

При гигиенической оценке условий содержания кур-несушек изучали динамику формирования микроклимата в птичниках. Результаты исследований свидетельствовали о том, что состояние параметров микроклимата в помещениях соответствовало гигиеническим требованиям отраслевого регламента ОР МСХП РБ 0215-2006: температура – 16-18° С, относительная влажность – 60-70%, скорость движения воздуха – 0,3-0,6 м/с; концентрация диоксида углерода и аммиака поддерживалась на уровне 0,2-0,25% и 10-15 мг/м<sup>3</sup> соответственно [5]. В птичнике, где содержались куры второй опытной группы, показатели воздушной среды имели меньший диапазон колебаний.

При изучении в сравнительном аспекте продуктивных качеств птицы при напольном содержании с использованием различного технологического оборудования было установлено, что пик яйценоскости в первой опытной группе приходится на 32-36 неделю жизни, а во второй – на 32-40. Яйценоскость на среднюю несушку за биологический период яйцекладки составила 193 яйца во второй опытной группе, что выше на 1,8 % чем в первой.

Интенсивность яйценоскости изменяется в зависимости от возраста птицы. За учетный период во второй опытной группе она была выше на 1,2 п. п. по сравнению с первой.

Живая масса несушки свидетельствует о степени развития ее организма. Только хорошо развитая птица может показать высокий уровень яичной продуктивности. С увеличением возраста птицы живая масса её увеличивается. Во второй опытной группе во все исследуемые периоды живая масса птицы была выше, и средняя живая масса кур-несушек больше на 5,2 г (0,15 %), чем в первой опытной группе.

Масса яиц является основным признаком, характеризующим качество яиц. С возрастом кур-несушек увеличивается и масса яиц. В первой опытной группе средняя масса яиц составила 60,9 г, а во второй опытной группе масса яиц выше – на 2,6 %. За период исследования также было в среднем во второй опытной группе крупных яиц больше на 0,2 п. п., средних – на 0,4 п. п., а мелких меньше – на 0,4 п. п., поврежденных – на 0,2 п. п.

Сопутствующим показателем яичной продуктивности является расход корма. Расход кормов по группе кур-несушек птичника с напольным оборудованием «Roxell» выше: на 100 голов – на 0,05 ц (1,11 %), на 1000 яиц – на 0,3 корм. ед. (0,12 %), на 1 голову – 0,6 г (0,37 %).

Сохранность кур-несушек – показатель отражающий приспособленность птицы к условиям содержания и кормления, крепость и здоровье несушек. Сохранность поголовья кур-несушек во второй опытной группе выше, чем в первой опытной группе на 1,0 п.п.

Таким образом, проведенные исследования показали, что лучшие результаты были достигнуты в птичнике при применении технологического оборудования фирмы «Roxell».

#### Библиографический список

1. Зоогиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник / В. А. Медведский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015. – 736 с.
2. Хаустов В.Н. Эффективность использования разных типов клеточных батарей при содержании кур промышленного стада // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 кн./ XIV Международной науч.-практ. конф. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2019. – Кн. 2. – С. 232-233.
3. Карташова А.Н. Гигиена животных. Практикум: учеб. пособие – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 292 с.
4. Контроль микроклимата в животноводческих помещениях: учебно-методическое пособие / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2009. – 44 с.
5. Производство яиц куриных / Организационно-технические нормативы производства продукции животноводства и заготовки кормов: сб. отраслевых регламентов / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики НАН Беларуси, Центр аграр. экономики; разработ. В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Беларус. наука, 2007. – С. 189-220.



УДК 636.4.082

**Н.Н. Климов, С.И. Коршун**

*Гродненский государственный аграрный университет, Республика Беларусь,  
nn\_klimov@mail.ru, s\_korshyn@mail.ru*

#### **ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ИХ РОДИТЕЛЕЙ**

Одной из стратегических целей Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на 2016-2020 годы является наращивание белорусского экспорта. В последние годы Республика Беларусь осуществляет целенаправленную работу по освоению внешних продовольственных рынков. География белорусского экспорта

данной продукции расширилась. Тем не менее, основная доля белорусского экспорта (более 80%) приходится на российский рынок, что может привести к негативным последствиям [2].

Животноводство – одна из важнейших отраслей сельского хозяйства Республики Беларусь, занимающаяся разведением сельскохозяйственных животных для производства животноводческих продуктов. Животноводство включает в себя молочное и мясное скотоводство, птицеводство, свиноводство, овцеводство, рыбоводство, пчеловодство, коневодство, пушное звероводство и другие отрасли. Одной из ведущих отраслей животноводства является скотоводство, что обуславливается широким распространением крупного рогатого скота в различных природно-экономических зонах и высокой долей молока и говядины в общей массе животноводческой продукции [1].

