

## ВЛИЯНИЕ СПАЙКИНГА НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ПТИЦЫ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА МЯСНОГО КРОССА КУР «РОСС–308»

Петрукович Т.В. ORCID ID 0000-0003-0089-8271, Иванов М.И.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Проведены исследования по подсадке к курам петухов 170-дневного возраста с целью повышения качества инкубационных яиц мясных кур кросса «Росс–308». Доказана эффективность поздней подсадки петухов к курам и определены наиболее значимые факторы, определяющие плодовитость птицы в разных сообществах. Впервые разработаны способы комплектования и содержания родительского стада яичных кур, обеспечивающие им комфортные условия и способствующие повышению оплодотворенности яиц на 3,0%, процента вывода цыплят на 3,2%. **Ключевые слова:** куры-несушки, яйценоскость, оплодотворяемость, выводимость, вывод, подсадка.*

## EFFECT OF SPIKING ON THE REPRODUCTIVE QUALITIES IN POULTRY OF THE PARENT FLOCK OF MEAT CROSS CHICKENS "ROSS-308"

Petrukovich T.V., Ivanov M.I.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Studies have been conducted on the spiking of 170-day-old male breeders to hens in order to improve the quality of incubation eggs of meat chickens of the Ross-308 cross. The effectiveness of late spiking of roosters to female breeders has been proved and the most significant factors determining the fertility of poultry in different communities have been identified. For the first time, methods have been developed for recruiting and maintaining a parent flock of egg chickens, providing them with comfortable conditions and contributing to an increase in egg fertilization by 3.0%, and the percentage of hatchability by 3.2%. **Keywords:** laying hens, egg performance, fertilization, hatchability, hatching, spiking.*

**Введение.** В настоящее время отрасль птицеводства прочно занимает лидирующее положение на мировом рынке по валовому производству мяса. Развитие птицеводства на промышленной основе дает возможность получать много продукции высокого качества в короткие сроки с эффективной оплатой корма продукцией [3, 6].

Группа ученых на XIV Европейской конференции ВНАП еще в 2014 г. озвучила прогноз по производству мяса вплоть до 2050 г. Статистические данные показывают, что в 2010 г. в мире было произведено 296 107 млн т мяса всех видов, причем на долю мяса птицы приходилось 99 050 млн т. К 2050 г. в мире прирост производства мяса всех видов составит 209 331 млн т, или 70,7%. Согласно прогнозу, производство мяса птицы в 2030 г. достигнет 158 236 млн т, в 2040 г. – 191 756 млн т, в 2050 г. – 220 358 млн т. Таким образом, за 40 лет прирост составит 121 308 млн т, или 122,5%. К 2050 г. уровень потребления мяса всех видов достигнет 54,31 кг на душу населения в год (сейчас - 17 кг), в том числе мяса птицы – 23,68 кг [2, 7].

В число крупных импортеров мяса птицы входят Китай (2,4 млн т в год), Япония (1,2 млн т), а также Мексика, Великобритания и др. В 2020 г. ключевым экспортером мяса птицы стала Бразилия (4 млн т), причем в структуре прибыли от поставок на долю помета приходится 12% (его продают местным фермерам в качестве органического удобрения) [5].

Организацией племенной работы и научным сопровождением птицеводства в Беларуси занимается РУП «Опытная станция по птицеводству» в составе Научно-практического центра НАН Беларуси по животноводству. Основная задача РУП «Опытная станция по птицеводству» – разработка новых и совершенствование существующих методов и приемов селекции птицы, а также создание и совершенствование существующих линий и форм птицы, создание и сохранение генофонда птицы, методическое руководство племенной работой с птицей на племптицефабриках [1].

Приоритетными направлениями в развитии мирового и отечественного птицеводства являются: совершенствование технологий содержания и кормления поголовья, создание отечественных конкурентоспособных кроссов птицы, строительство селекционных центров, отказ от антибиотиков и использование альтернативных добавок позволят повысить эффективность такой наукоемкой отрасли, как птицеводство, и снизить зависимость предприятий от зарубежных генетических компаний [2, 4].

