

УДК 598.2:576.895.1

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЭЙМЕРИОЗОВ КРОЛИКОВ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ АРМЕНИИ

© 2025 г. Р. Э. Барсегян*, С. О. Мовсесян*, **, @, К. В. Акопян*,
Р. А. Петросян*, М. А. Никогосян*, Л. Д. Арутюнова*, Н. Б. Теренина**,
Н. Д. Крещенко***, М. В. Воронин**, @@, Н. Э. Барсегян*, З. М. Дудукчян*,
Р. Р. А. Жакмакян*, Н. Н. Тадевосян*, М. В. Варданян****

*Научный центр зоологии и гидроэкологии НАН РА, ул. П. Севака 7, Ереван, 0014 Армения

**Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
Ленинский просп., 33, Москва, 119071 Россия

***Институт биофизики клетки Российской академии наук обособленное подразделение
Федерального исследовательского центра «Пушкинский научный центр биологических исследований
Российской академии наук», ул. Институтская, 3, Пушкино, Московская обл., 142290 Россия

****Национальный аграрный университет Армении, кафедра биологических наук и общей химии,
ул. Теряна, 74, Ереван, 0009 Армения

@E-mail: movesesyan@list.ru

@@E-mail: voronin@sev-in.ru

Поступила в редакцию 03.09.2024 г.

После доработки 22.10.2024 г.

Принята к публикации 22.10.2024 г.

В предгорной зоне Армении (Котайкский регион) на базе Совместного Российско-Армянского научно-экспериментального центра зоологии и паразитологии Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН и Научного центра зоологии и гидроэкологии Национальной академии наук Армении (РАСНЭЦ) в период 2020–2021 г. проведены исследования по изучению распространенности возбудителей эймериоза среди кроликов. В обследованных хозяйствах были выявлены 7 видов возбудителей из рода *Eimeria* Schneider, 1875: *E. coecicola* Cheissin 1947, *E. exigua* Yakimoff, 1934, *E. irresidua* Kessel & Jankiewicz, 1931, *E. magna* Pérard, 1925, *E. media* Kessel, 1929, *E. perforans* (Leuckart, 1879) Sluiter et Swellengrebel, 1912, *E. stiedae* (Lindemann, 1865) Kisskalt et Hartmann, 1907 и ранее обнаруженная нами гигантская форма, обозначенная *E. sp.* Установлены частоты встречаемости обнаруженных видов эймерий в зависимости от сезона. Исследованы жизненные циклы и установлена роль различных видов эймерий в качестве возбудителей болезней кроликов.

Ключевые слова: *Eimeria*, видовой состав, зараженность домашних кроликов

DOI: 10.31857/S1026347025020055

Эймериозы – инвазионные заболевания животных и человека, возбудителями которых являются одноклеточные простейшие р. *Eimeria* Schneider, 1875 – кокцидии типа Apicomplexa Levine, 1970, подтип Sporozoa Leuckart, 1879 (Лукин, 1981).

Заражение кроликов происходит алиментарным путем. Крольчата заражаются с первых дней жизни – при сосании молока из загрязненных ооцистами эймерий сосков матери, а в последующем – с кормом и водой, загрязненными калом, содержащим возбудителя эймериоза, а также при поедании кала. Кроличьими эймериями заражаются только кролики. Наибольшая восприимчивость наблюдается у молодняка до 3–4-месячного возраста. Взрослые кролики после этого возраста

клинической формой болезни болеют редко, оставаясь носителями эймериоза. Случаи заражения отмечаются круглогодично, обострение происходит в весенне-летний период. Возбудители выделяются с калом больного животного во внешнюю среду, находятся в жизнедеятельном состоянии до трех дней. Попадая за это время в пищеварительный тракт здорового животного, вызывают заболевание.

Хозяйственная деятельность человека, наряду с условиями среды, является мощным фактором, влияющим на видовой состав и частоту встречаемости паразитов. В некоторых случаях это может приводить к прекращению или, наоборот, к резкому росту заболеваемости в регионе.