В современных условиях интенсификации молочного скотоводства главной задачей для сельхозпроизводителя является поддержание на нужном уровне или увеличение валового производства молока с заданными параметрами качественных показателей. Решить эту задачу можно не только путем увеличения или сохранения на определенном уровне поголовья крупного рогатого скота при создании оптимальных условий содержания и кормления животных, но и повышением генетического потенциала продуктивности каждого последующего поколения [3].

Одним из путей генетического совершенствования крупного рогатого скота молочных пород является линейное разведение. В каждом конкретном стаде необходимо проводить анализ разведения по линиям, выявлять положительные сочетания линий и широко их использовать при проведении племенного подбора [4].

В связи с указанным выше, целью настоящих исследований явилось определение продуктивных качеств коров, полученных в различных вариантах подбора с учетом линейной принадлежности родителей, разводимых в условиях СПК «Гродненский» Гродненского района.

Объектом исследования являлись коровы черно-пестрой породы в количестве 464 голов, из них 110 голов полученные при внутрилинейном подборе, принадлежащие к линии Вис Айдиал 933122, 45 голов, полученные при внутрилинейном подборе, относящиеся к линии Монтвик Чифтейн 95679, 147 голов полученных в результате межлинейного подбора, принадлежавшие к кроссу линий Вис Айдиал 933122 х Монтвик Чифтейн 95679 и 162 особей, полученных в результате межлинейного подбора, относящихся к кроссу линий Монтвик Чифтейн 95679 х Вис Айдиал 933122, имевших три законченные лактации и данные о продуктивных качествах по всем трем лактациям. Предметом исследований являлись показатели продуктивных качеств (удой, жирномолочность, выход молочного жира) подопытных животных. При проведении научных исследований были использованы зоотехнические и статистические методы исследований.

Животные находились в одинаковых условиях кормления, содержания и эксплуатации. Биометрическую обработку материалов исследований проводили методами, изложенными П.Ф. Рокицким [5] с использованием персонального компьютера и приложения Microsoft Excel 2010.

В ходе исследований было установлено, что на протяжении трех первых лактаций наибольший удой был у коров кросса линий Монтвик Чифтейн 95679 х Вис Айдиал 933122, который составил 6198 кг по первой ( $P \leq 0,001$ ), 6771 кг по второй ( $P \leq 0,01$ ;  $P \leq 0,001$ ) и 7062 кг молока по третьей лактации ( $P \leq 0,05$ ;  $P \leq 0,01$ ;  $P \leq 0,001$ ). У животных всех исследуемых групп на протяжении первых трех лактаций происходило увеличение удоев молока, при этом у особей, полученных в результате внутрилинейного подбора, принадлежащих к линии Вис Айдиал 933122, оно было наибольшим и составило 23,6%.

Наибольшей жирномолочностью по первой и второй лактациям характеризовались особи кросса линий Монтвик Чифтейн 95679 х Вис Айдиал 933122, что составило соответственно 3,76% ( $P \geq 0,05$ ) и 3,78% ( $P \geq 0,05$ ). По третьей лактации наибольшее значение данного показателя было отмечено у коров, полученных в результате внутрилинейного подбора, принадлежащих к линии Вис Айдиал 933122, что составило в среднем 3,83% ( $P \geq 0,05$ ). У животных, полученных во всех вариантах племенного подбора, за исключением кросса линий Монтвик Чифтейн 95679 х Вис Айдиал 933122, наблюдалась положительная динамика данного показателя, при этом наиболее он увеличился у коров, полученных в результате внутрилинейного подбора родителей, относящихся к линии Вис Айдиал 933122 (0,14 п.п.).

На протяжении первых трех лактаций наибольшим выходом молочного жира отличались особи кросса линий Монтвик Чифтейн 95679 х Вис Айдиал 933122, что соответственно, составило 233,4 кг ( $P \leq 0,001$ ), 257,6 кг ( $P \leq 0,01$ ;  $P \leq 0,001$ ) и 264,6 кг ( $P \geq 0,05$ ;  $P \leq 0,001$ ). Как и по удою, для коров всех групп было характерно увеличение выхода молочного жира от первой к третьей лактации, при этом максимальным оно было у животных, полученных в результате межлинейного подбора, относящихся к кроссу линий Вис Айдиал 933122 х Монтвик Чифтейн 95679 (на 25,6%).

