

Таблица 3 - Экономическая эффективность производства куриных пищевых яиц

Показатели	фактически	На перспективу
Расход кормов на 1000 штук яиц, ц корм. ед.	1,36	1,3
Количество произведенных яиц за год, тыс. шт.	290150	303542
Количество яиц, которое можно произвести дополнительно, тыс. шт.	-	13392
Выручка от реализации, млн. руб.	54493	57998
Дополнительная выручка от реализации полученных яиц, млн. руб.	-	3505
Себестоимость реализованной продукции, млн. руб.	46577	47292
Прибыль от реализации, млн. руб.	7916	10706
Дополнительная прибыль, млн. руб.	-	2790
Уровень рентабельности, %	17	22,6

Внедрение всех представленных резервов повышения экономической эффективности производства яиц позволит:

- уменьшить расход кормов на 1000 шт. яиц до 1,3 ц корм. ед.;
- дополнительно произвести 13392 тыс. шт. яиц;
- увеличить выручку от реализации пищевых яиц на 6,4%;
- увеличить себестоимость реализованной продукции на 1,5%;
- получить дополнительную прибыль 2790 млн. руб.

Уровень рентабельности на перспективу составит 22,6% или возрастет на 5,6 п.п. по сравнению с фактически сложившимся.

Заключение. На основе проведенного анализа эффективности производства куриных яиц в ОАО «1-ая Минская птицефабрика» были сделаны следующие выводы:

1. При условии нормативного расхода кормов (1,3 ц к. ед. на 1000 яиц) можно дополнительно произвести 13392 тыс.шт. яиц, что позволит получить дополнительную прибыль 2790 млн. руб.

2. Увеличение реализации диетических яиц высшей категорий и яиц фирменной торговой марки «Знатные» на 2,5% и 3% соответственно позволит получить дополнительно прибыли 2790 млн. руб., что повысит уровень рентабельности производства яиц до 22,6 %.

Литература. 1. Белорусская нива. Перспективы развития аграрного комплекса республики на 2011 - 2015 годы. 2010. №112. 2. Государственная программа возрождения и развития села на 2005-2010 годы. - Минск : Беларусь. - 96 с. 3. Организация производства : пособие / А.А. Зеленовский, И.А. Оганезов, И.И. Гургенидзе; под общ. ред. А.А. Зеленовского. - Минск : БГАТУ, 2008. - 202 с. 4. Организация производства и управления на предприятиях перерабатывающей и пищевой промышленности: пособие: в 2 ч./А.А. Зеленовский, Н.А. Бычков, В.А. Карпов. - Минск: БГАТУ, 2008. - Ч. 1. - 344 с. 5. Ракецкий, П. П. Птицеводство: учебное пособие / П. П. Ракецкий, Н. В. Казаровец. - Минск : «ИВЦ Минфина», 2011. - 431 с. 6. Русак, Л.В. Состояние и пути решения проблем развития сельскохозяйственного производства Беларуси/ Л. В. Русак // Белорусское сельское хозяйство.- 2007.- №4.- С.7-13. 7. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства/ Нац. акад. наук Беларуси; Институт экономики Центр аграрной экономики; под ред. В.Г. Гусакова; сост. Я.Н. Бречко, М.Е. Сумонов. - Минск : Бел. наука, 2006. - 709 с. 8. Теслова, В. О некоторых аспектах специализации птицеводческих предприятий Республики Беларусь/ В. Теслова// Аграрная экономика.- 2007.- №2.- С.14-17.

Статья передана в печать 20.02.2012 г.

УДК 636.5.087.72

СОСТОЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА КУР-НЕСУШЕК ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ТРЕПЕЛА

Большакова Л.П.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Проведено изучение влияния различных доз трепела в рационе кур-несушек на обмен веществ и естественную резистентность организма птицы.

Studying of influence of various doses of trepela on a metabolism and natural resistance of an organism of a bird is spent.

