



## ВЛИЯНИЕ АНТИСТРЕССОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЛЕМЕННОЙ ПТИЦЫ ЯИЧНОГО КРОССА

Е. В. ШАЦКИХ,

доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой,

Уральский государственный аграрный университет

(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42; тел.: 89221076792; e-mail: evshackih@yandex.ru),

Е. Н. ЛАТЫПОВА,

аспирант, начальник цеха инкубации,

Уральский государственный аграрный университет, ОАО Птицефабрика «Боровская»

(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42; тел.: 89220459537; e-mail: latkol@mail.ru;

625504, Тюменская обл., р. п. Боровский, ул. Островского, д. 1а)

**Ключевые слова:** антистрессовые препараты, родительское стадо, стресс, рост, развитие, живая масса, однородность, репродуктивные органы.

В решении важнейшей задачи непрерывного увеличения продуктов птицеводства особое место занимают методы содержания родительских форм, при которых будет максимально раскрыт продуктивный и воспроизводительный потенциал птицы. Высокий темп современных технологий переполнен множеством раздражителей, пагубно влияющих на здоровье птицы. Одним из методов, оказывающих профилактическое и стресс подавляющее действие в интенсивной технологической цепочке выращивания птицы, является включение в их рацион добавок биологически активных веществ. Несмотря на достигнутый определенный положительный эффект существующих антистрессовых препаратов низкая иммунокомпетентность высокопродуктивных особей требует более совершенных повышающих устойчивость организма средств. Определенный интерес в связи с этим представляет использование современных водорастворимых препаратов «Витаминоацид» и «Меджик Антистресс Микс», обладающих антистрессовым действием. В ходе проведенных исследований установлено, что применение препаратов «Витаминоцид» и «Меджик Антистресс Микс» по предложенной схеме, в условиях стрессовых воздействий, являющихся неизбежными составляющими современной технологии содержания, благоприятно повлияло на ростовые процессы ремонтного молодняка, развитие взрослых кур-несушек и петухов родительского стада кросса «Хай-Лайн Браун». Это проявилось в повышении живой массы птицы, ее однородности, а также в более интенсивном развитии репродуктивных органов. Сравнительный анализ действия препаратов показал, что более выраженной физиологической скороспелостью (готовность к яйцекладке и спариванию) отличались курочки и петушки второй опытной группы, получавшие «Меджик Антистресс Микс».

## THE IMPACT OF ANTI-STRESS DRUGS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF THE BREEDING BIRDS OF EGG CROSS-COUNTRY

E. V. SHATSKIKH,

doctor of biological sciences, associate professor, head of department, Ural state agricultural university

(620075, Ekaterinburg, K. Libknehta st., 42; phone: 89221076792; e-mail: evshackih@yandex.ru),

E. N. LATYPOVA,

graduate student, foreman of incubation, Ural state agricultural university, Ltd. "Borovskaya"

(620075, Ekaterinburg, K. Libknehta st., 42; phone: 89220459537; e-mail: latkol@mail.ru; 625504, Tyumen reg., Borovsky vill., Ostrovsky st., 1a)

**Keywords:** anti-stress drugs, parent flock, stress, growth, development, body weight, uniformity, reproductive organs.

In the essential task of the continuous increase of poultry products occupy a special place methods content of parental forms, which will have the greatest disclosed productive and reproductive potential of birds. The high rate of modern technologies crowded many irritants, adversely affecting the health of the birds. One of the methods of providing preventive and stress suppressive action in intense technological chain of cultivation of a bird is to include in their diet supplements, biologically active substances. Despite the achieved some positive effect of existing anti-stress drugs low highly productive individuals requires more sophisticated enhance the body's resistance means. Particular interest in this regard is the use of modern water-soluble drugs "Vitaminsid" and "Magic Antistress Mix" with anti-stress effect. In the course of the studies found that the use of drugs "Vitaminsid" and "Magic Antistress Mix" of the proposed scheme, in conditions of stress factors, which are inevitable components of modern technology of maintenance, had a positive effect on growth processes replacements, development of adult laying hens and roosters parental flock of the cross "Highline brown". This is manifested in increasing the live mass of birds, its homogeneity and more rapid development of the reproductive organs. A comparative analysis of the action of drugs showed that more pronounced physiological precocity (readiness for laying eggs and mate) differed hens and cocks of the second of the experimental group received "Magic Antistress Mix".