**Цель** настоящей работы – изучение влияния спайкинга на воспроизводительные качества птицы родительского стада мясного кросса кур «Росс–308» в ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» Витебского района.

**Материалы и методы исследований.** Научно-хозяйственный опыт проводился в производственных условиях на ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» на базе цеха родительского стада, а также в лабораторных условиях птицефабрики. При изучении влияния методов ротации и подсадки резервных петухов в период продуктивности на их сохранность и воспроизводи-

тельную способность в 300–дневном возрасте было сформировано две группы птицы кросса «Росс–308» по 153 самца и 1556 несушек в каждой с содержанием напольно на глубокой подстилке с использованием оборудования для поддержания микроклимата Big Dutchman ViperTouch. Для кормления используется монобрендовое оборудование компании Roxell, а именно кормушки модели Roxell Haikoo, бункер хранения концентрированных кормов Roxell Mod.706, а также шнековая система раздачи кормов производства Roxell с датчиком раздачи корма. Для поения используются ниппельные поилки производства Lubing. Для обогрева помещения используется теплогенератор газовый Munters GA951p в количестве шести штук. Для подсчета и сортировки яйца используется полностью автоматическое оборудование компании Big Dutchmann EggTrax.

В качестве контроля служил традиционный способ содержания родительского стада, применяемый в хозяйстве. В опытной группе применялся один спайкинг в возрасте кур 43 недели. Возраст петухов при подсадке составлял 24 недели. Преимущество перемещения петухов в стаде в этом возрасте состоит в том, что при повышении оплодотворяемости стада уменьшаются риски биозащиты, вызванные передвижением. Для комфорта петухов, их переводили в секции ночью. В ходе опыта учитывали следующие показатели:

1. Живую массу птицы определяли путем взвешивания птицы еженедельно. Взвешивание выполняли еженедельно с точностью до 1 г на электронных весах производства фирмы «Veit BAT1».

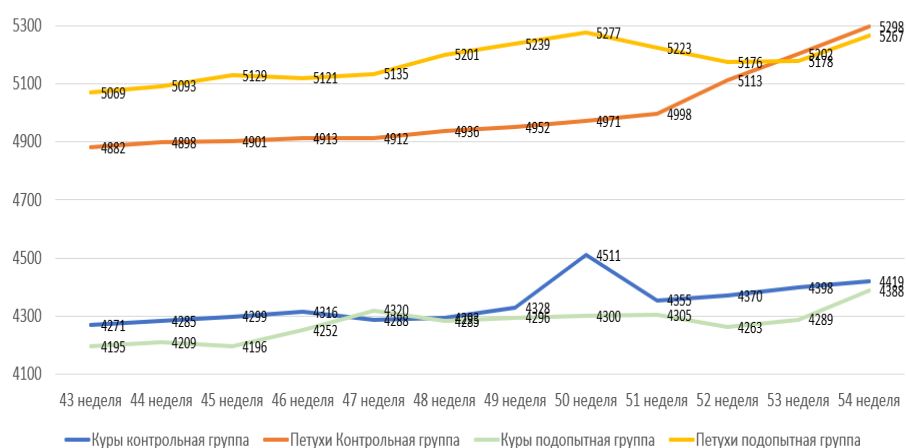
2. Сохранность определяли по отношению поголовья на конец периода к поголовью на начало периода, выраженному в процентах.

3. Оплодотворенность яиц – количество оплодотворенных яиц, выраженное в процентах от числа заложенных на инкубацию.

4. Выводимость яиц – количество выведенного здорового молодняка, выраженное в процентах от числа оплодотворенных яиц.

5. Вывод здорового молодняка – количество выведенного здорового молодняка, выраженное в процентах от числа заложенных на инкубацию яиц.

