

Сонымен қатар, екінші қатардағы ($\frac{3}{4}$ Hereford x $\frac{1}{4}$ қазақтың ақбас тұқымы) будандық кестірілген бұқашықтар III тәжірибелік топтағы малдардан барлық өсу кезеңдерінде өсу қарқыны бойынша алдыңғы қатарға ие болды. Барлық генотиптегі төлдердің өсу қарқыны Herefordтардың бірінші және екінші қатардағы малдарында артықшылығымен сипаттайтын салыстырмалы өсу қарқынының жоғары көрсеткіштері бар екендігі анықталып отыр. Салыстырмалы өсу қарқынының динамикасын сипаттайтын ерекшеліктері таза тұқымды және будандық төлдерде де жасына байланысты тұрақты құлдырау болып табылады.

RESUME

Absorption crossing of Kazakh white-headed cattle with Herefords had a positive effect on live weight indicators. At the age of 15 months, the advantage of crossbreeds II ($\frac{1}{2}$ Hereford x $\frac{1}{2}$ Kazakh white-headed) and III experimental ($\frac{3}{4}$ Hereford x $\frac{1}{4}$ Kazakh white-headed) groups over purebred peers of the I (control) group by body weight was 23.4 kg and 33.4 kg, and at 18 months, 27.5 kg and 40.8 kg, respectively.

Absorption crossing of Kazakh white-headed cattle with Herefords contributed to an increase in the growth rate of crossbreeds. Mostly crossbreeds of the II and III experimental test groups in terms of average daily gain in live weight over purebred peers of the Kazakh white-headed breed of the I (control) group in terms of average daily gain in live weight for the entire growing period from birth to 18 months, was 50 g and 75 g

At the same time, the leading position of cross-breeding bulls-castrats of the second generation ($\frac{3}{4}$ Hereford x $\frac{1}{4}$ Kazakh white-headed) of the III experimental group was noted in terms of growth intensity in all age periods.

Quite high indicators of the relative growth rate in young animals of all genotypes were established with some advantage of crosses of the first and second generations in Herefords.

A characteristic feature of the dynamics of the relative growth rate is its stable decrease with age in both purebred and crossbreeds.

УДК 636.4.082.2

Сагинбаева М.Б.¹, кандидат сельскохозяйственных наук

Баязитова К.Н.², кандидат сельскохозяйственных наук

Баязитов Т.Б.², кандидат сельскохозяйственных наук

¹АО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина», г. Нур-Султан, Республика Казахстан

²РГП на ПХВ «Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева» г. Петропавловск, Республика Казахстан

БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Аннотация

В статье отображены нормативные параметры прижизненного контроля эмбрионального развития, сроки контрольного овоскопирования яиц в процессе инкубации, потери массы яиц по периодам инкубации, а также нормы продолжительности эмбрионального развития и интенсивности процесса вылупления молодняка разных видов сельскохозяйственной птицы.

Важную роль в достижении максимальных экономических показателей при производстве яиц и мяса птицы играют результаты инкубации, обеспечивающие получение необходимого количества полноценного молодняка.

Технологический процесс инкубации состоит из ряда последовательно выполняемых операций: сбора и транспортировки инкубационных яиц; оценки и отбора яиц для инкубации;

дезинфекции; инкубирования; переноса яиц из инкубационных в выводные шкафы; вывода молодняка; оценки качества суточного молодняка.

Для улучшения результатов инкубации в процессе инкубирования яиц проводят биологический контроль, позволяющий следить за развитием эмбрионов и устранять причины их гибели.

Ключевые слова: инкубация, овоскопирование, «кровяное кольцо», эмбриональное развитие, вылупление, период инкубации, просвечивание.

Биологический контроль в инкубации яиц - комплексная качественная оценка яиц, условий инкубации и суточного молодняка. Он направлен на повышение вывода здорового молодняка. Биологический контроль проводят до инкубации, в процессе инкубации и после её завершения.

