

Каждой несушке — свой ярус

Елена ЩЕРБИНА

Херсонский государственный аграрный университет

Производство яичной продукции в мире ежегодно возрастает, что свидетельствует о непрерывном развитии птицеводства. Одна из составляющих успеха в отрасли — поддержание качества яйца. Это связано со множеством факторов: генетическим материалом и селекционными программами, технологией содержания, кормлением, ветеринарными мероприятиями и т.д. Все это непосредственно влияет на характеристики снесенного яйца. Совершенствуя перечисленные выше параметры, можно значительно повысить его качество.

Пищевые свойства яйца определяются питательной ценностью желтка и белка. Она зависит от линейной принадлежности птицы, как и абсолютная и относительная величина яйца, содержание сухих веществ, липидов, протеина, холестерина и другие показатели.

Вопрос повышения качества яйца достаточно актуален, ведь до недавнего времени этому уделяли мало внимания, а первоочередной задачей в яичном птицеводстве было повышение яйценоскости, особенно гибридных несушек. Для увеличения продуктивности птицы яичных кроссов необходим более детальный анализ наследственной обусловленности разных физиологических процессов, непосредственно влияющих на яйценоскость. Некоторые ученые утверждают, что ее годовой уровень зависит от следующих четырех факторов: возраста снесения первого яйца, интенсивности, устойчивости яйцекладки, продолжительности продуктивного периода. Чем он длиннее, тем меньше перерыв во время линьки, а значит, выше годовая продуктивность. Чтобы оптимизировать селекционные программы, прежде всего необходимо правильно выбрать признаки для совершенствования, которые были отмечены в работах С.А. Боголюбского, В.П. Коваленко, Н.П. Прокопенко, Н.В. Степаненко, Л.С. Патревой.

Для определения эффективности содержания птицы в равновесных группах с учетом яруса размещения был проведен эксперимент на курах-несушках яичного кросса «Иза Браун» с коричневой скорлупой яйца. Поголовье распределили на классы по живой массе и длине голени (M^-M^- , M^-M^+ , M^0M^0 ,



Таблица 1

Морфологические признаки яйца

Класс птицы	Ярус	Возраст, нед.							
		28				72			
		Масса, г							
		яйца	желтка	белка	скорлупы	яйца	желтка	белка	скорлупы
Контрольная группа	Верхний	61,2	17,1	36,4	7,7	63,1	17,5	38	7,6
	Средний	58,8	16,4	35	7,4	63	16,1	38,9	8
	Нижний	59,4	15,6	36,4	7,4	60,9	15	38,2	7,7
M^-M^-	Верхний	59,7*	18,2	34,6	7,3*	66,8	19,8	42,8	7
	Средний	61	17,4*	36,5	7,1	67,2	17,7**	42,7	7,4
M^-M^+	Верхний	59,8	19	33,8	7,3	67,4	20,1	42,6	7,4
	Средний	60,9	17,3**	36,6*	7*	66,7	19,4	42	7,3
	Нижний	59,6	17,9	34,6	7,1	66,5	20,1	38,9	7,5**
M^0M^0	Верхний	61,6	16,8*	37,7	7,1	67,8	19,1	42,7	7,3
	Средний	58,5*	18,2	32,8	7,5	66,9	18,3*	42,4	7,5
	Нижний	60	15,9	36,9	7,2	67,6	19,1	42,8	7,7
M^+M^-	Верхний	58,6	17,8	33,5	7,3**	67,2	17,1	42,5	7,6
	Средний	63,4**	16,1	40,1	7,2	70,9	18,6	44,8	7,5
	Нижний	63,7	15,5	40,9	7,3	70,3	18,3	44,3*	7,7
M^+M^+	Верхний	65,4	16,3	41,7	7,4	69,2	17,8	44,3	7,1
	Средний	65,8	16,4*	42,1	7,3	71,8*	18,5	45,8	7,5
	Нижний	66,1	17*	41,6	7,5	70,4	18,7	44,2	7,5
M^+M^+	Верхний	63,2	17,4	35,8*	7	70*	21	41,5	7,5
	Средний								

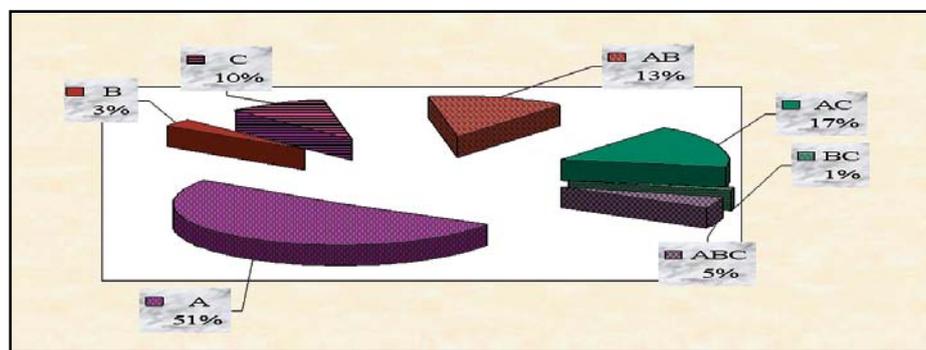
* $P < 0,05$.

