

#### **Литература:**

1. Брюхно, О. Ю. Эффективность использования премиксов в кормлении телят / О. Ю. Брюхно, С. В. Чехранова, К. С. Танюшина // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. – 2014. – Т. 33. – № 1. – С. 163-169.
2. Карапетян, А.К. Эффективность использования нута в кормлении кур / С.И. Николаев, А.К. Карапетян, Е.В. Корнилова, М.В. Струк // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – № 107(03).
3. Липова, Е.А. эффективность использования в рационах цыплят-бройлеров биологически активных веществ / С.И. Николаев, Е.А. Липова, М.А. Шерстюгина, К.И. Шкрыгунов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – Т.32. – № 1. – С. 115-120.
4. Николаев, С. И.Использование премиксов торговой марки «Кондор» и «Волгавит» в кормлении цыплят-бройлеров/ С.И. Николаев,А.К. Карапетян //Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2012. – Т.25. – № 1. – Р. 83-86.
5. Чехранова, С.В. Переваримость питательных веществ при использовании зерна сорго и зерна нута в составе рационов коров айрширской породы / С.И. Николаев, В.В. Шкаленко, С.В. Чехранова, Т.А. Акмалиев, Л.В. Андреев // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – № 111(07).
6. Premixes in the feeding of broiler chickens. S.I. Nikolayev, V.N. Struk, A.K. Karapetyan N.V. Struk, E.A. Lipova, A.R. Khalikov, O.E. Krotova, Vestnik OrelGAU. – 2013. – №5. – Т.44. – Р. 46-50.

### **К ВОПРОСУ О ФАУНЕ ЭЙМЕРИЙ КОЗ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**Ятусевич А.И.**, профессор, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» г. Витебск, Республика Беларусь.

**Касперович И.С.**, аспирант, УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» г. Витебск, Республика Беларусь.

**Аннотация.** Эймериоз вызывается простейшими микроорганизмами – эймериями, относящихся к подцарству Protozoa, паразитирующими в эпителиальных клетках кишечника и реже – в других органах мелкого рогатого скота. Эймериозы являются одной из главных проблем животноводства в целом, так как они поражают молодняк практически всех видов сельскохозяйственных животных. Наибольший процент зараженности эймериями наблюдается у козлят до 4-х – месячного возраста.

**Ключевые слова:** эймерии, козы, паразитофауна, инвазия.эпизоотология

### **ON THE FAUNA OF EIMERIA OF GOATS IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

**Yatusevich A.I.**, professor "Vitebsk Order" Badge of Honor "State Academy of Veterinary Medicine" in Vitebsk, Republic of Belarus.

**Kasperovich I.S.**, a graduate student "Vitebsk Order" Badge of Honor "State Academy of Veterinary Medicine" in Vitebsk, Republic of Belarus.

**Annotation.** Eimeriosis is called protozoa – *Eimeria*, belonging to the subkingdom Protozoa, parasitic in the epithelial cells of the intestine and less - in other organs of sheep and goats. The eimeriosis is one of the main problems of animal husbandry as a whole, as they affect young animals of almost all species of farm animals. The highest percentage of infestation with *Eimeria* was observed in kids under 4 months of age.

**Keywords:** eimeria, goats, parasitofauna, invasion, epizootology

Козоводство – отрасль продуктивного животноводства, которая является источником такой продукции как однородная шерсть, шкуры и продукты питания – молоко и мясо. Одним из ведущих причин, приводящих к различным нарушениям здоровья коз и неизбежным из-за этого экономическим потерям, различные паразитарные болезни.

В патологии козлят раннего возраста особенно велика роль эймерий.

Следует отметить, как пишут Н.А. Колабский и П.И. Пашкин (1974), из Protozoa представители *Coccidia* являются одними из самых распространенных на земном шаре. Это обусловлено рядом морфологических и биологических особенностей паразитов.

Морфологические особенности эймерий зависят от стадии развития. В то же время стадии эймерий, выделяемые во внешнюю среду (ооцисты), имеют морфологические особенности, вследствие чего их можно дифференцировать до вида (А.И. Ятусевич, 2012).

Распространенность эймерий варьируется в различных странах в зависимости от природно-климатических условий, содержания, кормления и других факторов (В.Л. Якимов, 1934; М.А. Палимпсестов и А.Ф. Павленко, 1948; Ф.Х. Мусина, 1949; М.В. Крылов, 1957).

К настоящему времени у мелкого рогатого скота известно более 20 видов возбудителей из сем. *Eimeriidae*. На территории России зарегистрировано более 10 видов эймерий коз (И.П. Кондрахин, М.Ш. Акбаев, В.Л. Крупальник, 2012).