Эймерии кроликов имеют сильную специфичность по отношению к хозяину. Они паразитируют в разных отделах кишечника и на разной глубине слизистой оболочки: например, *E. stiedae* обнаружен в эпителии желчевыводящих протоков печени, а *E. magna* – в нижнем отделе тонкого кишечника, по данным Хейсина, *E. media* и *E. irresidua* – в передней части двенадцатиперстной кишки, *E. perforans* – в среднем отделе тонкого кишечника (Захаров, 2011).

Зараженность кроликов эймериями может варьировать от 30 до 100% (Лапшин, 1968; Дондуков, 1969; Колабский, Пашкин, 1974; Леонтьев и др., 1974; Плешаков, 1999 и др.); падеж от числа заболевших достигает 85%. Однако ущерб от данного заболевания не ограничивается падежом, больные животные отстают в росте и теряют от 12 до 30% своей живой массы.

Нами были проведены исследования по изучению видового состава эймерий у кроликов в условиях Котайкского региона предгорной зоны Армении. Котайкская область расположена в центральной части Республики Армения на высоте около 1100–3100 м над уровнем моря. Территория включает верхний и средний бассейн реки Раздан и весь бассейн реки Мармарик. Он ограничен горами Гутанасар с севера и Атис с северо-востока. Постепенно понижаясь на юго-западе, территория сливается с Араратской долиной. Котайкское плато расположено от левого берега среднего течения реки Раздан до западного подножья Гегамских гор. Через Котайк также протекают реки Гетар и Азат, важные для орошения. Озеро Акна (высота 3032 м), орошающее летние пастбища, также имеет большое значение в ирригационной системе области. В области преобладают полупустынные, горностепные ландшафты с соответствующей флорой и фауной. Климатический пояс смешанный, географическое положение в целом благоприятное. В Котайкской области лето теплое, сухое и ясное, зима морозная, снежная и местами облачная. В течение года температура обычно колеблется от -10°C до $+30^{\circ}\text{C}$ и редко бывает ниже -17°C или выше $+34^{\circ}\text{C}$.

Указанные условия, безусловно, влияют на формирование биоразнообразия эймерий на изучаемых территориях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования по изучению распространенности эймерий среди кроликов проводились в предгорной зоне Армении (Котайкский регион Лорийского марза, высота над ур. моря – 1500 м) на базе Совместного Российско-Армянского научно-экспериментального центра зоологии и паразитологии (РАСНЭЦ). Работа выполнена в период с 2020 по 2021 г.

Собранные образцы хранились в промаркированных пластиковых контейнерах при температуре $+4^{\circ}\text{C}$ для дальнейших лабораторных исследований. Копроовоскопические исследования были проведены в лаборатории общей гельминтологии и паразитологии Института Зоологии Научного центра зоологии и гидроэкологии НАН РА. Всего было исследовано 56 проб фекалий кроликов.

Овоскопические исследования на эймериоз проводили по общепринятому методу Фюллеборна.

Этот метод основан на принципе флотации: всплытие цист на поверхность исследуемой взвеси вследствие низкой плотности при обработке пробы насыщенным раствором поваренной соли.

Для выявления интенсивности инвазии 1 мл взвеси, содержащей ооцисты, помещают в камеру Горяева. Поскольку объем камеры Горяева составляет 0.9 м^3 , количество подсчитанных ооцист умножали на коэффициент 1111. Полученное число адекватно количеству ооцист в 1 грамме фекалий взвеси (Аниканова, 1985).

$$x = \frac{a \cdot 4000 \cdot 10}{1600} \cdot 1111 / 3$$

где x – количество паразитов в 1 грамме фекалий, a – количество ооцист в 0.9 мм^3 объема, 10 – увеличение микроскопа, 1111 – поскольку камера Горяева соответствует 0.9 м^3 , количество подсчитанных ооцист умножали на коэффициент 1111, что соответствует числу ооцист в 1 см^3 взвеси, 3 – для получения более точного результата подсчет проводился в 3-кратной повторности, 4000 – объем маленьких квадратов, 1600 – количество подсчитанных мелких квадратов.

