Птицеводство. – № 3. – 2011. – С. 2–3.

ПРЕДЫНКУБАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА ЯИЦ КУР В ПОСТОЯННОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ

А. Добренко, П. Хвосторезов, *СибНИИ птицеводства*

Аннотация: *Проведён сравнительный анализ методов интенсификации инкубации кур. Рассмотрены результаты предынкубационной обработки яиц кур кросса «Сибиряк» в постоянном магнитном поле. Установлено, что его воздействие способствует повышению выводимости яиц в сравнении с контрольной партией на 4,3 процента. Кроме того, магнитное поле не оказывает негативного влияния на продуктивные качества кур.*

Ключевые слова: *воздействие магнитным полем, вывод цыплят, развитие молодняка, продуктивные качества, выводимость яиц.*

Summary: *Comparative analysis of various intensification methods in incubation is performed. The results of preincubatory treatment of eggs («Sibiryak» cross) with constant magnetic field (CMF) are described. CMF was found to improve hatchability (4,3% in compare to control) with no deterioration of chick productivity.*

Key words: *magnetic field treatment, hatch, chick growth, productivity, hatchability.*

В настоящее время на передовых птицефабриках Российской Федерации вывод суточных цыплят для яичного направления достигает 85-86% и 81-82% — для мясного. Установлено, что постэмбриональная смертность в результате низкой жизнеспособности выведенного молодняка составляет 10-1 5% от общего падежа птицы. Понижение естественной резистентности, падёж в первые 1 5 дней — следствие инкубации.

Основными причинами ухудшения её результатов являются нарушения в кормлении родительского стада, несоблюдение условий хранения яиц, болезни птицы. Для повышения вывода цыплят и снижения их постэмбриональной смертности необходим поиск факторов, воздействующих на яйцо в качестве стимулятора эмбриогенеза. Предложен ряд способов такой обработки яиц перед инкубацией, в частности теплом; жидкостью (омагниченной водой, диоксином); парами растворов химических веществ (меди, цинка, магния, кобальта); физическим полем с различной длиной волны (малые дозы гамма-облучения, обработка когерентными лучами, радио- и лазерное облучение, воздействие электрическим полем промышленной частоты и электромагнитным полем УВЧ- и СВЧ-диапазонов). По разным причинам все эти способы предынкубационной обработки яиц не были внедрены в производство. Опубликованы сведения и о стимуляции развития биологических объектов под воздействием магнитных полей постоянной напряжённости. Для оценки этого направления учёные Омского государственного технического университета совместно со специалиста ми ЭПХ Сибирского НИИ птицеводства в течение ряда лет проводили исследования. До инкубации яйца кур мясного кросса «Сибиряк» определённое время находились в магнитном поле. Контролем служили партии яиц, не обработанные таким способом. В опытных группах яйца подвергали магнитному воздействию с помощью специального устройства. Напряжённость магнитного поля меняли в пределах 50-250 кА/м, число импульсов — от 1 до 6, длительность импульсов — от 0,01 до 1 с, интервал между соседними импульсами выдерживали в пределах 0,5-1,0 секунды. В опыте решали следующие задачи:

-

определить оптимальный режим обработки яиц в магнитном поле для получения повышенного вывода кондиционных цыплят;

-

оценить воздействие постоянного магнитного поля на куриные яйца и в последующем на развитие молодняка и их продуктивные качества.

При различных параметрах магнитного поля было сделано 12 закладок и обработано около 8 тыс. яиц. На первом этапе проведено 4 опыта, где определяли оптимальный режим обработки яиц в магнитном поле с длительностью импульсов от 0,01 до 0,1 си числом импульсов 1-2. В последующих 8 экспериментах длительность импульсов от 0,6 до 1,0 с и число импульсов 2-4. Результаты инкубации представлены в таблице 1.

Воздействие на инкубационные яйца магнитного поля уже на первом этапе исследований благоприятно сказалось на показателях. Так, количество отходов в виде кровяных колец снизилось на 0,3-0,6% по сравнению с контролем. Число замерших эмбрионов также уменьшилось в диапазоне этих режимов на 0,9-1,4%, а задохлики остались на уровне контроля. Выводимость яиц на первом этапе в опытных группах больше контроля на 1,5-2,1 процента.

Таблица 1

№ партий

Группа

Количество заложенных яиц, шт.

