

**ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
В ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОРГАНАХ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ЦЫП-  
ЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ ИММУНИЗИРОВАННЫХ ПЕРОРАЛЬНО  
ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА КУР С ПРИМЕНЕНИ-  
ЕМ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА КАЛИЯ ОРОТАТА**

**Голубев Д.С., Бирман Б.Я.**

УО “Витебская государственная ордена “Знак Почета” академия ветеринарной медицины”,  
г. Витебск, РНИУП “ Институт им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси”, г. Минск.

Белорусское птицеводство сегодня – наиболее динамичная отрасль агропромышленного комплекса, которая занимает важное место в снабжении населения высококачественными продуктами питания. Высокая концентрация птицы на ограниченной территории повышает вероятность быстрого распространения инфекции, среди которых часто диагностируется инфекционный бронхит кур (ИБК).

В настоящее время одной из основных мер борьбы с инфекциями является специфическая профилактика болезней птицы. Однако в условиях современных промышленных технологий на организм птиц действует целый ряд неблагоприятных факторов, которые тормозят активность гуморального и клеточного иммунитета и способствуют подавлению механизмов иммунного ответа на введение антигенов. В связи с этим рекомендуется проводить иммунизацию совместно с различными иммуностимуляторами, которые при их применении стимулируют выработку устойчивого и напряженного иммунитета, гораздо более высокого, чем при применении одних вакцин. В РНИУП “Институт им. Вышелесского НАН Беларуси” предложено использовать для вакцинации против инфекционного бронхита вакцину из штамма “АМ”. В связи с этим, нами была поставлена задача изучить иммуноморфологические показатели у цыплят-бройлеров, вакцинированных перорально против инфекционного бронхита кур с применением иммуностимулятора калия оротата (КО).

В опыте было использовано 60 цыплят-бройлеров 10-35 дневного возраста, которые были разделены на 3 группы: одну контрольную и две опытные (№ 1 и № 2). Цыплятам группы № 1 двумя курсами ежедневно, начиная с 12 дневного возраста и заканчивая 18 - дневным возрастом, а затем с 23 - дневного возраста и заканчивая 30 - дневным возрастом, давали вместе с кормом иммуностимулятор КО в дозе 15 мг/кг живой массы. Цыплятам 2-ой группы иммуностимулятор не задавался. На 14-е сутки цыплята обеих опытных групп были одновременно иммунизированы перорально вакциной против ИБК из штамма “АМ” согласно Наставлению по применению. Убой птицы и исследование центральных органов им мунной системы проводили за день до иммунизации, а затем на 7,14 и 21-й дни после ее проведения.

Установлено, что через 7 дней после иммунизации размеры коркового вещества в дольках тимуса у цыплят в группе № 1 увеличились по отношению к птице группы № 2 на 79,79 % ( $P < 0,001$ ), в это же время размеры мозгового вещества тимуса в группе № 1 уменьшились по отношению к размерам тимуса у цыплят в группе № 2 на 18,18 % ( $P < 0,05$ ). У цыплят в группе № 1 соотношение коркового и мозгового вещества тимуса увеличивалось в 2,03 раза ( $P < 0,001$ ) по отношению к контролю. При сравнении размеров тимуса у цыплят в группах № 1 и № 2 увеличение коркового вещества тимуса интенсивно происходит в группе № 1 в 2,13 раз ( $P < 0,001$ ). Параллельно с этим отмечается размножение тимоцитов в корковом веществе тимуса по отношению к контролю. Удельные объемы лимфоидной и соединительной ткани у птиц в обеих группах были одинаковыми.

В бурсе Фабриция цыплят плотность расположения лимфоцитов в корковой зоне лимфоидных узелков возрастала по сравнению с контролем в группе № 2 на 7,45 % и группе № 1 на 1,51 %. Плотность лимфоцитов в мозговом веществе лимфоидных узелков в этих группах была примерно одинаковой и превышала показатели контроля на 7,88-11,24 %. В обеих группах наблюдалось достоверное увеличение удельных объемов лимфоидной ткани в бурсе по отношению к контролю и как соответственно их соотношение. Отмечается увеличение по отношению к контролю соотношения элементов лимфоидной и соединительной ткани лимфоидных узелков бursы Фабриция. Увеличение лимфоидной ткани в бурсе обеих групп происходило примерно одинаково на 26,37-28,75 %, а снижение соединительной ткани на 39,60-43,18 %.

Через 14 дней после иммунизации при гистологическом исследовании тимуса отмечалось увеличение размеров коркового вещества тимуса у цыплят в обеих группах по отношению к контролю. Размеры коркового вещества несколько интенсивнее возрастает у цыплят в группе № 2 на 69,23 % по отношению к контролю, в это же время у цыплят группы № 1 увеличение происходит на 42,71 %. Наибольшее соотношение коркового и мозгового вещества тимуса у птиц отмечалось в группе № 1 и составило  $1,06 \pm 0,08$  ( $P < 0,05$ ).

Отмечено увеличение удельного объема лимфоидной ткани в тимусе цыплят группы № 1 по отношению к группе № 2 на 27,54 % ( $P < 0,05$ ) и по отношению к контролю на 15,10 % ( $P < 0,01$ ). У цыплят этой же группы отмечается уменьшение по отношению к контрольной группе удельного объема соединительной ткани в 4,11 раз ( $P < 0,001$ ). Наибольшее соотношение паренхимы и стромы тимуса отмечалось у цыплят в группе № 1 ( $9,20 \pm 4,14$ ).