Видовую идентификацию эймерий проводили по определителям, учитывая морфологические особенности: цвет, форму, размеры, наличие или отсутствие микропиле, остаточных тел, телец Штида в ооцистах и спороцистах (Pellerdy, 1974; Kvicerova et al., 2008; Pakandl, 2009; Oliveira et al., 2011; Li H.-P. et al., 2016). Оценку достоверной разницы полученных результатов проводили по стандартной таблице t -распределения Стьюдента (t_{st}), доверительный интервал: $P = 0.95$.

Вариационная статистическая обработка проводилась с использованием компьютерной программы Statistica 8.

Были установлены также показатели экстенсивности инвазии (ЭИ) и интенсивности инвазии (ИИ).

Экстенсивность инвазии (EI) рассчитывали по формуле:

$$EI = \frac{n}{N} \cdot 100,$$

где n – число зараженных особей хозяев; N – число исследованных особей хозяев.

Интенсивность инвазии (*И*) рассчитывали по формуле:

$$И = \frac{m}{n},$$

где *m* – число обнаруженных гельминтов или ооцист гельминтов; *n* – число зараженных особей хозяев.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе наших исследований в обследованных хозяйствах были выявлены 7 видов возбудителей эймериоза из рода *Eimeria* Schneider, 1875: *E. irresidua* Kessel et Jankiewicz, 1931, *E. magna* Pérard, 1925, *E. media* Kessel, 1929, *E. coecicola* Cheissin, 1947, *E. perforans* (Leuckart, 1879) Sluiter et Swellengrebel, 1912, *E. exigua* Yakimoff, 1934, *E. stiedae* (Lindemann, 1865) Kisskalt et Hartmann, 1907 (рис. 1) и *E. sp.* (ранее уже регистрировавшаяся нами гигантская (размер ооцисты: длина – 62.5 мкм, ширина – 31.25 мкм) форма – см. Барсегян и др., 2018). В результате исследований были обнаружены два размера гигантской формы: форма 1 – 28.13 x 53.13 мкм и форма 2 – 31.25 x 62.50 мкм (Барсегян и др., 2019). К сожалению, молекулярных данных по этой форме на настоящий момент получить не удалось. Для ее точного определения и установления, является ли она новым видом или экологической формой какого-то из уже известных видов, требуются дополнительные исследования.

Споруляция эймерий в зависимости от вида длится 30–72 часа: у *E. perforans* – 30 часов, *E. irresidua* – 50 часов, *E. media* – 52 часа, *E. magna* – 72 часа и т.д. (Pellerdy, 1974).

После споруляции ооцисты уже заразны. Общее количество ооцист эймерий, которое формируется из ооцист одного зараженного кролика, составляет: у *E. magna* – 800000 ооцист, у *E. media* – 150000 ооцист, *E. perforans* – 50000 ооцист, *E. irresidua* – 200000 ооцист. Зрелые ооцисты обладают высокой устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды.

При температуре ниже 0°C и анаэробных условиях споруляции ооцист не происходит, при температуре -15°C часть их погибает, а колебания температуры как в сторону повышения, так и в сторону понижения губительны для ооцист (Захаров, 2011).

Исследуемые кролики были распределены по двум группам: взрослые (3–4 мес. и старше) и молодые особи (1–2 мес.). Частоты встречаемости эймерий у них показаны на рис. 2 и рис. 3 соответственно.

У взрослых особей показатели частоты встречаемости паразитов в зимний период была следующей: у *E. exigua* – 23%; *E. irresidua* – 15%, *E. perforans* – 23%, *E. sp.* – 38%. Весной встречалась только *E. sp.* – 100%, летом – *E. irresidua* 75% и *E. stiedae* – 25%. Осенью частота встречаемости *E. exigua* составила 28%, *E. irresidua* – 33%, *E. magna* – 13%, *E. media* – 11%, *E. perforans* – 9%.

Наибольшие показатели частоты встречаемости были у гигантской формы *E. sp.* (100%) в весенний период, что обусловлено высокими количественными показателями паразита у одной обследованной особи (рис. 2).

