

**Литература.** 1. Аликин, В.Н. Разработка и исследование аэрозольных нанотехнологий. Топливо. Заряды. Двигатели. Том III / В.Н. Аликин [и др.]. – Изд-во «Машиностроение», Москва. – 2010. – 196 с. 2. Архипченко, Н.А. Микробиологическая характеристика контаминантной микрофлоры помещений птичника при обработке изделиями ГААС / Н.А. Архипченко // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 11. – С. 69-70. 3. Бессарабов, Б.Ф. Аэрозоли лекарственных и дезинфицирующих средств для профилактики инфекционных болезней / Б.Ф. Бессарабов, В.Ю. Полянинов // Ветеринария. – 2006. – № 1. – С. 11-14. 4. Бессарабов, Б. Аэрозольная обработка - надёжная защита птицы от болезней / Б. Бессарабов, В. Полянинов // Птицеводство. – 2006. – № 3. – С. 34-36. 5. Боченин, Ю.И. Аэрозоли в профилактике инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных / Ю.И. Боченин [и др.] // Ветеринарный консультант. – 2004. – №23-24. – С. 10-18. 6. Быков, В. Новая комплексная технология дезинфекции / В. Быков [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 11. – С. 66-68. 7. Готовский, Д.Г. Новый экологически безопасный препарат для дезинфекции животноводческих помещений / Д.Г. Готовский // Ученые записки : сб. науч. тр. / ВГАВМ. – Витебск, 2009. – Т. 45, выпуск 1, ч.2. – С.26-30. 8. Готовский, Д.Г. Использование термовозгонных шашек для санации животноводческих помещений / Д.Г. Готовский // Ученые записки : сб. науч. тр. / ВГАВМ. – Витебск, 2011. – Т. 47, выпуск 2, часть 1 (июль-декабрь) – С.270-273. 9. Готовский, Д.Г. Совершенствование методов санации воздушной среды животноводческих помещений / Д.Г. Готовский, А.А. Карташова // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. / БГСХА. – Горки, 2011. – Вып. 14, ч. 2. – С. 196-202. 10. Солодников, С.Ю. Термовозгонные шашки / С.Ю. Солодников, И.В. Солова // Ветеринария. – 2006. – № 5. – С.15-18.

Статья передана в печать 10.07.2013

УДК 636.5:611.4:612.071.1:615.37

### **ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У МОЛОДНЯКА КУР ПРИ АССОЦИИРОВАННОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ, ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА КУР, ИНФЕКЦИОННОЙ БУРСАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ И СИНДРОМА СНИЖЕНИЯ ЯЙЦЕНОСКОСТИ**

**\*Громов И.Н., \*Прудников В.С., \*\*Насонов И.В.**

\*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск  
\*\*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» НАН Беларуси, г. Минск

*Установлено, что при использовании ассоциированной вакцины против НБ, ИБК ИББ и ССЯ, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского, в организме молодняка кур наблюдаются характерные иммуноморфологические изменения. Они характеризуются выраженной лимфоидно-макрофагальной инфильтрацией, формированием лимфоидных узелков в ткани на месте введения вакцины, гиперплазией клеток гранулоцитарного и тромбоцитарного рядов в костном мозге, достоверным изменением микроморфометрических показателей тимуса, фабрициевой бursы и селезенки, усилением бласттрансформации лимфоцитов и плазмоцитарной реакции в месте введения вакцины, клоакальной бурсе и селезенке.*

*It is positioned, that at utilization of associated vaccines against ND, IBH, IBD and EDS, developed in Institute of Experimental Veterinary, in an organism of hen youngsters are observed expressed immunomorphological changes. They are characterized expressed lymphoid and macrophagal infiltration, formation of lymphoid nodules in a tissue on a place of introduction of a vaccine, a hyperplasia of granulocytes and trombocytes in bone marrow, authentic change micromorphometric indicators of thymus, bursa of Fabricius and lien, intensifying blast transformation of lymphocytes and plasmocyte cell reaction in a place of introduction of a vaccine, cloacal bursa and a lien.*