Положительная рецензия представлена В. Ф. Гридиным, доктором сельскохозяйственных наук, старшим научным сотрудником Уральского научно-исследовательского института сельского хозяйства Россельхозакадемии.



В промышленном птицеводстве избежать воздействия физиологических стрессовых факторов, особенно в критические периоды развития цыплят невозможно. Стрессовая ситуация отрицательно сказывается на общем состоянии птиц, ее продуктивности, на формировании иммунного ответа на различные генетически чужеродные агенты. Профилактировать стресс можно, создавая оптимальные условия содержания, разрабатывая биологически полноценные рационы, проводя селекцию на устойчивость к отдельным стрессорам [1, 2].

Одним из методов, оказывающих профилактическое и стресс подавляющее действие в интенсивной технологической цепочке выращивания птицы, является включение в их рацион добавок биологически активных веществ [6, 7]. Несмотря на достигнутый определенный положительный эффект существующих антистрессовых препаратов низкая иммуннокомпетентность высокопродуктивных особей требует более совершенных повышающих устойчивость организма средств. Определенный интерес в связи с этим представляет использование современных водорастворимых препаратов «Витаминоацид» и «Меджик Антистресс Микс», обладающих антистрессовым действием.

**Цель и методика исследований.**

Целью исследований являлось сравнительное изучение эффективности использования препаратов «Витаминоацид» и «Меджик Антистресс Микс» в процессе выращивания ремонтного молодняка и в продуктивный период кур-несушек и петухов родительского стада кросса «Хай-Лайн Браун». Для этого в производственных условиях ОАО «Птицефабрика «Боровская» было сформировано три группы птиц (контрольная и две опытные) по 2000 голов кур и 400 голов петухов в каждой. Схема применения изучаемых препаратов представлена в табл. 1. В ходе

эксперимента учитывали изменение живой массы птицы и ее однородности, анализировали развитие репродуктивных органов курочек и петушков.

**Результаты исследований.**

Применение антистрессовых препаратов положительно повлияло на динамику живой массы ремонтного молодняка и взрослого поголовья птицы (табл. 2).

На протяжении всего периода выращивания наибольшую живую массу наблюдали у кур 1-й опытной группы, которым выпаивали «Витаминоацид». Превосходство по данному показателю в возрасте 3, 6, 12 и 15 недель было достоверно ( $P \leq 0,001$ ) выше контроля на 4,41; 5,02; 4,02 и 6,23 % соответственно, в 26 и 40 недель превышение составило 9,75 и 1,05 %, а в 56-недельном возрасте наблюдалось незначительное снижение массы кур на 2,11 %. Курочки во 2-й опытной группы, получавшие «Меджик Антистресс Микс», также превосходили контрольную птицу в 6 недель на 1,51 %, в 12 — на 1,38 ( $P \leq 0,05$ ), в 15 недель — на 3,44 % ( $P \leq 0,001$ ) и в 26 недель — на 2,07 % ( $P \leq 0,05$ ).

Картина динамики живой массы петухов была аналогична динамике развития кур. Птицы 1-й опытной группы в 6-недельном возрасте опережали показатель контроля на 6,05 % ( $P \leq 0,001$ ), в 12 недель — на 4,28 % ( $P \leq 0,01$ ) и 15 недель — на 4,56 % ( $P \leq 0,05$ ). Петухи 2-й опытной группы превосходили молодняк контрольной группы в 6 недель — на 1,82 % ( $P \leq 0,05$ ), в 12 недель — на 1,41 % ( $P \leq 0,05$ ), в 15 недель — на 0,60 %. В 26, 40 и 56 недель жизни живая масса особей 2-й опытной группы была выше контрольных аналогов на 0,99; 3,93 ( $P \leq 0,05$ ) и 4,17 ( $P \leq 0,05$ ) % соответственно.