**Результаты исследований.** Чтобы вырастить высокопродуктивное стадо родителей, нужно строго следовать графикам роста кур и петухов, предоставляемым производителями кросса. Строгий контроль живой массы родительского стада позволяет обеспечить лучшую сохранность во время продуктивности; получить максимальное количество инкубационных яиц и цыплят на начальную несушку; получить более крупное инкубационное яйцо в начале яйцекладки, следовательно, более жизнеспособный суточный молодняк. Основное требование к петухам, отобранным для спаривания, заключается в том, что у них должны отсутствовать физические дефекты, сильные прямые ноги, качественное оперение, а также однородную живую массу. После замены петухов, необходимо регулярно производить отдельные контрольные взвешивания, чтобы убедиться, что они потребляют корм (проверка наполняемости зобов) и набирают живую массу в соответствии с рекомендованными нормативами. Живая масса исследуемого поголовья отражена на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Живая масса исследуемого поголовья, г**

Как видно из рисунка 1, по живой массе петухов существенных различий установлено не было. За период опыта данный показатель в подопытных группах увеличился на 3,9 и 8,5% и составил 5267 и 5298 граммов.

Данные по живой массе кур показывают, что в контрольной группе за период опыта увеличение данного показателя составило 3,6%, а в опытной – 4,6%. Следует отметить, что показатели живой массы в процессе опыта соответствовали нормативным показателям выращивания кросса «Росс–308». Таким образом, подсадка петухов не повлияла на их рост и развитие птицы в процессе содержания.

Перемещение на новое место для птицы – это всегда стресс независимо от того, идет ли речь о курах, петухах или смешанном стаде. Всякие перемещения полностью уничтожают социальную

иерархию стада. Во время ловли и переселения особи не только сильно перемешиваются, но и должны привыкнуть к новой среде (к размещению кормушек, интенсивности света и т.д.). Поэтому совершенно закономерно, что в течение 2–3 недель после перемещения в новый птичник в стаде происходят драки, в результате которых устанавливается социальный порядок, после чего жизнь стада нормализуется. Это же наблюдается и тогда, когда в стадо, уже освоившееся в новой среде, вводят новых особей, например, к старшим курам подсаживают молодых петушков или после большого падежа стадо доукомплектовывают курами из других птичников.

Сходная ситуация складывается при слишком ранней посадке к курам молодых петушков, т.е. в то время, когда у последних еще недостаточно развиты вторичные половые признаки (гребни и сережки) или купированы гребни. Куры тогда имеют явное преимущество перед петушками, которые трусливо сбиваются в кучи и держатся поодаль. Нередко куры отгоняют петушков от корма, расклеывая им гузку или хвост, что еще больше осложняет ситуацию. Во избежание драк и каннибализма, посадка петухов должна происходить в темное время суток. Кроме того, это позволяет им равномерно распределиться по птичнику, минимизируя стресс как петухов, так и кур. Для оценки влияния стресса на продуктивность, мы учитывали сохранность петухов, которая в обеих группах за период опыта составила 95,4%. Таким образом можно заключить, что петухи не испытывали стресса в период посадки и при последующем содержании.

При применении спайкинга необходимо проводить также регулярный осмотр кур на наличие признаков чрезмерного спаривания, таких как повреждение пера в области спины и бедер. Исходя из данных, полученных в ходе еженедельного учета падежа кур родительского стада подопытной и контрольной группы, мы получили информацию о том, что в контрольной группе пало 38 голов, а в подопытной группе - 37 голов кур. Таким образом, сохранность кур родительского стада составила 97,5% в контрольной группе и 97,6% в опытной группе. Полученные данные свидетельствуют о том, что спайкинг отрицательно не повлиял на сохранность исследуемого поголовья.

Показатели оплодотворенности яиц по группам отражены в таблице 1.