**Введение.** В условиях промышленного птицеводства профилактика вирусных болезней основывается на проведении общих ветеринарно-санитарных мероприятий, которые эффективно дополняются применением массовых иммунизаций живыми и инактивированными вакцинами. При этом для защиты птицепоголовья повсеместно используют схемы вакцинации, заключающиеся в первичном, однократном или многократном применении живых вакцин цыплятам раннего возраста, с последующей «бустерной» вакцинацией ремонтного молодняка инактивированными биопрепаратами [2, 3, 4]. Способы реализации схем иммунизации могут варьировать в зависимости от эпизоотической ситуации, складывающейся на птицеводческом предприятии, его направления продуктивности. Следует отметить, что при вакцинации птиц инактивированными препаратами, в отличие от живых вакцин, необходимо проводить манипуляции с каждой птицей, содержащейся в стаде, что может отрицательно сказываться на общей продуктивности. Особенную остроту такая проблема принимает в тех случаях, когда в силу сложившейся эпизоотической ситуации необходимо проводить иммунизацию против нескольких инфекционных болезней при наличии моновалентных вариантов вакцин [1]. К преимуществам ассоциированных биопрепаратов перед моновалентными вариантами можно отнести: снижение воздействия стрессовых факторов на птицу при проведении массовых вакцинаций, уменьшение при этом трудозатрат, возможность менять антигенный состав ассоциированной вакцины в зависимости от конкретной эпизоотической ситуации на птицефабрике [5, 6, 7, 10]. Сотрудниками ИЭВ им. С.Н. Вышелесского разработана инактивированная ассоциированная эмульсин-вакцина против ньюкаслской болезни (НБ), инфекционного бронхита кур (ИБК), инфекционной бурсальной болезни (ИББ) и синдрома снижения яйценоскости (ССЯ). Указанная вакцина характеризуются более низкой рыночной стоимостью по сравнению с зарубежными аналогами. Вместе с тем, изготовление и применение вакцин требует

обязательного их морфологического обоснования, которое позволяет определить иммунологическую эффективность и реактогенность данных препаратов, а также степень влияния вакцинных антигенов на внутренние органы (в том числе и органы иммунной системы).

Исходя из вышеизложенного, целью наших исследований изучение иммуноморфологических реакций у ремонтного молодняка кур при парентеральной иммунизации их против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ жидкой инактивированной эмульсин-вакциной, разработанной в РУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси».

**Материалы и методы.** В опыте было использовано 400 птиц 110-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов и разделённых на 2 группы, по 200 птиц в каждой. Молодняк кур 1 (опытной) группы иммунизировали против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ жидкой инактивированной эмульсин-вакциной, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси. Вакцину вводили согласно инструкции по ее применению, в 110-дневном возрасте, однократно, внутримышечно, в область грудных мышц, в дозе 0,5 мл. Интактная птица 2 группы служила контролем. За всей птицей было установлено клиническое наблюдение. На 3, 7, 14, 21 и 28 дни после вакцинации по 4-5 птиц из каждой группы убивали. Для морфологических исследований от птиц отбирали кусочки ткани с места введения вакцины, большеберцовой кости, тимуса, бursy Фабрициуса (клоакальной бursy) и селезенки.

Кусочки органов фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина, жидкости Карнуа, 96% этиловом спирте, надсмольной воде (жидкость НВ). Декальцинацию костной ткани проводили 1 н раствором уксусной кислоты до ее размягчения. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике [8]. Срезы готовили на санном микротоме, депарафинировали в ксилоле и спирте, окрашивали гематоксилин-эозином и по Браше, просветляли и заключали в бальзам [8, 9]. Гистологические и иммуноморфологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «БИОМЕД-6» (Россия). Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScopePhoto».

Цифровые данные обработаны статистически с использованием программы Microsoft Excel 2003.

