Доклады Академии наук СССР
1955. Том 100, № 5

ФИЗИОЛОГИЯ

В. Г. ИВАНОВ

ВЛИЯНИЕ СРОКА ХРАНЕНИЯ ЯИЦ НА СООТНОШЕНИЕ ПОЛОВ В ПОТОМСТВЕ КУР

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 5 XI 1954)

Рядом исследований было установлено, что на соотношение полов в потомстве высших животных влияют самые разнообразные факторы: возраст родителей ([1], [2]), питание родителей и развивающегося зародыша ([3], [4]), интенсивность основного обмена веществ ([5]), качество половых клеток ([6]) и др. Поэтому соотношение полов весьма изменчиво и далеко не всегда равно 1 : 1, как это вытекает из хромосомной теории пола. Тот факт, что при сопоставлении большого статистического материала отношение полов близко к единице, является результатом того, что при суммировании больших чисел за ряд лет нивелируются различия по отдельным годам.

Общая закономерность, которая бросается в глаза при сопоставлении различных данных по соотношению полов в потомстве животных, заключается в том, что самки возникают в большем числе при благоприятных условиях формирования половых клеток, оплодотворения и развития эмбриона.

К сожалению, многие данные, указывающие на смещение полов, не всегда обоснованы достаточным фактическим материалом, и статистическая достоверность их в ряде случаев вызывает сомнение.

В 1950 г. С. Н. Антонович ([7]) показал, что яйца кур, заложенные в инкубатор сразу из-под несушек, давали очень высокий процент вывода (до 100%). Цыплята выводились несколько раньше контрольных, были лучшего качества и хорошо развивались. Исходя из этих данных, мы провели исследование по влиянию срока хранения яиц на соотношение полов в потомстве кур, ибо, как известно, длительное хранение яиц отрицательно отражается на развитии куриных эмбрионов. Работа была выполнена в Котляревском птицесовхозе (Кабардинская АССР) в течение февраля — апреля 1953 г.

Всего для опыта было взято 454 яйца кур породы белый леггорн, из которых 100 яиц хранилось меньше 1 часа, 100 яиц 6 дней, 100 яиц 11 дней и 154 яйца 19 дней.

354 яйца до закладки в инкубатор хранились в специальных лотках на складе при температуре 6—8° в течение 6 дней (100 яиц), 11 дней (100 яиц) и 19 дней (154 яйца). Во избежание присыхания зародыша к подскорлуповой оболочке яйца каждый день переворачивались через острый конец.

Инкубация проводилась в инкубаторе системы „Спартак".

За 12 час. до закладки в инкубатор яйца переносились из склада в помещение с температурой воздуха 22—25°.

Первые 100 яиц заложены в инкубатор прямо из-под несушек. Большинство яиц было еще теплыми и, следовательно, развитие заро-

дыша не приостанавливалось. Пол определялся путем вскрытия цыплят в суточном возрасте. Кроме того, учитывался пол эмбрионов, погибших в различные периоды инкубации, что позволило установить примерно истинное соотношение самцов и самок по каждой партии яиц.

Наряду с учетом соотношения полов, большое внимание уделялось регистрации общей продолжительности эмбрионального развития и проценту выводимости цыплят как факторам, позволяющим судить об условиях развития зародыша.

Таблица 1

Результаты инкубации яиц кур породы белый леггорн при различных сроках хранения яиц до инкубации

№№ партий яиц	Число заложенных яиц	Срок хранения яиц	Неоплодотвор.	Отход (кров. кольца, замершие, задохлики)	Выведено в % от оплодотвор. яиц	Из них в %		Итого с замершими и задохликами в %		(50% ♂) ± m
						♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	
1	100	<1 часа	9	1	98,9	36,7	63,3	36,7	63,3	+13,3 ± 5,1
2	100	6 дн.	8	5	94,6	57,5	42,5	56,2	43,8	— 6,2 ± 5,2
3	100	11 „	12	5	94,3	53,0	47,0	53,0	47,0	— 3,0 ± 5,4
4	154	19 „	25	32	75,2	58,8	41,2	57,4	42,6	— 7,4 ± 4,6

Из данных табл. 1 видно, что яйца, взятые сразу же из-под несушек, дали очень высокий процент вывода цыплят (98,9%). Ни замерших, ни задохликов в этой партии не оказалось. Цыплята в суточном возрасте отличались от контрольных лучшими бонитировочными показателями. Продолжительность инкубации этой партии яиц составляла около 20 суток, продолжительность же инкубации яиц последующих трех партий была более длительной, причем росла с увеличением срока хранения яиц (см. рис. 1).

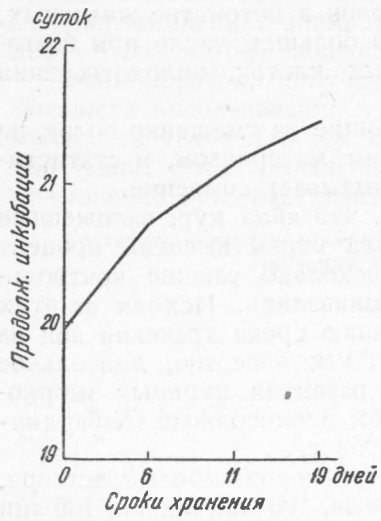


Рис. 1. Продолжительность инкубации яиц в зависимости от сроков хранения до инкубации

Процент выводимости цыплят в следующих партиях оказался тем ниже, чем больше срок хранения яиц до инкубации. При этом цыплята вылуплялись с более низкими бонитировочными показателями.

Соотношение полов в потомстве цыплят, полученных из яиц, заложенных в инкубатор непосредственно из-под несушек, значительно смещено в сторону самок (63,3%), причем результат этот статистически достоверен. В потомстве же, полученном из яиц со сроком хранения в 6, 11 и 19 дней, во всех случаях преобладают самцы (см. табл. 1). Анализ соотношения полов по 24 партиям цыплят общим числом 56 033 шт., выведенных за это же время в совхозе из яиц 3 — 5-дневного срока хранения, показал, что процент самцов почти всегда превышает процент самок, кроме двух партий, в которых самок было немного больше, чем самцов. В среднем по всем 56 033 цыплятам оказалось ♂♂ 55,5%, ♀♀ 44,5%.

Следует отметить, что в проведенном опыте учитывался только один фактор — срок хранения яиц. Маточное стадо по возрасту, а также по условиям кормления было приблизительно одинаково. Однако ясно, что условия питания и возраст несушек также оказывают влияние на соотношение полов, на что указывают литературные данные.

Ленинградский государственный педагогический институт
им. А. И. Герцена

Поступило
11 IX 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] С. Б. Жегалов, Усп. совр. биол., 30, в. 1 (1950). [2] А. Д. Курбатов, Д. Д. Миняйло, Вестн. Лен. унив., № 1 (1954). [3] Е. А. Богданов, Общее животноводство, 1926. [4] В. К. Милованов, Сов. зоотехния, № 1 (1953). [5] А. Д. Курбатов, М. М. Тихомирова, Уч. зап. ЛГУ, сер. биол., № 165, в. 33 (1953). [6] П. Г. Иванова, там же, № 165, в. 33 (1953). [7] С. Н. Антонович, Сов. зоотехния, № 8 (1950).