УДК 636:52158.082

https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-36-39

Тип статьи: Оригинальное исследование Type of article: Original research

#### Аллахвердиев Р.Б.

Азербайджанский государственный аграрный университет

200000, Азербайджанская республика, г. Гянджа, пр. Ататюрка, 262

E-mail: tagiyev.asau@gmail.com

**Ключевые слова:** куры, курчавые породы, петухи, инкубационные яйца, выводимость, жаркий климат.

**Для цитирования:** Аллахвердиев Р.Б. Коррекция воспроизводительной функции и яичной продуктивности кур курчавой породы в условиях жаркого климата. Аграрная наука. 2020; 337 (7): 36-39. https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-36-39

#### Конфликт интересов отсутствует

#### Rafik B. Allahverdiyev

Azerbayjan State Agrarian University Ganja, 262 Ataturk Ave. 200000, Azerbaijan Republic,

Email: tagiyev.asau@gmail.com

Key words: hens, curly breed, roosters, hatching eggs, hatchability, hot climate.

For citation: Allahverdiyev R.B. Correction of reproductive function and egg productivity of curly breed chicken under conditions of hot climate. Agrarian Science. 2020; 337 (4): 36-39. (In Russ.)

https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-337-4-36-39

#### There is no conflict of interests

## Коррекция воспроизводительной функции и яичной продуктивности кур курчавой породы в условиях жаркого климата

#### РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** В Азербайджане в последнее время в личных хозяйствах все чаще можно увидеть различные породы декоративных кур, в том числе кур курчавой породы. Однако, как показывают наблюдения, разводить эту экзотическую породу кур несколько труднее и содержание их требует повышенного внимания.

Материал и методика. Данная работа посвящена изучению возможности получения инкубационных яиц в условиях жаркого климата путем включения в рацион петухам курчавой породы кур спаржи лекарственной, корицы, кормовых дрожжей, пророщенной пшеницы, а также уменьшения в стаде соотношения между петухами и курами-несушками.

Результаты. В итоге выполненной работы при вышеуказанном способе кормления было достигнуто повышение половой активности петухов, улучшение оплодотворяемости яиц кур-несушек, а также повышение как качества инкубационных яиц, так и процента выводимости цыплят курчавых кур.

## **Correction of reproductive** function and egg productivity of curly breed chicken under conditions of hot climate

#### **ABSTRACT**

Relevance. In Azerbaijan, recently, various breeds of ornamental chickens, including curly-haired chickens, are widely bred and kept on personal farms. However, observations show that raising this exotic breed of chickens is somewhat more difficult and their maintenance requires increased attention.

*Methods.* This work is devoted to studying the possibility of obtaining optimal hatching eggs in a hot climate by including medicinal asparagus, cinnamon, fodder yeast, sprouted wheat, and also reducing the ratio between roosters and laying hens in the flocks of a rooster.

**Results.** As a result of the work performed with the above method of keeping and feeding, an increase in the sexual activity of roosters, an increase in the fertility of eggs of laying hens, as well as an increase in both the quality of the incubation eggs and the percentage of hatchability of chicken curly hens were achieved.

Поступила: 25 марта После доработки: 3 апреля Принята к публикации: 4 апреля Received: 25 march Revised: 3 april Accepted: 3 april

#### Введение

В деле обеспечения населения продовольственными продуктами, в частности продуктами животноводства, большая роль отводится птицеводству как наиболее скороспелой и выгодной отрасли сельского хозяйства. В Азербайджане в последнее время в личных хозяйствах все чаще можно увидеть кур различных декоративных пород, в том числе кур курчавой породы. Однако, как показывают наблюдения, разводить эту экзотическую породу кур несколько труднее и содержание их требует повышенного внимания.

Содержат курчавых кур в республике, главным образом, в низменных районах, где в течение 220 дней в году наблюдаются солнечные дни [4], что особенно выгодно для содержания курчавых кур, так как особенность их оперенияня позволяет долго сохрянять тепло в теле. Поэтому в холодный сезон года эту породу птиц содержат только в отапливаемых птичниках [2].

Птицеводы Азербайджана отмечают, что осенью и зимой продуктивность кур курчавой породы заметно снижается, а весной и летом снова повышается.