Наиболее чувствителен к эймериозу молодняк в период отъема от матери. Часто болезнь может встречаться и у взрослых особей (табл. 1, 2).

Изменение ИИ в зависимости от времени года объясняется тем, что споруляции ооцист

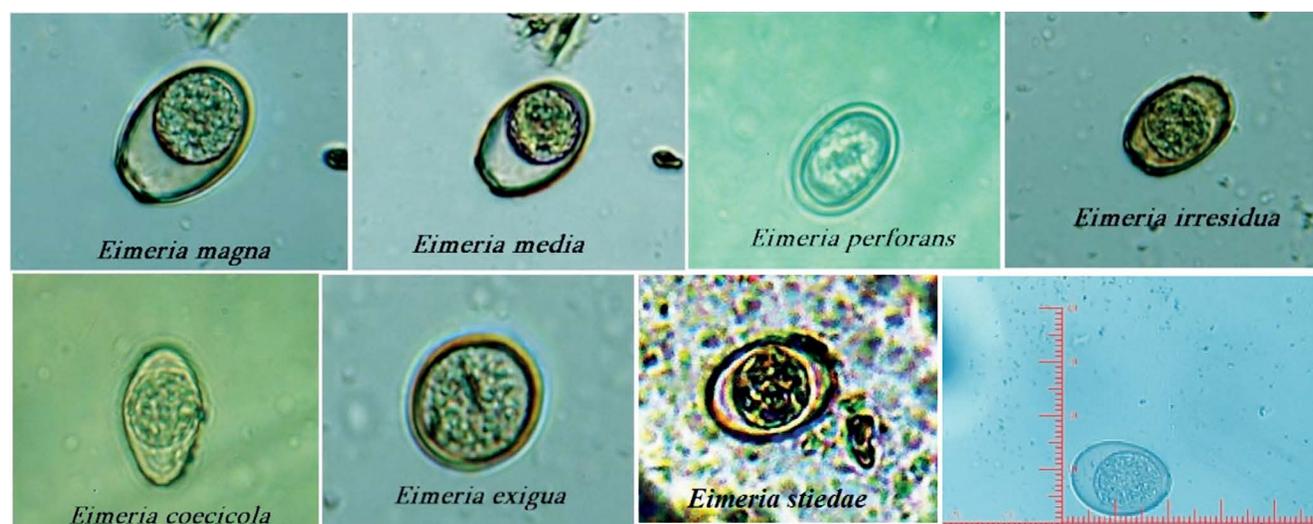


Рис. 1. Видовой состав эймерий (фото оригинальные Р.Э. Барсегян)

