
e-mail: dinevich@013.net

Разработанный в Израиле алгоритм селекции радиоэхо птиц уже много лет в периоды их массовой межконтинентальной миграции успешно применяется для обеспечения безопасности полётов транспортной и боевой авиации. Получаемые в режиме текущего времени каждые 20 минут карты радиолокационной орнитологической обстановки позволяют руководителям полётов «разнести» во времени и в пространстве трассы миграции перелётных птиц и воздушных судов. Руководители полётов при планировании и управлении движением воздушных судов учитывают фактическую орнитологическую обстановку.

Тем не менее, при определённых метеорологических условиях алгоритм распознавания радиоэхо птиц всё же пропускает некоторое количество ложных сигналов, которые формируются мелкокапельными облаками и атмосферными неоднородностями.

В настоящей работе предлагается использовать дополнительные признаки радиоэхо, которые повысят точность селекции полезных сигналов.

Базируются эти признаки на использовании поляризационных характеристик отражённых сигналов.

1. Предисловие и постановка задачи

Радиолокационная орнитологическая система на базе радиолокатора МРЛ5 (Dinevich, L., Leshem, Y., 2007; Л. Диневиц, Й. Лешем, 2008; Dinevich L., Leshem Y., Pinsky M., Sterkin A., 2004) позволяет выполнить мониторинг межконтинентальные перелётов больших масс птиц в реальном времени. У такого мониторинга есть две цели.

Орнитологам важно знать траектории миграции различных видов птиц в различные времена года и суток. Важными являются данные о большой концентрации мигрантов над различными районами Страны, о высотах, направлениях и скоростях их движения. Получить такую информацию с помощью традиционных способов наблюдения за птицами не возможно. Системные радиолокационные данные позволяют получить вышеуказанные характеристики полётов птиц, а так же установить зависимость их миграции от погодных ситуаций в любое время суток.

Не менее важной целью разработки радиолокационной орнитологической системы является