Высокая зараженность эймериями у коз установлена рядом исследователей в странах СНГ и за рубежом (М.Н. Dewees (1983), G.M. Craig (1986), F.Heitz (1984), P. Vvore (1984) и др.).

N.D.Levine (1970) описал 12 видов эймерий козлят: *Eimeria arloingi*, *Eimerianinakohlyakimovae*, *Eimeriaparva*, *Eimeriachristenseni*, *Eimeriafaurei*, *Eimeriaintricata*, *Eimeriagranulosa*, *Eimeriapallida*, *Eimeriapunctata*, *Eimeriahawkinski*, *Eimeriamaroteli*, *Eimeriagilruthi*.

М.М. Искаковым в Семипалатинской области было выявлено 5 видов эймерий коз *E. arloingi*, *E. ninakohlyakimovae*, *E. faurei*, *E. parva*, *E. ahsata*.

Наибольшую патогенность и широкое распространение у коз имеют *Eimerianinakohlyakimovae*, *Eimeria arloingi*, *Eimeriafaurei*. Указанные виды у больных эймериозом животных находятся в большом количестве при

преобладании одного или двух из них. Другие виды встречаются в ассоциации при небольшой интенсивности инвазии (А. Jalila, 1998; Balicka-Ramisz, 1999).

На территории Беларуси вопросы видового состава возбудителей, эпизоотологии, лечения и профилактики эймериоза коз изучены недостаточно и являются актуальными.

Целью нашей работы стало изучение видового состава возбудителей эймериоза коз с учетом различных возрастных групп и условий задержания.

Копроскопическим исследованиям были подвергнуты козы из фермерских хозяйств сельского и пригородного подворья Витебской, Минской, Могилевской и Гродненской областей. Фекалии отбирались из прямой кишки коз разного возраста, исследования проводились по методу Дарлинга.

Для определения видового состава эймерий выделяющиеся во внешнюю среду ооцисты эймерий подвергали культивированию в чашках Петри, добавляя 2%-ный раствор бихромата калия в термостате при температуре 26-28°C. Из морфологических особенностей изучали: форму, цвет, характер оболочки, наличие или отсутствие микропиля, полярной гранулы, длину и ширину ооцисты (по А. И. Ятусевичу, 1993; М. В. Крылову, 1996).

Согласно полученным данным, козлята уже в первые дни жизни начинают заражаться эймериями, стронгилятами и стронгилоидеями и в месячном возрасте экстенсивность инвазии у них достигает 97%, 38 и 11%.

Общая зараженность паразитами желудочно-кишечного тракта коз составила 100%. Инвазированность двумя паразитами – 78,5%, тремя – 62,8%.

В дальнейшем большая часть поголовья заражается эймериями при максимальной интенсивности выделения ооцист из организма козлят до 4-месячного возраста.

В частном секторе северных районах Витебской области самая высокая экстенсивность эймериозной инвазии отмечается у козлят до 6-месячного возраста (100%), у молодняка 6-12-месячного возраста от 97 до 100%, а у коз старше 2-х лет – 83%.

При изучении распространения эймериоза коз в Могилевской области экстенсивность инвазии взрослых коз составила с колебаниями от 42 до 97%, у козлят до 6-месячного возраста 98-100%, среди молодняка 6-12-месячного возраста от 92 до 100%.

В Минской области максимальная зараженность эймериями приходилась на козлят в возрасте 3-4 – месяцев (95-100%), у коз старше 6-месячного возраста – 92% и самая низкая экстенсивность инвазии отмечена в возрастной группе старше года (77%).

При обследовании коз в Гродненской области установлено, что максимальное заражение достигает у козлят до 4-х месячного возраста – 100%, минимальное среди коз старше 1,5 – года (89%).

В результате проведенных исследований было установлена высокая экстенсивность и интенсивность эймериозной инвазии, составившая от 77% до 100,0% и от единичных до  $1700 \pm 283,5$  ооцист в 20 полях зрения микроскопа (табл. 1.)

Таблица 1 – Динамика экстенсивности эймериозной инвазии в областях Беларуси

Регионы исследования	Возрастные группы (мес.), %		
	1-6	6-12	Старше 12 мес.
	ЭИ	ЭИ	ЭИ
Витебская область	100	97-100	83
Могилевская область	100	92-100	42-97
Минская область	95-100	92	77
Гродненская область	100	100	89

У козлят чаще индентифицировали такие виды эймерий как *Eimeria arloingi* (89%), *Eimerianinaekohlyakimovae* (78%), *Eimeria intricata* (27,5%), *Eimeria faurei* (17,4%), *Eimeria parva* (3,6%), *Eimeria granulosa* (1,9%).