Отход инкубации, %

Выводимость, %

Отклонение, %

Кровь/кольцо

замершие

задохлики

1

Контрольная

816

2,7

5,3

7,5

84,5

1,8

Опытные

829

2,3

4,2

7,2

86,3

2

Контрольная

423

3,1

3,1

4,8

84,9

1,5

Опытные

432

2,5

2,5

3,8

86,4

3

Контрольная

414

2,1

4,9

6,7

86,3

2,1

Опытные

423

1,8

3,5

6,3

88,4

4

Контрольная

816

2,6

4,4

7,4

85,6

1,9

Опытные

820

2,3

3,4

6,8

87,5

5

Контрольная

864

1,9

4,1

6,6

87,4

3,6

Опытные

825

1,5

2,7

4,8

91,0

6

Контрольная

900

2,5

4,3

7,5

85,7

3,2

Опытные

840

2,0

3,1

6,0

88,9

7

Контрольная

697

2,7

4,9

7,0

85,2

4,2

Опытные

649

1,9

3,3

5,4

89,4

8

Контрольная

7	23								
2,5									
4,2									
6,3									
8	7,0								
4,5									
Опытные									
7	25								
1,1									
2,6									
4,8									

91,5

9

Контрольная

620

2,3

4,7

6,6

86,3

4,4

Опытные

608

1,6

2,5

5,1

90,8

10

Контрольная

580

2,9

5,2

6,7

85,2

4,7

Опытные

586

1,9

3,0

5,2

89,9

11

Контрольная

550

4,7

4,7

6,8

85,8

5,4

Опытные

562

2,4

2,4

4,9

91,2

12

Контрольная

652

2,0

5,1

7,2

85,7

4,8

Опытные

689

1,3

2,6

5,6

90,5

В последующих 8 опытах влияние магнитного поля на инкубационные яйца с более продолжительными импульсами и их числом позволило уменьшить уровень отхода инкубации: кровь-кольцо в опытных группах по сравнению с контролем снизилось на 0,4-1,4%, замерших эмбрионов и задохликов — соответственно на 1,4-2,5 и 1,5-1,8 процента.

В итоге выводимость яиц и соответственно количество кондиционных цыплят достоверно (P>0,95) увеличилось на 3,2-5,4 процента. Для определения влияния магнитного поля в последующем на развитие молодняка и продуктивные качества кур кросса «Сибиряк» было обработано 3,5 тыс. инкубационных яиц в постоянном магнитном поле с длительностью 0,1 2 с, числом импульсов 2. Условия кормления и содержания птицы с суточного до 40-недельного возраста соответствовали общепринятым нормам.

Учитывали выводимость яиц, сохранность поголовья, прирост живой массы, яйценоскость и оплодотворённость яиц (табл. 2).

Таблица 2

Показатели

Группа

контрольная

опытная

Выводимость яиц, %

86,3

90,6

Живая масса молодняка в 6 нед., г

1080

1134

Сохранность с учетом выбраковки, %

молодняка до 16 нед

88,0

87,6

Взрослой птицы

99,2

98,3

Яйценоскость кур за период (180-280) дн., шт.

69,6

68,7

Масса яиц, г:

32 нед

58,6

59,6

36 нед

62,1

62,8

Выход инкубационных яиц от кур в 32 нед, %

85,5

87,4

Оплодотворенность яиц в 36 нед, %

96,7

98,9

Воздействие постоянного магнитного поля на инкубационные яйца способствовало повышению выводимости яиц по сравнению с контролем на 4,3 процента.

Живая масса молодняка в 6-недельном возрасте в контрольной группе больше на 54 г, чем в опытной. При оценке продуктивных качеств выращиваемой птицы нет достоверных различий между контрольной и опытной группами по сохранности молодняка и кур, яйценоскости, массе яиц. Однако выход инкубационных яиц и их оплодотворённость у кур опытной группы выше, чем в контрольной, соответственно на 1,9 и 2,2 процента.

Результаты проведённых исследований позволяют сделать следующие выводы:

- установленный оптимальный режим воздействия постоянного магнитного поля на инкубационные яйца перед закладкой позволяет повысить их выводимость на 4,5%;
- воздействие постоянного магнитного поля определённых параметров на яйца перед инкубацией не оказывает негативного влияния на продуктивные качества кур.