Введение. В промышленном птицеводстве для увеличения продуктивности, повышения естественной резистентности организма птицы и предупреждения многих заболеваний наряду с использованием специальных, традиционных источников минерального питания необходимо изыскивать новые, нетрадиционные, местного происхождения минеральные добавки. Используя их для импортозамещения морской ракушки, птицеводческие хозяйства могут в значительной степени удешевлять рационы птицы и за счет этого выпускать более конкурентоспособную продукцию [1].

Во многих странах мира в кормлении птицы успешно используют пресноводные водоросли. Содержание белка в сухих микроводорослях выше, чем в сое, а по концентрации каротиноидов, витаминов группы В, Е и других биологически активных веществ они превосходят такие кормовые травы, как люцерна, клевер, эспарцет [2].

В качестве минеральной подкормки в птицеводстве используется сапропель. В сухом веществе сапропеля в зависимости от места залегания содержится органического вещества от 4,5 до 26 %, золы от 3 до 42, протеина от 1 до 6, кальция 1,6, фосфора 0,2 %. В составе сапропеля имеются и микроэлементы. Установлено, что в 1 кг сухого вещества содержится (мг): кобальта – до 12,8, марганца – до 910, меди – до 26, молибдена – до 47, бора – до 37, цинка – до 60, йода – до 6,3 и брома – до 58. В нем содержатся также каротин, тиамин, рибофлавин, цианокобаламин и фолиевая кислота [7, 8].

Одним из источников минерального питания птицы может служить доломитовая мука. Доломитовая мука содержит в своем составе до 40 % кальция, 10 % магния, 2 % натрия, 3 % калия, содержит микроэлементы медь, цинк, марганец, кобальт. В качестве кальциевых подкормок птице скармливают также диатомит, бишофит, дефекал и другие природные средства [5].

Установлено положительное действие на организм сельскохозяйственных животных и птицы минеральной добавки пикумин. Пикунин близок по химическому составу к обычной глине, но не содержит органических веществ, а влажность составляет всего 2–4 %. В 1 кг добавки содержится: кремния – 180,0 г, кальция – 13,3, фосфора – 0,11, магния – 13,85, натрия – 4,05, калия – 7,98, железа – 19,73, меди – 5,5 г, цинка – 72,7, марганца – 215,05 мг и ряд других минеральных веществ [4,6].

Ракушка по своей физической структуре соответствует потребностям птицы и физиологии образования яйца. В состав морской ракушки входит: кальция 38 % (углекислого кальция 70,5 %), углекислого магния – 0,63, окиси железа – 0,005, ядовитых фтористых соединений – 0,026 и мышьяка – 0,00004 %. Непостоянный состав минерала и наличие в нем больших концентраций песка негативно отражается на продуктивности птицы и не способствует повышению качества скорлупы. Избыток примесей и посторонних солей ингибирует нормальное переваривание корма в желудочном тракте [5].

Одним из путей профилактики минеральной недостаточности рационов птицы является использование в качестве добавки трепела. Минеральный состав местных природных добавок позволяет использовать их для импортозамещения ракушки. В 1 кг сухого вещества трепела содержится: кальция – 108,4 г, магния – 0,2, железа – 5567, фосфора – 550, марганца – 83,4, цинка – 24,4, меди – 4,9, кобальта – 2,6 мг и др. микроэлементы [3].

Трепел обладает уникальными сорбционными, ионообменными, молекулярно-ситовыми и каталитическими свойствами. При попадании в животный организм он адсорбирует не только тяжелые металлы, но и свободные радикалы, продукты распада и токсины из внутренней среды, тем самым беря на себя значительную часть функций антитоксической системы организма. Кроме того, при попадании внутрь трепел нормализует соотношение микро- и макроэлементов и тем самым способен стимулировать процессы авторегуляции. Трепел не обладает токсичностью, содержание в нем радионуклидов не превышает предельно допустимых показателей.

Использование трепела в качестве добавки к рационам изучено на разных видах животных. Однако применение его в рационах кур-несушек и экономическое обоснование эффективности его использования изучено недостаточно. В связи с этим выявление влияния трепела на физиологическое состояние и естественную резистентность птицы будет иметь научную и практическую значимость.

