

Инкубация яйца с учетом биоритмов эмбрионов

Вячеслав ЩЕРБАТОВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Артем ШКУРО
КубГАУ

DOI: 10.25701/ZZR.2020.10.67.004

Производство мяса птицы — сложный технологический процесс, и одно из важнейших его звеньев — инкубация яйца. Использование птицы современных кроссов позволяет значительно сократить срок выращивания бройлеров и производить их убой на 33–35-й день жизни при живой массе не менее 2 кг. В то же время длительность периода инкубации яйца остается неизменной — 21 сутки. То есть на эмбриональный период приходится 37–38% всего времени, затраченного на получение бройлеров (от закладки яйца на инкубацию до убоя).

ратуру в инкубаторе изменяют в зависимости от этапа развития эмбриона (контрольная группа), и дифференцированный по биологическим ритмам (опытная группа), предполагающий изменение температуры с учетом ритма секреции гормонов эпифиза кур (23,25 часа) на период, равный 45 минутам (табл. 1).

На фоне постепенного сокращения периода выращивания цыплят тенденция к увеличению доли затрат времени на инкубацию яйца будет сохраняться. В связи с этим управление инкубацией приобретает особенное значение. Наиболее важные технологические параметры, которые надо контролировать, — температура, влажность и вентиляция. Именно от них, а также от качества инкубационного яйца зависят длительность инкубации, количество полученных цыплят, их здоровье и однородность по живой массе.

Цель нашего исследования — разработать режим инкубации яйца мясных кур с учетом биологических ритмов эмбрионов, который будет способствовать повышению качества суточного молодняка.

Эксперимент проходил в лаборатории кафедры разведения сельскохозяйственных животных и зоотехнологий КубГАУ. Яйцо кур родительского стада мясного кросса Arbor Acres поместили в два инкубатора по 150 штук в каждый. Использовали два режима инкубации: традиционный дифференцированный, при котором темпе-

Параметры температуры при разных режимах инкубации				Таблица 1
День инкубации	Группа			
	контрольная	опытная		
	Температура, °C	Время изменения температуры	Температура, °C	
1	38,5	8:00	38	
2	38,5	6:30	38,5	
3	38,5	5:45	38 на 9 часов, затем 38,5	
4	38	5:00	38	
5	37,5	4:15	38,5	
6	37,5	3:30	37,6	
7	37,5	—	37,6	
8	37,5	—	37,6	
9	37,5	—	37,6	
10	37,5	—	37,6	
11	37,4 на 6 часов, затем 38,5 на 6 часов	—	37,6	
12	37,4 на 2 часа, затем 38,5 на 2 часа	—	37,6	
13	37,4 на 2 часа, затем 38,5 на 2 часа	—	37,6	
14	37,4 на 2 часа, затем 38,5 на 2 часа	21:30	38	
15	37,4	—	38	
16	37,4	20:00	37,6	
17	37,4	—	37,6	
18	37,4	—	37,6	
19	36,5	17:45	37,2	
20	36,5	—	37,2	
21	36,5	—	37,2	

Результаты инкубации яйца при разных режимах

Таблица 2

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Погибшие на ранней стадии эмбрионы:		
шт.	8	4
%	5,3	2,6
Неоплодотворенное яйцо:		
шт.	6	6
%	4	4
Яйцо с кровавым кольцом:		
шт.	2	2
%	1,3	1,3
Замершие эмбрионы:		
шт.	6	6
%	4	4
Задохлики:		
шт.	—	2
%	—	1,3
Выводимость яйца:		
шт.	144	144
%	96	96
Вывод цыплят:		
шт.	128	130
%	85,3	86,6

Живая масса бройлеров, г

Таблица 3

Возраст, дни	Группа	
	контрольная	опытная
1	46	47,3
3	53,6	57
6	100,7	116,7
7	117,8	135
14	297,1	325,1
21	853,5	904
28	1240	1374
35	1826	2034

Мясная продуктивность бройлеров, полученных при разных режимах инкубации

Таблица 4

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, г	2310	2462,7
Убойный выход, %	69,8	69,8
Масса, г:		
тушки	1612,8	1718
печени	43,5	52,9
сердца	13,5	13,7
мускульного желудка	30,5	30,4
кишечника	68,4	75
Длина кишечника, см:		
всего	182,3	175
толстого отдела	9,8	8,7
тонкого отдела	172,5	166,4

В таблице 2 приведены результаты инкубации яйца при разных режимах.

Минимальный уровень ранней эмбриональной смертности отмечен в опытной группе — 2,6%, что на 2,7% меньше, чем уровень в контрольной группе. Вывод молодняка при традиционном дифференцированном режиме инкубации яйца был на 1,3% ниже, чем при инкубации яйца с учетом биологических ритмов эмбрионов.

Показатели живой массы бройлеров представлены в таблице 3.

Бройлеров кормили по двухэтапной схеме. С 1-го по 24-й день жизни уровень обменной энергии в рационе составлял 3150 ккал/кг, концентрация сырого протеина — 22%, с 25-го дня и до окончания выращивания — 3200 ккал/кг и 20% соответственно.

Важно отметить, что во все возрастные периоды живая масса цыплят, выведенных при дифференцированном с учетом биологических ритмов эмбрионов режиме инкубации яйца, была выше живой массы сверстников, выведенных при традиционном дифференцированном режиме инкубации.

По окончании эксперимента был произведен контрольный убой: по три бройлера в возрасте 37 дней из каждой группы. Результаты представлены в таблице 4.

Данные убоя свидетельствуют о том, что предубойная масса бройлеров, а также масса тушек были выше в опытной группе. Убойный выход тушек в обеих группах оказался одинаковым. Анатомическая разделка тушек птицы показала, что у бройлеров опытной группы были лучше развиты кишечник и печень. Это говорит о том, что в организме цыплят, полученных при дифференцированном с учетом биологических ритмов эмбрионов режиме инкубации яйца, интенсивнее протекали обменные процессы. В результате коэффициент конверсии корма в опытной группе составил 1,68, а в контрольной — 1,76.

Таким образом, инкубация яйца кур с учетом биологических ритмов эмбрионов способствует снижению их смертности, повышению вывода цыплят и улучшению мясной продуктивности бройлеров в постнатальный период.

ЖР

Краснодарский край