

Н. С. АНОРОВА

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КУРИНОГО ЭМБРИОНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА РОДИТЕЛЕЙ

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 8 VI 1953)

Особенности размножения животных разного возраста изучались рядом исследователей. В. Ф. Ларионовым⁽¹⁾ было показано влияние возраста на ход размножения у домашних голубей. Оказалось, что молодые, впервые размножающиеся голуби по яйцекладке не отличаются от взрослых (уже размножавшихся). Однако на втором этапе размножения, в «насиживании» обнаруживаются существенные различия: у молодых голубей этот инстинкт проявляется в слабой степени, о чем свидетельствует большое число брошенных кладок.

Далее, на курах было показано⁽²⁾, что молодые особи, впервые приступающие к яйцекладке, начинают ее с мелких яиц, вес которых составляет 35—37 г. В дальнейшем вес яйца постепенно возрастает, достигая к концу первого цикла носкости 55 г (в среднем). При этом на втором году жизни куры (называемые в этом возрасте «перееярыми») начинают кладку с яиц такого веса, на котором «молодки» заканчивают свой первый год носкости. Максимум вес яйца достигает на третьем году жизни. В то же время количество яиц, сносимых перееярой птицей, находится почти на одном уровне с молодой, обнаруживая признаки снижения на третьем году жизни.

Сравнительное изучение инкубационных качеств яиц кур разного возраста выявило ряд различий⁽³⁾. Эти различия касаются числа неоплодотворенных яиц и замерших эмбрионов. Оказалось, что при одинаковой общей выводимости процент оплодотворенных яиц у кур-молодок выше, чем у кур-перееярок, в то время как количество замерших эмбрионов, напротив, ниже у перееярок.

Приведенные исследования, естественно, выдвигают вопрос о том, как отражается возраст родителей на ходе эмбрионального, а вслед за этим и постэмбрионального развития потомства.

Объектом исследования служили куры породы леггорн различного возраста. Первую группу составляли молодые куры в возрасте 8 мес., начавшие свой первый цикл кладки; вторую группу — куры в возрасте старше одного года, приступившие ко второму циклу яйцекладки.

Яйца инкубировались в инкубаторе типа Рекорд-39, закладка производилась одновременно от двух упомянутых выше возрастных групп кур. Яйца вынимались из инкубатора каждые сутки в течение 21 дня развития; зародыши фиксировались. Всего было исследовано 350 эмбрионов.

При изучении эмбрионального развития учитывались: 1) размер зародышевого диска, 2) вес эмбриона, 3) закладка и рост конечностей, 4) закладка перьевых сосочков и рост эмбрионального пуха. Два последних момента сравнительно легко учитываются и могут служить характерными

признаками дифференцировки зародыша. Данные по размерам зародышевого диска сведены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что уже через сутки после начала инкубации в величине зародышевого диска эмбрионов, происходящих от кур разного возраста, имеются различия: у эмбрионов от «молодок» размер диска едва превышает 8 мм, тогда как у эмбрионов от «перярок» он достигает почти 11 мм. Характерно также, что зародышевый диск у эмбрионов первой возрастной группы из-за плотного прилегания к желтку снимается с него с большим трудом, тогда как во второй группе сравнительно легко, по всей вероятности вследствие большего развития подзародышевой полости. Как видно из табл. 1, к концу второго дня инкубации расхождение в величине диска также значительно (форма его становится овальной).

Таблица 1

Размеры зародышевого диска (в мм)

Возраст эмбриона в час.	От молодых кур	От перярых кур
24	8,2	10,8
48	9,8 × 11,5	11,7 × 13,0
72	20,4 × 22,9	25,4 × 26,2
96	36,1 × 36,2	38,9 × 39,4
120	51,4 × 51,4	52,0 × 54,4

Наряду с этим имеется разница во времени появления кровяных островков. У эмбрионов от молодых кур лишь в 2 случаях из 10 обнаружены едва наметившиеся кровяные островки, тогда как у перярок все зародыши имеют хорошо выраженные зачатки кровяных островков.