Материал и методика исследований. В условиях РУП «Птицефабрика Городок» были проведены научно-хозяйственные опыты по изучению влияния различных доз трепела на продуктивность и естественную резистентность птицы. Исследования проводили на курах-несушках кросса «Хайсекс коричневый», из которых методом аналогов в возрасте 250 дней сформировали 4 группы по 60 голов в каждой. Куры-несушки 1-й группы (контрольной) получали основной рацион, применяемый в хозяйстве, включающий 5 % ракушки, а курам 2-й, 3-й и 4-й опытных групп вводили в комбикорм вместо ракушки минеральную добавку трепел. Куры 2-й группы добавку получали в размере 2 %, 3-й – 3 и 4-й группы – 4 % от физической массы корма.

Оценка основных показателей продуктивности и лабораторные исследования крови кур-несушек проводились по общепринятым методикам. Условия содержания подопытной птицы были одинаковыми. Птица получала комбикорм ПК-1, в состав которого входит (%): ячмень – 33,05, пшеница – 18,03, овес – 6,0, рожь – 3,0, шрот подсолнечный – 18,0, шрот соевый – 5,0, соль поваренная – 0,11, мяско-костная мука – 4,0, жир животного происхождения – 0,5, подсолнечное масло 1,4, фосфаты – 1,0, премикс – 1,0, лизин – 1,0, метионин – 0,2, мел – 4,28 %, ракушка – 5 %. Вводят добавки на 1 тонну, г: В₁ – 1,0; В₂ – 4,0; В₃ – 10,0; В₄ – 1000,0; В₅ – 20,0; В₁₂ – 0,012; Е – 5000; К – 2,0; солей меди – 10,0; железа – 100,0; марганца – 200,0; цинка – 65,0; йода – 5,0; витамина А – 10,0 млн. И.Е.; Д₃ – 1,0 млн. И.Е.

Анализ рационов показал значительные отклонения от нормативов по некоторым минеральным веществам. В рационах птицы при превышении содержания сырого жира, сырой клетчатки, железа наблюдался дефицит кальция, йода, цинка, кобальта и др. Недостаток минеральных веществ в организме вызывает нарушение процессов водного обмена, нормального функционирования пищеварительной системы и другие изменения. Все это снижает естественную резистентность птицы, способствует развитию заболеваний, часто сказывается на снижении продуктивности и эффективности использования корма.

Результаты исследований. Результаты исследований гуморальных факторов защиты организма показывают, что при постановке на опыт бактерицидная активность сыворотки крови не имела существенных различий между группами птицы и находилась в пределах нормы (рисунок 1). К 310-дневному возрасту установлено существенное превышение этого показателя в крови кур опытных групп. Так, во 2 группе БАСК превосходила контроль на 3,3 %, в 3-й – на 3,94 (P<0,05), 4-й – на 7,78 %. В конце опыта также отмечалось ее увеличение у кур всех опытных групп по сравнению с контрольной. В этот период исследований несушки 2 группы превосходили контроль на 1,17 %, 3-й – на 3,06 и 4-й – на 6,62 % (P<0,01)

Накопление лизоцима в крови является достоверным диагностическим показателем состояния естественной резистентности. В начале опыта лизоцимная активность сыворотки крови кур-несушек находилась в пределах 3,28–3,92 %, без достоверных различий, к 280 дню она была на более высоком уровне у кур опытных групп (рисунок 2). Куры 2 группы превосходили контроль на 0,36 %, 3-й – на 0,18 и 4 группы – на 1,12 %