В последние несколько лет (2012-2019 годы) в Азербайлжане летом наблюдаются достаточно сильная жара. и температура при этом часто достигает 30-35 °C. В этих условиях у кур курчавой породы снижается яичная и мясная продуктивность, а также ухудшается качество яиц, в том числе их инкубационные свойства. Чтобы уменьшить в какой-то степени отрицательное влияние высоких температур на организм птиц, птицеводы предпочитают разводить кур светлой окраски. Поэтому во многих районах Азербайджана из кур курчавой породы в основном содержат птиц серебристой окраски, реже кур с другим окрасом оперения: палевых, белых, коричневых, черных [4]. Некоторые птицеводы кур этой породы именуют «Шершетка». Телосложение кур курчавой породы гармоничное, голова средних размеров, овальной формы. У петухов мощные, прямостоячие гребешки с ровными зубцами, характер задиристый, половозрелости достигают к 170-180-дневному возрасту [1, 3].

Исследователи указывают, что при содержании этих кур недопустима чрезмерная влажность воздуха, так как в таких условиях повышается склонность птиц к простудным заболеваниям. Куры и петухи курчавой породы имеют спокойный характер, легко уживаются с другими породами декоративных птиц при совместном содержании, хорошо адаптируются к условиям проживания.

Исследования и наблюдения показывают, что в условиях жаркого климата заметно снижается процент выводимости цыплят (всего 60–70%) из яиц, снесенных курами курчавой породы.

В связи с вышеизложенным нами проведены исследования по выявлению причин низкой выводимости цыплят при содержании кур курчавой породы в условиях жаркого климата и устранения этих причин путем создания более выгодных условий содержания и кормления птиц этой породы.

Наблюдения за поведением птиц в условиях жаркого климата показали, что у петухов заметно снижается как общая, так и половая активность, количество спермы петухов иногда бывает в два раза ниже нормы [5, 6]. В результате исследований качества инкубационных яиц кур-несушек курчавой породы выявлено, что в условиях высоких температур около 25–30% яиц остаются неоплодотворенными. Исходя из этого, нами были проведены несколько опытов по повышению половой активности и улучшению качества спермы петухов, повышению яичной продуктивности кур-несушек и выво-

димости цыплят курчавой породы кур в условиях жаркого климата.

#### Материал и методы исследований

Настоящие исследования были проведены в виварии факультета ветеринарной медицины и зооинженерии Азербайджанского государственного аграрного университета в период с июня по октябрь. В этот летний период температура наружного воздуха прогревалась до 30–42 °C. Сначала выясняли влияние на оплодотворяемость яиц и выводимость цыплят из инкубационных яиц путем уменьшения количества кур, приходящихся на одного петуха в стаде, и с этой целью уменьшили показатель соотношения «петухи:курицы» с 1:12 до 1:10.

В следующей серии опытов в жаркие месяцы (июнь, июль, август) наряду с уменьшением в группе количества кур-несушек, приходящихся на одного петуха, в рацион петухов ввели настой плодов спаржи лекарственной, порошок корицы, кормовые дрожжи, пророщенное зерно пшеницы. При выборе спаржи мы основывались на том, что это растение имеет богатый химический состав. Так, корневища и корни спаржи содержат аспарагин, сапонины, кумарины, углеводы, следы эфирного масла, каротиноиды, аминокислоты, аскорбиновую кислоту (витамин С); в молодых побегах - белки, аспарагин, лизин, аргинин и другие аминокислоты, каротин, большое количество минеральных солей (особенно калия), аскорбиновая кислота (25-60 мг%), сапонины; в семенах имеется до 15% жирного масла, в зрелых плодах — углеводы, органические кислоты (яблочная и лимонная), следы алкалоидов.

В народной медицине корни и надземную часть спаржи лекарственной применяют при некоторых заболеваниях сердца, печени, при цистите, мочекаменной болезни, отеках, ревматизме, в том числе плоды спаржи при импотенции [6]. Стимулирующим влиянием обладают также другие компоненты (корица, кормовые дрожжи, пророщенное зерно пшеницы), добавленные в кормовой рацион петухов.