Оценка и сортировка поступившей партии яиц из конкретного птичника производится одновременно с укладкой яиц в лотки. При оценке яиц по внешнему виду учитывают размер и форму яиц, состояние скорлупы. При просвечивании определяют наличие микротрещин в скорлупе, состояние воздушной камеры, целостность подскорлупных оболочек, градинок, состояние белка и желтка, наличие в яйцах различных включений [1].

Основа биологического контроля в процессе инкубации - это прижизненная оценка развития зародышей путем овоскопирования яиц в определенные периоды инкубации. Принято проводить три просмотра яиц в сроки, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Сроки контрольного овоскопирования яиц в процессе инкубации, сут.

Вид птицы	Кросс, порода	Овоскопирование		
		1	2	3
Куры	Яичные	7,0-7,5	11,0-11,5	18,5
	Мясные	7,0	11,0	18,5
Утки	Легкие	7,5	12,5	24,5
	Тяжелые	8,0	13,0	25,0
Индейки	Легкие	8,0	13,0	24,0
	Тяжелые	8,5	13,5	24,5
Гуси	Легкие	9,0	14,5	27,5
	Тяжелые	9,5	15	28,0
Цесарки		8,5	13,5	24,0-24,5
Перепела		6,5	9,5-10,0	15,0-15,8

При первом просмотре отбирают неоплодотворенные яйца и с погибшими зародышами. Оценку зародыша производят по развитию кровеносных сосудов и его положению. В норме просматривается развитая кровеносная система, зародыш не виден: он погружен в желток.

При просвечивании неоплодотворенных яиц или с погибшими в первые сутки инкубации зародышами в них отсутствует сеть кровеносных сосудов, содержимое яиц хорошо просматривается. Зародыши, погибшие после двух суток инкубации, легко обнаруживаются. При овоскопировании обычно они видны в виде темного пятна или кольца. Такие яйца относят к категории «кровяное кольцо» (рисунок 1).

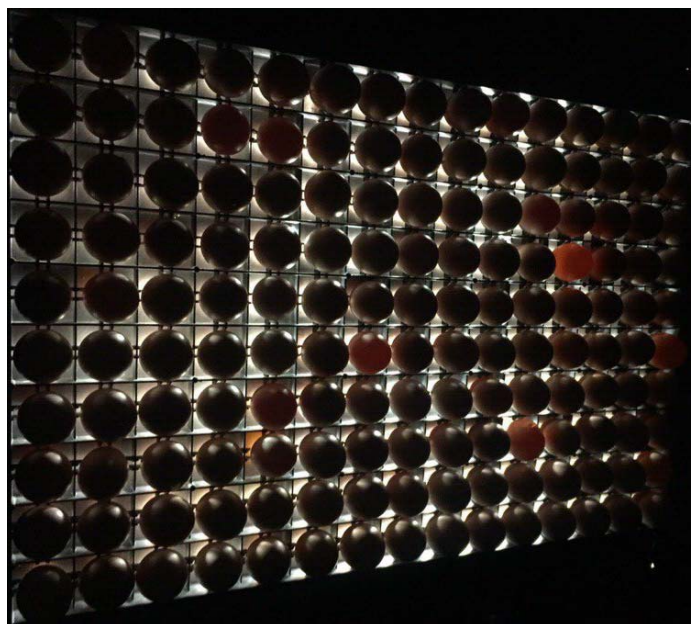


Рисунок 1 – Просвечивание яиц у стола на миражном столе

При втором просмотре выбраковывают все яйца с погибшими зародышами и оценивают степень развития живых эмбрионов. Развитие их оценивают по состоянию аллантоиса и размеру зародыша. При хорошем развитии аллантоис выстилает всю скорлупу внутри яйца, охватывает весь белок и смыкается в остром конце яйца. По всей поверхности яйца видна интенсивно развитая сеть кровеносных сосудов, смыкающаяся в остром конце. Зародыши видны в виде темного бесформенного пятна, свободно перемещающегося при покачивании яйца. Все отобранные яйца с погибшими зародышами относят к категории «замершие». Для уточнения причин гибели яйца с погибшими зародышами вскрывают и подвергают патологоанатомическому анализу.