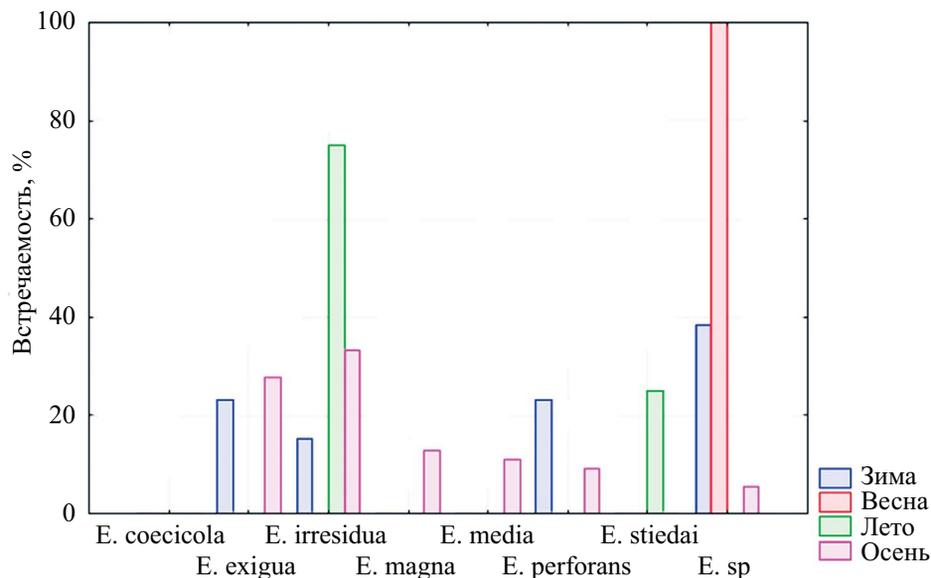


Рис. 2. Частота встречаемости эймерий у взрослых (старше 4 мес.) кроликов

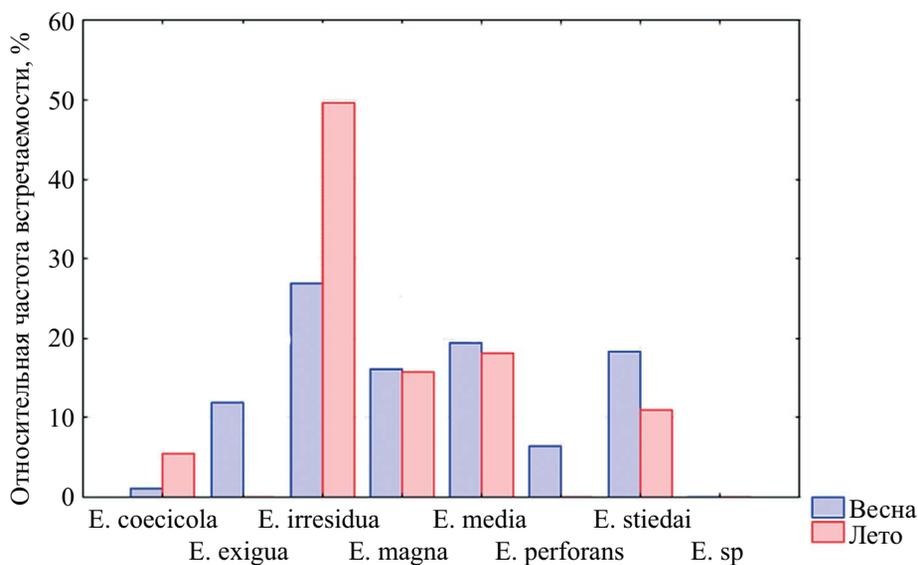


Рис. 3. Частота встречаемости эймерий у молодняка (до 3–4 мес.) кроликов

не происходит при температуре ниже 0°C и в анаэробных условиях.

Интенсивность инвазии эймериозом зависит от сезона года. В зимний период кролики выделяют во внешнюю среду меньшее количество ооцист, чем в другие сезоны года. Пик инвазии приходится на летний период. В видовом составе паразитов доминировал *E. irresidua*.

Результаты исследований показывают, что кролики заражены эймериями с различной интенсивностью, в 1 грамме фекалий летом ЭИ составила

80%, наибольшие показатели интенсивности инвазии были зарегистрированы у *E. coecicola* – 55550, *E. irresidua* – 388850, *E. magna* – 166650, *E. media* – 222200. Осенью при ЭИ = 75% наибольшие показатели ИИ зарегистрированы у *E. perforans* – 83325 и *E. exigua* – 111100. Весной при ЭИ = 77%, наибольшие показатели ИИ были у *E. stiedai* и составила 166650 ооцист в 1 грамме фекалий.

E. sp., зарегистрированная впервые в ходе наших предшествовавших исследований в других районах (Барсегян и др., 2018; 2019), также была

Таблица 1. Видовой состав и интенсивность инвазии возбудителей эймериоза кроликов в СНЭЦ