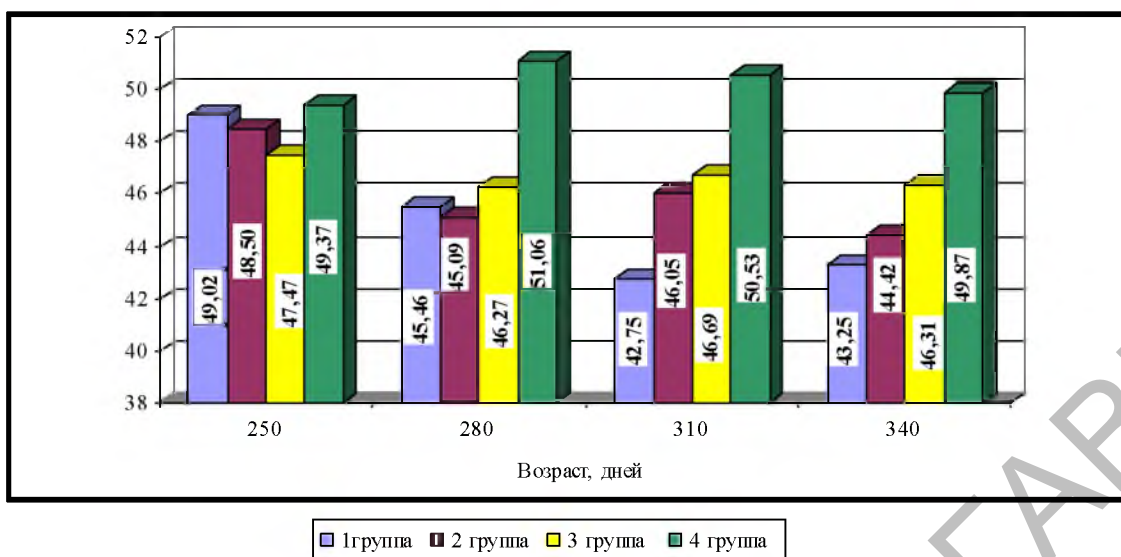


Рисунок 1 – Бактерицидная активность сыворотки крови кур-несушек, %

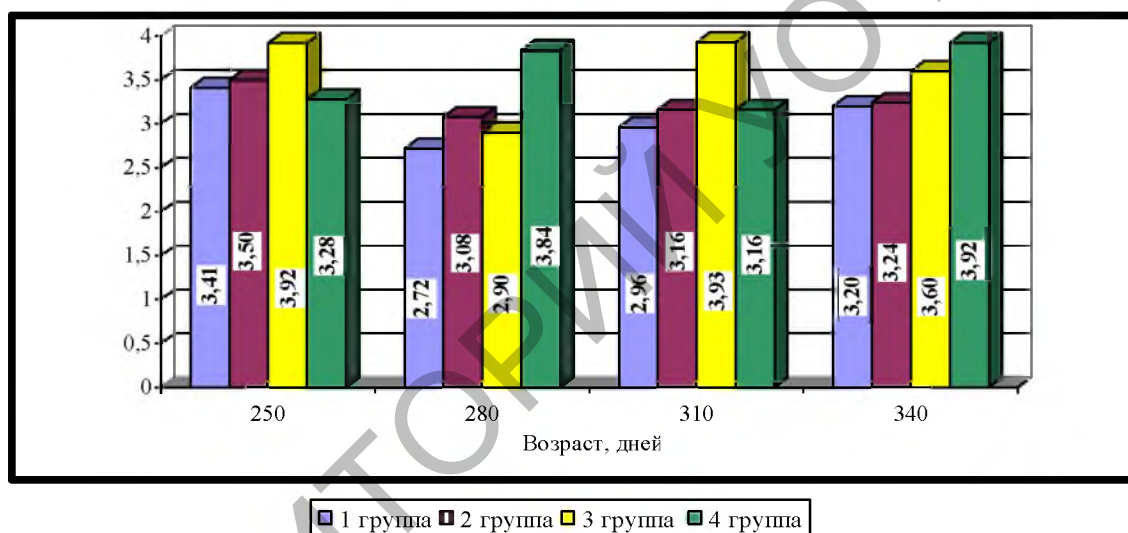


Рисунок 2 – Лизоцимная активность сыворотки крови кур-несушек, %

($P < 0,05$). Более высокая лизоцимная активность сыворотки крови кур опытных групп наблюдалась и в последующие периоды опыта. В 340-дневном возрасте у кур 2 группы этот показатель был выше на 0,04 %, 3-й – на 0,4 и 4 группы – на 0,72 % по сравнению с контрольной группой.

При изучении влияния трепела на белковый состав сыворотки крови было установлена четкая тенденция увеличения общего белка (таблица 1).

