

УДК 619: 616.98: 615.37: 635.5

## **КОСТНОМОЗГОВОЙ МИЕЛОПОЭЗ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ ПЕРОРАЛЬНО ПРОТИВ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА С ПРИМЕНЕНИЕМ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА КАЛИЯ ОРОТАТА**

*Голубев Д.С.*

*ВГАВМ, г. Витебск*

Активное развитие птицеводства, как наиболее перспективной в экономическом плане отрасли животноводства, зависит от благополучия птицеводческих хозяйств по инфекционным болезням, которые до настоящего времени приносят им значительный экономический ущерб. Среди наиболее контагиозных болезней, еще достаточно часто регистрируемых в птицеводческих предприятиях, наиболее опасной, является болезнь Ньюкасла (НБ). В связи с этим рекомендуется проводить иммунизацию совместно с различными иммуностимуляторами, которые стимулируют выработку устойчивого и напряженного иммунитета.

Нами была поставлена задача изучить показатели костномозгового миелопоэза у цыплят-бройлеров, вакцинированных перорально против болезни Ньюкасла (НБ) с применением иммуностимулятора калия оротата (КО) [2].

В опыте было использовано 60 цыплят-бройлеров 10-35-дневного возраста, которые были разделены на 3 группы: две опытные (№ 1 и № 2) и одну контрольную (№ 3). 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, задавали вместе с кормом иммуностимулятор КО в дозе 15 мг/кг живой массы. Цыплятам 2-й группы иммуностимулятор не задавался. На 14-е сутки цыплята обеих опытных групп были одновременно иммунизированы перорально вакциной против НБ согласно Наставлению по применению. Исследование пунктата костного мозга проводили на 7, 14 и 21-й дни после ее проведения [1].

Установлено, что во все сроки исследований пунктат костного мозга представлял собой полужидкую массу розового цвета, хорошо свертывающуюся на воздухе. Расчет миелограммы показал, что у цыплят 1-й и 2-й групп отмечалось некоторое снижение числа миелобластов по отношению к контрольной группе № 3 на 14,76 % и 11,76 % соответственно. Общее количество псевдоэозинофилов не отличалось между группами № 1 и № 2. Количество миелобластов и всех групп псевдоэозинофильных клеток в обеих группах было одинаковым. В то же время происходило увеличение общего количества эозинофилов по сравнению с контролем в группе № 1 в 2,76 раз ( $P_{1-3} < 0,05$ ) и группе № 2 на 67,64 % ( $P_{2-3} < 0,05$ ). Отмечено увеличение по сравнению с контролем количества молодых форм эозинофилов. Число палочкоядерных эозинофилов и общее число эозинофилов у цыплят в группе № 1 выросло по отношению к группе № 2 на 33,33 % и на 64,91 % соответственно. Общее количество базофилов, миелоцитов и метамиелоцитов базофильных у цыплят в группах № 1 и № 2 значительно не изменялось по отношению к контрольной группе. При изучении парциальных формул групп костномозговых клеток изменений костномозгового индекса созревания

псевдоэозинофилов не отмечалось. В это же время наблюдался рост костномозгового индекса созревания эозинофилов у цыплят в группе № 1 на 23,68 % по отношению к контролю. Через 14 дней после иммунизации против ньюкаслской болезни совместно с иммуностимулятором калием оротатом и без него установлено, что у цыплят в группах № 1 и № 2 по отношению к контрольной группе происходило увеличение числа миелобластов. В опытных группах снижается общее количество псевдоэозинофилов. Это связано с массовой миграцией этих клеток в кровь. Количество псевдоэозинофильных промиелоцитов, миелоцитов, метамиелоцитов, псевдоэозинофилов палочкоядерных и сегментоядерных, общее количество псевдоэозинофилов практически не изменялось в обеих группах. Вместе с тем, происходило снижение количества метамиелоцитов псевдоэозинофильных, палочкоядерных и сегментоядерных псевдоэозинофилов. Несмотря на то, что количество промиелоцитов псевдоэозинофильных достоверно возрастает в обеих группах, число миелоцитов, метамиелоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных псевдоэозинофилов снижается в этих же группах по отношению к контролю. Общее количество эозинофилов у цыплят в группе № 1 по отношению к группе № 2 выросло на 33,33 %. Отмечалось увеличение значения групп молодых эозинофилов в обеих группах по отношению к контролю. Число миелоцитов и метамиелоцитов эозинофильных увеличивалось у цыплят в группе № 1 по отношению к группе № 2 на 75,00 % и на 35,29 % соответственно. Число палочкоядерных эозинофилов в обеих группах было практически одинаковым. Общее количество базофилов в обеих группах превышало показатели контроля и не отличалось друг от друга. При изучении парциальных формул отмечено, что костномозговой индекс созревания псевдоэозинофилов в группе № 2 увеличился по отношению к контролю. Индекс созревания псевдоэозинофилов у цыплят в группе № 1 сократился на 9,38 % по отношению к группе № 2, что говорит об увеличении доли зрелых псевдоэозинофилов, в это же время в группе № 1 костномозговой индекс созревания эозинофилов превышал на 10,46 % показатели группы № 2. Повышенный костномозговой индекс созревания эозинофилов свидетельствует об усиленном размножении и появлении молодых эозинофильных клеток.