При третьем просмотре отбирают все яйца с погибшими зародышами и оценивают степень развития живых эмбрионов. Развитие их оценивают по величине, положению шеи, состоянию воздушной камеры, состоянию кровеносной системы аллантоиса.

Зародыши, погибшие в период вывода, относят к категории «задохлики» (рисунки 2, 3) [2].

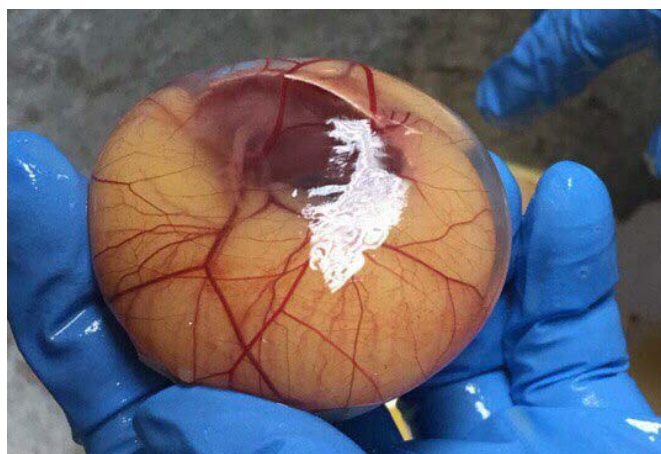


Рисунок 2 – Эмбрион погибший на 8 день инкубации



Рисунок 3 – Кровяное кольцо

Для уточнения причин гибели эмбрионов их вскрывают и подвергают патологоанатомическому анализу.

Один из приемов биологического контроля в процессе инкубации является контроль потери влаги в яйце. Потерю влаги контролируют взвешиванием яиц в те же периоды инкубации, когда производят их просмотр (таблица 2).

Таблица 2 – Потеря массы яиц по периодам инкубации

Вид птицы	Период инкубации, сут.	Потеря массы, %	Период инкубации, сут.	Потеря массы, %	Период инкубации, сут.	Потеря массы, %
Куры	7-7,5	2,5-3,5	11-11,5	5,5-6,5	18-18,5	10-12,5
Утки	7,5-8	3-4	12,5-13	5,5-6,5	24,5-25	10,5-12,5
Индийки	8-8,5	3-3,5	13-13,5	5,5-6,5	24,-24,5	10,5-12
Гуси	9-9,5	2,5-3,5	14,5-15	5,5-6,5	27,5-28	10,5-11,5
Цесарки	8,5-9	3-3,5	13,5-14	5,5-6	24-25,5	10,5-12
Перепела	6,5	3-3,5	9,5	6,5-7,4	15	10,5-11,5

Для определения потерь влаги используют контрольные лотки с яйцами, предварительно взвешенными перед закладкой их в инкубатор. В процессе контроля потери влаги можно вносить коррективы в режим инкубации и, в частности, в режим влажности [3].

Патологоанатомический анализ отходов инкубации проводят по контрольным лоткам или по отдельно взятой пробе из общего отхода.

Важные признаки, характеризующие развитие эмбрионов - продолжительность инкубации, интенсивность наклева и вылупления молодняка. Продолжительность инкубации характеризуется отрезком времени с закладки яиц в инкубатор до выборки молодняка из инкубатора. При хорошем развитии эмбрионов продолжительность инкубации соответствует продолжительности эмбрионального развития данного вида птицы, породы, кросса (таблица 3).

