

Научная статья

УДК 619:616.993.192-084:636

doi: 10.31016/1998-8435-2021-15-4-100-105

Эффективность препарата соликок в сочетании с чиктоником при эймериозе цыплят-бройлеров

Баху Магомедовна Махиева¹, Дженнет Магомедовна Оздемирова²,
Асият Багаутдиновна Дагаева³, Рабият Магомедовна Бакриева⁴

^{1,2,3,4} Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД», Махачкала, Россия

¹ bahumahieva66@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3166-9271>

² jen167@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5548-3167>

³ jornal1977@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4740-3654>

⁴ nauka800@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9638-8182>

Аннотация

Цель исследований: оценка эффективности антикокцидийного препарата соликок в сочетании с кормовой добавкой чиктоник при эймериозе птиц.

Материалы и методы. Опыты проводили в неблагополучном по эймериозу птицеводческом хозяйстве «Махачкалинская» на здоровых суточных цыплятах-бройлерах Росс-308. Из отобранных цыплят сформировали две группы – опытную и контрольную по 50 голов в каждой. Цыплятам-бройлерам опытной группы с первых суток жизни задавали препарат соликок в дозе из расчета 2 мл на 1 л питьевой воды в сочетании с кормовой добавкой чиктоник из расчета 1 мл на 1 л питьевой воды. Цыплятам контрольной группы антикокцидийные препараты и кормовую добавку не назначали.

Результаты и обсуждение. Установлена высокая эффективность препарата соликок в сочетании с чиктоником при эймериозе цыплят-бройлеров (96%). Соликок в сочетании с чиктоником способствуют сохранности поголовья, устойчивости птицы к заболеванию и положительно влияют на продуктивность. Результаты проведенных исследований позволяют рекомендовать соликок и чиктоник для профилактики и лечения эймериоза у цыплят-бройлеров.

Ключевые слова: эймериоз, ооцисты, зараженность, соликок, чиктоник, эффективность, цыплята-бройлеры

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует

Для цитирования: Махиева Б. М., Оздемирова Д. М., Дагаева А. Б., Бакриева Р. М. Эффективность кокцидиостатика соликок и чиктоник для профилактики эймериоза кур // Российский паразитологический журнал. 2021. Т. 15. № 4. С. 100–105.

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2021-15-4-100-105>

© Махиева Б. М., Оздемирова Д. М., Дагаева А. Б., Бакриева Р. М., 2021



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Original article

The efficacy of the drug Solycox combined with Chiktonik against eimeriosis of broiler chickens

Bahu M. Makhieva¹, Jennet M. Ozdemirova², Asyat B. Dagayeva³, Rabyat M. Bakrieva⁴

^{1,2,3,4}Pre-Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Agrarian Scientific Center of the Republic of Dagestan", Makhachkala, Russia

¹bahumahieva66@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3166-9271>

²jen167@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5548-3167>

³jornal1977@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4740-3654>

⁴nauka800@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9638-8182>

Abstract

The purpose of the research is efficacy evaluation of the anticoccidial drug Solycox combined with the feed additive Chiktonik against avian eimeriosis.

Materials and methods. The experiments were carried out on the Makhachkalinskaya poultry farm, which was contaminated with eimeriosis, on healthy 1 day old Ross-308 broilers. Two groups were formed from the selected chickens, test and control, 50 birds each. From the first day of life, broiler chickens from the test group were administered Solycox at a dose of 2 ml per 1 liter of drinking water combined with the feed additive Chiktonik at the rate of 1 ml per 1 liter of drinking water. The control chickens were not prescribed any anticoccidial drug or feed additive.

Results and discussion. We established high efficacy of Solycox combined with Chiktonik against eimeriosis of broiler chickens (96%). Solycox combined with Chiktonik contributes to the poultry viability and resistance to the disease, and has a positive effect on productivity. The results of the studies allow us to recommend Solycox and Chiktonik to prevent and treat eimeriosis of broiler chickens.

Keywords: eimeriosis, oocysts, infestation rate, Solycox, Chiktonik, efficacy, broiler chickens

Financial Disclosure: none of the authors has financial interest in the submitted materials or methods.