Для опыта были взяты 120 голов петухов в возрасте 210-240 дней, разбитых на 3 группы по 40 голов в каждой группе. Петухов первой группы кормили в соответствие с первым основным рационом. Петухам второй группы (опытная) в течение 10 дней к основному рациону добавляли из расчета на 1 кг живой массы настой плодов спаржи лекарственной в количестве 5 мл (вместе с питьевой водой) и кормовые дрожжи в количестве 2 г на 1 кг корма (придерживаясь при этом соотношения один петух на 10 кур-несушек в стаде). Петухам третьей группы (опытная) в течение 10 дней к основному рациону добавляли из расчета на 1 кг живой массы настой из плодов спаржи лекарственной в количестве 10 мл (вместе с питьевой водой), корицу в количестве 1 г. И в данном случае опять придерживались соотношения один петух на 8 кур-несушек. В этой группе к основному рациону помимо вышеуказанных добавок (спаржи и корицы) добавляли также пророщенную пшеницу (в количестве 20% основного рациона).

Известно, что петухи при совместном содержании обычно отбирают корм у кур. Поэтому для того, чтобы петухи не имели доступа к кормам кур-несушек и наоборот, в стаде были использованы кормушки специального сооружения по принципу «только для петухов» и «только для кур-несушек». При этом оборудовали кормушки таким образом, чтобы птицы не мешали друг другу во время кормежки. Специальные планки, закрепленные на кормушках для кур, позволяли уменьшить величину

кормового отверстия до 14-15 см [6]. При таких условиях кормления петухи не могли добраться до куриного корма. На кормушки для петухов устанавили ограничительные бортики размером  $50\times10\times10$  см. Бортики расположили на высоте 55-65 см. Такое расстояние от пола до кормушки позволяло питаться из них только петухам. Схема опыта приводится в таблице 1.

В течение опыта вели наблюдения за состоянием и поведением подопытных птиц (главным образом, петухов), учитывали потребление ими корма, воды, а также показате-

ли яичной продуктивности, качество инкубационных яиц кур и спермы петухов.

#### Результаты исследования

Наши собственные наблюдения, а также сведения, полученные от местных птицеводов, показывают, что у наиболее распространенных в Мугань-Сальянской и Гянджа-Казахской зонах Азербайджана кур курчавой породы (в этих зонах разводят наиболее часто кур серебристой масти этой породы) наблюдается относительно низкая яичная продуктивность и оплодотворяемость яиц. В этом отношении наши данные не совсем согласуются с литературными данными многих зарубежных ученых, которые указывают, что яичная продуктивность кур этой породы составляет в среднем 120 яиц за год при массе одного яйца 45 г. Хотя имеется немало устных сведений о том, что в Азербайджане от серебристых курчавых кур опытные птицеводы могут получать в среднем ежегодно 170 (а иногда до 200) яиц, а в фермерских хозяйствах масса одного яйца порой достигает 52-56 г. Что касается низкой выводимости цыплят из инкубационных яиц кур курчавой породы, то в этом вопросе наши наблюдения совпадают со сведениями других исследователей о том, что в отличие от кур-несушек, петухи курчавой породы, хотя и обладают немалой живой массой (1-1,5 кг), в то же время проявляют низкую половую активность (особенно в жаркие летние месяцы), что вероятно снижает оплодотворяемость яиц и является причиной низкой выводимости цыплят.

Поэтому для повышения половой активности петухов курчавой породы и степени оплодотворяемости яиц кур-несушек их спермой мы сначала уменьшили количество кур-несушек, приходящихся на одного петуха в стаде. При этом в опытной группе, где соотношение пе-

Таблица 1. **Схема опыта** 

Table 1. Experimental design

Группы	Кол-во голов	Характеристика группы
I – контрольная	40	ОР – основной рацион
II – опытная	40	OP + настой спаржи 10 мл/1 л воды (с питьевой водой) и кормовые дрожжи в количестве 2 г/кг корма в течение 10 дней. Соотношение «петухи: куры несушки» 1:10.
III – опытная	40	OP + настой спаржи 10 мл/1 л воды (с питьевой водой), корица в количестве 1 г/кг корма, пророщенная пшеница (в количестве 20% основного рациона) в течение 10 дней. Соотношение «петухи: куры несушки» 1:8.