Eimeria	Зима		Весна		Лето		Осень	
	M ± SE	Min–Max	M ± SE	Min–Max	M ± SE	Min–Max	M ± SE	Min–Max
<i>E. coecicola</i>			27775	27775	38885 ± 6803.46	27775.0–55550.0		
<i>E. exigua</i>	83325	83325	50920.8 ± 8535	27775.00–83325.0			104156.3 ± 6943.75	83325.00–111100.0
<i>E. irresidua</i>	55550	55550	115729.2 ± 20805.52	55550.00–166650.0	349965.0 ± 20784.91	277750.0–388850.0	99990.0 ± 27213.83	55550.00–166650
<i>E. magna</i>			69437.5 ± 9486.97	27775.00–83325.0	111100.0 ± 19639.89	55550.0–166650.0	48606.3 ± 6943.75	27775.00–55550.0
<i>E. media</i>			83325.0 ± 10142.00	55550.00–111100.0	127765.0 ± 29914.59	55550.0–222200.0	41662.5 ± 8017.95	27775.00–55550.0
<i>E. perforans</i>	41662,50 ± 13887,50	27775–55550	55550.0 ± 10142.00	55550			69437.5 ± 13887.50	55550.00–83325.0
<i>E. stiedai</i>			78695.8 ± 22006.81	27775.00–166650.0	77770.0 ± 16195.47	27775.0–111100.0		
<i>E. sp.</i>	69437.5 ± 41662.50	27775.00–111100					41662.5 ± 13.887	27775

обнаружена и в хозяйствах Котайкского региона. Для нее наибольшие показатели ИИ в фекалиях кроликов были зарегистрированы зимой – 111100 ооцист с ЭИ = 50%. Аналогичная картина наблюдалась также в обследованных хозяйствах других регионов Армении (Барсегян и др., 2018), что позволяет говорить о морозостойкости *E. sp.*

В сообществе эймерий доля *E. irresidua* зимой снизилась, так как численность этого вида зависит от факторов окружающей среды (влажность, температуры). Наиболее устойчивыми к воздействию внешней среды были эймерии *E. perforans*, доля которых в сообществе эймерий зимой повышалась. Спорообразование ооцист нормального размера при комнатной температуре происходит в течение 48–60 часов, мелких ооцист – 48–52 часа, а крупных ооцистам необходимо 62–72 часа.

Патогенная особенность *E. magna* заключается в том, что на этапе развития ооцисты мигрируют из поверхностного эпителия в более глубокие слои, приводя к функциональным расстройствам кишечника. Исследования показали, что 300000 ооцист смертельны для кроликов (Levine, 1961; Pellerdy, 1974).

Согласно Пеллерди (Pellerdy, 1974), *E. media* является условно-патогенным или факультативным возбудителем. При комнатной температуре споруляция ооцист происходит в течение 52 часов. Шизонты первого поколения появляются на второй день после заражения и созревают на 4-й день. Паразиты вызывают энтерит, при котором разрушаются эпителиальные клетки. Эксперименты показали, что 50000 ооцист у молодых восприимчивых кроликов вызывают тяжелое, часто смертельное заболевание.

E. perforans – относительно безвредная эймерия. Споруляция занимает 30 часов, но практически завершается за 56 часов.

E. irresidua – менее патогенна. Споруляция длится 50 часов.

E. exigua – один из редко встречающихся видов у кроликов. Данных об эндогенном развитии и патогенезе последних нет.

E. stiedai – единственная эймерия, поражающая печень.

E. coecicola является довольно патогенным видом. Заражение 50000–100000 ооцистами за 10 дней приводит к смертельному исходу большинства зараженных кроликов (Pellerdy 1974).

Таблица 2. Достоверные изменения $p < 0.05$ ($t_{st} = 2.05$) показателей зараженности кроликов разными видами эймерий

<i>Eimeria</i>	личинки (весна–лето)		взрослые (зима–осень)	
	t_{st}	tφ	t_{st}	tφ
<i>E. coecicola</i>	2.78	0.67		
<i>E. exigua</i>			3.18	1.34
<i>E. irresidua</i>	2.26	12.48	2.78	0.67
<i>E. magna</i>	2.26	2.35		
<i>E. media</i>	2.26	1.65		
<i>E. perforans</i>			4.30	2.00
<i>E. stiedai</i>	2.26	0.06		
<i>E. sp.</i>			4.30	2.00

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В предгорной зоне Армении (Котайкский регион) на базе Совместного Российско-Армянского научно-экспериментального центра зоологии и паразитологии (РАСНЭЦ) в период 2020–2021 г. проведены исследования по изучению распространенности возбудителей эймериоза среди кроликов. В обследованных хозяйствах были выявлены 7 видов возбудителей из рода *Eimeria*: *E. irresidua*, *E. magna*, *E. media*, *E. coecicola*, *E. perforans*, *E. exigua*, *E. stiedae* и ранее обнаруживавшаяся нами гигантская форма, обозначенная как *E. sp.*, нуждающаяся в дополнительных исследованиях.

