

6. Березовський А.В. Деякі аспекти вивчення епізоотології енцефалозоозу домашніх кролів в Подільському регіоні / А.В. Березовський, В.А. Левицька // Науковий вісник Сумського НАУ. – Суми, 2012. – Вип. 2 (31). – С. 14-17.
7. Левицька В.А. Діагностика енцефалозоозу кролів методом імунноферментного аналізу/ В.А. Левицька, А.В. Березовський // Ветеринарна медицина України, 2013. - №4. – С. 19-21.
8. Melillo A. Rabbit clinical pathology / Melillo A.// J. Exot. Pet Med. – 2007. – N 16/ - P. 135-145.
9. Jenkins J. R. Rabbit diagnostic testing / J.R. Jenkins // Journal of Exotic Pet Medicine. – 2008. – Vol. 17, Issue 1. – P. 4-15.
10. Jurcik R. Evaluation of haematological, biochemical and histopathological parameters of transgenic rabbits / Jurcik R., Suvegova K., Hanusova E. et al. // 2007. J. Vet. Med. A, N 54. – P. 527-531.
11. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований / А.И. Ойван // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. — 1960. — № 4. — P. 76—85.
12. Влізла В.В. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В.В. Влізла, Р.С. Федорук, І.Б. Ратич та ін.; за ред. В.В. Влізла. // – Львів: СПОЛОМ, 2012. – 764 с.
13. Csokai J. Encephalitozoonosis in pet rabbits (*Oryctolagus cuniculus*): pathohistological findings in animals with latent infection versus clinical manifestation / J. Csokai, A. Gruber, F. Kunzel et al. // Parasitology Research 104. – 2009. – P. 629–635.

**Левицькая В.А. Отдельные биохимические показатели крови при энцефалитозоозе кролей**

*Энцефалитозооз кролей широко распространенная трудно диагностируемая инвазионная болезнь кролей. Для выяснения влияния энцефалитозооза на биохимические показатели крови кролей было проведено исследование двух групп животных: больных кролей, сероположительных по результатам ИФА (n = 15) и здоровых кролей (контроль), серонегативных по ИФА (n = 10), на следующие показатели: общий белок, аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ), коэффициент АСТ / АЛТ, мочевины, креатинина, Са, Р. В крови больных кролей были установлены достоверные изменения таких биохимических показателей как - АЛТ (p < 0,05), коэффициент АСТ / АЛТ, креатинин (p < 0,01). В крови сероположительных кролей, с клиническими признаками, активность аланинаминотрансферазы составила 47,7 ± 5,44 Ед / л, что свидетельствовало о снижении активности фермента АЛТ. Коэффициент АСТ/АЛТ был тоже снижен относительно нормы и составлял 1,37 ± 0,14 в опытной группе. Также было обнаружено повышение уровня креатинина в крови сероположительных животных, этот показатель составил 118,7 ± 3,82 мкмоль / л.*

**Ключевые слова:** кроли, кров, энцефалитозооз.

**Levytska V.A. Encephalitozoonosis in rabbits: some biochemical blood indices**

*Encephalitozoonosis in rabbits is a widespread invasive disease that is hard to diagnose. To determine the influence of encephalitozoonosis on biochemical indices of rabbits blood two groups of animals were examined: infected rabbits with the results of seropositive by ELISA (n = 15) and healthy rabbits (reference) with seronegative by ELISA (n = 10) focusing on the following indices: total protein, aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), AST / ALT ratio, serum creatinine, Ca, P. Significant changes were observed in biochemical blood indices of the rabbits diseased by encephalitozoonosis such as - ALT (p < 0.05), the AST / ALT ratio, creatinine (p < 0.01). Activity of alanine aminotransferase in the blood of seropositive rabbits with clinical signs was reported as 47,7 ± 5,44 U / L indicating decrease in activity of ALT enzyme. AST / ALT ratio was also below relative normal level making up 1,37 ± 0,14 for the tested group. Increase in creatinine level up to 118,7 ± 3,82 micromole/l also been found in the blood of seropositive animals.*

**Keywords:** rabbits, blood, encephalitozoonosis.

Дата надходження в редакцію: 24.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор В.В. Стибель

УДК 619:616.9-036.22;619:616.9

**ИСПЫТАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ СМЕШАННЫХ ИНВАЗИЯХ ПТИЦ**

**С. А. Мамедова**, к.б.н., Азербайджанский научно-исследовательский ветеринарный институт

*Исследование проводилось на 20-ти дневных цыплятах, которые заражались спорулированными ооцистами еймерий и инвазионными яйцами аскаридий. После выявления инвазированности,*

назначалось лечение цыплят. Экстенсивность байкокса 2,5 % и аскарина, испытываемых на цыплятах, составляло при эймериозе и аскаридозе – 100,0 %, экстенсивность ампролиума 20,0 % и левокара составило – при эймериозе – 86,7 %, аскаридозе – 93,3 %.