Таблица 1 – Протеинограмма сыворотки крови кур

Показатели	Группы			
	1	2	3	4
При постановке на опыт (250 дней)				
Общий белок, г/л	53,5±2,01	53,9±2,25	51,9±1,15	52,1±2,24
Альбумины, г/л	26,5±1,84	26,4±0,87	26,4±1,05	24,3±1,62
Глобулины, г/л	26,9±1,77	27,5±2,98	25,5±1,57	27,8±2,69
В возрасте 280 дней				
Общий белок, г/л	53,7±3,19	53,0±1,56	56,3±3,29	50,0±1,91
Альбумины, г/л	27,4±1,46	26,3±1,27	26,2±1,51	24,3±1,86
Глобулины, г/л	26,4±2,47	26,7±2,41	30,1±3,14	25,7±2,02
В возрасте 310 дней				
Общий белок, г/л	52,2±0,78	52,7±2,04	56,0±2,98	56,9±2,15
Альбумины, г/л	26,3±0,76	27,7±1,80	25,6±2,02	27,7±0,97
Глобулины, г/л	26,0±0,62	25,0±1,43	30,4±0,92**	29,2±1,47

Окончание опыта (340 дней)				
Общий белок, г/л	53,0±1,91	52,9±0,88	59,1±1,76*	59,2±4,53
Альбумины, г/л	27,2±1,61	26,4±0,99	27,7±1,16	25,9±1,95
Глобулины, г/л	25,9±2,80	26,6±0,78	31,4±2,39	33,3±3,55

В ходе эксперимента установлено, что содержание общего белка в сыворотке крови подопытных кур-несушек в начале опыта находилось примерно на одинаковом уровне. В возрасте 310 дней отмечалось более высокое его содержание в опытных группах. Так, содержание белка в крови кур 2 группы было выше на 0,9 %, 3-й – на 7,3 и 4-й – на 9,0 % по сравнению с контрольной группой. Аналогичная ситуация наблюдалась и в 340-дневном возрасте. Содержание общего белка было выше в 3 группе на 11,5 %, в 4-й – на 11,7 % ($P<0,05$), а во 2 группе, которая получала 2 % трепела от физической массы корма, этот показатель находился практически на одном уровне с контролем. Уровень общего белка в 3 и 4 группах увеличился по сравнению с контролем за счет глобулинов (на 21,2 и 28,6 % соответственно). Не установлено достоверной разницы в содержании сывороточных альбуминов между исследуемыми группами птицы.

Дополнительное введение в рацион кур-несушек микро- и макроэлементов, содержащихся в изучаемой добавке, положительно сказалось на показателях минерального состава крови птицы (таблица 2).

Таблица 2 - Минеральный состав крови кур-несушек при использовании трепела

Показатели	Группы			
	1	2	3	4
При постановке на опыт (250 дней)				
Кальций, ммоль/л	5,46±0,546	5,78±0,294	5,71±0,299	5,50±0,310
Фосфор, ммоль/л	1,61±0,255	1,63±0,091	1,54±0,329	1,70±0,184
Железо, мкмоль/л	27,76±1,181	29,26±2,480	26,68±3,434	28,30±2,792
Магний, мкмоль/л	1,15±0,122	0,88±0,131	1,10±0,173	1,03±0,116
В возрасте 280 дней				
Кальций, ммоль/л	5,54±0,621	5,88±0,488	6,78±0,173	6,5±0,416
Фосфор, ммоль/л	1,60±0,082	1,54±0,199	1,75±0,111	1,76±0,214
Железо, мкмоль/л	27,87±2,498	26,03±1,973	27,82±1,480	28,78±2,512
Магний, мкмоль/л	1,15±0,075	1,13±0,144	1,17±0,233	1,19±0,212
В возрасте 310 дней				
Кальций, ммоль/л	5,76±0,358	5,8±0,814	6,19±0,239	6,86±0,577
Фосфор, ммоль/л	1,43±0,169	1,57±0,154	1,65±0,218	1,81±0,152
Железо, мкмоль/л	27,99±2,552	28,88±2,935	32,80±2,478	34,26±0,935
Магний, мкмоль/л	1,03±0,054	1,04±0,109	1,09±0,033	1,15±0,085
Окончание опыта (340 дней)				
Кальций, ммоль/л	5,98±0,491	6,03±0,332	6,03±0,229	6,72±0,287
Фосфор, ммоль/л	1,57±0,179	1,71±0,104	1,77±0,078	1,82±0,201
Железо, мкмоль/л	27,65±1,334	30,19±3,014	34,32±2,098*	34,46±1,145**
Магний, мкмоль/л	0,97±0,088	1,09±0,093	1,10±0,114	1,18±0,091