**Таблица 1 – Оплодотворенность яиц, %**

Период яйценос- кости, нед.	Контрольная группа			Опытная группа			± п.п. опытный к контроль- ному
	количе- ство оплодо- творенных яиц, шт.	количество отправ- ленных на инкубацию яиц, шт.	оплодо- творен- ность яиц, %	количество оплодо- творенных яиц, шт.	количество заложенных на инкубацию яиц, шт.	оплодотво- ренность яиц, %	
25	2315	3087	75,0	2346	3112	75,4	+0,4
26	5214	6915	75,4	5239	6911	75,8	+0,4
27	6717	9040	74,3	6980	9160	76,2	+1,9
28	7285	9548	76,3	7260	9553	76,0	-0,3
29	7901	9730	81,2	7804	9706	80,4	-0,8
30	7825	9793	79,9	7935	9809	80,9	+1
31	8072	9725	83,0	8050	9770	82,4	-0,6
32	7876	9500	82,9	7922	9544	83,0	+0,1
33	7742	9350	82,8	7789	9350	83,3	+0,5
34	7673	9145	83,9	7698	9142	84,2	+0,3
35	7408	8882	83,4	7442	8860	84,0	+0,6
36	7445	8853	84,1	7397	8796	84,1	0
37	7145	8608	83,0	7152	8565	83,5	+0,5
38	7015	8442	83,1	6906	8402	82,2	-0,9
39	6769	8225	82,3	6651	8151	81,6	-0,7
40	6516	8074	80,7	6509	8056	80,8	+0,1
41	6360	7920	80,3	6330	7923	79,9	-0,4
42	6323	7924	79,8	6331	7904	80,1	+0,3
43	6288	7850	80,1	6332	7827	80,9	+0,8
44	6027	7610	79,2	5996	7590	79,0	-0,2
45	5667	7303	77,6	5595	7275	76,9	-0,7
46	5485	7160	76,6	5427	7132	76,1	-0,5
47	5127	6900	74,3	4943	6790	72,8	-1,5
48	4912	6710	73,2	5212	6607	78,9	+5,7
49	4763	6560	72,6	5411	6480	83,5	+10,9
50	4585	6440	71,2	5336	6315	84,5	+13,3
51	4328	6122	70,7	5134	6040	85,0	+14,3
52	4074	5812	70,1	4886	5742	85,1	+15,0
53	3809	5480	69,5	4578	5392	84,9	+15,4
54	3501	5066	69,1	4242	5020	84,5	+15,4
Итого:	182167	231774	77,9	186833	230924	80,9	+3,0

В результате исследования мы установили (таблица 1), что птица контрольной группы без подсадки имела максимальную оплодотворенность яиц на 36-й неделе – 84,1%, далее показатель постепенно снижался и к 54-й неделе составил всего 69,1%.

В то же время, показатель оплодотворенности яиц в опытной группе стал значительно увеличиваться к 48-й неделе.

После применения спайкинга высокая оплодотворенность яиц сохранилась до конца содержания птицы и в 54 недели составила 84,5%. За период опыта выход оплодотворенных яиц в опытной группе составил 80,9%, что выше по сравнению с контрольной группой на 3,0 п.п.

Оплодотворенность яиц не гарантирует, что из каждого оплодотворенного яйца в процессе инкубации мы получим здорового цыпленка, поэтому мы изучили такой показатель, как вывод молодняка – это процент полученного здорового суточного молодняка от числа заложенных на инкубацию яиц.

В таблице 2 приведены данные, полученные в ходе исследований по выводу молодняка.