тухов к курицам составило 1:10, из 300 штук яиц, предназначенных для инкубации, оплодотворенными оказались 239 яиц, а в опытной группе, где соотношение петухов к курицам было 1:12, из 300 штук яиц оплодотверенными оказались 192 яйца. Выводимость цыплят в этих группах несколько повысилась, однако совсем незначительно.

Таким образом, в данном случае количество оплодотворенных яиц увеличилось, но процент выводимости цыплят оставался относительно невысоким. Причиной этого, по всей видимости, явилось низкое качество инкубационных яиц. Нами был поставлен следующий опыт, схема проведения которого приведена в таблице 1.

Как свидетельствуют полученные нами результаты исследования, в этих опытных группах добавление к основному рациону петухов таких компонентов, как настой плодов спаржи, кормовые дрожжи, корица, пророщенная пшеница положительно сказывалось на половой активности петухов, а также сопровождалось увеличением количества и улучшением качества их спермы. Все это, в свою очередь, положительно отразилось на качестве инкубационных яиц, оплодотворенных этими петухами. Вместе с тем уменьшилось количество неоплодотворенных яиц, заметно повысился процент выводимости цыплят из инкубационных яиц кур-несушек опытных групп, о чем свидетельствуют данные, приведенные в таблице 2.

Как видно из этой таблицы, если в жаркий период лета в июне выводимость цыплят из инкубационных яиц кур-несушек курчавой породы в контрольной группе составляла 59,2%, то в первой опытной группе этот по-казатель составил 68,3%, во второй опытной группе — 70,6%. В июле прослеживалась та же закономерность: в контрольной группе кур выводимость цыплят состави-

Таблица 2. Выводимость цыплят от инкубационных яиц кур-несушек курчавой породы в жаркие летние месяцы
Table 2. Hatchability from hatching eggs of curly breed laying hens in hot summer months

	Месяцы									
Месяцы, группы	Июнь		Июль			Август				
	Группы									
	I контроль	II опытная	III опытная	I контроль	II опытная	III опытная	I контроль	II опытная	III опытная	
Наблюдение за развитием зародыша в период инкубации (выбраковка инкубационных яиц, %):										
6-й день инкубации	15,1	12,1	10,3	18,6	11,4	9,2	14,7	10,1	7,6	
13-й день инкубации	11,0	7,5	7,6	8,3	6,7	4,9	8,7	6,2	3,4	
19-й день инкубации	14,7	12,1	11,5	14,4	13,3	11,5	11,9	9,9	8,7	
Получено цыплят	59,2	68,3	70,6	58,7	68,8	74,4	64,7	73,8	80,3	

ла 58,7%, в первой опытной группе — 68,8%, во второй опытной группе — 74,4%.

Таким образом, в условиях жаркого климата путем включения в рацион петухам курчавой породы спаржи лекарственной, корицы, кормовых дрожжей, пророщенной пшеницы при одновременном уменьшении в

стаде соотношения между петухами и курами-несушками было достигнуто повышение половой активности петухов, яичной продуктивности кур, а также улучшение качества инкубационных яиц (увеличение числа оплодотворенных яиц) и увеличение процента выводимости цыплят.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

- 1. Станиславская О.И., Черепанова С.В., Вахрамеев Р.Б. Сохранение генофонда актуальная задача современного птицеводства. Птицепром. 2016:4(33):64–68.
- 2. Митрофанова О.В. Динамика интенсивности яйценоскости у кур различных пород биоресурсной коллекции. Кубанский ГАУ. Научный журнал. 2018;137(03):157–161.
- 3. Фисинин В.И., Егоров И.А., Драганов И.Ф. Кормление сельскохозяйственной птицы. Москва. 2011. С.198.
- 4. Шербатов В.И. Клетка для содержания петухов. Тезисы докл. межвузовской научно-практической конф. молодых ученых. Ставрополь, 1991. С.47–48.
- 5. Рахманов А.И. Домашняя птица. Москва, «Аквариум». 2006. 13. 29 с.
- 6. Сытник К.М. Все о лекарственных растениях на ваших грядках. Наукова думка, 1989. 304 с. ISBN 5-12-000483-0. СПб.: СЗКЭО, 2010. С.189- 224. ISBN 978-5-9603-0124-4.
- 7. Tagiev A.A., Tagieva N.A., Mammadova R.G. Impact of sexual activity and shepheds purse plants quail. COCKS mara¢hyidu. Modern agricultural science: current problems and prospects of the century in conditions of globalization. Gendja, 22–24 sentyabr 2014. 114–116 p.