Исследования показали, что у коз отмечается смешанная инвазия, включающая от двух до шести видов эймерий. В зависимости от возраста козлят зараженность может изменяться теми или иными видами эймерий.

У 1,5-2-месячного возраста наиболее часто доминировали два вида: *E. arloingi* – 89%, следующий *E. pinaekohlyakimovae* – 78%.

У козлят 3-4 месячного возраста, в большинстве случаев выделяются три - четыре вида эймерий: *E. arloingi* при интенсивности инвазии 64,9%, *E. pinaekohlyakimovae* составляющей 36,3%, *E. intricata* – 27,5% и *E. granulosa* – 1,9%.

У козлят 6-8 - месячного возраста самым доминирующим видом была *E. arloingi*, часто в виде смешанной инвазии с *E. parva*, *E. pinaekohlyakimovae*, *E. intricata*. Важно отметить, что экстенсивность инвазии у козлят видом *E. faurei* при стойловом содержании незначительная и составляет в среднем по исследуемым хозяйствам от 12 до 17,4%, но имеет тенденцию к увеличению после выгона животных на пастбище.

При изучении сезонной динамики установлено, что у козлят 1-4-х - месячного возраста заболевание чаще наблюдается в зимний и весенний периоды при экстенсивности инвазии с колебанием от 97 до 100% и интенсивности инвазии более 1000 ооцист в препарате. При попадании большого количества спорулированных ооцист животное перестает принимать корм, становится слабым, температура тела нормальная или даже ниже нормы. При остром течении инвазии молодые животные быстро погибают, у других коз развивается хроническое заболевание, характеризующееся диареей иногда с кровью и задержкой роста.

Второй пиковый период инвазированности наблюдается осенью (сентябрь-ноябрь), во влажный сезон (дождливый и постдождливый), благоприятный для развития эймерий (90-100%) в зависимости от возраста животных. У животных в возрасте одного года наблюдается субклиническая форма болезни, сопровождается снижением аппетита и упитанности. С возрастом экстенсивность и интенсивности эймериозной инвазии в

большинстве случаев уменьшается и не приводит к клиническому проявлению болезни.

Анализ приведенных данных показывает, что эймериозная инвазия имеет широко распространение среди коз в условиях Республики Беларусь, а видовой состав, степень инвазированности возбудителями эймериоза зависит от возраста и сезона года.

При изучении видового состава ооцист эймерий были установлены такие виды эймерий, как *E. arloingi* (89%), *E. ninaekohlyakimovae* (78%), *E. intricata* (27,5%), *E. faurei* (17,4%), *E. parva* (3,6%), *E. granulosa* (1,9%).

Наибольшая инвазированность эймериями регистрируется у козлят в возрасте до 4-х месяцев в зимне-весенний период при экстенсивности инвазии с колебанием от 97 до 100%.

#### Литература:

1. Загороднов, М. В. Болезни овец и коз: к изучению дисциплины. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 1973 - С. 286-295.
2. Искаков, М.М. Некоторые вопросы эпизоотологии эймериоза овец и коз. Цитология, 1992; Т.34. N 4 - С.68.
3. Колабский Н.А., Пашкин П.И. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 1974. - 160 с.
4. Кондрахин И.П., Акбаев М.Ш., Крупальник В.Л. Болезни и лечение коз. - М.: Аквариум Принт, 2012. - С. 207-208.
5. Терентьева, З.Х. Распространение эймерий у овец и коз в зоне Оренбуржья / З.Х. Терентьева // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - Оренбург, 2009. - № 1. - С.157 - 160.
6. Ятусевич, А.И. Протозойные заболевания сельскохозяйственных животных. - Минск : Ураджай, 1993. - С. 101 - 104.
7. Ятусевич, А.И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных: монография / А. И. Ятусевич. - Витебск : УО ВГАВМ, 2012. - 224 с.
8. Ятусевич, А.И. Болезни овец и коз: практическое пособие / А.И. Ятусевич, А.А. Белко [и др.]; под общ.ред. А.И. Ятусевича, Р.Г. Кузьмича. - Витебск : ВГАВМ, 2013. - С. 227 - 232.
9. Ятусевич, А.И. Руководство по ветеринарной паразитологии / А.И. Ятусевич [и др.]; под ред. В.Ф. Галата и А.И. Ятусевича. - Минск : ИВЦ Минфина, 2015. - С. 400-402.
10. Borgsteede, F.H.M., Dercksen, D.P. 1996. Coccidial and helminth infections in goats kept indoors in The Netherlands. Vet. Parasitol. 61, 121-326.
11. Levine, N.D. Veterinary Protozoology. Ames: Iowa State University Press, 1985.
12. Sabev, P.: Eimeriosis in goats: Ветер. Мед., 2006; Vol.10, N 3-4. - P. 59-63.