Для эффективного разведения птицы необходимо, чтобы родительское стадо состояло из одинаково развитых особей. С выровненным стадом удобно работать, потому что все птицы одинаково реагируют

Таблица 1  
**Схема проведения опыта**

Группа	Количество голов	Технология применения препаратов
Контрольная	2000 кур + 400 петухов	Основной рацион (ОР). Полнорационный комбикорм для ремонтного молодняка и взрослого поголовья яичных кур родительского стада согласно рекомендациям ВНИТИП
1-я опытная	2000 кур + 400 петухов	ОР + Витаминоацид 50 мл/100 л воды, по схеме: — посадка и вакцинация ИБК — 1–5-й дни жизни; — дебикирование кур, сортировка — 9–13-й дни жизни; — вакцинация ИББ — 21–25-й, 27–31-й дни жизни; — сортировка птицы на нижний ярус — 45–49-й дни жизни; — вакцинация ИЛТ — 63–67-й дни жизни; — перевозка птицы — 75–79-й дни жизни; — 2 дня до и 3 после витаминизации петухов, вакцинация ТРТ НБ-ИББ-ИБК-ССЯ, первое яйцо — 106–111-й дни жизни; — выход на пик продуктивности — 148–157-й дни жизни; — пик яйценоскости 238–246-й дни жизни
2-я опытная	2000 кур + 400 петухов	ОР + Меджик Антистресс Микс 100 г/100 л воды по схеме: — посадка и вакцинация ИБК — 1–5-й дни жизни; — дебикирование кур, сортировка — 9–13-й дни жизни; — вакцинация ИББ — 21–25, 27–31-й дни жизни; — сортировка птицы на нижний ярус — 45–49-й дни жизни; — вакцинация ИЛТ — 63–67-й дни жизни; — перевозка птицы — 75–79-й дни жизни; — 2 дня до и 3 после витаминизации петухов, вакцинация ТРТ НБ-ИББ-ИБК-ССЯ, первое яйцо — 106–111-й дни жизни; — выход на пик продуктивности — 148–157-й дни жизни; — пик яйценоскости — 238–246-й дни жизни

Примечание: ТРТ — Ринотрахеит, НБ — болезнь Ньюкасла, ИББ — болезнь Гамборо, ИБК — Инфекционный бронхит кур, ССЯ — синдром снижения яйценоскости, ИЛТ — Ларинготрахеит.



Таблица 2

Динамика живой массы и однородности ремонтных кур и петухов родительского стада кросса «Хай-Лайн Браун»