There is no conflict of interests

For citation: Makhieva B. M., Ozdemirova J. M., Dagayeva A. B., Bakrieva R. M. The efficacy of the anticoccidial drug Solycox and Chiktonik for the prevention of eimeriosis in chickens. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2021; 15 (4): 100–105. (In Russ.).

<https://doi.org/10.31016/1998-8435-2021-15-4-100-105>

© Makhieva B. M., Ozdemirova J. M., Dagayeva A. B., Bakrieva R. M., 2021

Введение

Промышленное выращивание птицы на небольших площадках создает благоприятные условия для появления паразитарных заболеваний, среди которых особое место занимает эймериоз [5, 6]. Эта инвазия широко распространена на многих птицеводческих объектах [3, 4]. Ущерб, наносимый птицеводству эймериозом, выражается в отставании роста и развития, гибелью птицы, снижении мясной продуктивности, категорий тушек и увеличении затрат корма [8].

Для лечения птицы при эймериозе применяют различные препараты, обладающие высокими антиэймериозными свойствами. Однако, многие из них со временем теряют свою эффективность из-за развития устойчивости к ним паразитов. В связи с этим, совершенствование мер борьбы и профилактики при этой инвазии является актуальной задачей ветеринарной практики [1, 9].

Необходимо изыскивать новые, высокоэффективные эймерицидные препараты и составлять схемы их ротации с учетом чувствительности возбудителей [2].

В бройлерском птицеводстве для профилактики эймериоза часто применяют ионофорные кокцидиостатики, которые вводят в рацион на протяжении всего периода выращивания. При этом важный фактор успеха – доставка в организм птицы определенного количества препарата [7].

Соликокс – кокцидиостатик широкого спектра действия, основное действующее вещество – диклазурил, входящий в группу бензенацетонитрилов.

Соликокс – малотоксичный препарат. Многократная передозировка не приводит к отравлению. Сочетается с любыми другими ветеринарными препаратами. Его можно применять в условиях повышенной температуры и влажности, в условиях теплового стресса. Является «скорой помощью» при кокцидиозе, оперативно применяется через воду, не требуется изменения рациона.

Целью наших исследований стала оценка эффективности антикокцидийного препарата соликокс в сочетании с кормовой добавкой чиктоник при эймериозе птиц.

Материалы и методы

Опыты проводили в неблагополучном по эймериозу птицеводческом хозяйстве «Махачкалинская» на здоровых 7-суточных цыплятах-бройлерах Росс-308. Отобранных цыплят по принципу аналогов разделили на опытную и контрольную группу по 50 голов в каждой. Цыплят содержали в групповых клетках на полу с подстилкой, изолированно от основного поголовья; они получали полноценный комбикорм.

Цыплятам-бройлерам опытной группы с первых суток жизни задавали препарат соликокс в дозе из расчета 2 мл на 1 л питьевой воды в сочетании с кормовой добавкой чиктоник из расчета 1 мл на 1 л питьевой воды в течение 4–5 сут. Цыплятам контрольной группы антикокцидийные препараты и кормовую добавку не назначали.

На протяжении всего цикла выращивания цыплят (45 сут) фиксировали клиническое состояние птицы, потребление корма и воды, случаи гибели. При развитии клинических признаков эймериоза исследовали помет с целью обнаружения ооцист эймерий, а также выборочно проводили убой цыплят и патоло-

гоанатомическое вскрытие для оценки степени повреждения кишечника.

Каждые 7 сут, до конца цикла выращивания, от бройлеров опытной и контрольной групп исследовали по 15 проб помета флотационным методом по Фюллеборну. Интенсивность инвазии определяли путем подсчета числа ооцист в 1 г помета с использованием камеры Мак-Мастера. Видовой состав эймерий определяли с учетом обнаружения ооцист в кишечнике цыплят при вскрытии по описанию А. Е. Хованских, и их морфологии – по определению М. В. Крылова после предварительной споруляции в термостате при 18–22 °С.