Установлено, что к 30 дню исследований содержание кальция в крови было существенно выше у птицы, получавшей местную минеральную добавку. Превосходство 2 группы над контрольной в этот период составило 6,1 %, 3-й – 22,4, 4-й – 17,3 %. В возрасте 310 и 340 дней жизни также прослеживается тенденция к увеличению этого показателя у кур опытных групп по сравнению с контролем.

Введение в рацион кур-несушек трепела повлияло на содержание в крови фосфора и магния. В течение опыта их концентрация у птицы всех опытных групп была выше по сравнению с контролем. Более существенная разница была выявлена у кур 4 группы, получавших 4 % добавки.

Существенные изменения наблюдались по содержанию в крови железа. К 280 дню жизни более высокая концентрация железа в крови была выявлена только у птицы, получавшей 4 % минеральной добавки от массы корма. Однако уже в возрасте 310 дней куры всех опытных групп превосходили по этому показателю контрольную на 3,2 %, 17,2 и 22,4 % соответственно. Такая же тенденция сохранилась и в последующем периоде опыта. В 340 дней у кур 2 группы содержание железа в крови было на 9,2 %, 3-й – на 24,1 ($P<0,05$) и 4-й – на 24,6 % ($P<0,01$) выше, чем контрольной.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что использование местной минеральной добавки трепела оказало положительное влияние на белковый и минеральный обмен веществ в организме кур и способствовало повышению естественной резистентности организма птицы.

Литература. 1. Нетрадиционные источники минерального питания сельскохозяйственных животных и птицы / В. Егоров [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов международной научно-практической конференции / Белорусская сельскохозяйственная академия. – Горки, 1996. – С. 50–52. 2. Калачинская, А. М. Нетрадиционные кормовые добавки из морепродуктов и местного минерального сырья в рационах птицы Приморского края: дис. ... канд. с.-х. наук / А. М. Калачинская; Приморская государственная сельскохозяйственная академия. – Уссурийск, 2000. – 199 с. 3. Григорьева, Т. Е. Применение трепела в птицеводстве / Т. Е. Григорьева, Г. И. Иванова // Птицеводство. – 1997. – № 4. – С. 22–24. 4. Гусаков, В. К. Минеральная добавка / В. К. Гусаков, А. В. Синковец // Птицеводство. – 1998. – № 6. С. – 27–28. 5. Изыскание местных, не дефицитных источников минерального питания сельскохозяйственных животных / В. А. Медведский [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2004. – №1. – С. 12–13. 6. Медведский, В. А.

Продуктивность кур-несушек кросса «Беларусь-9» при использовании минеральной добавки пикумин / В. А. Медведский, А. Ф. Железко, М. В. Базылев // Интенсификация производства продуктов животноводства: материалы Международной научно-производственной конференции. – Жодино, 2002. – С. 196. 7. Пилюк, Н. В. Проблема использования местных минеральных источников в кормлении сельскохозяйственных животных / Н. В. Пилюк // НТИ и рынок. – 1996. – №11. – С. 43–45. 8. Слесарев, И. К. Минеральные источники Беларуси для животноводства / И. К. Слесарев, Н. В. Пилюк. – Минск, 1995. – 176 с.

Статья передана в печать 22.02.2012 г.