Возраст	Группа		
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная
Живая масса кур, г			
Сутки	38,66 ± 0,25	38,55 ± 0,25	38,97 ± 0,26
3 недели	170,03 ± 1,46	177,53 ± 1,54***	169,09 ± 1,15
6 недель	411,39 ± 3,30	432,06 ± 3,18***	417,59 ± 3,08
12 недель	998,72 ± 6,09	1038,88 ± 6,89***	1012,50 ± 6,73*
15 недель	1200,81 ± 8,79	1275,58 ± 8,84***	1242,15 ± 8,38***
26 недель	1822,17 ± 14,50	1838,67 ± 12,84	1859,80 ± 10,73*
40 недель	1950,63 ± 16,01	1970,77 ± 13,64	1955,67 ± 14,91
56 недель	1962,42 ± 13,49	1967,87 ± 12,42	1961,87 ± 11,08
Однородность живой массы кур, %			
Сутки	61,88	65,00	61,88
3 недели	52,63	52,70	62,16
6 недель	60,13	60,15	63,85
12 недель	69,89	71,43	72,83
15 недель	70,23	72,90	76,00
26 недель	64,21	73,96	80,21
40 недель	70,83	71,88	73,96
56 недель	78,95	76,84	84,21
Живая масса петухов, г			
Сутки	38,21 ± 0,24	37,54 ± 0,25	38,82 ± 0,26
3 недели	200,56 ± 1,41	201,82 ± 1,63	201,61 ± 1,46
6 недель	527,01 ± 4,02	558,89 ± 3,39***	536,59 ± 4,19*
12 недель	1387,60 ± 18,74	1447,00 ± 18,53**	1407,20 ± 16,19*
15 недель	1746,56 ± 29,27	1826,22 ± 22,29*	1757,11 ± 30,53
26 недель	2408,00 ± 33,69	2412,89 ± 18,23	2431,78 ± 22,25
40 недель	2447,56 ± 30,72	2492,56 ± 26,15	2543,78 ± 34,95*
56 недель	2451,11 ± 31,20	2498,44 ± 25,52	2553,33 ± 30,69*
Однородность живой массы петухов, %			
Сутки	63,73	68,13	61,88
3 недели	59,19	58,04	65,97
6 недель	60,72	71,43	71,94
12 недель	81,15	81,67	82,64
15 недель	71,18	88,90	88,90
26 недель	88,89	100,00	100,00
40 недель	88,89	100,00	100,00
56 недель	100,00	100,00	100,00

Примечание: степень достоверности \* P ≤ 0,05; \*\* P ≤ 0,01; \*\*\* P ≤ 0,001 здесь и далее по сравнению с контролем.

на организацию ветеринарно-зоотехнических мероприятий. Это особенно важно для высокопродуктивных кроссов. Для получения оптимальных результатов воспроизводства птицы необходимо добиваться однородности родительского стада еще в процессе выращивания. Результаты наших исследований показали, что из изучаемых препаратов наибольшее положительное влияние на повышение однородности молодняка оказало использование добавки «Меджик Антистресс Микс». В возрасте 3, 6 и 12 недель и курочки, и петушки 2-й опытной группы превосходили сверстников как контрольной, так и 1-й опытной группы. В 15-недельном возрасте однородность курочек 2-й опытной группы была выше, чем в контрольной группе на 5,77 %, в 26 недель — на 16,00 %, в 40 и 56 недель — на 3,13 и 5,26 %, соответственно. Однородность петушков опытных групп, начиная с 15-й недели выращивания, была одинаковой, составив в 15 недель — 88,90 %, что выше контроля на 17,72 %, в 26 недель — 100,0 %, опережая контроль на 11,11 %. В 56-недельном возрасте данный показатель у всех подопытных петухов был на уровне 100,00 %.

С целью изучения развития внутренних органов осуществляли контрольный убой кур и петухов в 15, 26 и 56 недель жизни. Динамика развития репродуктивных органов кур и петухов представлена в табл. 3.

В ходе анализа развития репродуктивных органов птицы прослеживалась четкая тенденция увеличения массы яичника у опытных курочек во все учетные периоды. Так, в 15 недель у курочек 1-й опытной группы превосходство над контролем составляло 20,00 %, у птиц 2-й опытной группы — 25,00 %. В 26-недельном возрасте масса яичника кур 1-й опытной группы была выше контроля на 10,62 %, во 2-й опытной группе — на 2,01 %. В возрасте 56 не-