**Таблица 2 – Вывод молодняка, %**

Период яйценоскости, нед.	Контрольная группа			Опытная группа			± п. п.
	количество выведенного здорового молодняка, гол.	количество заложенных на инкубацию яиц, шт.	вывод здорового молодняка, %	количество выведенного здорового молодняка, гол.	количество заложенных на инкубацию яиц, шт.	вывод здорового молодняка, %	
25	2112	3087	68,4	2157	3112	69,3	+0,9
26	4758	6915	68,8	4810	6911	69,6	+0,8
27	6220	9040	68,8	6430	9160	70,2	1,4
28	6674	9548	69,9	6725	9553	70,4	+0,5
29	7142	9730	73,4	7153	9706	73,7	+0,3
30	7217	9793	73,7	7259	9809	74	+0,3
31	7410	9725	76,2	7464	9770	76,4	+0,2
32	7315	9500	77	7358	9544	77,1	+0,1
33	7143	9350	76,4	7190	9350	76,9	+0,5
34	7115	9145	77,8	7131	9142	78	+0,2
35	6937	8882	78,1	6937	8860	78,3	+0,2
36	6835	8853	77,2	6843	8796	77,8	+0,6
37	6620	8608	76,9	6595	8565	77	+0,1
38	6458	8442	76,5	6402	8402	76,2	-0,3
39	6267	8225	76,2	6187	8151	75,9	-0,3
40	5983	8074	74,1	6074	8056	75,4	+1,3
41	5892	7920	74,4	5911	7923	74,6	+0,2
42	5816	7924	73,4	5928	7904	75	+1,6
43	5817	7850	74,1	5925	7827	75,7	+1,6
44	5548	7610	72,9	5571	7590	73,4	0,5
45	5192	7303	71,1	5143	7275	70,7	-0,4
46	4905	7160	68,5	4957	7132	69,5	+1,0
47	4609	6900	66,8	4563	6790	67,2	+0,4
48	4455	6710	66,4	4790	6607	72,5	+6,1
49	4264	6560	65	4847	6480	74,8	+9,8
50	4147	6440	64,4	4818	6315	76,3	+11,9
51	3955	6122	64,6	4741	6040	78,5	+13,9
52	3720	5812	64	4502	5742	78,4	+14,4
53	3474	5480	63,4	4173	5392	77,4	+14,0
54	3192	5066	63	3855	5020	76,8	+13,8
Итого:	167192	231774	71,4	172442	230924	74,6	+0,2

Исходя из полученных в ходе опыта данных мы видим (таблица 2), что на 48-й неделе жизни также наблюдается увеличение разницы в получении молодняка между опытной и контрольной группами. На 4-й неделе жизни разница составила 6,1 %, а в последующие 6 недель выросла до 13,8%. Итоговые значения по выводу здорового молодняка составили в среднем для опытной группы 74,6%, что больше на 0,2 п.п. по сравнению с контрольной группой. Вышеуказанные данные показывают, что спайкинг позволил получить большее количество выведенного здорового молодняка по сравнению с группой, где спайкинг не применялся.

Выводимость яиц характеризует инкубационные качества яиц. Это свойство оплодотворенных яиц обеспечивать нормальное развитие эмбрионов птицы. Другими словами – это

показатель жизнеспособности эмбрионов. Выводимость полнее характеризует качество яиц и условия инкубации, чем показатель, определяющий вывод молодняка от общего количества заложенных яиц. Выводимость яиц зависит от многих факторов и если она высокая, то это говорит в первую очередь о хорошем качестве инкубационного яйца.

В таблице 3 приведены данные, полученные в ходе исследований по выводимости яиц.

**Таблица 3 – Выводимость яиц, %**

Период яйценос- кости, нед.	Контрольная группа			Опытная группа			± п.п.
	количе- ство вы- веденного здорового молодня- ка, гол.	количе- ство оплодо- творенных яиц, шт.	выводи- мость яиц, %	количе- ство вы- веденного здорового молодня- ка, гол.	количество оплодотво- ренных яиц, шт.	выводи- мость яиц, %	
25	2112	2315	91,2	2157	2346	91,9	+0,7
26	4758	5214	91,3	4810	5239	91,8	+0,6
27	6220	6717	92,6	6430	6980	92,1	-0,5
28	6674	7285	91,6	6725	7260	92,6	+1,0
29	7142	7901	90,4	7153	7804	91,7	+1,3
30	7217	7825	92,2	7259	7935	91,5	-0,7
31	7410	8072	91,8	7464	8050	92,7	+0,9
32	7315	7876	92,9	7358	7922	92,9	0,0
33	7143	7742	92,3	7190	7789	92,3	0,0
34	7115	7673	92,7	7131	7698	92,6	-0,1
35	6937	7408	93,6	6937	7442	93,2	-0,4
36	6835	7445	91,8	6843	7397	92,5	+0,7
37	6620	7145	92,7	6595	7152	92,2	-0,4
38	6458	7015	92,1	6402	6906	92,7	+0,6
39	6267	6769	92,6	6187	6651	93,0	+0,4
40	5983	6516	91,8	6074	6509	93,3	+1,5
41	5892	6360	92,6	5911	6330	93,4	+0,7
42	5816	6323	92,0	5928	6331	93,6	+1,7
43	5817	6288	92,5	5925	6332	93,6	+1,1
44	5548	6027	92,1	5571	5996	92,9	+0,9
45	5192	5667	91,6	5143	5595	91,9	+0,3
46	4905	5485	89,4	4957	5427	91,3	+1,9
47	4609	5127	89,9	4563	4943	92,3	+2,4
48	4455	4912	90,7	4790	5212	91,9	+1,2
49	4264	4763	89,5	4847	5411	89,6	+0,1
50	4147	4585	90,4	4818	5336	90,3	-0,2
51	3955	4328	91,4	4741	5134	92,3	+1,0
52	3720	4074	91,3	4502	4886	92,1	+0,8
53	3474	3809	91,2	4173	4578	91,2	-0,1
54	3192	3501	91,2	3856	4242	90,9	-0,3
Итого:	167192	182167	91,6	172440	186833	92,2	+0,6