Как показали результаты определения экономической эффективности проведенных исследований, наиболее рентабельным (35,2%) являлось производство молока от коров кросса линий Монтвик Чифтейн 95679 х Вис Айдиал 933122.

Проведенные исследования свидетельствуют о существовании существенных различий в продуктивных качествах коров, полученных в разных вариантах линейных сочетаний, что позволяет считать подбор с учетом генеалогической принадлежности эффективным приемом повышения генетического потенциала в условиях анализируемого хозяйства. По результатам исследований в стаде СПК «Гродненский» Гродненского района рекомендуется при планировании племенной работы осуществлять такой вариант межлинейного подбора, при котором в качестве отцовской формы использовались бы производители, принадлежащие к линии Монтвик Чифтейн 95679, а в качестве материнской – маточное поголовье, относящееся к линии Вис Айдиал 933122.

#### Библиографический список

1. Таптунова, А. И. Развитие животноводства как фактор улучшения финансового состояния организации / А. И. Таптунова, А. М. Молчанов // Актуальные вопросы сельскохозяйственного производства: [Электронный ресурс] материалы Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 30 октября 2019 г. / УО «ВГАВМ»; редкол.: Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – С. 198-191. – Режим доступа: <https://www.vsavm.by/wp-content/uploads/2013/11/Sbornik-BTF-2019-12-10.pdf>. – Дата доступа: 19.01.2020 г.
2. Глыцко, О. В. Развитие экспортного потенциала белорусской мясо-молочной продукции / О. В. Глыцко, А. А. Орешенков // Актуальные вопросы сельскохозяйственного производства : [Электронный ресурс] материалы Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 30 октября 2019 г. / УО «ВГАВМ»; редкол.: Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – С. 40-42. – Режим доступа : <https://www.vsavm.by/wp-content/uploads/2013/11/Sbornik-BTF-2019-12-10.pdf>. – Дата доступа: 19.01.2020 г.
3. Усова, Т. П. Характеристика линий коров черно-пестрой породы по молочной продуктивности / Т. П. Усова, О. П. Юдина, Н. В. Усов, Е. С. Кудряшова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2. – С. 89.
4. Панахова, С.С. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы при межлинейном подборе / С.С. Панахова, Н.М. Рудишина // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 кн. / XIV Международная научно-практическая конференция (7-8 февраля 2019 г.). – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2019. – Кн. 2. – С. 186-188.
5. Рокицкий, П. Ф. Введение в статистическую генетику / П. Ф. Рокицкий. – Мн. : Вышэйшая школа, 1978. – 448 с.



УДК 636.595:636.084

**Н.В. Колокольников, А.В. Яцишин, И.И. Мезенцев, М.И. Мезенцев,  
Е.А. Чаунина, Е.И. Амираншвили**

*ГК «РУСКОМ»; Омский государственный аграрный университет;  
ООО «Морозовская птицефабрика», Омская обл., РФ, [nkolokolnikov@sibkolbasy.ru](mailto:nkolokolnikov@sibkolbasy.ru)*

#### ВЛИЯНИЕ ВЫСОКИХ ДОЗИРОВОК ФИТАЗЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ИНДЮШАТ

Важной задачей в сельском хозяйстве является производство мяса как основного продукта питания человека. Основным резервом увеличения производства мяса птицы является повышение ее продуктивности [1].

Потребность птицы в фосфоре удовлетворяется за счет растительных и животных кормов, а также источников минеральных веществ. Фосфор в растениях содержится в форме фитина, который плохо используется птицей и является антипитательным фактором. Входящий в эти соединения фосфор несет отрицательный электрический заряд и связывает положительно заряженные минеральные вещества (Ca, Mg, Zn, Fe, Cu), а также образуют соединения с аминокислотами, которые не абсорбируются в пищеварительном тракте.

Для решения данной проблемы в комбикорма для птицы вводят ферменты с фитазной активностью [2].

В начале 2000-х на российском рынке начали продвигать фитазу и оптимальной дозировкой (по соотношению затрат на фермент к его экономической эффективности) были определены 500 FTU/кг корма. В настоящее время двойную дозировку в 1000 FTU/кг корма уже начали апробировать в отдельных хозяйствах, что позволяет им дополнительно снизить стоимость рациона [3] и получить положительное влияние на продуктивность свиней и птицы [4].

В современных экономических условиях супердозирование фитазы в рационах индюшат коммерческого стада представляет собой большой интерес.