Таблица 3

Анатомическое развитие репродуктивных органов птицы родительского стада

Показатель	Группа		
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная
15 недель ♀			
Живая масса, г	1202,00 ± 30,55	1278,00 ± 31,64	1244,67 ± 14,34
Яичник, г	0,40 ± 0,06	0,48 ± 0,10	0,50 ± 0,06
%	0,033	0,038	0,04
Яйцевод, г	1,08 ± 0,15	1,53 ± 0,09	1,23 ± 0,09
см	10,70 ± 1,15	12,00 ± 1,32	12,57 ± 0,90
%	0,09	0,12	0,10
15 недель ♂			
Живая масса, г	1744,00 ± 33,01	1826,00 ± 11,37	1758,00 ± 3,06
Семенники, г	1,05 ± 0,08	1,10 ± 0,09	2,47 ± 0,30*
%	0,06	0,06	0,14
26 недель ♀			
Живая масса, г	1822,00 ± 8,08	1839,00 ± 1,53	1859,00 ± 9,54*
Яичник, г	38,33 ± 1,59	42,40 ± 2,19	39,10 ± 2,83
%	2,10	2,31	2,10
Яйцевод, г	59,02 ± 3,45	56,90 ± 0,17	70,63 ± 2,19*
см	65,00 ± 3,46	72,50 ± 2,60	76,50 ± 2,02*
Высота гребня, см	3,10 ± 0,10	3,20 ± 0,06	3,40 ± 0,12
Длина гребня, см	5,33 ± 0,17	5,75 ± 0,43	6,15 ± 0,09*
26 недель ♂			
Живая масса, г	2408,00 ± 5,77	2412,00 ± 6,93	2431,50 ± 10,10
Семенники, г	22,88 ± 0,49	23,55 ± 0,05	24,87 ± 0,06*
%	0,95	0,98	1,02
56 недель ♀			
Живая масса, г	1963,33 ± 8,63	1967,00 ± 6,11	1962,00 ± 9,87
Яичник, г	39,30 ± 0,44	43,63 ± 3,46	43,35 ± 2,94
%	2,00	2,21	2,21
Яйцевод, г	62,77 ± 1,46	67,40 ± 1,13	71,02 ± 1,72*
см	69,83 ± 2,09	73,83 ± 1,48	78,50 ± 0,76*
%	3,20	3,43	3,62
Высота гребня, см	3,03 ± 0,03	3,17 ± 0,09	3,27 ± 0,03**
Длина гребня, см	6,33 ± 0,17	6,17 ± 0,17	6,33 ± 0,33
56 недель ♂			
Живая масса, г	2451,33 ± 6,96	2498,00 ± 6,11	2553,00 ± 3,79
Семенники, г	23,67 ± 0,41	24,98 ± 0,76	26,70 ± 0,96*
%	0,97	1,00	1,05

дель разница в пользу 1-й и 2-й опытных групп была на уровне 11,02 и 10,30 %, соответственно, по сравнению с контролем. Вышеуказанные отличия указывают на интенсивную функциональную активность яйценоскости кур-несушек под влиянием используемых препаратов согласно схеме применения.

Яйцевод является местом окончательного формирования яйца и чем интенсивней яйцекладка у птиц, тем больше его масса и длина [3]. Исследования показали, что в 15-недельном возрасте длина яйцевода у кур 1-й и 2-й групп была выше контроля на 41,67 и 13,89 %. Обращает на себя внимание то, что в период выхода яичной продуктивности на пик масса и длина яйцевода кур 2-й опытной группы превосходила контрольных особей на 19,67 % ( $P \leq 0,05$ ) и 17,69 % ( $P \leq 0,05$ ), кур 1-й опытной группы на 24,13 и 5,52 %, соответственно. Такую же тенденцию можно было увидеть и в возрасте 56 недель, когда масса яйцевода несушек 2-й опытной группы была выше контроль-

ных особей на 13,14 % ( $P \leq 0,05$ ), длина — на 12,42 % ( $P \leq 0,05$ ).

Одним из показателей полноценного развития и высокой продуктивности кур-несушек является гребень. Высота его у кур 2-й опытной группы в 26-недельном возрасте была больше по сравнению с контролем на 9,68 %, а в 56-недельном возрасте — на 7,92 % ( $P \leq 0,01$ ). Длина гребня также преобладала у особей 2-й опытной группы: разница с контролем в 26 недель составила 15,38 % ( $P \leq 0,05$ ). В 56 недель данный показатель между контрольной и 2-й опытной группой был одинаковым, а в 1-й опытной группе отставал от контроля на 2,53 %.