**Результаты исследований** показали, что в ткани на месте введения вакцины у молодняка кур подопытной группы на 3 день эксперимента были выражены признаки воспалительной гиперемии кровеносных сосудов и серозно-воспалительного отека, выявлялись диффузные скопления лимфоцитов и гистиоцитов. На 7 и 14 дни после введения вакцины отмечено ослабление сосудистой, и усиление клеточной реакции. При этом мелко- и крупноочаговые скопления лимфоцитов, плазмочитов и макрофагов локализовались как в дерме (главным образом, у основания перьевых фолликулов), так и в перимизии. На 21 и 28 дни эксперимента отмечены: очаговая пролиферация фибробластов, формирование единичных лимфоидных узелков крупных размеров (рисунок 1). Учет плазмочитарной реакции в ткани с места введения вакцины показал, что на 3 и 7 дни после вакцинации у птиц 1 группы отмечено увеличение, по сравнению с контролем, числа плазмобластов и проплазмочитов – в 2,2-2,5 раза ( $P < 0,05$ ). На 14 день опыта количество проплазмочитов и плазмочитов у подопытных птиц было в 1,3-1,5 раза больше ( $P < 0,05$ ), чем в контроле (рисунок 2). В отдаленные сроки исследований заметной динамики в соотношении числа лимфо- и плазмобластов, плазматических клеток между группами вакцинированной и интактной птицы не установлено. Итак, иммуноморфологические реакции в области инъекции жидкой инактивированной эмульсин-вакцины против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ проявляются непродолжительной сосудистой реакцией, выраженной лимфоидно-макрофагальной инфильтрацией, формированием узелковой лимфоидной ткани, а также активной плазмочитарной реакцией.

При исследовании костного мозга молодняка кур 1 группы на 3 день после вакцинации выявлено достоверное увеличение на 15-20% числа незрелых и дифференцированных клеток псевдозоинофильного ряда по сравнению с контрольной группой ( $P < 0,05$ ). Одновременно наблюдалось достоверное повышение количества тромбоцитов и протромбоцитов. Содержание клеток эритроцитарного ряда в миелограмме вакцинированного молодняка кур уменьшалось на 25 % по сравнению с интактной птицей ( $P < 0,001$ ). Лейкоэритробластический индекс в 1 группе птиц в 1,4 раза ( $P < 0,05$ ) превышал контрольные значения. На 7 день после иммунизации общее количество клеток псевдозоинофильной группы у вакцинированной птицы достоверно превышало контрольные данные в 1,4 раза, а эозинофильной группы – в 1,2 раза (рисунки 3, 4). Содержание клеток эритроцитарного ряда в миелограмме иммунного молодняка кур, как и в предыдущий срок исследований, было достоверно меньше, чем в контроле. Лейкоэритробластический индекс в подопытной группе птиц был в 1,3 раза достоверно больше аналогичного показателя в контрольной группе. Костномозговые индексы созревания эозинфилов и псевдозоинофилов у иммунного молодняка кур значительно уменьшались по сравнению с исходными данными, что указывает на затухание процессов пролиферации клеток эозинофильного и псевдозоинофильного рядов.

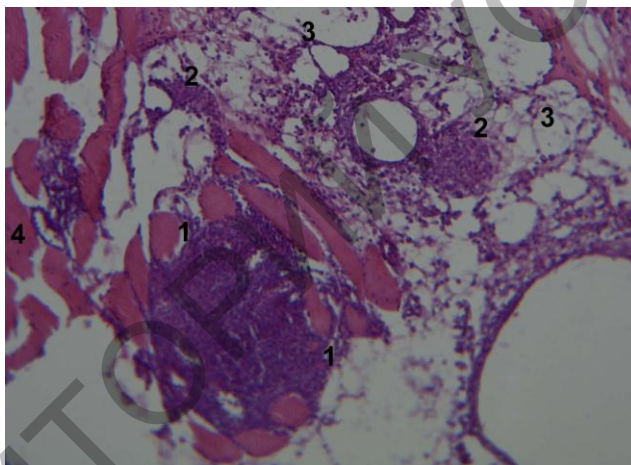
Через 14 дней после проведения вакцинации общее количество клеток гранулоцитарного ряда в 1 группе птиц снижалось по сравнению с предыдущим сроком исследований. Количество клеток эритроцитарного ряда у молодняка кур 1 группы возрастало по сравнению с предыдущим сроком исследований, что свидетельствует об активной пролиферации клеток красного роста костного мозга у вакцинированной птицы. Число моноцитов, плазмочитов и лимфоцитов у молодняка кур 1 и 2 групп было примерно одинаковым. Лейкоэритробластический индекс в 1 группе птиц снижался по сравнению с исходными данными, что можно объяснить увеличением количества клеток эритроидного роста костного мозга. На 21 и 28 дни после иммунизации показатели миелограммы птиц 1 и 2 групп были примерно одинаковыми. Парциальные формулы различных групп костномозговых клеток изменялись недостоверно.