** $P < 0,01$.

Таблица 2

Результаты анализа взаимосвязи массы яйца, класса и возраста несушек, яруса содержания

Источник дисперсии	Сумма квадратов	Степень свободы	Средний квадрат	Дисперсия ($F_{\text{факт}}$)	Значимость (P)	Процентный взнос в факторную сумму квадратов
Класс (А)	24768,22	1	6192,04	49,18	0,609	51,504
Ярус (В)	1382,84	3	460,94	3,661	0,609	2,876
Возраст (С)	4631,88	2	1543,96	12,263	0,609	9,632
Взаимодействие:						
АВ	6374,44	3	531,2	4,219	1,361	13,255
АС	8275,86	2	689,65	5,477	1,361	17,209
ВС	470,33	6	52,25	0,415	1,217	0,978
АВС	2186,49	6	60,73	0,482	1,721	4,546
Организованные факторы	48090,06	23	29,14	28,58	—	100
Остаток	15388,82	211,41	1,01	—	—	—
Итого	63479,62	—	—	—	—	—



Влияние класса, яруса содержания и возраста птицы на массу яйца

М⁺М⁻, М⁺М⁺) и посадили на разные ярусы клеточных батарей.

Морфологические признаки яйца подопытной птицы приведены в **таблице 1**.

В 28 недель средняя масса яйца была наиболее высокой у кур классов М⁺М⁻, М⁺М⁺, находившихся на всех ярусах. Она превышала показатель контрольной группы на 4,3 г.

В классах М⁻М⁻, М⁻М⁺ наблюдались незначительные отличия. У птицы класса М⁻М⁺ максимальная масса яйца отмечена при содержании на нижнем ярусе (61,6 г). У кур класса М⁰М⁰ она была на уровне контрольного значения. Состав яйца оказался в пределах нормы: 48% белка, 30% желтка, 12% скорлупы.

В 72 недели наблюдалось увеличение массы яйца (в среднем на 6,11 г), а соответственно, и его составных частей: желтка — на 2,2 г, белка — на 3,82 г. Масса скорлупы осталась почти на том же уровне, что и в предыдущий 28-недельный период.

С возрастом и повышением массы яйца у птицы отмечалось и увеличение массы его составляющих, в основном белка и скорлупы. Масса желтка, белка и скорлупы в опытной группе была почти на 10% больше по сравнению с контрольным значением, а масса скорлупы — на 14% меньше ($P < 0,05$).

В возрасте 72 недель максимальная масса яйца зафиксирована у птицы опытных групп. Так, в классах М⁺М⁻ и М⁺М⁺ на всех ярусах показатели были выше, чем в контрольной группе, на 7,08 и 7,41 г соответственно. Отмечено незначительное превосходство кур классов М⁻М⁻, М⁻М⁺ и М⁰М⁰ над несушками контрольной группы: на 1,91; 3,81 и 4,38 г соответственно.

Наибольшая масса яйца в контрольной группе оказалась у птицы, содержащейся на верхнем и среднем ярусах (63,1 и 63 г), что на 2,2 и 2,1 г больше, чем у кур, находившихся на нижнем ярусе. Масса яйца птицы класса М⁻М⁻ почти

не отличалась от показателей несушек на всех ярусах клеточной батареи. В классе М⁰М⁰ незначительное преимущество (0,5 г) отмечено у птицы на среднем и нижнем ярусах. В классе М⁻М⁺ особи, размещенные на нижнем ярусе, превосходили других на 1,2 г. В классах М⁺М⁻ и М⁺М⁺ — на верхнем и среднем ярусах (на 1,4 и 1,2 г соответственно).

Полученные данные свидетельствуют о достаточно высокой адаптационной способности подопытной птицы. Исследование подтвердило, что для дальнейшего увеличения массы яйца можно использовать кур 28-недельного возраста. Были выявлены различия между показателями несушек разных классов, а это указывает на целесообразность распределения птицы по живой массе и длине голени, а также по ярусам клеточной батареи.

В **таблице 2** и на **рисунке** приведены результаты трехфакторного дисперсионного анализа взаимосвязи массы яйца, класса и возраста несушек, яруса содержания.

Изменчивость массы яйца обусловлена действием организованных факторов ($F = 28,58$; $df_1 = 23$; $df_2 = 211,41$; $P < 0,05$), среди которых наибольшее значение имеет класс птицы ($F = 49,18$; $P < 0,05$).

Также следует отметить, что существенные отличия по массе яйца обусловлены принадлежностью несушки к соответствующему классу и общим влиянием факторов «ярус» и «возраст». При этом часть изменчивости от организованных факторов составляет влияние класса (51,504%), яруса содержания (2,876%), возраста (9,632%).

Таким образом, установлена взаимосвязь между живой массой, содержанием на определенном ярусе клеточной батареи и продуктивными качествами птицы. При ее переводе из группы ремонтного молодняка во взрослое стадо необходимо принимать во внимание выявленные закономерности: несушек с живой массой меньше установленных стандартов размещать на верхних ярусах клеточных батарей, с повышенной живой массой — на нижних. Это позволит к началу яйцекладки живую массу птицы классов М⁻М⁻ и М⁻М⁺ довести до нормативной, классов М⁺М⁻ и М⁺М⁺ не увеличивать в значительных пределах.

ЖР

Украина