

СПОСОБ СОДЕРЖАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА

Н. А. САДОМОВ, И. Б. ИЗМАЙЛОВИЧ

*УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407*

(Поступила в редакцию 26.02.2024)

В увеличении производства продуктов животноводства важная роль отводится птицеводству, которое способно обеспечить наиболее быстрый рост их производства при наименьших по сравнению с другими отраслями затратах кормов, средств и труда на единицу продукции.

В статье рассматривается влияние различных способов содержания цыплят-бройлеров на интенсивность роста.

В начале исследований цыплята-бройлеры, содержащиеся напольно, характеризуются более высокой живой массой относительно опытного птичника, выращивание в котором организовано клеточным способом. В возрасте 7 суток живая масса цыплят-бройлеров при напольном содержании составила 184,0 г, при клеточном – масса цыплят была ниже – на 7,1 % и составляла 171,0 г. В возрасте 14 суток при клеточном содержании масса также была меньше, чем при напольном содержании цыплят-бройлеров, и составляла – 434,0 г. В 21-дневном возрасте живая масса цыплят при напольном содержании была больше – на 5,2 % и составляла 849,0 г. В группе цыплят клеточного содержания масса – 805,0 г. В 28-дневном возрасте наблюдается изменение общего тренда живой массы цыплят-бройлеров. Так, в птичнике в 28- и 35-дневном возрасте масса цыплят-бройлеров, которых содержали в клеточных батареях, характеризуется более высокой живой массой и составила соответственно 1337,0 г и 1918,0 г или – на 0,9 и 5,3 % больше. На конец периода выращивания живая масса цыплят при клеточном содержании – на 5,1% была больше и составляла 2152,0 г, а при напольном – 2047,0 г.

Установлено, что первую половину выращивания интенсивнее росли цыплята-бройлеры при напольном содержании, со второй половины – цыплята, которые содержались в клеточных батареях. Можно отметить, что самый высокий среднесуточный прирост для цыплят-бройлеров, выращиваемых при клеточном содержании, был на пятую неделю (29–35 дней) и составлял – 83,0 г. Среднесуточный прирост бройлеров за весь период опыта в птичнике при напольном способе содержания составил – 52,7 г, а в птичнике, в котором птицу содержали в клеточных батареях, составил – 55,5 г, что на 5,3 % больше. За весь период выращивания сохранность цыплят-бройлеров составила в птичнике при напольном способе содержания – 96,1 %, в птичнике при клеточном содержании – 94,6 %, что на 1,5 процентных пункта ниже. В целом за период выращивания цыплят-бройлеров на 1 кг прироста живой массы при клеточном содержании было затрачено 1,67 кг комбикорма, против 1,68 кг при напольном содержании.

Убойный выход выше в птичнике с клеточным содержанием на 0,7 п.п. Получение тушек первой категории больше в птичнике с клеточным содержанием, чем в наполь-

ном и составляет 71,1 % и 66,2 % соответственно. Клеточная технология выращивания имеет преимущества перед напольной в увеличении выхода продукции с единицы площади 101,7 кг и 38,8 кг. Рентабельность производства продукции при напольном выращивании составила – 17,2 %, а при клеточном – 17,8 %. Прибыль соответственно 89661,73 и 101508,3 руб.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, напольное и клеточное содержание, интенсивность роста, сохранность, затраты комбикорма, убойный выход, убойная масса.

In increasing the production of livestock products, an important role is given to poultry farming, which is capable of ensuring the fastest growth in their production at the lowest cost of feed, funds and labor per unit of production compared to other industries.

The article examines the influence of various methods of keeping broiler chickens on the growth rate.

At the beginning of the research, broiler chickens kept on floors are characterized by a higher live weight compared to an experimental poultry house, in which rearing is organized in a cellular manner. At the age of 7 days, the live weight of broiler chickens with floor housing was 184.0 g, with cage housing, the weight of chickens was lower – by 7.1 % and amounted to 171.0 g. At the age of 14 days, with cage housing, the weight was also less, than when broiler chickens were kept on the floor, and amounted to 434.0 g. At 21 days of age, the live weight of chickens kept on the floor was greater by 5.2 % and amounted to 849.0 g. In the group of caged chickens, the weight was 805.0 g. At 28 days of age, there is a change in the general trend in the live weight of broiler chickens. Thus, in the poultry house at 28 and 35 days of age, the weight of broiler chickens kept in cage batteries is characterized by a higher live weight and amounted to 1337.0 g and 1918.0 g, respectively, or by 0.9 and 5.3 % more. At the end of the growing period, the live weight of chickens in cage housing was 5.1 % higher and amounted to 2152.0 g, and in floor housing – 2047.0 g.