Исходя из данных, полученных в ходе опыта (таблица 3), мы установили, что средняя выводимость яиц в опытной группе была выше, чем в контрольной, на 0,6 п.п. В опытной группе за время проведения опыта было получено на 4666 штук больше оплодотворенных яиц, или на 2,6%, по сравнению с контрольной группой и соответственно на 5248 (3,0%) голов больше молодняка. Вышеуказанные данные свидетельствуют о том, что спайкинг благоприятно сказался на воспроизводительных качествах кур родительского стада кросса «Росс-308».

В наших исследованиях кондиционных цыплят во второй группе было получено 172440 голов, или на 5248 голов больше по сравнению с контрольной группой, что, несомненно, повлияло на экономические показатели.

Расчет экономической эффективности показал, что при использовании спайкинга в условиях производства за период опыта было получено дополнительного дохода в размере 6192 рубля 64 копейки по сравнению с контролем. В пересчете на всю партию в птичнике, разница в прибыли при внедрении данного метода составит 44622 рубля 72 копейки, или 3,0%.

**Заключение.** На основании проведенных исследований можно заключить, что подсадка к курам петухов 170-дневного возраста к курам кросса «Росс-308» способствует повышению оплодотворенности яиц на 3,0%, процента вывода цыплят на 3,2%.

**Conclusion.** On the basis of the conducted research, it may be concluded that spiking of 170- day

old roosters to hens of cross "Ross-308" promotes increasing of egg fertilization by 3.0%, percentage of hatching by 3.2%.

**Список литературы.** 1. Дулич, А. С. Направления развития птицеводства в Республике Беларусь / А. С. Дулич, Е. М. Исаченко // *Материалы Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов*. – Минск : БГАТУ, 2021. – С. 146. 2. Егорова, А. В. Основные направления работы с мясными курами родительского стада бройлеров / А. В. Егорова // *Птицеводство*. – 2017. – № 3. – С. 16–21. 3. Кудинова, М. Г. Тенденции и перспективы развития производства продукции птицеводства: отечественный и зарубежный опыт / М. Г. Кудинова, Е. А. Леонов // *Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган, 24 марта 2022 года*. – Курган : Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т. С. Мальцева, 2022. – С. 352–357. 4. Меднова, В. В. Зоогиgienические условия выращивания цыплят-бройлеров на подстилке / В. В. Меднова, Т. И. Хорошилова // *Материалы Всероссийской с международным участием научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященной 155-летию со дня рождения Н. Н. Худякова, г. Москва, 2021*. – С. 149. 5. О государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы // *Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]*. – 2021. – Режим доступа : [https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059\\_1612904400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059_1612904400.pdf). – Дата доступа : 01.06.2022. 6. Тенденции развития мясного птицеводства в Республике Беларусь / Е. М. Исаченко [и др.]. – УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», 2021. – С. 225–228. 7. Фисинин, В. И. Основные тенденции в мировом и отечественном производстве / В. И. Фисинин // *Животноводство России*. – 2022. – С. 2–4.

