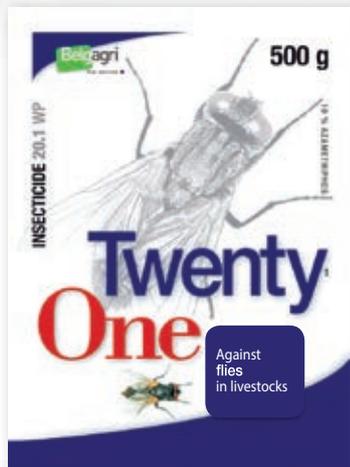


Глобальное решение против мух

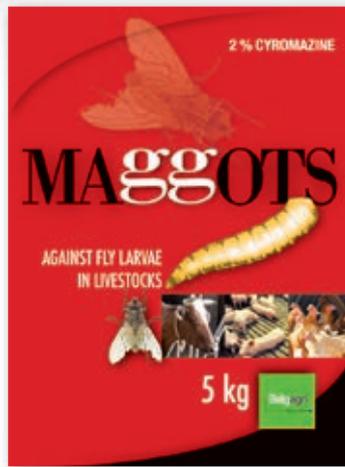
Твенти Ван
10% Азаметифос

Для борьбы с мухами
в животноводческих
помещениях

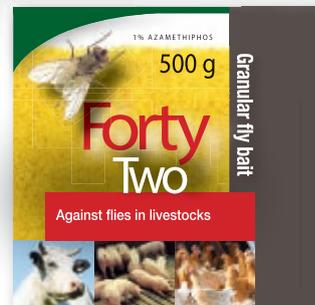


Магготс
2% Циромазина

Для борьбы с личинками
мух в животноводческих
помещениях



Forty Two
1% Азаметифос



Belgagri
Pest solutions



Официальный дистрибьютор в РФ
ООО СИМБИО - Москва - (495) 984-53-11
ЗАО Уралбиовет - Екатеринбург - (343) 345-34-34
ООО СибгроТрейд - Новосибирск - (383) 227-85-74 www.simbio.ru

РАЗВИТИЕ ПЛЕМЕННОЙ ПТИЦЫ И КАЧЕСТВО ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АНТИСТРЕССОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Высокая продуктивность сельскохозяйственной птицы напрямую зависит от умелого использования человеком ее адапционных и защитных свойств. Однако на физиологическое состояние, сохранность и продуктивность птицы большое воздействие оказывают неблагоприятные факторы внешней среды (неполноценное кормление, интенсивные технологические условия содержания, вакцинации и многие другие), которых в условиях интенсивного птицеводства избежать практически невозможно.



Е. Н. Латыпова,
аспирант Уральского
государственного
аграрного университета,
начальник цеха
инкубации,
ОАО «Птицефабрика
«Боровская»
(Тюменская область),



Е. В. Шацких,
доктор биологических
наук, доцент,
заведующий кафедрой
кормления и разведения
сельскохозяйственных
животных,
«Уральский
государственный
аграрный университет»,
Екатеринбург

Актуальность исследования

Предупреждение или снижение отрицательных последствий стрессов – один из важнейших факторов сохранения здоровья, повышения продуктивности птиц и снижения затрат кормов на получение продукции [2, 9].

В промышленных условиях птицефабрик эффективность работы цеха родительского стада во многом зависит от уровня продуктивности кур и петухов и качества куриных яиц. Большинству птицеводческих хозяйств России и ближнего зарубежья реализовать генетический потенциал племенной птицы не удается. Причина тому – использование новых технологических приемов, разрабатываемых с учетом повышения производительности труда обслуживающего персонала и продуктивности птицы, но часто без учета ее физиологических возможностей. Часто птица не выдерживает периодически сменяющихся интенсивных факторов, что приводит к стрессу. Профилактика стрессов очень важна для экономики птицеводческого хозяйства [5, 6]. Мероприятия по предупреждению стресса или снижению его последствий базируются на двух основных принципах. Первый из них, инженерно-технологический, заключается в создании благоприятных условий эксплуатации птицы при максимальной оптимизации внешней среды. Сюда относят обеспечение птицы биологически полноценным кормом, создание оптимального зооигиенического режима, применение наиболее совершенных технологий, выведение пород птиц, устойчивых к стрессам. Другими словами, необходимо создать условия содержания и кормления птицы, обеспечивающие максимальную реализацию генетически обусловленных потенциальных возможностей ее организма [7, 10]. Однако достичь желаемого результата вышеперечисленными способами удается далеко не всегда. Поэтому в случаях, когда стрессовых ситуаций избежать невозможно (транспортировка, вакцинация, взвешивание и др.), большее

значение приобретает второй принцип – применение антистрессовых препаратов.