It was found that during the first half of the growing period, broiler chickens kept on floors grew more intensively; in the second half, chickens kept in battery cages grew more intensively. It can be noted that the highest average daily gain for broiler chickens raised in cage housing was in the fifth week (29–35 days) and amounted to 83.0 g. The average daily gain of broilers for the entire period of the experiment in the poultry house with the floor method of housing was 52.7 g, and in the poultry house, in which the birds were kept in cage batteries, it was 55.5 g, which is 5.3 % more. Over the entire growing period, the safety of broiler chickens in the poultry house with the floor method of housing was 96.1 %, in the poultry house with cage housing – 94.6 %, which is 1.5 percentage points lower. In general, during the period of growing broiler chickens, 1.67 kg of feed was consumed per 1 kg of live weight gain when birds were kept in cages, versus 1.68 kg when kept on floors.

The slaughter yield is higher in a poultry house with cage housing by 0.7 percentage points. The production of carcasses of the first category is greater in a poultry house with cage housing than in a floor house and amounts to 71.1 % and 66.2 %, respectively. Cellular growing technology has advantages over floor cultivation in increasing the yield per area unit of 101.7 kg and 38.8 kg. The profitability of production with floor cultivation was 17.2 %, and with cage cultivation – 17.8 %. Profit is 89,661.73 and 101,508.3 rubles, respectively.

Key words: broiler chickens, floor and cage housing, growth rate, safety, feed costs, slaughter yield, slaughter weight.

Введение. В настоящее время птицеводство является одной из наиболее интенсивно и динамично развивающихся отраслей агропромышленного комплекса Беларуси, а также крупнейшим производителем

лем и ведущим поставщиком полноценного диетического белка животного происхождения, роль которого в питании человека огромна.

Современное бройлерное птицеводство развивается интенсивно и динамично, позволяя в короткие сроки и с наименьшими затратами обеспечивать население страны высоко качественными диетическими продуктами питания.

В промышленном птицеводстве распространение получили двух-, трех- и четырехлинейные кроссы. Большинство современных кроссов за счет скрещивания линий, характеризуются высокой комбинационной сочетаемостью. Наиболее перспективными и распространенными кроссами мясных кур являются: «Кобб», «Хаббард», «Гибро», «Росс». В последние годы в Республику Беларусь завезены новые кроссы «Кобб- 500», «Росс-308». В настоящее время селекционная работа с мясными кроссами кур направлена на получение максимальных среднесуточных приростов живой массы бройлеров при минимальных затратах кормов на 1 кг прироста. Технологические процессы производства мяса птицы регулируются в связи с биологическими ее особенностями на основе достижений науки и передового опыта с повышением эффективности производства и качества продукции. В современном промышленном птицеводстве (как отечественном, так и зарубежном) используются клеточные и напольные способы содержания и выращивания птицы. В Республике Беларусь при выращивании цыплят-бройлеров применяют напольный способ выращивания на глубокой подстилке одновозрастными партиями (рис. 1). Этот способ является доминирующим и в практике зарубежного птицеводства.



Рис. 1. Напольное содержание бройлеров

Необходимыми условиями хорошего роста является кормление, поение и микроклимат. Очень важно, чтобы цыплята были напоены и накормлены не позднее чем через 8–12 ч с момента вывода.

Технология выращивания бройлеров в клеточных батареях не очень широко распространена на птицефабриках Республики Беларусь, однако она позволяет значительно увеличить выход мяса с единицы площади птичника (рис. 2).



Рис. 2. Клеточное содержание бройлеров

Основными преимуществами при использовании данного способа производства бройлеров является:

- ограничение их двигательной активности, что способствует более интенсивному росту живой массы при откорме;
- технология выращивания бройлеров в клеточных батареях позволяет значительно увеличить выход мяса с единицы площади птичника. При клеточной технологии, по сравнению с напольной, на одних и тех же производственных площадях возможно размещать в 3–4 раза больше птицы;
- в клетках уменьшается опасность заражения птицы кокцидиозом и другими заболеваниями, распространяющимися через помет;
- размещают бройлеров в клетках малочисленными группами, что облегчает зоотехническое и ветеринарное обслуживание;
- при выращивании птицы в клетках-контейнерах исключаются такие трудоемкие операции, как отлов птицы перед убоем, очистка помещений [1–8].