**Ключевые слова:** эймериоз, аскаридоз, копрологическое исследование, метод Дарлинг-Фюллеборна, лечение

Развитие птицеводства в определенной степени сдерживают различные заболевания, в том числе паразитарные. Эти заболевания в той или иной форме зарегистрированы во многих странах мира, в том числе, в Азербайджане. Установлено, что паразиты птиц вызывают снижение продуктивности, развития, и несвоевременное проведение мер борьбы приводит к массовой гибели птиц. Как в природе, так и в хозяйствах приходится встречаться со смешанными инвазиями. Животные очень часто заражаются одновременно несколькими паразитами. Эти смешанные (ассоциативные) инвазии, в отличие от моноинвазий, представляют большую опасность для птиц особенно с тяжелым течением заболевания, при котором усугубляется патогенное действие возбудителей, намного снижается их продуктивность и жизнеспособность, которая приводит к массовой гибели птиц. Изучение паразитоценоза на современной научной основе имеет большое практическое значение и основывается на проведении комплекса мероприятий по ликвидации и профилактике заболеваний птиц.

Эймериоз и аскаридоз, как все инвазионные заболевания, отрицательно влияют на рентабельность птицеводческих хозяйств.

При изучении эймериоза разработка лечебно-профилактических мероприятий против этого заболевания должно проводиться с учетом других представителей паразитоценоза. Экономический ущерб, причиняемый эймериозом птицеводству при снижении привеса из расчета на 1 миллиард птиц доходит до 300 миллионов рублей [1,2].

Заражение молодняка аскаридозом задерживает его развитие, ослабляет его защитные свойства, вследствие чего молодняк становится более восприимчив к другим заболеваниям, отстает в развитии, снижается мясная продуктивность, яйценоскость, ухудшается качество мяса. При интенсивном заражении наблюдается массовый падеж среди птиц.

В результате изучения паразитозов в различных птицеводческих хозяйствах республики было установлено, что зараженность домашних птиц паразитарными заболеваниями в форме моноинвазий, встречается довольно редко. Домашние птицы заражаются одновременно эймериями и различными кишечными гельминтами [3,4,5].

С этой целью мы поставили перед собой задачу на основе собственных исследований выявить у домашних кур паразитирование эймериоза в сочетании с различными гельминтозами (аскаридозом), изучить биологические особенности

одновременного заражения цыплят одним или несколькими видами эймерий, учитывая практическое значение испытательного действия лекарственных веществ против ассоциативных инвазий *in vivo*.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в лаборатории паразитологии Азербайджанского Научно-Исследовательского Ветеринарного Института в 2010-2011 годах. С целью выявления экстенсивности заражения эймериями в птицеводческих хозяйствах у 19, 29, 39-дневных цыплят (по 30 голов с каждой возрастной группы) был собран помет для получения ооцист эймерий и копрологическое исследование проводилось по методу Дарлинг-Фюллеборна.

К помету цыплят приливалась вода, смешивалась и пропускалась через 4- слойную марлю. После центрифугирования полученной суспензии, надосадочная жидкость сливалась, к осадку добавлялась вода и повторно центрифугировалась. После отмывания осадка, к ней прибавляли насыщенный раствор поваренной соли и центрифугировали. При помощи шприца снималась пленка с ооцистами эймерий, всплывшихся на поверхность солевого раствора в центрифужных пробирках и к ним добавлялась вода. Затем проводилось промывание ооцист путем центрифугирования полученной суспензии. Полученные образцы в чашках Петри выдерживались в термостате типа ЛТ при температуре 27°C в течение 4 дней до спорулирования ооцист (достижении инвазионной стадии).

С целью получения инвазионных яиц аскаридий, они также были сложены в чашки Петри с небольшим количеством воды и выдерживались в термостате при температуре 27°C. Ежедневно проводились наблюдения за процессом яйцекладки гельминта.

Опытные цыплята заражались эймериозными ооцистами и достигших инвазионной стадии яйцами аскаридий. Для опыта мы отбирали цыплят однодневного возраста рода РОСС-308, и в течение 20 дней выращивали их в стерильных условиях. Кормление цыплят в опытный период контролировалась. Цыплята индивидуально были заражены (1 мл суспензией) 5000±144 экз. спорулированными ооцистами (*E.tenella*, *E.mitis*, *E.acervulina*, *E.maxima*) и 200±5 экз. инвазионных яиц аскаридий (*A.galli*). Заражение проводилось оральным путем в одно и то же время.