Итак, морфологическая перестройка костного мозга птиц в ответ на введение инактивированной вакцины против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ характеризуется тромбоцитозом, псевдозоинофилией,

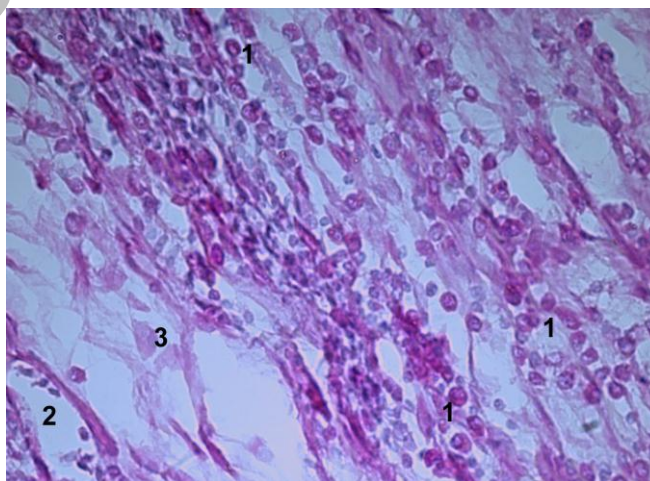
эозинофилией, увеличением общего количества зернистых лейкоцитов и лейкоэритробластического индекса.

На 3 день эксперимента размеры коркового вещества долек тимуса у молодняка кур 1 группы были в 2,2 раза больше ( $P < 0,05$ ), чем в контроле (рисунки 5, 6). Удельные объемы структурных элементов паренхимы в тимусе вакцинированного молодняка кур также достоверно превышали контрольные значения. На 7-ой день после вакцинации размеры коркового вещества долек у птиц 1 группы уменьшались по сравнению с предыдущим сроком исследований, но были больше, чем в контроле. Плотность расположения лимфоцитов в корковом и мозговом веществе долек, а также соотношение элементов стромы и паренхимы в тимусе иммунных птиц находились на уровне контрольных показателей. На 14 день эксперимента гистологическим исследованием тимуса вакцинированных птиц установлено дальнейшее уменьшение размеров коркового вещества долек. У молодняка кур контрольной группы наблюдалась обратная тенденция. Плотность расположения лимфоцитов в структурных компонентах долек тимуса молодняка кур 1 и 2 групп существенно не отличались по сравнению с исходными данными, а удельные объемы элементов стромы наоборот, возрастали. В отдаленные сроки исследований (на 21 и 28 дни после вакцинации) морфометрические показатели тимуса вакцинированных птиц нормализовались по отношению к контролю. Таким образом, иммунизация птиц против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ вызывает соответствующую морфологическую перестройку в тимусе, которая характеризуется вначале активизацией лимфопролиферативных процессов, а затем – усилением миграционной способности тимоцитов.

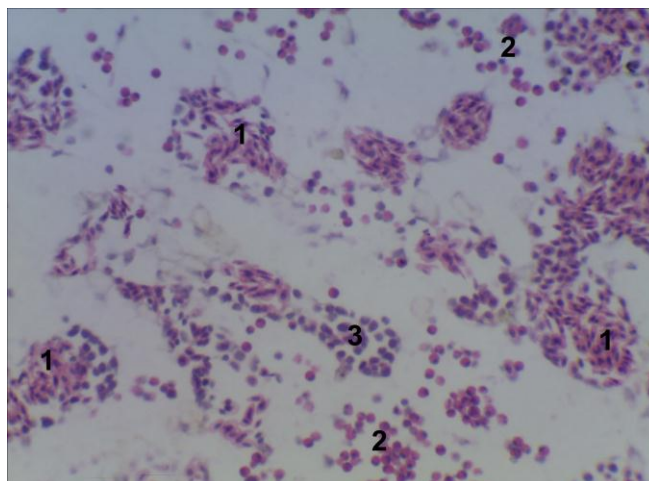
На 3 день после вакцинации размеры корковой зоны лимфоидных узелков у молодняка кур 1 группы были в 1,6 раза больше ( $P < 0,05$ ), чем у птиц 2 группы. Иммунизация молодняка кур против ИБ способствовала также достоверному увеличению удельного объема лимфоидной ткани по сравнению с контролем. При изучении плотности расположения лимфоцитов в корковой и мозговой зонах лимфоидных узелков значимых различий между группами птиц не установлено. В собственном слое слизистой оболочки бурсы вакцинированных птиц наблюдалось достоверное увеличение числа плазмобластов и проплазмоцитов в 1,6-1,8 раза по сравнению с контрольной группой.



