

пробиотик «Миалакто». Указанные добавки применяли в те же сроки и в тех же дозах, что и птице 1 группы.

Цыплятам 3-й (контрольной) группы выпаивали антибиотик тилозин 2 курсами, в 1-3-дневном и 30-35-возрасте, согласно схеме ветеринарных обработок, применяемой в хозяйстве. Пребиотики, пробиотики и подкислители они не получали. В 7-, 14-, 21-, 28- и 35-дневном возрасте проводили контрольное взвешивания 100 цыплят из каждой группы.

Результаты исследований. Нами установлено, что в 7-дневном возрасте живая масса цыплят 1-й, 2-й и 3-й групп составляла соответственно $71,83 \pm 1,30$ г ($P_{1-2} > 0,05$; $P_{1-3} > 0,05$), $70,57 \pm 0,74$ г ($P_{2-3} > 0,05$) и $68,03 \pm 1,48$ г. В 14-дневном возрасте живая масса цыплят 1-й опытной группы возросла до $128,18 \pm 1,23$ г ($P_{1-2} > 0,05$; $P_{1-3} < 0,01$), во 2-й опытной группе – до $127,28 \pm 0,68$ г ($P_{2-3} < 0,01$), а в третьей (контрольной) – лишь до $120,42 \pm 2,22$ г. На 21-й день эксперимента масса цыплят 1-й и 2-й опытных групп составила соответственно $191,16 \pm 1,29$ г ($P_{1-2} > 0,05$; $P_{1-3} < 0,001$) и $189,17 \pm 3,45$ г ($P_{2-3} < 0,01$), в контроле – только $169,67 \pm 6,04$ г.

На 28-й день цыплята 1-й группы имели массу $277,90 \pm 7,27$ г ($P_{1-2} > 0,05$; $P_{1-3} > 0,05$), птица 2-й группы – $269,12 \pm 1,54$ г ($P_{2-3} > 0,05$), а цыплята контрольной группы – $260,61 \pm 13,86$ г. В 35-дневном возрасте данный показатель в 1-й группе возрастал до $367,36 \pm 1,97$ г ($P_{1-2} < 0,001$; $P_{1-3} < 0,001$), а во 2-й опытной группе – до $356,72 \pm 1,17$ г ($P_{2-3} < 0,05$), а в контрольной – до $350,34 \pm 2,89$ г.

Заключение. Итак, введение в рацион цыплят кормового комплекса «Анд Сид Перфект» и пробиотика «Миалакто» способствует достоверному увеличению живой массы, по сравнению с применением антибиотика тилозина в стандартном рационе. Добавление в корм цыплят подкислителя «Анд Сид Оптима» на фоне применения пробиотика и пребиотика способствует еще более выраженному приросту массы тела птиц.

Литература. 1. Алексеев, И. А. Технология выращивания и влияние комплексного пробиотического препарата «Иммунофлор» на рост и развитие молодняка цесарок / И. А. Алексеев, Р. Н. Иванова // Вестник Алтайского ГАУ. – 2020. – № 2. – С. 61–67. 2. Микрофлора кишечника кур и экспрессия связанных с иммунитетом генов под влиянием пробиотической и пребиотической кормовых добавок / И. И. Кочиш [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2020. – Т. 55, № 2. – С. 315–327. 3. Орлова, Т.Н. Влияние препарата «Пропионовый» на продуктивные качества цыплят-бройлеров / Т.Н. Орлова, Е.Ф. Отт, В.Н. Хаустов // Кормопроизводство, продуктивность, долголетие и благополучие животных : материалы международной научно-практической конференции ; СФНЦА РАН. – Новосибирск, 2018. – С. 114-116. 4. Орлова, Т.Н. Пробиотический препарат для птицеводства на основе пропионовых бактерий / Т.Н. Орлова, Р.В. Дорофеев, В.Н. Хаустов // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции ; ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет». – Барнаул, 2018. – С. 286-288.