Установлены показатели встречаемости разных видов эймерий по сезонам.

Интенсивность инвазии зависит от сезона года. В зимний период кролики выделяют во внешнюю среду меньшее количество ооцист, чем в другие сезоны года. Пик инвазии приходится на летний период.

Наиболее устойчивы к воздействию внешней среды были эймерии *E. Perforans*. Численность *E. irresidua* зависит от факторов окружающей среды (влажность, температура). Новая гигантская форма *E. sp.*, в противоположность ей, демонстрирует морозостойкость.

Таким образом, в хозяйствах предгорной зоны Армении наблюдается довольно высокая зараженность кроликов эймериями 7 видов, колеблющаяся в зависимости от конкретных сезонных условий.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Исследования финансировались из бюджетной программы Института зоологии Научного центра зоологии и гидроэкологии НАН РА.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Отсутствует.

БИОЭТИКА

Исследования проводились путем сбора проб фекалий от естественно зараженных кроликов, содержащихся в хозяйствах региона, соответственно, не производилось никакого неэтичного вмешательства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аниканова В.С. Некоторые аспекты диагностики и профилактики кокцидиозов кроликов Карелии // Экология паразитических организмов. Петрозаводск, 1985. С. 65–71.

Барсегян Р.Э., Петросян Р.А., Никогосян М.А. Сравнительный анализ распространенности кокцидиоза кроликов в горной, предгорной и равнинной зонах Армении // Биол. журн. Армении 2018. № 3 (70). С. 61–68. <https://arar.sci.am/dlibra/publication/260526/edition/238567/content>

Барсегян Р.Э., Петросян Р.А., Никогосян М.А., Дудукчян З.М. О зараженности кроликов породы “Великан” разными видами эймерий в лабораторных условиях // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями, М., 2019. вып. 20. С. 80–85. doi: 10.31016/978-5-9902340-8-6.2019.20.80-85

Дондуков И.Ц. Эффективность сульфадиметоксина и норсульфазола с фталазолом при кокцидиозах кроликов // Ветеринария, 1969. №1. С. 51–55.

Захаров С.П. Кокцидиоз кроликов // Ветеринария сельскохозяйственных животных 2011. № 03. С. 22–28.

Колабский Н.А., Пашкин П.И. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных. Л., 1974. 159 с.

Ланшин Н.М. Методы терапии и химиопрофилактики кокцидиоза кроликов: Автореф. дис. канд. вет. наук. Л., 1969. 18 с.

Леонтьев С.В., Дубницкий А.А., Гусев Б.А., Демидова М.Ф. Болезни кроликов. М.: КОЛОС, 1974. 239 с.

Лукин Е.И. Зоология: Учебник для студентов зооинженерных и зооветеринарных вузов и факультетов. М.: Высш. школа, 1981. 400 с.

Плешаков С.А. Научные основы применения комплексных препаратов на базе нитрофуранов при эймериозе кроликов: Автореф. Дисс. канд. Вет. наук 1999., С. 200.

Сысоев В.С. Приусадебное кролиководство. М.: Росагропромиздат, 1990. 192 с.