Абсолютная, и соответственно относительная масса семенников зависит от возраста и физиологического состояния организма. В трехмесячном возрасте масса семенников у петушков должна составлять 2,5–3,5 г. Сначала семенники растут пропорционально общим размерам и составляют около 0,02 % мас-



сы тела. В дальнейшем относительная масса их увеличивается до 0,16 % [4, 5]. Учитывая вышеизложенное, нормативным значениям соответствовала масса семенников у петухов, при выращивании которых использовали антистрессовый препарат «Меджик Антистресс Микс». Данный показатель был выше контроля на 1,42 г ( $P \geq 0,05$ ) в 15-недельном возрасте, на 8,70 % ( $P \leq 0,05$ ) в 26 недель и на 12,80 % ( $P \leq 0,05$ ) в 56 недель жизни. Семенники петухов 1-й опытной группы были больше контрольных в 15, 26 и 56 недель на 4,76, 2,93 и 5,53 %, соответственно.

#### Выводы. Рекомендации.

Таким образом, применение препаратов «Витаминоцид» и «Меджик Антистресс Микс» по пред-

ложенной схеме, в условиях стрессовых воздействий, являющихся неизбежными составляющими современной технологии содержания, благоприятно повлияло на ростовые процессы ремонтного молодняка, развитие взрослых кур-несушек и петухов родительского стада кросса «Хай-Лайн Браун». Это проявилось в повышении живой массы птицы, ее однородности, а также в более интенсивном развитии репродуктивных органов. Сравнительный анализ действия препаратов показал, что более выраженной физиологической скороспелостью (готовность к яйцекладке и спариванию) отличались курочки и петушки 2-й опытной группы, получавшие «Меджик Антистресс Микс».

#### Литература

1. Азарнова Т. Профилактика гипогликемических и гипоэнергетических состояний организма эмбрионов кур // Птицеводство. 2012. № 4. С. 47.
2. Кавтарашвили А. Ш., Колокольникова Т. Н. Стресс в промышленном птицеводстве и методы его предупреждения // РацВетИнформ. 2010. № 4. С. 13–19.
3. Орлов М. В., Быховец А. У., Злочевская К. В. Инкубация. М. : Колос, 1970. 5 с.
4. Пенионжквич Э. Э. Сельскохозяйственная птица. Т. I. М. : Сельхозиздат, 1962. С. 116, 297.
5. Селянский В. М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. М. : Колос, 1980. С. 4, 162.
6. Сурай Б. Ф., Бородай В. П. Стрессы в птицеводстве : понимания механизмов развития к разработке методов защиты // ГОДИВЛЯ. 2010. № 7–8. С. 31–36.
7. Фисинин В. И., Егоров И. А., Околелова Т. М., Имангулов Ш. А. Кормление сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад, 2000. 375 с.

#### References

1. Azarnova T. Prevention of hypoglycemic states of the organism and hypoenergetics chick // Poultry. 2012. № 4. P. 47.
2. Kavtarashvili A. Sh., Kolokol'nikova T. N. Stress in the poultry industry and methods of prevention // RatsVetInform. 2010. № 4. P. 13–19.
3. Orlov M. V., Bykhovets A. U., Zlochevskaya K. V. Incubation. M. : Kolos, 1970. 5 p.
4. Penionzhkevich E. E. Poultry. Vol. I. M. : Selhozizdat, 1962. P. 116, 297.
5. Selianski V. M. Anatomy and physiology of poultry. M. : Kolos, 1980. P. 4, 162.
6. Surai B. F., Boroday V. P. Stresses in the poultry industry : understanding the mechanisms of the development of methods of protection // GODIVLYA. 2010. № 7–8. P. 31–36.
7. Fisinin V. I., Egorov I. A., Okolelova T. M., Imangulov Sh. A. Feeding of poultry. Sergiev Posad, 2000. 375 p.