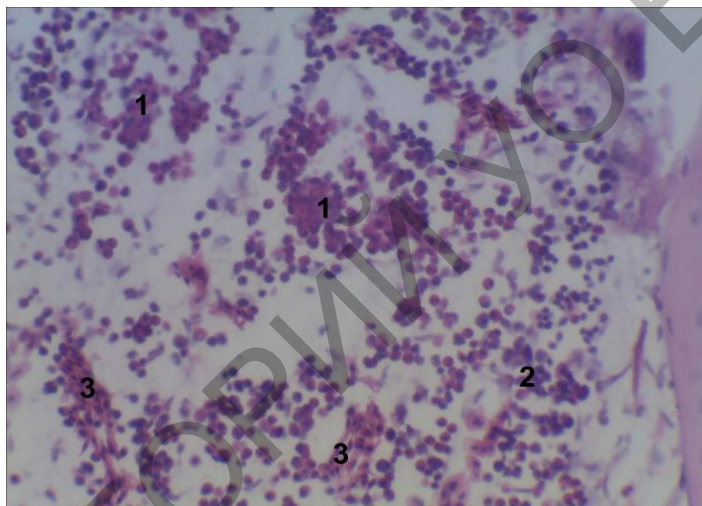
1 – лимфоидный узелок; 2 – лимфоидно-макрофагальная инфильтрация; 3 – дерма; 4 – мышечные волокна  
**Рисунок 1 – Формирование лимфоидного узелка в ткани на месте введения вакцины против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ. Опытная группа. 21 день эксперимента. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 200**



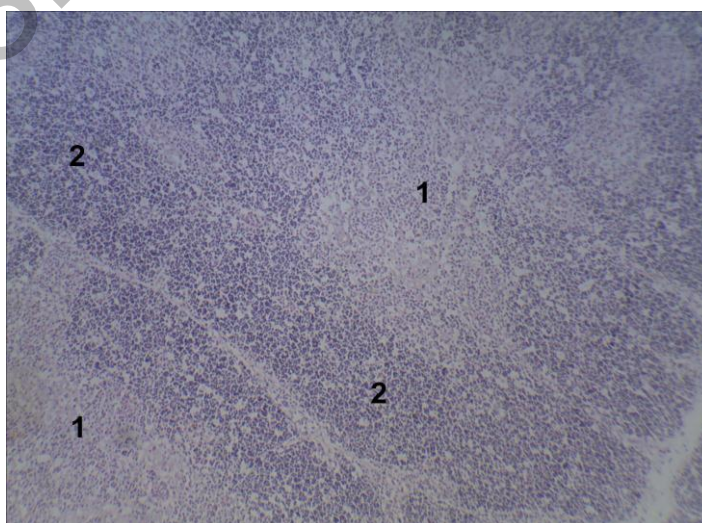
1 – генерации плазмоцитов; 2 – капилляры; 3 – фибробласты  
**Рисунок 2 – Активная плазмоцитарная реакция в области инъекции вакцины против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ. Опытная группа. 14 день после иммунизации. Окраска по Браше. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 700**



1 – островки эритроидного кроветворения; 2 – тромбоциты; 3 – псевдоэозинофилы, эозинофилы  
**Рисунок 3 – Морфологическая структура костного мозга интактных птиц 137-дневного возраста. Среди гемопоэтических клеток преобладают зрелые и бластные формы эритроцитов. Выявляются островки гранулоцитарного и тромбоцитарного кроветворения. Гематоксилин-эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 500**