В трехдневном возрасте также имеется разница как в величине, так и во внешнем виде зародышевого диска. У эмбрионов от молодых кур сосудистое поле представлено небольшим количеством мелких, слабо разветвленных кровеносных сосудов, тогда как у эмбрионов от перярых кур сосудистое поле значительно большего размера, с мощной системой густо переплетающихся кровеносных сосудов.

Приведенные внешние признаки зародышевого диска в течение первых 5 дней инкубации свидетельствуют о значительном влиянии возраста родителей на ранние стадии эмбрионального развития потомства.

Характерно, что эта разница в определенной степени сохраняется до конца эмбрионального развития, как это видно из табл. 2, в которой приведены данные по весу эмбрионов, развитию конечностей и оперения.

Характерно, что эта разница в определенной степени сохраняется до конца эмбрионального развития, как это видно из табл. 2, в которой приведены данные по весу эмбрионов, развитию конечностей и оперения.

Таблица 2

Вес эмбрионов, развитие конечностей и оперения

Возраст эмбриона в днях	От молодых кур					От перярых кур				
	вес яйца, г	вес эмбриона, г	Размеры конечностей		оперение, мм	вес яйца, г	вес эмбриона, г	Размеры конечностей		оперение, мм
			передн., мм	задн., мм				передн., мм	задн., мм	
1	50,2	—	—	—	—	56	—	—	—	—
3	47	0,012	—	—	—	59	0,022	Почка	Почка	—
5	49	0,184	3,0	3,7	—	57	0,240	3,4	3,8	—
7	49	0,872	4,6	6,0	—	57	0,980	5,2	6,5	Сосочек
9	49	1,947	8,8	12,4	Сосочек	60	2,097	9,5	13,1	—
11	50	3,881	16,1	20,4	4,6	57	4,418	17,2	22,1	5,0
13	50	8,098	19,3	29,5	13,8	57	9,006	20,7	33,5	16,6
15	48	12,593	24,6	39,3	19,2	61	14,160	25,8	40,7	19,0
17	50	19,628	28,9	56,3	20,0	58	20,153	30,9	56,7	20,4
19	48	24,413	32,7	63,2	21,6	60	28,161	34,8	63,6	21,6
21	49	33,000	33,5	64,5	21,7	60	38,500	33,7	64,8	21,8

Данные табл. 2 показывают, что в трехдневном возрасте эмбрион от молодки весит 0,012 г против 0,022 г от переейки. На этой стадии появляются, как известно, закладки конечностей. Однако у эмбрионов от молодок лишь в 2 случаях из 10 были обнаружены зачатки задних конечностей. В то же время у всех вскрытых эмбрионов от переейки имеются хорошо заметные закладки как передних, так и задних конечностей. Как видно из табл. 2, конечности эмбрионов от переейных кур растут быстрее до конца эмбрионального развития.

Для развития покровов характерно, что в 7-дневном возрасте ни у одного из 10 вскрытых эмбрионов от молодок не было никаких признаков закладки птерилий. Первые сосочки были обнаружены лишь в конце 8-го дня и то только на спине, тогда как у всех эмбрионов переейки уже к концу 7-го дня инкубации хорошо обозначены зачатки сосочков на спине, шее и бедре.

Изучение приведенных в табл. 2 данных показывает, что разница в развитии (дифференцировке) эмбрионов, полученных из яйца молодых и переейных кур, к 15-му дню инкубации начинает уменьшаться и к концу эмбрионального развития почти сглаживается. Существенные различия вместе с тем остаются в размерах (весе) эмбриона.

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

Поступило
15 IV 1953

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. Ф. Ларионов, ДАН, 65, № 6 (1949). ² В. Ф. Ларионов, Тр. Птицевод. конф. ВАСХНИЛ, 1952. ³ Н. С. Анорова, С. О. Пельтцер, Птицеводство, № 12 (1951)