В бурсе Фабриция цыплят размеры лимфоидных узелков максимально увеличились в группе № 1 по отношению к контролю на 35,09 %. Размеры лимфоидных узелков в бурсе Фабриция группы № 1 увеличи-

лись по отношению к группе № 2 на 44,48 % ( $P < 0,01$ ). Наибольшие размеры коркового вещества отмечались в группе № 1 на 30,70 % ( $P < 0,01$ ) по отношению к контролю. Размеры мозгового вещества лимфоидных узелков бursы Фабриция увеличивались в группе № 1 на 37,63 % ( $P < 0,001$ ) по отношению к контролю. Размеры коркового и мозгового вещества лимфоидных узелков увеличились у птицы в группе № 1 по отношению к птице группы № 2 на 57,55 % ( $P < 0,01$ ) и на 38,17 % ( $P < 0,01$ ) соответственно. Увеличение плотности лимфоцитов в корковом веществе лимфоидных узелков бursы Фабриция происходит в группе № 1 на 14,68 % по отношению к контролю. Удельные объемы лимфоидной и соединительной ткани в обеих опытных группах не изменялись между собой.

Через 21 день после иммунизации при гистологическом изучении тимуса у цыплят обеих групп установлено, что размеры коркового и мозгового вещества незначительно изменялись по сравнению с предыдущим сроком исследований. Размеры коркового вещества у птицы в группах № 1 и № 2 достоверно увеличивались по отношению к контролю в 2,28 раза и 2,32 раза соответственно. Размеры мозгового вещества в группе № 1 увеличились на 21,97 % по отношению к контролю. Достоверных отличий между опытными группами в корковом и мозговом веществе не отмечалось. Значения соотношений коркового и мозгового вещества долек тимуса в обеих группах преобладало над контролем. В это же время соотношение в обеих группах было одинаковым. Плотность тимоцитов наиболее интенсивно возрастала в корковом веществе тимуса группы № 1 на 78,00 %, в мозговом веществе на 16,58 % по отношению к контролю. Максимальная плотность тимоцитов в корковом веществе тимуса достигала в группе № 1 ( $3000,00 \pm 49,68$ ). Плотность тимоцитов в обеих группах не отличалась, друг от друга, а по отношению к контролю превосходила ее, а максимального значения в мозговом веществе плотность тимоцитов достигала у цыплят в группе № 1 ( $1468,28 \pm 14,43$ ). Удельный объем лимфоидной ткани увеличивался в обеих группах по отношению к контролю. Существенных отличий по значениям удельного объема элементов лимфоидной ткани и стромальных элементов в обеих группах не отмечалось.

Размеры коркового и мозгового вещества в лимфоидных узелках бursы Фабриция в обеих опытных группах возрастали по отношению к контролю. Размеры коркового вещества увеличиваются в группе № 1 на 46,92 % ( $P < 0,01$ ), а мозгового уменьшаются на 70,76 % ( $P < 0,01$ ) по отношению к группе № 2. Содержание лимфоцитов, которое приходится на единицу площади в корковом веществе узелков бursы уменьшается по отношению к предыдущему сроку исследований. Максимального значения содержание лимфоцитов достигает в корковом веществе бursы Фабриция в группе № 1 ( $1963,00 \pm 100,53$ ). Удельные объемы лимфоидной ткани преобладают по отношению к контролю, а между группами эти показатели были одинаковыми. Удельный объем соединительной ткани у

цыплят в обеих группах, в отличие от лимфоидной ткани, уменьшается по отношению к контролю. Межгрупповые показатели были одинаковыми.

Заключение: пероральная иммунизация кур сухой живой вирус-вакциной из штамма “АМ” против инфекционного бронхита, совместно с иммуностимулятором калием оротатом в дозе 15 мг/кг живой массы, при скармливании в течение 7 дней, вызывает у птицы иммуноморфологическую перестройку, которая сопровождается увеличением количества лимфоцитов в корковых зонах тимуса и бурсы Фабриция, увеличением размеров и числа лимфоидных узелков в бурсе и селезенке, что способствует формированию более напряженного иммунитета к инфекционному бронхиту кур, по сравнению с вакцинацией без иммуностимулятора.

Литература:

1. Бирман Б.Я., Дягилев К.К. Одновременная энтеральная иммунизация кур против инфекционного бронхита, ньюкаслской болезни и ее иммунологическая эффективность // Информационный бюллетень по птицеводству, Минск, 2001, № 5, С. 31-36.

2. Вракин Ф.Д., Сидоров М.В.// Анатомия и гистология домашней птицы. 1984. С. 59-61

### Резюме

Изучено влияние иммуностимулятора калия оротата при пероральной ассоциированной иммунизации против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита.

### Summary

Golubev D.S, Birman B.J Immunomorphological parameters in central organs of the immune system of chickens for vaccinated peroral vaccination against the zymotic bronchitis of the hens with application immunostimulant potassium orotate. UO “Vitebsk of State academy of veterinary medicine orders “Znak Pocheta” , t. Vitebsk, RNIUP “ Institute of name S.N. Vishelesskiy NAN of Belarus” , t. Minsk.

Influence immunostimulant potassium orotate is investigated at peroral associate immunization against Newcastle disease and the zymotic bronchitis of the hens

УДК 619:616.-097.3:578.833.31

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ У СВИНЕЙ

**Ананчиков М.А.**

РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского Национальной Академии Наук Беларуси», г. Минск, Республика Беларусь

На свиноводческих комплексах Республики Беларусь получили широкое распространение вторичные или приобретенные иммунодефицитные состояния организма у свиней, что является серьезной проблемой