#### ОБ АВТОРЕ:

**Аллахвердиев Рафик Байрам оглы,** PhD по аграрным наукам, доцент кафедры технологии производства продуктов животноводства и рыб Азербайджанского государственного аграрного университета

#### **REFERENCES**

- 1. Stanislavskaya OI, Cherepanova SV, Vakhrameev RB Preservation of the gene pool is an urgent task of modern poultry farming. Poultry industry. 2016:4 (33):64–68. (In Russ.)
- 2. Mitrofanova OV Dynamics of egg production in chickens of various breeds of the bioresource collection. Kuban GAU. Science Magazine. 2018;137(03):157–161. (In Russ.)
- 3. Fisinin V.I., Egorov I.A., Draganov I.F. Feeding poultry. Moscow. 2011. P.198. (In Russ.)
- 4. Sherbatov V.I. Cage for keeping roosters. Abstracts interuniversity scientific and practical conf. young scientists. Stavropol. 1991. P.47–48. (In Russ.)
- 5. Rakhmanov A.I. Domestic bird. Moscow, "Aquarium". 2006. 13. 29 p. (In Russ.)
- 6. Sytnik K.M. All about medicinal plants in your beds. Naukova Dumka, 1989. 304 p. ISBN 5-12-000483-0. St. Petersburg: SZKEO, 2010. P.189-224. ISBN 978-5-9603-0124-4. (In Russ.)
- 7. Tagiev A.A., Tagieva N.A., Mammadova R.G. İmpact of sexual activity and shepheds purse plants quail. COCKS maraçhyidu. Modern agricultural science: current problems and prospects of the century in conditions of globalization. Gendja, 22–24 sentyabr 2014. 114–116 p.

#### **ABOUT THE AUTHOR:**

**Rafik B. Allahverdiyev,** PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Livestock and Fish Production Technology of Azerbaijan State Agrarian University

### **НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • Н**

# В стенах РАН пройдет VI междисциплинарный научный форум с международным участием «Новые материалы и перспективные технологии»

Проблематику укрепления междисциплинарных связей в научном сообществе, содействия интеграции науки и промышленности по созданию новых материалов и перспективных технологий в России обсудят участники Шестого междисциплинарного научного форума с международным участием «Новые материалы и перспективные технологии». В форуме примут участие представители академической науки и бизнес-сообщества. Основными организаторами мероприятия выступят Совет молодых ученых Российской академии наук и Координационный совет по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте РФ по науке и образованию. Форум пройдет с 23 по 26 ноября в здании Президиума РАН (г. Москва).

Ключевая цель форума – формирование новых успешных научных групп, привлечение молодых специалистов в сферу исследований и разработок, а также развитие кооперации между российскими и международными научно-исследовательскими организациями, представителями органов власти, промышленности, бизнеса и СМИ. Программа мероприятия включает пленарные доклады ведущих ученых, руководителей отечественных предприятий, молодых лауреатов научных российских премий.

На форуме будут представлены устные и стендовые доклады по следующим научным секциям: наноматериалы и нанотехнологии, экспериментальные методы исследования материалов и конструкций, неорганические функциональные материалы, органические функциональные материалы, конструкционные материалы, биоматериалы и технологии, перспективные процессы в металлургии, материалы и технологии для зеленой химии, аддитивные технологии, здоровьесбережение населения. В их числе – управленческие технологии, новые материалы и технологии в нефтегазовой промышленности (газ, нефть, энергетика), материалы и технологии для сельского хозяйства.

В рамках форума пройдут круглые столы, посвященные различным проблемам развития научно-промышленного комплекса, внедрения новых технологий, а также – актуальным вопросам научного междисциплинарного взаимодействия и кооперации.

По окончании мероприятия участникам будут вручены сертификаты. Победители лучших работ получат дипломы и бесплатную публикацию, индексируемую в базе данных Scopus и/или Web of science.

До начала форума будет издан сборник материалов, индексируемый в базе данных РИНЦ, а после – сборник статей, индексируемый в базе данных Scopus и/или Web of science.

Форум бесплатный и без возрастного ограничения.