В качестве профилактического средства при стресс-факторах могут служить современные водорастворимые препараты Витаминиацид и Меджик Антистресс Микс, оказывающие антистрессовое действие.

Витаминиацид включает в себя комплекс витаминов (А, D₃, Е, К и витамины группы В), пантотенат кальция, никотинамид, холин, аскорбиновую кислоту, незаменимые аминокислоты (лизин, метионин, треонин, триптофан). Меджик Антистресс Микс состоит из природных антиоксидантов (витаминов Е, С и селена), жир- и водорастворимых витаминов (А, D₃, Е, К и витаминов группы В), минералов (цинка, марганца и магния), незаменимых аминокислот (лизина и метионина), гепатопротекторов (карнитина и бетаина), осморегуляторов, электролитов (NaCl, NaHCO₃, KCl), органических кислот (лимонной, пропионовой, муравьиной и сорбиновой) и стимулятора аппетита (глутамата натрия).



Цель и методика исследований

Цель наших исследований заключалась в изучении влияния антистрессовых препаратов Витамин-Ацид и Меджик Антистресс Микс на продуктивные качества кур-несушек и петухов родительского стада.

Исследования проводились в условиях ОАО «Птицефабрика «Боровская» (Тюменская область). Методом аналогов были сформированы 3 группы птиц суточного возраста (контрольная и две опытные), по 2000 курочек и 400 петухов в каждой группе. При переводе птиц в основное стадо (в 106-дневном возрасте) количество кур и петухов во всех трех группах составляло соответственно 1938 и 176 голов. Продолжительность эксперимента – 448 дней.

Контрольная группа в течение всего эксперимента получала основной рацион – полнорационный комбикорм в соответствии с рекомендациями ВНИТИП 2009 года. Птице опытной группы I в основной рацион вводили препарат Витамин-Ацид из расчета 50 мл/100 л воды по следующей схеме: 1–5-й дни жизни (посадка и вакцинация против инфекционного бронхита кур); 9–13-й дни (дебикирование кур, сортировка); 21–25-й, 27–31-й дни (вакцинация против болезни Гамборо); 45–49-й дни (сортировка птицы на нижний ярус); 63–67-й дни (вакцинация против ларинготрахеита); 75–79-й дни (перевозка птицы); 106–111-й дни (вакцинация против ринотрахеита, болезни Ньюкасла, инфекционного бронхита кур, болезни Гамборо, синдрома снижения яйценоскости – в период снесения первого яйца); 148–157-й дни (выход на пик продуктивности); 238–246-й дни (пик яйценоскости). Птица опытной группы II дополнительно к основному рациону получала антистрессовый препарат Меджик Антистресс Микс из расчета 100 г/100 л воды по аналогичной схеме.

В ходе эксперимента мы изучали развитие репродуктивных органов у кур и петухов, вели учет яйценоскости кур-несушек, определяли качество инкубационных яиц.

Результаты исследований

Применение антистрессовых препаратов положительно повлияло на развитие репродуктивных органов ремонтного молодняка и взрослого поголовья (табл. 1).

При анализе развития репродуктивных органов птиц прослеживалась четкая тенденция увеличения массы яичника у кур опытных групп во все учетные периоды. Так, у 15-недельных курочек опытной группы I превосходство над контролем составляло 20,00 %, у курочек опытной группы II – 25,00 %. У 26-недель-

Таблица 1. Развитие репродуктивных органов птицы родительского стада

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная I	Опытная II
Куры			
В возрасте 15 недель			
Живая масса, г	1202,00 ± 30,55	1278,00 ± 31,64	1244,67 ± 14,34
Масса яичника, г	0,40 ± 0,06	0,48 ± 0,10	0,50 ± 0,06
Масса яйцевода, г	1,08 ± 0,15	1,53 ± 0,09	1,23 ± 0,09
Длина яйцевода, см	10,70 ± 1,15	12,00 ± 1,32	12,57 ± 0,90
В возрасте 26 недель			
Живая масса, г	1822,00 ± 8,08	1839,00 ± 1,53	1859,00 ± 9,54*
Масса яичника, г	38,33 ± 1,59	42,40 ± 2,19	39,10 ± 2,83
Масса яйцевода, г	59,02 ± 3,45	56,90 ± 0,17	70,63 ± 2,19*
Длина яйцевода, см	65,00 ± 3,46	72,50 ± 2,60	76,50 ± 2,02*
Петухи			
В возрасте 15 недель			
Живая масса, г	1744,00 ± 33,01	1826,00 ± 11,37	1758,00 ± 3,06
Масса семенников, г	1,05 ± 0,08	1,10 ± 0,09	2,47 ± 0,30*
В возрасте 26 недель			
Живая масса, г	2408,00 ± 5,77	2412,00 ± 6,93	2431,50 ± 10,10
Масса семенников, г	22,88 ± 0,49	23,55 ± 0,05	24,87 ± 0,06*

* $p \leq 0,05$ в сравнении с контролем.