УДК 636. 053. 03

ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ РАЗЛИЧНЫХ КРОССОВ В РУП «ПТИЦЕФАБРИКА ГОРОДОК» ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Видасова Т.В., Соболева В.Ф., Баранкова Е.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Анализ комплексной оценки абсолютных показателей откормочных качеств, коэффициентов ассоциации системы признаков, результирующего параметра цыплят-бройлеров кроссов «Хаббард», «Кобб-500», «Росс-308» показал, что все они обладают интегрированным генотипом.

The analysis of a complex estimation of absolute indicators of feeding qualities, factors assotsiatsii systems of signs, resultant parameter of chickens-broilers of cross-countries «Hubbard», «Kobb-500», «Ross-308» has shown that all of them possess the integrated genotype.

Введение. Агропромышленный комплекс является одним из ведущих секторов экономики Беларуси и основным источником формирования продовольственных ресурсов.

Птицеводство – одна из наиболее интенсивных и динамичных отраслей аграрного комплекса. В последнее десятилетие оно активно развивается, в структуре мирового производства мяса птица занимает 30% – это второе место после свинины. Велико и разнообразно количество продуктов, получаемых от птицы. Высокая питательность и диетические свойства яиц и мяса птицы, большая экономическая эффективность их производства обусловили быстрый рост и развитие товарного птицеводства во всем мире.

Одной из ведущих отраслей в обеспечении населения продуктами питания является мясное птицеводство. Производство птичьего мяса основывается, главным образом, на использовании бройлеров. Развитие бройлерной промышленности обусловлено ценностью птичьего мяса как диетического продукта, возможностью его круглогодичного производства, высокой скоростью роста молодняка, невысокими затратами корма на один килограмм прироста живой массы. В последние годы в развитии бройлерного производства страны достигнуты определенные успехи, что в значительной степени обусловлено выращиванием высокопродуктивной птицы.

Цыплята современных кроссов обладают исключительно высокой интенсивностью роста при хорошей конверсии корма, особенно в молодом возрасте, и дают мясо с отличными диетическими свойствами.

В технологии производства бройлерного мяса, где научно обоснованные кормление и содержание цыплят играют решающую роль, племенная работа с птицей является составной частью общего технологического процесса производства продуктов. Прогресс отрасли птицеводства неразрывно связан с достижениями в биологической науке, составной частью которой является племенная работа с птицей. Высокая продуктивность линий и кроссов базируется на рациональной организации селекционно-племенной работы [2].

В связи с этим необходима разработка более совершенных методов селекции, которые позволили бы эффективно и гарантированно осуществлять работу по качественному улучшению существующих и созданию новых генотипов птицы. Возникает необходимость в проведении комплекса исследований, направленных на повышение эффективности селекционного процесса при создании новых специализированных пород, линий и кроссов птицы с высокоинтегрированным генотипом, выявление лучших кроссов цыплят-бройлеров для повышения эффективности производства мяса птицы в конкретных производственных условиях.

Материал и методика исследований. Исследования проводили в производственных условиях РУП «Птицефабрика Городок» Витебской области, производственного участка «Хайсы». Объектом исследований служили партии цыплят-бройлеров трех импортных кроссов: «Росс-308» – 53100 голов, «Хаббард» – 59700 голов и «Кобб 500» – 58000 голов.

Материалом служили документы первичного бухгалтерского и зоотехнического учёта: ведомости расхода кормов, книга учёта движения птицы, ежемесячные статистические отчёты по производству животноводческой продукции.

При выполнении исследовательской работы применялись статистический, монографический методы и метод ассоциативного отбора.

Для характеристики продуктивных качеств птицы изучены общепринятые признаки по откормочным и мясным качествам – срок выращивания, среднесуточный прирост живой массы за период выращивания, сохранность, затраты корма на 1 кг прироста живой массы, средняя живая масса 1 головы в убойном возрасте.

Кормление и содержание птицы было нормированным и организовано в соответствии с технологией, принятой в РУП «Птицефабрика Городок».

Генетико-статистический анализ проведен по Е.К. Меркурьевой и В.К. Савченко на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Office Excel [3, 8].

Проведен ассоциативный отбор путем расчета коэффициентов ассоциации (А) и результирующего параметра (У). Для количественной оценки результирующего параметра основным селекционируемым признаком