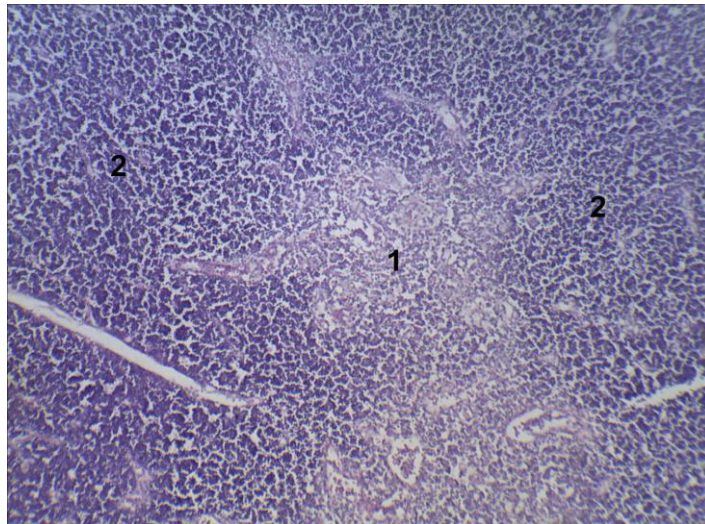


1 – островки гранулоцитарного кроветворения; 2 – группы тромбоцитов и лимфоцитов;  
 3 – эритроидные клетки  
**Рисунок 4 – Увеличение числа псевдоэозинофилов и эозинофилов различной степени зрелости в костном мозге подопытного молодняка кур на 7 день после иммунизации. Гематоксилин-эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 500**



1 – мозговое вещество; 2 – корковое вещество  
**Рисунок 5 – Дифференцировка паренхимы долек тимуса на корковое и мозговое вещество. Контрольная группа. 3 день эксперимента. Гематоксилин-эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 240**





1 – мозговое вещество; 2 – корковое вещество

**Рисунок 6 – Расширение коркового вещества долек тимуса молодняка кур опытной группы на 3 день после вакцинации против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ. Гематоксилин–эозин. Биомед-6. Микрофото. Ув.: x 240**

На 7 день эксперимента в бурсе Фабрициуса вакцинированного молодняка кур отмечалось достоверное увеличение по сравнению с контролем размеров корковой и мозговой зон лимфоидных узелков, а также удельного объема лимфоидной ткани. Количество проплазмоцитов и плазмоцитов у птиц 1 группы достоверно превышало контрольные значения в 1,5-1,8 раза. На 14 день после вакцинации размеры корковой и мозговой зон лимфоидных узелков в бурсе Фабрициуса молодняка кур 1 группы были меньше, чем в контроле. Изучением плазмоцитарной реакции в бурсе иммунных птиц установлено увеличение количества плазмоцитов в 1,4 раза по отношению к контрольным значениям ( $P < 0,05$ ).

На 21 и 28 дни после иммунизации микроморфометрические показатели бursы Фабрициуса подопытных и интактных птиц были примерно одинаковыми. Морфологический состав иммунокомпетентных клеток у иммунных птиц 1 группы нормализовался по сравнению с контролем.

Итак, при иммунизации против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ в бурсе Фабрициуса птиц вначале происходит активизация лимфопролиферативных процессов, сопровождающаяся возрастанием удельных объемов паренхимы и расширением корковой зоны лимфоидных узелков. В последующем наблюдается уменьшение морфометрических показателей, что свидетельствует об усилении миграции В-лимфоцитов в периферические органы для осуществления иммунных реакций. Кроме того, в межфолликулярной соединительной ткани стимулируются процессы бласттрансформации В-клеток и плазматизации.

