

исследуемых группах - $3,9 \pm 0,5$ ммоль/л - контрольная, $5,0 \pm 0,5$ ммоль/л - I группа, $4,0 \pm 0,6$ ммоль/л - II группа, $3,5 \pm 1,0$ ммоль/л - III подопытная группа.

Количество общего белка на 20 суток эксперимента колебалось в пределах физиологических норм у всех исследуемых групп - $50,8 \pm 6,6$ г/л - контрольная, $69,7 \pm 6,4$ г/л - I группа, $61,7 \pm 10,2$ г/л - II группа, $42,2 \pm 4,8$ г/л - III - подопытная группа. На 20 суток опыта содержание кальция и фосфора в сыворотке крови кур-несушек превышало нормативные значения: кальция - $4,6 \pm 1,2$ ммоль/л - контрольная группа, $7,1 \pm 0,6$ г/л - I группа, $3,6 \pm 0,2$ г/л - II группа, $6,8 \pm 1,6$ г/л - III- подопытная группа; фосфора - $4,6 \pm 0,7$ ммоль/л - контрольная группа, $5,5 \pm 0,3$ ммоль/л - I группа, $5,2 \pm 0,1$ - III подопытная группа.

Количественные показатели калия и натрия варьируют в пределах физиологических норм как в контроле, так и в опытных группах получавших ферроцин: калий - $4,4 \pm 0,2$ ммоль/л - контрольная, $5,3 \pm 0,3$ ммоль/л - I группа, $5,7 \pm 0,2$ ммоль/л - II группа, $4,8 \pm 0,1$ ммоль/л - III группа, натрий - $146,0 \pm 1,0$ ммоль/л - контрольная, $166,6 \pm 3,2$ ммоль/л - I группа, $159,6 \pm 14,7$ ммоль/л - II группа, $155,5 \pm 1,3$ ммоль/л - III подопытная группа.

За 30 суток проведения эксперимента среднесуточный прирост живой массы тела кур-несушек составил в среднем 7,0 г, что соответствует физиологическим параметрам роста и развития для данной породы и возраста птицы. Яйценоскость подопытных и контрольных кур-несушек в начале эксперимента составляла 60,0%, в конце - 80,0%, при норме 70,0%.

Таким образом, применение ферроцина при содержании кур в традиционных условиях личных подсобных хозяйств способствует снижению концентрации ^{137}Cs в мышечной ткани кур, не оказывая отрицательного влияния на клинико-физиологические и продуктивные показатели кур-несушек. Наибольшая эффективность сорбента ферроцина наблюдается при скормливания его в дозе 0,5 г на голову в сутки.

УДК 619:616.98:578.831.1:615.37

Уровень белка и белковых фракций сыворотки крови цыплят кросса "Беларусь-9", вакцинированных против Ньюкаслской болезни под действием препарата ИС-100 (изамбена)

Т.А.Сосновская, Витебская государственная академия ветеринарной медицины

В нашей стране и за рубежом проводятся исследования коррекции иммунного ответа, а также работы по созданию препаратов и разработке методов иммунизации на основе использования веществ, обладающих иммуностимулирующей активностью. В связи с этим нами изучено влияние изамбена

на организм цыплят яичных пород с целью стимуляции их роста, повышения резистентности, возможности его использования в качестве иммуностимулятора при вакцинации цыплят против болезни Ньюкасла.

В опытах на семи группах цыплят по 20 в каждой, подобранных по принципу аналогов, проводили оценку иммунного ответа организма цыплят на вакцину против Ньюкаслской болезни и уровня ряда показателей, характеризующих их естественную резистентность и иммунологическую реактивность при действия изамбена.

Цыплятам первой и второй групп препарат задавали внутрь однократно в суточном возрасте в форме 0,5% водного раствора в дозах соответственно 20 мг/кг и 40 мг/кг живой массы. Цыплятам третьей и четвертой групп препарат задавали двукратно - первоначально в суточном возрасте, повторно - непосредственно перед вакцинацией в тех же дозах. Цыплятам пятой и шестой групп препарат задавали однократно - непосредственно перед вакцинацией в аналогичных дозах. Цыплята седьмой группы служили контролем и препарат не получали. Птица всех групп была вакцинирована на 22-ой день жизни (интраназально, вирус-вакциной из штамма "БОР - 74 ВГНКИ" против Ньюкаслской болезни птиц). За птицей наблюдали в течение всего опыта, учитывали рост, развитие, сохранность. Для проведения гематологических и иммунологических исследований убивали по пять цыплят из каждой группы в день вакцинации, а также на 7-ой, 14-ый и 21-ый дни после иммунизации.