**References.** 1. Dulich, A. S. *Napravleniya razvitiya pticevodstva v Respublike Belarus'* / A. S. Dulich, E. M. Isachenko // *Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii studentov i magistrantov*. – Minsk : BGATU, 2021. – S. 146. 2. Egorova, A. V. *Osnovnye napravleniya raboty s myasnymi kurami roditel'skogo stada brojlerov* / A. V. Egorova // *Pticevodstvo*. – 2017. – № 3. – S. 16–21. 3. Kudinova, M. G. *Tendencii i perspektivy razvitiya proizvodstva produktsii pticevodstva: otechestvennyj i zarubezhnyj opyt* / M. G. Kudinova, E. A. Leonov // *Inzhenernoe obespechenie v realizacii social'no-ekonomicheskikh i ekologicheskikh programm APK : sbornik statej po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Kurgan, 24 marta 2022 goda*. – Kurgan : Kurganskaya gosudarstvennaya sel'skhozjaystvennaya akademiya im. T. S. Mal'ceva, 2022. – S. 352–357. 4. Mednova, V. V. *Zoogigienicheskie usloviya vyrashchivaniya cyplyat-brojlerov na podstilke* / V. V. Mednova, T. I. Horoshilova // *Materialy Vserossijskoj s mezhdunarodnym uchastiem nauchnoj konferencii molodyh uchenyh i specialistov, posvyashchennoj 155-letiyu so dnya rozhdeniya N. N. Hudyakova, g. Moskva, 2021*. – S. 149. 5. *O gosudarstvennoj programme «Agrarnyj biznes» na 2021–2025 gody* // *Nacional'nyj pravovoj Internet-portal Respubliki Belarus' [Elektronnyj resurs]*. – 2021. – Rezhim dostupa : [https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059\\_1612904400.pdf](https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059_1612904400.pdf). – Data dostupa : 01.06.2022. 6. *Tendencii razvitiya myasnogo pticevodstva v Respublike Belarus'* / E. M. Isachenko [i dr.]. – UO «Belorusskij gosudarstvennyj agrarnyj tekhnicheskij universitet», 2021. – S. 225–228. 7. *Fisinin, V. I. Osnovnye tendencii v mirovom i otechestvennom proizvodstve* / V. I. Fisinin // *ZHivotnovodstvo Rossii*. – 2022. – S. 2–4.

Поступила в редакцию 20.12.2023.

DOI 10.52368/2078-0109-2024-60-1-89-93  
УДК 636.4.08+614.9

## РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ МИКРОКЛИМАТА ДЛЯ ПОРОСЯТ

**\*Соляник А.В., \*\*Кульмакова Н.И., \*Соляник В.А.**

\*УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь

\*\*ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»,  
г. Москва, Российская Федерация

Результаты моделирования подтвердили, что применение брудеров с закрытым клапаном позволило создать в первые дни после опороса температуру под инфракрасными лампами мощностью 100 Вт 35,4 °С и над обогреваемым полом – 33,2 °С, повысив ее при нахождении в них новорожденных на 14,6 и 23,3%, с приоткрытым клапаном к концу первой недели жизни – 32,6 и 31,2 °С, второй – 28,7 и 28,3 °С, обеспечить увеличение при отъеме живой массы поросят на 11,9–15,6% и сохранности – на 5,4–6,5%, в сравнении с обогревом от пола или инфракрасными лампами. **Ключевые слова:** моделирование, живая масса, обогрев, поросят.

## RESULTS OF MICROCLIMATE MODELING FOR PIGLETS

**\*Solyanik A.V., \*\*Kulmakova N.I., \*Solyanik V.A.**

\*EE "Belarusian State of the Orders of the October Revolution and the Order of the Labour Red Banner Agricultural Academy", Gorki, Republic of Belarus

\*\*Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,  
Moscow, Russian Federation