Эффективность эймериоцидных препаратов оценивали по показателю интенсивности инвазии, среднесуточному приросту массы тела, степени поражения кишечника, падежу и сохранности поголовья.

Статистическую обработку материалов проводили по программе «Биометрия».

Результаты и обсуждение

Копрологическими исследованиями установлено, что цыплята-бройлеры инвазированы эймериями трех видов: *Eimeria tenella*, *E. acervulina*, *E. maxima*.

Клинические признаки эймериоза регистрировали лишь у цыплят-бройлеров контрольной группы. За период выращивания в контрольной группе пало 13 цыплят (74,0%), в опытной – два (96,0%). Эффективность соликокса в сочетании с кормовой добавкой чиктоник при эймериозе цыплят-бройлеров приведена в таблице 1.

У контрольных цыплят интенсивность инвазии на 21–45-е сутки опыта увеличивалась с 11,4 до 28,7 тыс. паразитов в 1 г помета, а у подопытных, получавших соликокс с кормовой добавкой чиктоник, – понижалась к концу опыта и составила 2, 3 экз. ооцист. Экстенсивность инвазии у контрольных цыплят на 14-е сутки опыта составила 35,0, на 45-е сутки – 100, у подопытных животных на 45-е сутки – 5,0%.

Контрольные взвешивания показали, что соликокс и кормовая добавка чиктоник в значительной степени подавляют размножение эймерий в кишечнике, что способствует нормальному росту и развитию подопытных цыплят. Среднесуточный прирост массы тела птицы в контрольной группе был, в среднем,

Таблица 1 [Table 1]

Интенсивность и экстенсивность эймериозной инвазии у подопытных цыплят-бройлеров
[Intensity and extensiveness of Eimeria spp. infection in experimental broiler chickens]

Группа [Group]	ИИ/ЭИ*	ИИ/ЭИ	ИИ/ЭИ	ИИ/ЭИ	ИИ/ЭИ	ИИ/ЭИ
	Сутки исследований [Day of research]					
	7	14	21	28	35	45
Опытная [Experienced]	0/0	6,4/15	5,8/13	4,2/11	3,6/8	2,3/5
Контрольная [Control]	1/0	11,4/35	22,5/85	24,4/91	26,8 /97	28,7/100

Примечание: ИИ – интенсивность инвазии, экз. ооцист в 1 г помета; ЭИ – число зараженных цыплят в группе, %
 [Note: II – intensity of infection, sp. oocysts in 1 g of droppings; EI – the number of infected chickens in the group, %]

Таблица 2 [Table 2]

Сохранность и динамика прироста массы тела цыплят-бройлеров
[Preservation and dynamics of body weight in broiler chickens]

Группа [Group]	Сохранность, % [Safety, %]	Динамика массы цыплят, г [Dynamics of the mass of chickens, g]				Среднесуточ. прирост массы тела за 28 сут, г [Average daily body weight for 28 days, g]
		Срок исследования, сутки [Research period, days]				
		1	14	21	28	
Соликоккс + чиктоник	96,0	46,0 ±3,0	495,0±13,0	1594,0±53,0	2232,6±34,1	78,1±6,2
Контрольная [Control]	74,0	46,5±3,0	424,9±13,1	1264,0±56,0	1663,4±48,3	57,3±3,0

на 35% меньше, чем у цыплят, которым задавали противопаразитарный препарат и кормовую добавку. В конце опыта эта разница составила 400–450 г.

При полном гельминтологическом вскрытии павших особей наиболее выраженные изменения выявили в слепых отростках кишечника. Цекальная полость была заполнена сгустками крови, слизистая оболочка утолщена, местами очаги некроза. Стенки двенадцатиперстной кишки утолщены с точечными кровоизлияниями.

Высокие показатели сохранности поголовья, отсутствие клинических и патологоанатомических признаков эймериоза, значительный прирост массы тела цыплят свидетельствуют, что соликоккс проявляет высокую активность в отношении эймерий, паразитирующих у бройлеров, и кормовая добавка чиктоник благотворно влияет в период активного развития костной и мышечной ткани. Доказано, что профилактика эймериоза стимулирует увеличение производственных показателей птицы.