В сыворотке крови определяли содержание белка (рефрактометрически) и его фракций методом дифференциального диск-электрофореза в ПААГ по В.М. Холоду.

Установили, что в день вакцинации у цыплят первой группы содержание белка в сыворотке крови было выше, чем у цыплят контрольной группы, соответственно $29,33 \pm 0,676$ г/л, $P > 0,05$, против $28,4 \pm 0,2$ г/л. Уровень альбуминов, гаптоглобинов и α_2 -макроглобулинов во всех группах практически не отличался. Содержание постальбуминов и трансферринов у цыплят первой группы было достоверно ниже показателей в контроле (рА - $4,26 \pm 0,07$ г/л, $P < 0,05$, против $4,71 \pm 0,107$ г/л, тf - $3,47 \pm 0,093$ г/л, $P < 0,01$, против $4,12 \pm 0,075$ г/л). Уровень иммуноглобулинов в данный период был более высоким у цыплят первой и второй групп и составил соответственно $6,19 \pm 0,745$ г/л, $P > 0,05$ и $6,26 \pm 0,418$ г/л, $P < 0,05$ против $4,92 \pm 0,209$ г/л в контроле. Повышение уровня иммуноглобулинов происходило в этот период за счет иммуноглобулинов G и A (соответственно первая группа - $4,63 \pm 0,686$ г/л, $P > 0,05$ и $4,58 \pm 0,386$ г/л, $P < 0,05$, против $3,37 \pm 0,176$ в контроле).

На седьмой день после вакцинации уровень белка в сыворотке крови был на 11- 20% выше чем в контроле у цыплят третьей, четвертой, пятой и шестой групп. Незначительно выше было содержание альбуминов в первой и третьей группах. Содержание постальбуминов было выше во всех группах, кроме первой и регистрировалось в пределах от $4,19 \pm 0,156$ г/л, $P > 0,05$ (первая группа)

до $5,75 \pm 0,447$ г/л, $P > 0,05$ (третья группа) против $4,8 \pm 0,243$ г/л в контроле. Содержание трансферринов в этот период во всех подопытных группах было ниже контрольного. Уровень гаптоглобинов, наоборот - значительно выше. Уровень иммуноглобулинов был значительно выше, чем в контроле у цыплят всех подопытных групп и составил от $6,08 \pm 0,771$ г/л, $P > 0,05$ (первая группа) до $8,52 \pm 0,415$ г/л, $P < 0,01$ (третья группа) против $5,2 \pm 0,240$ г/л в контроле. Повышение уровня иммуноглобулинов происходило за счет фракций G, A и M. Содержание α_2 -макроглобулинов в первой и второй группах были ниже контрольного, в остальных - выше.

На 14-й день после иммунизации уровень белка и иммуноглобулинов в сыворотке крови всех подопытных цыплят значительно превышал контрольные показатели. Причем, в этот период наблюдали достоверное увеличение содержания иммуноглобулинов M в первой, третьей, четвертой и пятой группах. Содержание альбуминов, постальбуминов и α_2 -макроглобулинов приближалось к контрольному. Уровень гаптоглобинов были значительно выше в первой подопытной группе.

На 21-й день после вакцинации содержание белка в сыворотке крови цыплят всех групп увеличивалось по сравнению с предыдущим. Содержание альбуминов было ниже во всех подопытных группах, постальбуминов, наоборот - значительно выше. Не регистрировали достоверных отличий в содержании трансферринов, гаптоглобинов, α_2 -макроглобулинов. Уровень иммуноглобулинов по-прежнему был выше у цыплят всех подопытных групп. И был самым высоким у птицы первой группы, и составил $8,23 \pm 0,746$ г/л, $P > 0,05$ против $6,04 \pm 0,12$ г/л в контроле.

Заключение. Анализируя полученные нами результаты, следует отметить, что изамбен, примененный на фоне вакцинации птицы против болезни Ньюкасла способствует формированию более активного иммунитета.

УДК: 619:618.-0002.636.4

Мануальный метод получения спермы у хряков

Б.С. Спиридонов, Витебская государственная академия ветеринарной медицины.

В последние годы в республике начал применяться мануальный метод получения спермы у хряков. При этом отпадает необходимость в чучеле, подготовке искусственной вагины, приготовлении ее и меньше расходуется вре-