Учитывая инкубационный период эймериоза и аскаридоза, через 10, 20, 30 дней после заражения, проводились копрологические исследования помета цыплят по методу Дарлинг-Фюллеборна.

Инвазированность всех цыплят эймериозными ооцистами наблюдалось через 10 дней, а яйцами аскаридий через 30 дней. Дальнейшее исследование продолжалось после выявления зараженности цыплят ассоциативными инвазиями (эймериозом и аскаридиозом) в условиях *in vivo*.

Таким образом, при проведении опыта были выделены 2 опытные группы с 15 цыплятами и 2 контрольные группы с 10 цыплятами. Цыплятам I группы задавали два дня подряд в дозе 7 мг толтразурила на 1 кг массы птицы (на 1,0 литр воды 1,0 мл препарата) препарата байкокса 2,5% с питьевой водой и 1,0 г два дня подряд антгельминтного препарата асказина утром, в смеси с кормом.

Цыплятам II группы задавался препарат ампролиум 20% по 30 грам на 25 литр водой в течение 5 дней подряд и антгельминтный препарат левокар по 3,0 мл на 1,0 литр воды - однократно.

Цыплята III и IV группы контрольные, им не назначалось лечение, причем III контрольная группа - зараженных, IV группа незараженных здоровых цыплят.

#### **Результаты исследований и обсуждение.**

Исследование проводилось в лаборатории паразитологии с ооцистами эймерий, полученных при исследовании помета цыплят, выращиваемых в птицеводческих хозяйствах поселка Бузовны и яйцами аскаридий домашних кур поселка Маштаги г. Баку Азербайджанской Республики. При копрологическом исследовании в цехе выращивания цыплят 19 дневного возраста, инвазированность эймериозом составляла - 66,6%, цыплят 29 дневного возраста - 56,6%, цыплят 39 дневного возраста - 40,0%. После выявления зараженности цыплят эймериями, были взяты пробы пометов вокруг поилок, и проводились лабораторные исследования для получения эймериозных ооцист, которые затем помещались в термостат для спорулирования.

С целью получения инвазионных яиц аскаридий, они складывались в чашки Петри с небольшим количеством воды и выдерживались в термостате при температуре 27°C. Ежедневно проводилось микроскопирование капли воды, взятой из чашек Петри и наблюдалось за процессом яйцекладки аскаридий. На 5 день наблюдалось отложение яиц аскаридиями. Затем яйца аскаридий выдерживались в термостате до достижения ими инвазионной стадии.

Учитывая препатентный и патентный периоды эймериоза и аскаридиоза у цыплят, зараженных инвазионными эймериозными ооцистами и яйцами аскаридий, назначалось лечение против ассоциативных инвазий. После выявления инвазированной цыплят эймериозом и аскаридиозом, проводился опыт с цыплятами I и II опытных групп. Цыплята III и IV группы служили контролем. Через 1, 3 и 5 дней после дачи препаратов, помет цыплят в отдельности был подвержен

копрологическому исследованию. Отсюда следует сделать вывод, что в I группе после дачи препаратов через день эффективность препарата по эймериозу составляла - 86,7%, по аскаридиозу - 80,0%, через 3 дня - по эймериозу - 93,3%, по аскаридиозу - 86,7%, через 5 дней - по эймериозу и по аскаридиозу - 100,0%.

Через день после применения препаратов, во II группе получена экстенс-эффективность, по эймериозу - 60,0%, по аскаридиозу - 66,7%. через 3 дня по эймериозу - 66,7%, по аскаридиозу - 80,0%, через 5 дней по эймериозу - 86,7%, по аскаридиозу - 93,3%. Опытным цыплятам I и II группы препараты задавался утром (таблица 1).

В I опытной группе, у цыплят получивших байкокс 2,5% и асказин, экстенс-эффективность составила, по эймериозу и аскаридиозу - 100,0%. Во II опытной группе, у цыплят, получивших ампролиум 20% и левокар, экстенс-эффективность по эймериозу составляла 86,7%, по аскаридиозу 93,3%. Цыплята III опытной группы отставали в развитии, но не наблюдались случаи падежа. В IV опытной группе цыплята хорошо развивались, заражение инвазиями у них не наблюдалось.

Таким образом, выделенные для опыта цыплята IV групп были изолированы друг от друга, и осуществлялся контроль за их кормлением, водопоем, сменой подстилок, исключающих перезаражения от одной группы к другой (здоровой).