УДК 636.5

ПАНОВА О.В., магистрант

Научный руководитель - **ВАСИЛЬЕВА Л.Т.**, канд.с.-х. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»,

г. Пушкин, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПЕРЕПЕЛЯТ ОТ РАЗНОВОЗРАСТНОЙ ПТИЦЫ

Введение. Выращивание молодняка – один из самых ответственных технологических процессов, определяющих не только будущую продуктивность и жизнеспособность кур, но и рентабельность всего производства. На практике встречается практика сбора яиц для инкубации от птиц всех возрастов, что дает возможность набрать необходимое количество инкубационных яиц при небольшом поголовье родительского стада [3, 4]. Большинство

исследователей пришли к выводу, что возраст родительского стада птицы оказывает влияние не только на результаты инкубации, но и на качество полученного молодняка [1, 4]. Однако этот вопрос почти не изучен у перепелов. Новизной обладают исследования, посвященные влиянию возраста родительского стада на рост и развитие молодняка мясных пород перепелов, т.к. они обладают определенными особенностями обмена веществ, определяющих их дальнейшую мясную продуктивность и воспроизводительные качества.

Цель исследования – изучить влияние возраста перепелов тexasской белой породы на рост и развитие полученного от них ремонтного молодняка в период от вывода до 7-недельного возраста. Для успешного выполнения цели были определены задачи: 1. Сравнить интенсивность роста молодняка тexasской белой породы, полученного от родителей разного возраста. 2. Определить показатели развития у исследуемого молодняка.

Материалы и методы исследований. Работа проведена в КФХ «Японский перепел» с использованием 122 голов молодняка перепелов тexasской белой породы. Молодняк был отобран методом случайной выборки от родительского стада в возрасте 90 сут. и менее (1 группа), 91-150 сут. (2 группа), 151-210 сут. (3 группа) и 211 сут. и более (4 группа). Кормление и содержание перепелов производилось в одинаковых условиях и соответствовали нормативам, разработанным ВНИТИП [2]. В процессе роста (от вывода по 7-ю нед.) у молодняка всех опытных групп изучались следующие показатели: живая масса (г), приросты живой массы (г), сохранность поголовья (%), половая скороспелость (сут.). Живая масса и приросты живой массы перепелят определялась индивидуально еженедельно на весах «ВСП1». Сохранность поголовья определялись еженедельно с использованием общепринятых методик.

Результаты исследований. Полученные в результате исследования данные свидетельствуют о том, что от птиц в возрасте до 90 сут. были получены самые крупные курочки, которые росли более интенсивно. Так, при средней живой массе суточных курочек 9,5 г, суточные курочки в 1 группе имели среднюю массу $9,8 \pm 0,39$ г. Возможно этим объясняется то, что живая масса этих перепелят в 7 нед. превышала массу молодняка, полученного от птиц 2, 3 и 4 групп на 10,25%, 30,11% и 16,95% соответственно. Поэтому прирост живой массы у молодняка, полученного от самой молодой птицы, составил за период исследования 340,7 г и превышал приросты других групп в 1,10-1,31 раза. Самыми мелкими оказались самки 3 группы, несмотря на то, что при выводе их масса на 0,4 г (4,4%) была выше массы молодняка, полученного от самой старой птицы (4 группа). Суточные цыплята в 4 группе оказались самыми мелкими, а интенсивность их роста была самой слабой. Однако на 7 неделе жизни средняя масса этих цыплят значительно увеличилась, что вероятно было связано с высокой браковкой перепелят в этом возрасте. Петушки оказались мельче курочек при выводе (9,35 г против 9,5 г). Более крупными оказались петушки 2 группы ($9,5 \pm 0,2$), а самыми мелкими – 3 группы ($9,1 \pm 0,6$). Следует отметить, что в 7 нед. петушки, полученные от самых молодых родителей (1 группа), имели наибольшую массу – $280,6 \pm 9,6$ г, превысив петушков 2, 3 и 4 групп на 0,5%, 17,82% и 24,77% соответственно. Прирост живой массы петушков составил 271,2 г, превышая на 0,5%, 18,42% и 25,84% петушков 2, 3, 4 групп соответственно. Анализ среднесуточных приростов (за период от вывода до 7 нед.) показал, что петушки росли менее интенсивно, чем курочки. С возрастом родителей интенсивность роста их потомков снижалась. Наши исследования показали, что между сохранностью молодняка и возрастом родительского стада имеется криволинейная зависимость, при этом сохранность молодняка в 1 неделю жизни определяет её и в 7 недель. Интенсивность роста молодняка определяла его развитие. Нами установлено, первые яйца были получены не от самой тяжелой птицы. Первыми занесли в возрасте 44 сут. самки, полученные от 2 группы, через 2,5 суток первые яйца появились у самой крупной птицы (1 группа). Только в 47,5 и в 54 сут. первые яйца были получены от молодняка 3 и 4 групп соответственно.