Гистологическое исследование селезенки на 3 день эксперимента показало, что иммунизация птиц против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ способствует достоверному увеличению числа лимфоидных узелков в 1,5 раза по сравнению с контролем. Кроме того, в этот срок исследований в селезенке птиц 1 группы выявлено достоверное увеличение числа лимфобластов и плазмобластов в 1,2-1,4 раза по сравнению с контролем. На 7 день после иммунизации в селезенке молодняка кур 1 группы, как и в предыдущие сроки исследований, отмечалось достоверное увеличение числа лимфоидных узелков по сравнению с контрольными показателями. Содержание проплазмоцитов и плазмоцитов у вакцинированных птиц увеличивалось по сравнению с контрольными значениями в 1,4-1,5 раза ( $P < 0,05$ ). На 14 день после вакцинации в селезенке птиц 1 группы выявлена тенденция к дальнейшему увеличению числа лимфоидных узелков и плазматических клеток по сравнению с контролем. В отдаленные сроки (на 21 и 28 дни после введения вакцины) морфологические селезенки иммунных птиц постепенно нормализовывались по сравнению с контрольными данными.

Таким образом, иммунизация молодняка кур против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ способствует активизации процессов бласттрансформации и вторичной антигензависимой дифференцировки В-лимфоцитов в селезенке, что подтверждается увеличением числа лимфоидных узелков, усилением бластной и плазмоцитарной реакций.

**Заключение.** Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что под влиянием инактивированной эмульсин–вакцины против НБ, ИБК, ИББ и ССЯ, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси, в организме птиц развиваются характерные иммуноморфологические изменения, свидетельствующие о формировании напряженного иммунитета против данных болезней. Они характеризуются выраженной лимфоидно–макрофагальной инфильтрацией, формированием узелковой лимфоидной ткани в ткани на месте введения вакцины, гиперплазией клеток псевдоэозинофильного, эозинофильного и тромбоцитарного рядов, повышением лейкоэритробластического индекса в костном мозге, увеличением размеров коркового вещества долек тимуса, возрастанием удельного объема лимфоидной ткани, значительным расширением корковой зоны лимфоидных узелков фабрициевой бursы, возрастанием числа лимфоидных узелков в селезенке, усилением бласттрансформации лимфоцитов и плазмоцитарной реакции в ткани на месте введения вакцины, бурсе Фабриция и селезенке.

**Литература.** 1. Ассоциированная инактивированная вакцина против синдрома снижения яйценоскости-76, инфекционного бронхита кур, ньюкаслской болезни, реовирусного теносиновита и инфекционной бурсальной

болезни птиц и её физико-биологические свойства / В.В. Борисов [и др.] // Тр. Федер. центра охраны здоровья животных. - Владимир, 2005. - Т. 3. - С. 292-302. 2. Бирман, Б.Я. Эпизоотическая ситуация в птицеводстве Беларуси и задачи по обеспечению эпизоотического благополучия / Б.Я. Бирман, И.В. Насонов, Л.Г. Шершень // Материалы 1-го международного ветеринарного конгресса по птицеводству, Москва, Измайлово, 18 - 22 апреля, 2005 г. - Москва, 2005 - С. 29-30. 3. Бобылёва, Г.А. Общие проблемы птицеводства / Г.А. Бобылёва // Материалы 6-го междунар. ветер. конгресса по птицеводству, Москва, 26 - 29 апреля 2010 г. / МСХ РФ; Федер. служба по вет. и фитосан. надзору РФ; Росптицесоюз. - Москва, 2010. - С. 7-13. 4. Вакцинация - основа эпизоотического благополучия птицеводства / О.Ф. Хохлачев [и др.] // Био. - 2008. - №5. - С. 23-24. 5. Динамика формирования гуморальных антител к вирусам НБ, ИБК, ССЯ-76, ИББ и РВТ у кур, привитых ассоциированной инактивированной вакциной / Д.Л. Долгов [и др.] // Ветеринарная патология. - 2007. - №4. - С. 147-152. 6. Дубовой, А.С. Иммуитет у птицы, привитой поливалентной инактивированной эмульсинакционной «Авикрон» / А.С. Дубовой, Э.Д. Джавадов, Ф.И. Полежаев // Ветеринария. - 2004. - №4. - С. 13-14. 7. Ельников, В.В. Испытания ассоциированной инактивированной вакцины против ньюкаслской болезни и реовирусного теносиневита птиц // В.В. Ельников, С.К. Старов, Л.В. Вдовина // Ветеринарна медицина. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. - Харків, 2004. - Вип. 84. - С 308-311. 8. Меркулов, Г.А. Курс патологогистологической техники / Г.А. Меркулов. - Ленинград : Медицина, 1969. - 432 с. 9. Микроскопическая техника: Руководство / Д.С. Саркисов [и др.]; под ред. Д.С. Саркисова, Ю.Л. Петрова. - М.: Медицина, 1996. - 544 с. 10. Стоквис, Б. Смешанные инфекции кур-несушек / Б. Стоквис // Материалы 6-го междунар. ветер. конгресса по птицеводству, Москва, 26 - 29 апреля 2010 г. / МСХ РФ; Федер. служба по вет. и фитосан. надзору РФ; Росптицесоюз. - Москва, 2010. - С. 82-84.