Применение соликоккса в дозе из расчета 2 мл на 1 л питьевой воды в сочетании с кормо-

вой добавкой чиктоник в дозе 1 мл на 1 л воды при эймериозе цыплят-бройлеров способствовало повышению сохранности поголовья (96%) и положительно влияло на прирост живой массы птицы.

Результаты эксперимента позволяют рекомендовать препарат соликоккс в сочетании с чиктоником для профилактики и лечения эймериоза у цыплят-бройлеров.

Заключение

Установлена инвазированность цыплят-бройлеров эймериями трех видов: *E. tenella*, *E. acervulina*, *E. maxima*.

За период выращивания в контрольной группе пало 13, а в опытной – 2 особи; сохранность поголовья составила 74,0 и 96,0% соответственно. При полном гельминтологическом вскрытии павших цыплят наиболее выраженные изменения выявили в слепых отростках кишечника.

У контрольных цыплят интенсивность инвазии на 21–45-е сутки опыта увеличивалась с 11,4 до 28,7 тыс. паразитов в 1 г помета, а у подопытных, получавших соликоккс с кормовой

добавкой чиктоник, – понижалась к концу опыта и составила 2,3 экз. ооцист. Экстенсивность инвазии у контрольных цыплят на 14-е сутки опыта составила 35,0, на 45-е сутки – 100, у подопытных животных на 45-е сутки – 5,0%.

Список источников

1. Алиев А. А. Рекомендации по применению эффективных препаратов для лечения и профилактики эймериозов птиц. Махачкала, 2017.
2. Бессарабов Б. Ф. и др. Практикум по болезням птиц. М., 2005. 200 с.
3. Бакриева Р. М., Абдулмагомедов С. Ш., Дагаева А. Б., Гаджимурадова З. Т., Мусаев А. М. Распространение, видовой состав, профилактика и лечение эймериоза птиц // Горное сельское хозяйство. 2018. № 4. С. 156-158.
4. Дагаева А. Б., Бакриева Р. М., Махиева Б. М. Эймериозы птиц: биология, распространение и меры борьбы в условиях Прикаспийского региона РФ // Российский паразитологический журнал. 2020. Т. 14. № 1. С. 29-30.
5. Елисеева Е. Н. Эффективные препараты для профилактики и лечения кокцидиоза птиц // БИО. Екатеринбург, 2003. № 6. С. 2-4.
6. Ермоленко А. А., Дроздова Л. И., Никитин А. П. Кокцидиоз птиц // В сборнике: Болезни птиц. 2020. С. 81-84.
7. Кашковская Л. М., Бальшиев А. В., Абрамов В. Е. Эффективный кокцидиостатик эймицид для профилактики эймериоза кур // Ветеринария. 2019. № 4. С. 28-30.
8. Кириллов А. И. Кокцидиозы птиц. М.: Россельхозакадемия, 2008. 230 с.
9. Сафиуллин Р. Т., Титова Т. Г., Нуртдинова Т. А. Комплексная программа против кокцидиозов птиц для снижения циркуляции резистентных форм эймерий на птицеводческой площадке // Российский паразитологический журнал. 2017. № 3. С. 288-297.

Статья поступила в редакцию 26.08.2021; принята к публикации 15.10.2021

Об авторах:

Махиева Баху Магомедовна, Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД» (367000, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 88), Махачкала, Россия, кандидат ветеринарных наук, ORCID ID: 0000-0002-3166-9271, bahumahieva66@gmail.com

Оздемирова Дженнет Магомедовна, Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД» (367000, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 88), Махачкала, Россия, кандидат ветеринарных наук, ORCID ID: 0000-0001-5548-3167, jen167@yandex.ru

Дагаева Асият Багаутдиновна, Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД» (367000, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 88), Махачкала, Россия, ORCID ID: 0000-0000-0002-4740-3654, jornal1977@mail.ru

Бакриева Рабият Магомедовна, Прикаспийский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт – филиал ФГБНУ «ФАНЦ РД» (367000, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 88), Махачкала, Россия, ORCID ID: 0000-0001-9638-8182, nauka800@gmail.com

Вклад соавторов:

Махиева Б. М. – обзор исследований по проблеме, критический анализ материалов и формирование выводов.