Через 21 день при выведении миелограммы у цыплят в группах № 1 и № 2 отмечается снижение количества миелобластов по отношению к контролю. В это же время количество миелобластов у цыплят в группе № 2 повысилось по отношению к группе № 1 на 38,81 % ( $P_{2-1} < 0,05$ ). Общее содержание псевдоэозинофилов в обеих группах увеличилось по отношению к контролю, а у цыплят в группе № 2 преобладало по отношению к группе № 1 на 15,21 % ( $P_{2-1} < 0,05$ ). В группе № 1 происходит снижение по отношению к группе № 2 количества псевдоэозинофильных миелоцитов и метамиелоцитов в среднем на 63,5 % ( $P_{2-1} < 0,001$ ). Число эозинофилов палочкоядерных и общее количество эозинофилов у цыплят в группе № 1 увеличивается по отношению к группе № 2 в 8 раз ( $P_{1-2} < 0,001$ ) и в 12,46 раза ( $P_{1-2} < 0,001$ ) соответственно. Увеличение происходит за счет миелоцитов, метамиелоцитов эозинофильных и палочкоядерных эозинофилов ( $P_{1-2} < 0,001$ ). Общее количество базофилов в обеих группах недостоверно снижается по отношению к контролю. При выведении парциальных

формулы отмечено, что костномозговой индекс созревания псевдоэозинофилов и эозинофилов в обеих группах снижался по сравнению с контролем. Отмечается снижение костномозгового индекса созревания псевдоэозинофилов в группе № 1 по отношению к группе № 2 на 51,51 % ( $P_{1-2} < 0,01$ ), что свидетельствует о накоплении зрелых псевдоэозинофилов. Костномозговой индекс созревания эозинофилов у цыплят в группе № 2 снижался в 3,01 раза, а в группе № 3 – в 9,27 раза по отношению к контрольной группе, что свидетельствует об активности процессов созревания эозинофилов.

Выводы: пероральная иммунизация цыплят сухой живой вирус-вакциной из штамма «БОР-74 ВГНКИ» против ньюкаслской болезни совместно с иммуностимулятором калием оротатом в дозе 15 мг/кг живой массы, при кратности скормливания в течение 7 дней, вызывает у птицы активизацию костномозгового миелопоэза, что способствует формированию более напряженного иммунитета, по сравнению с вакцинацией без иммуностимулятора.

### **Литература.**

1. Жаков, М.С. Окраска мазков и костномозговых пунктатов по методу Браше / М.С. Жаков, И.М. Карпуть / Лабораторное дело. -1967. № 1. - С.52.
2. Голубев, Д.С. Применение калия оротата для повышения факторов неспецифического иммунитета, сохранности и продуктивности цыплят-бройлеров / Д.С. Голубев, Д.Г. Готовский / Ученые записки, ВГАВМ, Т. 37 Часть 2. Витебск, 2001. С.37-38

## **УДК 636.95**

### **КОМПЛЕКСНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА У ЛОСЯ ЕВРОПЕЙСКОГО**

*Демух Д.А.*

*ВГАВМ, г. Витебск*

**Введение.** Одной из сфер деятельности ветеринарных специалистов является участие в проведении судебных ветеринарных экспертиз. Часто следственные органы, отправляя материал на судебную ветеринарную экспертизу, в постановлении просят установить возраст павшего животного. Предметами экспертизы являются «остатки» браконьерской охоты, не представляющие ценности: кисти, стопы, шкура и голова. Описаны методики определения возраста по резцовым и коренным зубам, длине и ширине черепа, зоне метафизарного хряща, швам между костями черепа, по длине и ширине следа от копытец, длине костей пясти, диаметру и окружности основания рога [1-5].

Целью исследований являлась сравнительная оценка методик по определению возраста у лося с выявлением допустимых погрешностей.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для исследования послужили кисти, стопы и череп лося европейского (*Alces alces*), принадлежащие одному животному. Исследование включало в себя определение возраста по зубам нижней и верхней челюсти, сращению швов костей черепа, рентгенологическому исследованию кистей и стоп, толщине коркового и мозгового вещества пясти и плюсны на рентгенологическом снимке с помощью программы «AgfaViever», длине и ширине копытец и следов, диаметру пенька рога.