ных кур опытной группы I масса яичника была выше контрольного показателя на 10,62 %, у кур опытной группы II – на 2,01 %. Эти данные свидетельствуют о

функциональной активности яйценоскости кур-несушек под влиянием используемых препаратов.

Яйцевод – это место окончательного формирования яйца, и чем интенсивней у птиц яйцекладка,

тем больше его масса и длина. Исследования показали, что у курочек 15-недельного возраста длина яйцевода в опытных группах I и II была выше, чем в контроле, на 41,67 и 13,89 % соответственно.

Таблица 2. Яичная продуктивность кур-несушек родительского стада кросса «Хай-Лайн Браун» за весь период опыта

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная I	Опытная II
Валовой выход яиц за 64 недели жизни несушек, шт.	504 958	505 836	517 200
Возраст снесения первого яйца, дни	108	105	106
Пик продуктивности, %	94,25	94,46	96,90
Интенсивность яйцекладки, %	86,51	86,00	87,03
Яйценоскость на начальную несушку, шт.	260,83	261,41	266,87
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	263,55	262,91	268,12
Выход инкубационного яйца, %	80,6	80,7	81,6

Таблица 3. Инкубационные качества яиц кур-несушек родительского стада кросса «Хай-Лайн Браун»

Показатель	Группа			
	Контрольная	Опытная I	Опытная II	
Проинкубировано яиц, шт.	26 995	26 957	26 985	
Оплодотворенность, %	94,22	96,03	96,56	
Выводимость, %	86,49	87,06	88,18	
Вывод кондиционных цыплят:				
	гол.	21 998	22 537	22 976
	%	81,48	83,60	85,14
Некондиционные цыплята, %	1,87	1,56	0,91	
Отходы инкубации, %:	неоплодотворенные	5,78	3,97	3,97
	ложный неоплод	1,32	1,13	1,19
	кровь-кольцо	4,37	3,67	3,20
	замершие эмбрионы	3,31	2,69	2,68
	задохлики	3,66	3,33	3,24
	в том числе с наклевом	1,11	0,96	0,79
	в том числе уроды	1,30	1,08	0,75

Обращало на себя внимание то, что в период выхода яичной продуктивности на пик масса и длина яйцевода у кур опытной группы II превосходили аналогичные показатели у контрольных особей на 19,67 % ($p \leq 0,05$) и 17,69 % ($p \leq 0,05$), у кур опытной группы I – на 24,13 и 5,52 % соответственно.

Установлено, что каротиноиды способствуют оплодотворяемости яиц и выводу молодняка сельскохозяйственной птицы [1]. Результаты нашего эксперимента показали, что в опытной группе I содержание каротиноидов в желтке с возрастом кур увеличивалось и было выше контрольных показателей на 1,49; 1,98 и 12,47 % ($p \leq 0,001$) у 26-, 36- и 56-недельных несушек соответственно.

Абсолютная масса семенников зависит от возраста и физиологического состояния организма птицы. Нормативным значениям соответствовала масса семенников у петухов, при выращивании которых использовали препарат Меджик Антистресс Микс (опытная группа II). Данный показатель был выше контрольного у петухов 15-недельного возраста – на 1,42 % ($p \geq 0,05$), у петухов 26-недельного – на 8,70 % ($p \leq 0,05$). Семенники петухов опытной группы I были больше, чем у контрольных птиц 15- и 26-недельного возраста, на 4,76 и 2,93 % соответственно.

Ежедневный и ежемесячный учет яйценоскости показал, что наиболее высокие продуктивные показатели наблюдались в опытной группе II (табл. 2).

Как видно из табл. 2, пик продуктивности в опытных группах I и II превышал контрольный показатель на 2,65 и 0,21 % соответственно. Наивысшая интенсивность яйцекладки и яйценоскость на начальную и среднюю несушку отмечались у кур опытной группы II; превышение показателей контрольной группы составило 0,52; 2,32 и 1,73 % соответственно. Параметры аналогичных показателей у птиц опытной группы I были близки к контрольным. Наряду с высокой продуктивностью родительские куры-несушки опытной группы II демонстрировали высокий выход инкубационного яйца, превышающий контрольный показатель на 1,00 %.