Kvicerova J., Pakandl M., Hyspa V. Phylogenetic relationships among *Eimeria* spp. (Apicomplexa, Eimeriidae) infecting rabbits: Evolutionary significance of biological and morphological features // Parasitology, 2008. V. 135. № 4. P. 443–452.

doi: 10.1017/S0031182007004106

Levine N.D. Protozoan Parasites of Domestic Animals and of Man. Minneapolis, 1961. 412 p.

doi:10.1001/JAMA.1962.03050070107031

Li H.-P., Shen M.-Y., Hou Zh.-J., Yin X.-F. Morphology and Molecular Identification of the *Eimeria* spp. in Domestic Rabbits. // Pakistan J. Zool., 2016. V. 48. № 1. P. 289–291. [http://zsp.com.pk/pdf48/289-291%20\(38\)%20PJZ-2198-15%2018-9-15.pdf](http://zsp.com.pk/pdf48/289-291%20(38)%20PJZ-2198-15%2018-9-15.pdf)

Oliveira U.C., Fraga J.S., Licois D., Pakandl M., Gruber A. Development of molecular assays for the identification of the 11 *Eimeria* species of the domestic rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) // Vet. Parasitol., 2011. V. 176. P. 275–280

doi:10.1016/j.vetpar.2010.10.054

Pakandl M. Coccidia of rabbit: a review // Folia Parasitol., 2009. V. 56. P. 153–156.

Pellerdy L.P. Coccidia and coccidiosis. Berlin, Hamburg, Budapest: Aka demiai Kiado, 1974. 959 p.

Pleshakov, S.A., Scientific bases of application of complex preparations based on nitrofurans in rabbit eimeriosis, Extended Abstract of Cand. Sci. (Vet.) Dissertation, 1999.

Sysoev, V.S., Priusadebnoe krolikovodstvo (Homestead Rabbit Breeding), Moscow: Rosagropromizdat, 1990.
Zakharov S.P. Coccidiosis of rabbits, Veterinary of agricultural animals, 2011, vol. 3, pp. 22–28.

Biological diversity of causative agents of rabbits' eimeriosis in foothills of Armenia

R. E. Barseghyan¹, S. O. Movsesyan^{1, 2, #}, K. V. Akopyan¹, R. A. Petrosyan¹,
M. A. Nikogosyan¹, L. D. Arutyunova¹, N. B. Terenina², N. D. Kreshchenko³,
M. V. Voronin^{2, ##}, N. E. Barseghyan¹, Z. M. Dudukchyan¹, R. R. A. Zhamahyan¹,
N. N. Tadevosyan¹, M. V. Vardanyan⁴

¹Scientific Center of Zoology and Hydroecology NAS RA, P. Sevaka str. 7, 0014, Yerevan, Armenia

²A.N. Severtsov's Institute of Ecology and Evolution RAS, Leninsky prosp. str., 33, Moscow, RF

³Institute of Cell Biophysics of Russian Academy of Sciences,
Institutskaya Str., 3, 142290 Pushchino, Moscow Region, Russia

⁴National Agricultural University of Armenia, Department of Biological Science and Chemistry,
Teryana str., 74, 0009, Yerevan, Armenia

[#]e-mail: movesesyan@list.ru

^{##}e-mail: voronin@sev-in.ru

Studies on distribution of rabbits' *Eimeria* were performed during 2020–2021 in foothills of Armenia based on the station of Russian-Armenian Center of Zoology and Parasitology of A.N. Severtsov's Institute of Ecology and Evolution RAS and a Scientific Center of Zoology and Hydroecology of National Academy of Science of Armenia. In the farms studied there were found 7 species of eimerioses' (g. *Eimeria* Schneider, 1875) causative agents: *E. coecicola* Cheissin 1947, *E. exigua* Yakimoff, 1934, *E. irresidua* Kessel & Jankiewicz, 1931, *E. magna* Pérard, 1925, *E. media* Kessel, 1929, *E. perforans* (Leuckart, 1879) Sluiter et Swellengrebel, 1912, *E. stiedae* (Lindemann, 1865) Kisskalt et Hartmann, 1907 and a giant form we have also detected before which we denotate as *E. sp.* The work describes the frequencies of appearance of the *Eimeria* species detected dependent on season. Life cycles have been studied and roles various species play as causative agents are established.

Keywords: *Eimeria*, faunistics, infection of domestic rabbits