Цель работы – изучить влияние различных способов содержания цыплят-бройлеров на интенсивность роста и сохранность.

Основная часть. Для изучения интенсивности роста цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» при напольном и клеточном способах содержания были взяты: птичник №111, в котором установлено оборудование для напольного содержания фирмы «Chore-time» и №102 – оборудование для клеточного содержания фирмы «Roxell».

Птичник №111 состоит из двух отдельных помещений. Содержание птицы напольное, на глубокой подстилке из древесных опилок с толщиной слоя не менее 10 см при искусственном освещении. Процессы кормления и поения птицы механизированы, производства фирмы «Chore-time», Голландия. В каждом из залов установлена отдельная система кормления и поения птицы. Птица имеет свободный доступ к воде и корму. Плотность посадки 19–22 головы на 1 м².

Для содержания цыплят бройлеров в птичнике №102 установлена система клеток. В производственном зале установлены два ряда 3-ярусных и четыре ряда 4-ярусных клеточных батарей с механизированными процессами кормления, поения, пометоудаления и автоматической выгрузкой поголовья, производства фирмы «Roxell», Бельгия. Общее количество клеточных батарей в производственном зале – 6. В каждой клеточной батарее по 34 секции. Общее количество клеток в клеточных батареях по залу – 748 шт. Вместимость одной клетки 110 голов. Площадь клетки шириной 1,6 м составляет 1,89 м² (из расчета 1,575 м × 1,2 м). Плотность посадки 26–28 голов на 1 м².

Объектом исследования явились цыплята-бройлеры кросса «Росс-308». Продолжительность опыта выращивания цыплят-бройлеров при разных способах содержания составила 38 дней.

Для комплектования использовали цыплят-бройлеров суточного возраста кросса «Росс-308». Поголовье птичника №111 составляло 88780 голов, №102 – 94500 голов. Схема опыта представлена в табл. 1.

Таблица 1. Схема опыта

№ птичника	Количество, гол	Способ содержания	Продолжительность опыта, дней	Марка оборудования
111	88780	напольный	38	«Chore-time»
102	94500	клеточный	38	«Roxell»

Одним из важных критериев оценки мясной продуктивности бройлеров является живая масса. Изменения этого показателя характеризуют рост и развитие цыплят. Опыт проводился, начиная с суточного возраста цыплят-бройлеров, масса которых составляла 42,5–42,9 г. В табл. 2 приведена живая масса по возрастным периодам у птицы при разных способах содержания.

Таблица 2. Динамика изменения живой массы цыплят-бройлеров, г

Возраст, дней	Способ содержания		напольный $\pm$ к клеточному
	Напольный	Клеточный	
Суточный	42,9 $\pm$ 0,41	42,5 $\pm$ 0,31	+0,4
7	184 $\pm$ 1,22	171 $\pm$ 1,32	+13
14	464 $\pm$ 2,51	434 $\pm$ 2,83	+30
21	849 $\pm$ 3,75	805 $\pm$ 3,88	+44
28	1325 $\pm$ 4,61	1337 $\pm$ 3,46	-12
35	1822 $\pm$ 9,24	1918 $\pm$ 6,51	-96
38	2047 $\pm$ 7,83	2152 $\pm$ 5,62	-105

Из данных табл. 2 следует, что в начальном периоде выращивания цыплята-бройлеры, содержащиеся напольно в птичнике, характеризуются более высокой живой массой относительно птичника, выращивание в котором организовано клеточным способом. В возрасте 7 суток живая масса цыплят – бройлеров при напольном содержании составила 184,0 г, при клеточном – масса цыплят была ниже – на 7,1 % и составляла 171,0 г. В возрасте 14 суток при клеточном содержании масса также была меньше, чем при напольном содержании цыплят-бройлеров, и составляла – 434,0 г. В 21-дневном возрасте живая масса цыплят при напольном содержании была больше – на 5,2 % и составляла 849,0 г. В группе цыплят клеточного содержания масса – 805,0 г. В 28-дневном возрасте наблюдается изменение общего тренда живой массы цыплят-бройлеров. Так, в птичнике в 28- и 35-дневном возрасте масса цыплят-бройлеров, которых содержали в клеточных батареях, характеризуется более высокой живой массой относительно птичника и составила соответственно 1337,0 г и 1918,0 г, или на 0,9 и 5,3 % больше. На конец периода выращивания живая масса цыплят при клеточном содержании на 5,1% была больше и составляла 2152,0 г, а при напольном – 2047,0 г.