Статья передана в печать 14.08.2013

УДК 619:616.995.1-085

### ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ФАСЦИОЛЁЗА В РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Грицик А.Б.

Международный экономико-гуманитарный университет имени академика Степана Демьянчука,  
г. Ровно, Украина

*Результаты эпизоотологических и статистических исследований указывают на зависимость распространения фасциолёза в Ровенской области от климатических факторов: коэффициенты корреляции составили между показателями инвазирования и температуры воздуха 0,64, суммарного количества осадков - 0,56, относительной влажности - 0,52. Наибысшее значение (0,63) установлено в зоне Полесья между показателем инвазирования животных и суммарным количеством осадков.*

*The Results epizootical and statistical studies shown to dependency of the spreading fasciolosis in Rovno area from climatic factor: factors to correlations have formed between factor contamination and the temperature of the air 0,64, total rainfall - 0,56, moisture - 0,52. The highest factor to correlations (0,63) is installed in zone of the Polessya between factor contamination animal and total rainfall.*

**Введение.** Исследование факторов, которые влияют на возникновение, развитие и распространение заболеваний, дает возможность лучше понять эпизотологию болезни, разработать и спланировать проведение профилактических и оздоровительных мероприятий, выбрать эффективную стратегию влияния на возбудителя, его промежуточных или дополнительных хозяев, а также на переносчиков. Все это относится и к фасциолёзу крупного рогатого скота, паразитарному заболеванию, возбудителем которого является трематода *Fasciola hepatica*, L. 1758, развитие которой происходит с участием промежуточных хозяев - малых прудовиков *Lymnaea truncatula*. Фасциолы паразитируют в желчных ходах печени крупного рогатого скота и других млекопитающих, в том числе и человека [1,2].

Следует отметить, что при изучении фасциолёза крупного рогатого скота необходимо учитывать и роль климатических факторов, таких как температура окружающей среды, сумма осадков и относительная влажность воздуха, которые непосредственно влияют на развитие промежуточных хозяев и соответственно на возбудителя заболевания, а также на процесс заражения восприимчивых животных.

Ряд авторов отмечают, что развитие фасциолёзной инвазии зависит от показателей относительной влажности воздуха, суммарного количества осадков, температуры окружающей среды [3 - 6]. Согласно с результатами проведенных ими исследований, относительная влажность воздуха и суммарное количество осадков влияет на такие фазы развития фасциол, как выход мирацидия из яйца трематоды и его развитие, заражение мирацидиями моллюсков, развитие личиночных форм трематод в промежуточных хозяевах, выход из них церкариев и жизнеспособность адолескариев. Температура воздуха оказывает непосредственное влияние на эмбриогонию и партеногонию фасциол, жизнедеятельность инвазионных личинок паразита, а также на циклы развития промежуточных хозяев фасциол - пресноводных моллюсков малых прудовиков. Таким образом, отмечена связь между возникновением вспышек фасциолёза и отдельными климатическими факторами, что стало основанием для разработок в области прогнозирования вспышек этого заболевания. На основании этих исследований были разработаны методы прогнозирования вспышек фасциолёза среди крупного и мелкого рогатого скота в Западном Полесье Украины А.И. Мереминским [7,8].

Однако в последние годы исследованиям, которые имеют отношение к изучению влияния климатических факторов на распространение фасциолёза крупного рогатого скота, не было уделено