Заключение. Исследованиями установлено, что возраст родительского стада оказывает влияние на рост и развитие молодняка. Так, более мелкие перепелята были получены от

родительского стала 3 и 4 групп; перепелята, полученные от родительского стада 3 группы менее интенсивно росли, хуже сохранялись и оказались более позднеспелыми.

Литература. 1. Александров Ю.А. Инновационная технология выращивания ремонтного молодняка кур / Ю.А. Александров // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». – 2016. – №5. – С. 5-9. 2. Белякова, Л.С. Перепеловодство – выращивание и содержание / Л.С. Белякова, З.И. Кочетова – Сергиев Посад, 2010. – 79 с. 3. Васильева Е.Г. Влияние возраста родителей на рост и развитие молодняка кур кросса «Ломанн Классик» / Е.Г. Васильева, Л.Т. Васильева // Научный вклад молодых исследователей в сохранении традиций и развитии АПК: сб. науч. тр. межд. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов. Ч.1. – СПб.: СПбГАУ. – 2016. – С.117-120. 4. Забудский Ю.И. Репродуктивная функция у гибридной сельскохозяйственной птицы. Сообщение III. Влияние возраста родительского стада // С.-х. биол., Сельхозбиология. – 2016. №4. – С. 436-449.

УДК 639.3.06

ПИРОЖНИК Е.С., студент

Научный руководитель - **БАРУЛИН Н.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

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

ВЛИЯНИЕ САХАРА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ АММОНИЯ БИОФЛОКОМ

Введение. Биофлок – это богатая протеином совокупность органического материала и микроорганизмов, включая диатомовые водоросли, фекалии, остатки корма и пр. Биофлок технология – обычная практика запуска рыбопитомников, т.к. обеспечивает высокое качество воды, обогащенные корма, оптимальный режим кормления и экономический и экологический эффект, в связи с отсутствием выброса во внешнюю среду дренажных стоков, богатых органикой [1].

Система Биофлок разработана для улучшения экологического контроля над производством. В районах с недостатком воды или для экономической выгоды. Флок, или пленки, содержит большой набор бактерий, микроводорослей, простейших и других организмов зоопланктона. Основа биофлоковых систем – правильно сформированные сообщества микроорганизмов, включающие в себя полезных (пробиотических) бактерий, простейших, водорослей, грибов и других протистов, скрепленных бактериальной слизью в виде полимерного межклеточного матрикса и собранных в хлопья активного ила – так называемые флоки. При недостаточной аэрации или плохом перемешивании рыбой флоки выпадают на дно рыбоводной емкости, образуя бескислородные наносы и сероводородные очаги, в которых происходят процессы, аналогичные опрокидыванию консервативного погружного биофильтра. При этом прекращается поглощение азотных веществ микроорганизмами [3].

Около 20-30% азота в кормах усваивается рыбами, но 70-80% – выделяется в среду в виде отходов. В системах с биофлоком часть этого азота утилизируется бактериальными клетками, которые являются основным компонентом биофлока. Потребление этого микробного белка способствует росту животных. На каждую единицу роста, полученную путем потребления корма, дополнительные 0,25-0,50 единицы особи получают из микробного белка биофлоков. Это преимущество нашло отражение в улучшенной конверсии корма, средстве, которое точнее других предсказывает прибыльность и устойчивость бизнеса. Однако ценность флоков в питании при очень высокой интенсивности производства сводится к минимуму, потому что в этих условиях корм вносит основной вклад в рост гидробионтов. Питательные вещества в воде будут естественным образом способствовать формированию и стабилизации гетеротрофного микробного сообщества [2].

Технология биофлока является экологически чистой техникой аквакультуры,