Одним из основных параметров, характеризующих интенсивность роста птицы, является среднесуточный прирост живой массы (рис. 1).

Установлено, что первую половину выращивания интенсивнее росли цыплята-бройлеры при напольном содержании, со второй половины – цыплята, которые содержались в клеточных батареях.

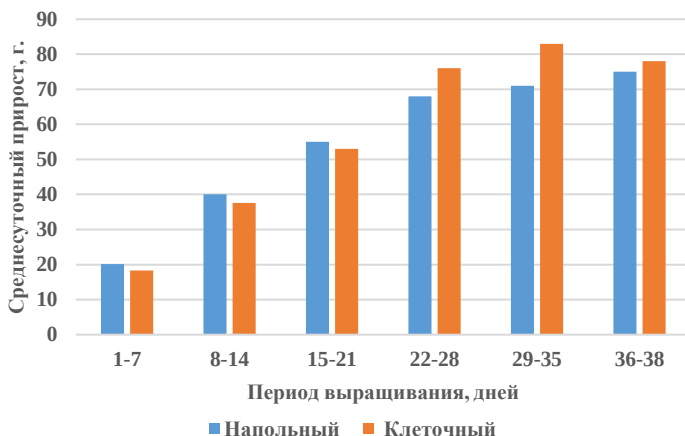


Рис. 1. Среднесуточный прирост цыплят-бройлеров, г

Можно отметить, что самый высокий среднесуточный прирост для цыплят-бройлеров, выращиваемых при клеточном содержании, был на пятой неделе (29–35 дней) и составлял 83,0 г.

Среднесуточный прирост бройлеров за весь период опыта в птичнике №111 при напольном способе содержания составил 52,7 г, а в птичнике №102, в котором птицу содержали в клеточных батареях, составил 55,5 г, что на 5,3 % больше (табл. 3).

Таблица 3. Среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров, г

Возраст цыплят, дней	Способ содержания	
	Напольный	Клеточный
1–7	20,2	18,4
8–14	40,0	37,6
15–21	55,0	53,0
22–28	68,0	76,0
29–35	71,0	83,0
36–38	75,0	78,0
1–38	52,7	55,5

Сохранность бройлеров имеет большое значение при производстве мяса птицы. Показатель характеризуется отношением конечного к начальному поголовью птицы и выражается в процентах (рис. 2).

За весь период выращивания сохранность цыплят-бройлеров составила в птичнике №111 при напольном способе содержания 96,1 %, в птичнике №102 при клеточном содержании 94,6 %, что на 1,5 про-

центных пункта ниже.

Главное условие при выращивании цыплят – полноценное кормление. Нормы кормления бройлеров зависят от его вида, возраста и направления продуктивности.

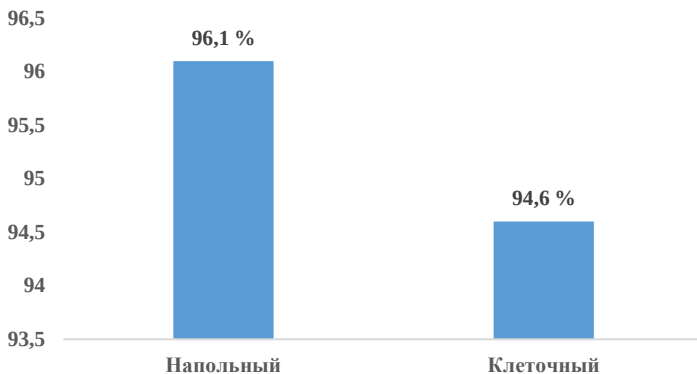


Рис. 2. Сохранность цыплят-бройлеров

Главное условие при выращивании цыплят – полноценное кормление. Нормы кормления бройлеров зависят от его вида, возраста и направления продуктивности.

Затраты корма на единицу прироста – итоговый показатель, определяющий экономическую оценку выращивания мясной птицы. Затраты корма на единицу продукции напрямую связаны с продуктивностью птицы. Чем интенсивнее растет птица, тем меньше кормов затрачивается на единицу прироста.

Затраты комбикорма в расчете на 1 кг прироста живой массы представлена в табл. 4.