Изучение ассоциативных инвазий и проведение испытания лекарственных препаратов против них является одним из основных условий. Наличие одновременного паразитирования возбудителей смешанных инвазий создает большую потенциальную опасность в хозяйствах. Изучение смешанных инвазий позволяет вовремя выявить очаги этих заболеваний. Несвоевременное проведение профилактических мероприятий приводит не только к гибели, но и представляет большие трудности по получению здоровых птиц и репродуктивного воспроизводства. Выявление каких-либо видов возбудителей смешанных инвазий в хозяйствах, хотя и со слабой интенсивностью, является сигналом широкого распространения инвазии большого потенциала. Эти инвазии, как в отдельности, так и в ассоциативной форме, являются серьезным препятствием для рентабельной работы птицеводческих хозяйств.

Наряду с назначенным лечением против 3 паразитов, следует проводить разработку и осуществление соответствующих мер ликвидации и борьбы в более широких масштабах и на научной основе.

При нарушении природно-экологического состояния в птицеводческих хозяйствах, изменяется равновесие системы паразито-хозяйственных взаимоотношений, и этим создаются благопри-

ятные условия для развития паразита. Профилактические мероприятия против инвазионных заболеваний в птицеводческих хозяйствах долж-

но проводиться с учетом комплекса иммуноэкологических и внутрихозяйственных факторов.

Таблица 1

**Назначение лекарственных препаратов противассоциативных инвазий (эймериоза и аскаридоза)**

Группы	Цыплята (голов)	Копрологические исследования после применения препаратов						Экстенсэфективность в %	
		1 день		3 дня		5 дней		При эймериозе	При аскаридозе
		Эймериоз	Аскаридоз	Эймериоз	Аскаридоз	Эймериоз	Аскаридоз		
Назначалось лечение байкоксом 2,5% и асказином	15	86,7	80,0	93,3	86,7	100,0	100,0	100,0	100,0
Назначалось лечение ампролиумом и левокаром	15	60,0	66,7	66,7	80,0	86,7	93,3	86,7	93,3
Контрольные - зараженные и не получившие лечение	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Контрольные - незараженные цыплята	10	-	-	-	-	-	-	-	-

**Вывод.** Лечение препаратом байкоксом 2,5% и асказина, испытуемых на цыплятах, составляло при эймериозе и аскаридозе – 100,0%, ампро-

лиума 20% и левокара - при эймериозе - 86,7%, аскаридозе – 93,3%.

**Список использованной литературы:**

1. Байрамов С.Ю. Аскаридоз кур и смешанные инвазии. // «Аграрная Наука Азербайджана», 2007, № 4-5, стр.54-55
2. Мусаев М.А., Гаджиев А.Е., Йолчуев Я.Я., Вахидова С.М., Мустафаева З.А. Паразиты домашних птиц в Азербайджане и научные основы борьбы против них. Баку, Наука, 1991, 160 С.
3. Миронова А.А. Патологоанатомические изменения у цыплят при ассоциации эймериоз-капилляриоз-аскаридоз. // Сб. науч. трудов, посвященных 80- летию создания первой в России кафедры паразитологии имени академика К.И.Скрябина, Персиановка, 1997, стр.79-81.
4. Никитин В.Ф. Копроскопическая диагностика криптоспориоза и эймериоза цыплят. // Ветеринария, 2002, № 9, стр. 27-31.
5. Ширинов Н. М. Лечение кур при аскаридозе и райетинозе. // Ветеринария, 1965, № 5, стр. 65-66.

**Мамедова С.А. Випробування лікарських препаратів при змішаних інвазіях птахів**

Дослідження проводилося на 20-ти денних курчатах, які заражалися спорульованими ооцистами еймерій і інвазійними яйцями аскарид. Після виявлення інвазій, призначалося лікування курчат. Екстенс-ефективність Байкоксу 2,5% і асказіна, випробовуваних на курчатах, становило при еймеріозі і аскаридозі - 100,0%, екстенс-ефективність ампроліума 20,0% і левокара склало - при еймеріозі-86,7%, аскаридозі - 93,3%.

**Ключові слова:** еймеріоз, аскаридоз, копрологічне дослідження, метод Дарлінг-Фюллеборна, лікування

**Mammadova S.A. Hesting of drugs during mixed infestations of birds**

The investigation was conducted with a 20 day chickens, that were infected with sporulated oocysts eimeria and parasitic eggs of ascaridias, after indentifying invasion prescribe antieimeria and anthelmintic drugs to chickens. Exteneffeciency of Baykoks 2,5% and Ascazin tested in chickens in eimeriosis and ascaridiosis was amounted – 100,0% exteneffeciency of Amprolium 20% and Levokar at eimeriosis 86,7%, at ascaridiosis – 93,3% .

**Key words:** eimeriosis, ascaridiosis, coprology investigation, Darling- Fulleborn method, treatment, Baykoks 2,5%, Ascazin, Amprolium 20%, Levokar.

Дата надходження в редакцію: 14.02.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор В.А. Березовський