Качество инкубационных яиц – один из основных факторов, определяющих результаты инкубации, жизнеспособность выведенного молодняка, продуктивность и племенную ценность несушки [4]. Биологическая полноценность инкубационных яиц определяется, главным образом, их оплодотворенностью и выводимостью. Приведенные в табл. 3 данные свидетельствуют, что оплодотворенность яиц была у кур опытной группы II на 2,34 % выше, чем в контроле. Несколько меньший уровень оплодотворенности имели яйца кур опытной группы I, превосходя контрольный показатель на 1,81 %.

На фоне высокой оплодотворенности яиц выводимость и вывод цыплят у особей опытной группы II были выше, чем в контроле, на 1,69 и 3,66 %. Выводимость и вывод яиц от кур опытной группы I превосходили контрольные показатели на 0,57 и 2,12 % соответственно.

Более полно инкубационные качества яиц позволяет охарактеризовать биохимический анализ, а именно определение содержания витаминов A, B₂, каротиноидов в желтке и B₂ в белке. Витамины яйца играют огромную роль в обмене веществ развивающегося эмбриона. Уровень их содержания зависит от количества витаминов в корме, однако эта зависимость не прямая, и большое значение имеет физиологическое состояние птицы. Результаты исследований яиц по химическому составу представлены в табл. 4.

Установлено, что каротиноиды способствуют оплодотворяемости яиц и выводу молодняка сельскохозяйственной птицы [1]. Результаты нашего эксперимента показали, что в опытной группе I содержание каротиноидов в желтке с возрастом кур увеличивалось и было выше контрольных показателей на 1,49; 1,98 и 12,47 % ($p \leq 0,001$) у 26-, 36- и 56-недельных несушек соответственно. Аналогичная тенденция наблюдалась и в опытной группе II, но положительная разница с контрольной группой была достоверной во все периоды измерения показателя: у 26-недельных птиц она составила 14,42 % ($p \leq 0,05$); у 36-недельных – 19,88 % ($p \leq 0,05$), у 56-недельных – 16,40 % ($p \leq 0,001$). Известно, что высокое содержание ксантофиллов повышает выживаемость эмбрионов, обуславливает быстрое развитие кровеносной системы и сосудистого поля, способствует большему отложению

Таблица 4. Биохимические показатели инкубационных яиц кур-несушек родительского стада кросса «Хай-Лайн Браун»

Показатель	Группа		
	Контрольная	Опытная I	Опытная II
Куры в возрасте 26 недель			
Содержание в желтке, мкг/г:			
каротиноидов	21,43 ± 0,41	21,75 ± 0,54	24,52 ± 0,76*
витамина А	7,91 ± 0,27	8,07 ± 0,04	8,50 ± 0,10
витамина В ₂	4,67 ± 0,19	4,94 ± 0,02	4,80 ± 0,01
Содержание витамина В ₂ в белке, мкг/г	3,55 ± 0,07	3,63 ± 0,01	3,66 ± 0,01
Насыщенность цвета желтка по шкале Roche, ед.	4,57 ± 0,10	4,78 ± 0,12	4,93 ± 0,13*
Куры в возрасте 36 недель			
Содержание в желтке, мкг/г:			
каротиноидов	24,80 ± 1,50	25,29 ± 1,97	29,73 ± 0,18*
витамина А	8,40 ± 0,08	9,22 ± 0,02***	9,13 ± 0,04**
витамина В ₂	5,34 ± 0,10	5,92 ± 0,02**	5,78 ± 0,05*
Содержание витамина В ₂ в белке, мкг/г	3,62 ± 0,02	3,82 ± 0,02**	3,67 ± 0,04
Насыщенность цвета желтка по шкале Roche, ед.	2,89 ± 0,12	2,90 ± 0,11	3,06 ± 0,17
Куры в возрасте 56 недель			
Содержание в желтке, мкг/г:			
каротиноидов	31,59 ± 0,21	35,53 ± 0,37***	36,77 ± 0,15***
витамина А	8,75 ± 0,02	8,73 ± 0,09	8,58 ± 0,01**
витамина В ₂	5,92 ± 0,06	5,57 ± 0,03**	5,33 ± 0,03**
Содержание витамина В ₂ в белке, мкг/г	3,91 ± 0,01	3,94 ± 0,01	3,92 ± 0,01
Насыщенность цвета желтка по шкале Roche, ед.	3,78 ± 0,27	4,02 ± 0,16	3,93 ± 0,14

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ в сравнении с контролем.