Таблица 4. Затраты комбикорма в расчете на 1 кг мяса живой массы цыплят-бройлеров, кг

Способ содержания	Израсходовано комбикорма, кг	Реализовано на мясо, кг	Затраты комбикорма на 1 кг
Напольный	292640	174598	1,68
Клеточный	320720	192278	1,67

Данные таблицы позволяют установить, что при клеточном содержании затраты корма на 1 кг прироста живой массы были ниже, чем при напольном. В целом за период выращивания цыплят-бройлеров на 1 кг прироста живой массы при клеточном содержании было затрачено 1,67 кг комбикорма, против 1,68 кг при напольном содержании.

Показатели, характеризующие продуктивность цыплят-бройлеров при разном способе содержания, представлены в табл. 5.

Таблица 5. Продуктивность цыплят-бройлеров при разном способе содержания

Показатели	Способ содержания	
	Напольный	Клеточный
Период выращивания, дней	38	38
Средняя живая масса в конце выращивания, г	2047	2152
Сохранность, %	96,1	94,6
Среднесуточный прирост, г	52,7	55,5
Затраты корма на 1 кг живой массы, кг	1,68	1,67
Выход мяса с 1 м ² пола (кг)	38,8	101,7
Получено прироста за опыт, кг	174 598	192 278
Убойная масса, кг	132 345	147 092
Убойный выход, %	75,8	76,5
Категория упитанности, кг:		
1-я	87 612	104 582
%	66,2	71,1
2-я	39 042	36 920
%	29,5	25,1
Не стандарт	5 691	5 590
%	4,3	3,8
Индекс продуктивности	308	321

Анализируя данные таблицы, видно, что убойный выход выше в птичнике с клеточным содержанием на 0,7 %. Получение тушек первой категории больше в птичнике с клеточным содержанием, чем в напольном и составляет 71,1 % и 66,2 % соответственно. Клеточная технология выращивания имеет преимущества перед напольной в увеличении выхода продукции с единицы площади 101,7 кг и 38,8 кг.

Анализируя данные табл. 6 видно, что в птичник с клеточным содержанием было принято на откорм и выращивание на 5 720 голов птицы больше, чем в птичник напольного содержания. Соответственно, за время проведения опыта в данном птичнике было получено прироста на 17680 кг больше.

Затраты на производство продукции в птичнике № 102 для клеточного содержания цыплят-бройлеров составили 571464,7 руб., что на 50033,4 руб. больше показателя по птичнику №111 для напольного содержания. В дополнительные затраты были включены: оплата труда, амортизация основных средств, затраты по расходам электроэнергии и воды. Около 55 % от затрат на производство продукции приходилось на корм.

Таблица 6. Экономическая эффективность выращивания цыплят-бройлеров

Показатели	Птичник	
	с оборудованием фирмы «Chore-time» для напольного содержания	с оборудованием фирмы «Roxell» для клеточного содержания
Поголовье в начале опыта, гол.	88 780	94 500
Поголовье в конце опыта, гол.	85 305	89 362
Сохранность, %	96,1	94,6
Средняя живая масса в конце выращивания, г	2 047	2 152
Получено прироста за опыт, кг	174 598	192 278
Стоимость прироста ж. м., руб.	611 093	672 973
Затраты корма на 1 кг реализованного мяса живой массы, кг	1,68	1,67
Затрачено корма за опыт, кг	292 640	320 720
Затраты – всего, руб.	521 431,3	571464,7
в т.ч.: корма	286787,2	314305,6
прочие	234644,1	257159,1
Прибыль, руб.	89661,7	101508,3
Прибыль на 1 гол., руб.	1,05	1,14
Рентабельность, %	17,2	17,8

Рентабельность производства продукции при напольном выращивании составила – 17,2 %, а при клеточном – 17,8 %. Прибыль соответственно 89661,73 и 101508,3 руб.