Оздемирова Д. М. – проведение научно-исследовательской работы, сбор и анализ данных.

Дагаева А. Б. – анализ и интерпретация полученных данных.

Бакриева Р. М. – критический анализ материалов и формирование выводов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Aliev A. A. Recommendations on the use of effective drugs to treat and prevent avian eimeriosis. Makhachkala, 2017. (In Russ.)
2. Bessarabov B. F. et al. Workshop on avian diseases. Moscow, 2005; 200. (In Russ.)
3. Bakrieva R. M., Abdulmagomedov S. Sh., Dagayeva A. B., Gadzhimuradova Z. T., Musayev A. M. Distribution, species composition, prevention and treatment of avian eimeriosis. *Gornoye sel'skoye khozyaystvo = Hill Agriculture*. 2018; 4: 156-158. (In Russ.)
4. Dagayeva A. B., Bakrieva R. M., Makhieva B. M. Eimeriosis in poultry: biology, spread and control measures in the Caspian Sea Region of the Russian Federation. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2020; 14 (1): 29-34. (In Russ.)
5. Eliseeva E. N. Effective drugs for the prevention and treatment of coccidiosis in poultry. *BIO = BIO*. Ekaterinburg, 2003; 6: 2-4. (In Russ.)
6. Ermolenko A. A., Drozdova L. I., Nikitin A. P. Coccidiosis in poultry. *V sbornike: Bolezni ptits = In the collection: Diseases of birds*. 2020; 81-84. (In Russ.)
7. Kashkovskaya L. M., Balyshchev A. V., Abramov V. E. Effective anticoccidial drug Eimiticide for prevention of eimeriosis in chickens. *Veterinariya = Veterinary Medicine*. 2019; 4: 28-30. (In Russ.)
8. Kirillov A. I. Coccidiosis in poultry. Moscow: Russian Agricultural Academy, 2008; 230. (In Russ.)
9. Safiullin R. T., Titova T. G., Nurtdinova T. A. Complex program against the coccidiosis of birds to reduce the circulation of resistant forms of *Eimeria* spp. on the poultry ground. *Rossiyskiy parazitologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2017; 41 (3): 288-297. (In Russ.)

The article was submitted 26.08.2021; accepted for publication 15.10.2021

About the authors:

Makhieva Bakhu M., Pre-Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of FANTS RD (88 Dakhadaeva st., Makhachkala, 367000), Makhachkala, Russia, Candidate of Veterinary Sciences, **ORCID ID:** 0000-0002-3166-9271, **bahumahieva66@gmail.com**

Ozdemirova Jennet M., Pre-Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of FANTS RD (88 Dakhadaeva st., Makhachkala, 367000), Makhachkala, Russia, Candidate of Veterinary Sciences, **ORCID ID:** 0000-0001-5548-3167, **jen167@yandex.ru**

Dagaeva Asiyat B., Pre-Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of FANTS RD (88 Dakhadaeva st., Makhachkala, 367000), Makhachkala, Russia, **ORCID ID:** 0000-0002-4740-3654, **jornal1977@mail.ru**

Bakrieva Rabiya M., Pre-Caspian Zonal Research Veterinary Institute – branch of FANTS RD (88 Dakhadaeva st., Makhachkala, 367000), Makhachkala, Russia, **ORCID ID:** 0000-0001-9638-8182, **nauka800@gmail.com**

Contribution of co-authors:

Makhieva Bakhu M. – a review of research on the problem, a critical analysis of materials and the formation of conclusions.

Ozdemirova Jennet M. – carrying out research work, collecting and analyzing data.

Dagaeva Asiyat B. – analysis and interpretation of the data obtained.

Bakrieva Rabiya M. – a critical analysis of materials and the formation of conclusions.

All authors have read and approved the final manuscript.