Наклев и вывод зависят от многих факторов, но чем они интенсивнее, тем лучше эмбрионы будут подготовлены к вылуплению. Растянутый наклев и вывод характеризуют нарушения эмбрионального развития, вызванные низким качеством используемых яиц, отклонениями в технологии подготовки их к инкубации и несоответствием инкубационного режима [4,5].

Отклонения в продолжительности инкубации, интенсивности наклева яиц и вывода молодняка не всегда снижают выводимость, но очень часто ухудшают качество выведенного молодняка, его последующий рост и развитие при выращивании.

Таблица 3 – Продолжительность эмбрионального развития и интенсивность процесса вылупления молодняка разных видов сельскохозяйственной птицы

Вид птицы	Начало наклева	Начало вывода	Массовый вывод	Окончание вывода
Куры: яичные	19 сут 8-12 ч	19 сут 18-20 ч	20 сут 6-12 ч	510-516 ч
мясные	19 сут 12 ч	20 сут	20 сут 12 ч	508-512 ч
Утки	25 сут 8 ч	25 сут 12 ч	26 сут 12 ч	27 сут 12 ч
Индейки	25 сут 12 ч	26 сут 12 ч	26,5-27 сут	27-27 сут 12ч
Гуси	28 сут 12 ч	29 сут	29 сут 12 ч	30 сут 12 ч
Цесарки	25 сут	25 сут 12 ч	26 сут	27-27,5 сут
Перепела	15,5 сут	16 сут	16,5 сут	17 сут

Основной прием биологического контроля после окончания инкубации - оценка качества суточного молодняка. Причины снижения качества суточного молодняка и повышенной браковки выясняют путем патологоанатомического анализа. Для вскрытия берут не менее 20 голов молодняка известного возраста, выведенных из яиц известной массы в контрольных лотках, находящихся ранее под наблюдением. Дополнением к биологическому контролю в инкубации является контроль за состоянием молодняка в первые две недели выращивания, с учетом роста молодняка и его жизнеспособности.

Таким образом, биологический контроль инкубации яиц является мониторингом качества инкубационных яиц, развития эмбрионов, качества и жизнеспособности суточного молодняка в ранний постэмбриональный период.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наумова В. В. Птицеводство: учебно-методический комплекс // Ульяновск: ГСХА, 2008. - 180-185 с.
2. Дядичкина Л.Ф., Фисинин В. И. Инкубация: теория и практика // Птицеводство. -М., 2014. - №4 - С.15-16.
3. Фисинин В. И., Дядичкина Л. Ф., Годин Ю. С., Позднякова. Технология инкубации яиц с.-х. птицы.-Сергиев Посад, 2011. - 87 с.
4. Щербатов В. И., Шкуро О. А., Шкуро А. Г., Джамил Х. Т. Синхронизация вывода цыплят при искусственной инкубации // Научный журнал Кубгау. - 2018. - №135 - С.10-12.
5. В. Лукичева. Стимуляция эмбрионального и постэмбрионального развития цыплят. - М. - 2006. - 128 с.

ТҮЙІН

Инкубация нәтижелерін жақсарту үшін жұмыртқаларды инкубациялау процесінде эмбриондардың дамуын бақылауға және олардың өлу себептерін жоюға мүмкіндік беретін биологиялық бақылау жүргізіледі. Биологиялық бақылау инкубацияға дейін, инкубация процесінде және ол аяқталғаннан кейін жүргізіледі. Мақалада эмбрионалды дамуды тірі кезіндегі бақылаудың нормативтік параметрлері, инкубация процесінде жұмыртқаларды бақылау овоскоптау мерзімдері, инкубация кезеңі бойынша жұмыртқа салмағының жоғалуы, сондай-ақ ауыл шаруашылық құстарының әртүрлі түрлерінің балапандарының эмбрионалды даму ұзақтығы мен өсіру процесінің қарқындылығы көрсетілген.