Заключение. В начале исследований цыплята-бройлеры, содержащиеся напольно, характеризуются более высокой живой массой относительно опытного птичника, выращивание в котором организовано клеточным способом. В возрасте 7 суток живая масса цыплят-бройлеров при напольном содержании составила 184,0 г, при клеточном – масса цыплят была ниже – на 7,1 % и составляла 171,0 г. В возрасте 14 суток при клеточном содержании масса также была меньше, чем при напольном содержании цыплят-бройлеров, и составляла – 434,0 г. В 21-дневном возрасте живая масса цыплят при напольном содержании была больше – на 5,2 % и составляла 849,0 г. В группе цыплят клеточного содержания масса – 805,0 г. В 28-дневном возрасте наблюдается изменение общего тренда живой массы цыплят-бройлеров. Так, в птичнике в 28- и 35-дневном возрасте масса цыплят-бройлеров, которых содержали в клеточных батареях, характеризуется более высокой живой массой и составила соответственно 1337,0 г и

1918,0 г, или – на 0,9 и 5,3 % больше. На конец периода выращивания живая масса цыплят при клеточном содержании – на 5,1 % была больше и составляла 2152,0 г, а при напольном – 2047,0 г.

Установлено, что первую половину выращивания интенсивнее росли цыплята-бройлеры при напольном содержании, со второй половины – цыплята, которые содержались в клеточных батареях. Можно отметить, что самый высокий среднесуточный прирост для цыплят-бройлеров, выращиваемых при клеточном содержании, был на пятой неделе (29–35 дней) и составлял – 83,0 г.

Среднесуточный прирост бройлеров за весь период опыта в птичнике при напольном способе содержания составил – 52,7 г, а в птичнике, в котором птицу содержали в клеточных батареях, составил – 55,5 г, что на 5,3 % больше.

За весь период выращивания сохранность цыплят-бройлеров составила в птичнике при напольном способе содержания – 96,1 %, в птичнике при клеточном содержании – 94,6 %, что на 1,5 процентных пункта ниже.

В целом за период выращивания цыплят-бройлеров на 1 кг прироста живой массы при клеточном содержании было затрачено 1,67 кг комбикорма, против 1,68 кг при напольном содержании.

Убойный выход выше в птичнике с клеточным содержанием на 0,7п.п. Получение тушек первой категории больше в птичнике с клеточным содержанием, чем в напольном и составляет 71,1 % и 66,2 % соответственно. Клеточная технология выращивания имеет преимущества перед напольной в увеличении выхода продукции с единицы площади 101,7 кг и 38,8 кг.

Рентабельность производства продукции при напольном выращивании составила – 17,2 %, а при клеточном – 17,8 %. Прибыль соответственно 89661,73 и 101508,3 руб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиена животных: учебное пособие / В. А. Медведский, Н. А. Садовов, Д. Г. Готовский и др. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 591 с.
2. Садовов Н. А. Эффективность использования различного клеточного оборудования при содержании кур-несушек // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр.; УО БГСХА. – Горки, 2019. – Вып. 21, ч.1. – С. 94–99.
3. Садовов Н. А., Полторан А. Н. Интенсивность роста цыплят-бройлеров в зависимости от технологического оборудования птичников // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Материалы XXII Международной научн.-практ. конф., УО БГСХА. 22–24 мая. – 2019 г. – Часть 2 – г. Горки. – С. 77–80.
4. Садовов Н. А., Ляшкевич Г. В. Влияние технологического оборудования на сохранность молодняка родительских форм бройлеров // Сборник материалов Междуна-

родной научн.- практ. конф., «Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине»; 11 февраля, 2021г. –Тюмень, 2021.– Ч. I. – С. 207–211.

5. Садовов, Н. А. Интенсивность роста ремонтного молодняка по выращиванию родительских форм бройлеров кросса «Росс – 308» в зависимости от технологического оборудования в птичниках // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. / УО «БГСХА». – Горки. 2021. – Вып. 24, Ч. 2. – С. 10–16.

6. Садовов Н. А., Ляшкевич Г. В. Эффективность использования технологического оборудования различных производителей при выращивании молодняка родительских форм бройлеров // Материалы XXIV Международной научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» 19–21 мая 2021 г., Горки, БГСХА, 2021 г. – С. 135–136.

7. Садовов Н. А., Ходырева И. А., Гурко В. Г. Влияние различного технологического оборудования на интенсивность роста цыплят-бройлеров // Материалы XXIV Международной научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» 19–21 мая 2021 г. – Горки, БГСХА, 2021. – С. 137–140.

8. Садовов Н. А., Трус Т. А. Интенсивность роста цыплят-бройлеров в зависимости от способа содержания // Материалы XXV Международной научн.-практ. конф. «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» посвящ. 55-летию образ. кафедры круп. ж-ва и перер. живот. прод. и кафедры свин. и мелк. ж-ва 18–20 мая 2021 г., Горки, БГСХА, 2022 г. – С. 82–86.