витамина А и гликогена в печени эмбриона и лучшему усвоению им липидов.

Витамин А имеет огромное значение: он влияет на рост, репродукцию, зрение, участвует в метаболизме на клеточном и субклеточном уровне [8]. Как видно из табл. 4, у несушек 26-недельного возраста содержание витамина А в желтке яиц в опытной группе I и опытной группе II было больше, чем в контрольной группе, на 2,02 и 7,46 % соответственно. На пике яйцекладки концентрация ретинола в опытных группах достоверно превышала контрольное значение и составляла 9,76 % ($p \leq 0,001$) в опытной группе I и 8,69 % ($p \leq 0,01$) в опытной группе II. К концу продуктивного периода данный показатель в опытных группах снизился, но оставался выше, чем у несушек 26-недельного возраста, и находился в пределах нормативного значения.

Витамин В₂ влияет на процессы внутриклеточного обмена веществ, участвует в формировании оперения и костяка [3]. Уровень содержания витамина В₂ в желтке во всех группах находился в нормативных пределах:

4,0–7,6 мкг/г. Достоверное превышение содержания рибофлавина в желтке наблюдалось в яйцах кур 36-недельного возраста опытных групп I и II – на 10,86 ($p \leq 0,01$) и 8,24 % ($p \leq 0,05$) соответственно. Это свидетельствует о способности кур-несушек усваивать необходимые питательные вещества из кормов в период интенсивной яйцекладки и откладывать их в яйцо, что содействует полноценности инкубационных яиц. Установлено также, что содержание витамина В₂ в белке увеличивалось к концу продуктивного периода, и между группами значительных различий по этому показателю не было при небольшом преимуществе опытных групп. Исключением являлись яйца от 36-недельных кур опытной группы I: содержание рибофлавина в них было на 5,52 % выше ($p \leq 0,01$), чем в контрольных яйцах.

Желток характеризуется высоким содержанием витаминов. Пигменты желтка в основном составляют ксантофилл и каротин, причем большая часть окраски обусловлена ксантофиллом, каротина же обычно значительно меньше. Наиболее насыщенный цвет по шкале Roche в начале и середине периода яйценоскости имели желтки в яйцах кур опытной группы II, превышение по сравнению с контролем составило 7,88 ($p \leq 0,05$) и 5,88 % соответственно; к концу яйцекладки этот показатель снизился до 3,97 %. Цвет желтка яиц в опытной группе I был интенсивнее, чем в контроле, на 4,60; 0,35 и 6,35 % у кур в возрасте 26, 36 и 56 недель соответственно.

Таким образом, полученные в ходе проведенных исследований данные свидетельствуют о том, что задействованные в испытании антистрессовые препараты оказывают положительное влияние на развитие репродуктивных органов племенных птиц, способствуют улучшению их воспроизводительных качеств. При этом наиболее выраженным благоприятным действием обладает препарат Меджик Антистресс Микс. ■

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байковская Е. Ю. Новые источники каротиноидов // Птицеводство. 1993. № 8. С. 16–19.
2. Бессарабов Б. Ф., Обухов Л. М., Шпильман И. Д. Методы контроля и профилактики незаразных болезней птиц. М.: Росагропромиздат, 1988. 252 с.
3. Буртов Ю. З., Голдин Ю. С., Кривошипин И. П. Инкубация яиц: справочник. М.: Агропромиздат, 1990. 239 с.
4. Владимирова Ю. Н. Справочник по инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. М.: Колос, 1971. 224 с.
5. Гигиена в промышленном птицеводстве / А. К. Данилова, М. С. Найденский, И. С. Шпиц [и др.]. М.: Россельхозиздат, 1979. 255 с.
6. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / И. П. Кондрахин, А. В. Архипов, В. И. Левченко [и др.]. М.: КолосС, 2004. 520 с.
7. Плященко С. И., Сидоров В. Т. Стресс у сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 1987. 192 с.
8. Приходченко Е. К. к определению витамина А в желтке // Птицеводство. 1990. № 2. С. 29–30.
9. Фисинин В. И., Сурай П. Иммуитет в современном животноводстве и птицеводстве: от теории к практике иммуномодуляции // Птицеводство. 2013. № 5. С. 4–10.
10. Чекалева А. В. Продление производственных сроков использования кур-несушек как способ снижения затрат на производство продукции // РацВетИнформ. 2013. № 8 (144). С. 17–22.