RESUME

Biological control is carried out in the process of incubating eggs to improve the results of incubation, which makes it possible to monitor the development of embryos and eliminate the causes of their death. It is carried out before incubation, during the incubation process and after its completion. The article displays the standard parameters of in vivo control of embryonic development, the timing of the control ovoscopic eggs during the incubation process, the weight loss of eggs by incubation periods, as well as the norm of the duration of embryonic development and the intensity of the hatching process of young poultry of different species.

УДК 636.2.082.355

Шайкенова К.Х., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Исабекова С.А., кандидат сельскохозяйственных наук
НАО «Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина». г. Нур-Султан,
Республика Казахстан

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА И ЖИВОЙ МАССЫ ПРИ ПЕРВОМ ОСЕМЕНЕНИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ЧЕРНО - ПЕСТРОЙ И СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОД

Аннотация

В статье приведен анализ влияния возраста и живой массы при первом осеменении на продуктивность коров черно-пестрой и симментальской пород. Научные исследования проведены в молочно-товарной ферме ТОО «Камышенка», Акмолинской области Северного Казахстана, объектом исследования явились коровы законченной первой лактацией черно-пестрой и симментальской пород. Проведён анализ технологии осеменения ремонтных телок, принятый в хозяйстве. Исследования показали, что телок в хозяйстве осеменяют не по возрасту, а по достижению их допустимой живой массе, так в среднем живая масса у телок при первом осеменении у черно-пестрой породы составила 356 кг и в возрасте 19,4 месяцев, а у симменталов 379 кг в возрасте 18,8 месяцев. Исследования показали, что при осеменении телок в более раннем возрасте животные имели более высокий уровень продуктивности, так высокопродуктивные коровы были осеменены в возрасте 18 месяцев, тогда как коровы с продуктивностью ниже среднего по стаду были осеменены в 20-21 месячном возрасте. Индекс осеменения у телок в более раннем возрасте составил 1,2, а телок осеменённых в более старшем возрасте 1,8. Однако коэффициент корреляции не показал прямой взаимосвязи между удоем и возрастом первого осеменения и был незначительным, тогда как коэффициент корреляции между удоем и живой массой был средне положительным.

***Ключевые слова:** раннее осеменение, индекс осеменения, живая масса, черно-пестрая порода, симментальская порода.*

Технологии производства продукции молочного скотоводства в современных условиях хозяйствования предъявляют жёсткие требования к маточному поголовью – основному средству производства в отрасли. В инновационном животноводстве тема воспроизводства маток очень актуальна, так как она непосредственно связана с продуктивностью. Только при правильной организации воспроизводства в совокупности с другими факторами позволит хозяйству рассчитывать на высокую продуктивность и, следовательно, на прибыльное производство.

Воспроизводство стада – это процесс поддержания численности стада на одном уровне (простое воспроизводство) или увеличение его численности (расширенное воспроизводство). Увеличение поголовья скота в хозяйстве определяется плодовитостью коров и сроками их использования. Воспроизводство крупного рогатого скота является одним из основных факторов, регулирующих уровень производства продуктов животноводства. Комплексный подход в решении данного вопроса позволяет учитывать факторы, влияющие на воспроизводительную функцию, и поддерживать на оптимальном уровне [1-3].

Для получения максимальной продуктивности необходимо постоянно поддерживать высокий уровень воспроизводства стада, обеспечивать своевременное плодотворное осеменение коров для ежегодного получения приплода. От состояния воспроизводства стада зависит экономика животноводства, уровень селекционно-племенной работы, продолжительность использования животных.

Генетика и кормление животных шагнули вперед настолько далеко, что, придерживаясь устаревших рекомендаций по срокам осеменения, можно не только недополучить молоко, но и вообще его потерять из-за нарушения воспроизводительных функций у ожиревших телок.

При осеменении телок и племенной работе по мнению многих ученых, в каждой конкретной ситуации надо ориентироваться на физиологическое развитие животного и экономическую целесообразность. Короткий период выращивания коровы более выгоден как с экономической, так и с генетической точки зрения [4].