

ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА
ЯКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРЕПАРАТА «ИВЕРМЕК»THE CHANGES OF GASTROINTESTINAL MICROFLORA COMPOSITION
IN YAKS UNDER THE ACTION OF IVERMEC DRUG

Ключевые слова: як, ивермек, бифидобактерии, лактобактерии, эшерихии, стафилококки, сальмонеллы, дрожжеподобные грибы.

Keywords: yak, Ivermec drug, bifidus bacteria and lactobacteria, E. coli, staphylococci, Salmonella, yeast-like fungi.

Приводятся данные по определению изменения количественного и видового состава микрофлоры желудочно-кишечного тракта яков в период адаптации на фоне антигельминтной терапии препаратом широкого спектра действия «Ивермек». Опыты проводили в ЗАО «Домна» Еравнинского района на 5 яках в возрасте 1,5 года живой массой от 170 до 220 кг, окинской породы, завезенных в данное хозяйство в сентябре 2013 г. из Окинского района РБ. Под действием препарата «Ивермек» подавляется численность полезных микробов (бифидобактерий, лактобактерий), участвующих в обменных процессах организма животных, в то же время наблюдается усиление роста патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, являющихся облигатной микрофлорой кишечника (сальмонелл, стафилококков, клостридий). Таким образом, антигельминтик «Ивермек» вносит существенные изменения в составе кишечной микрофлоры у яков, тем самым вызывая состояние дисбактериоза, которое приводит к нарушению обменных процессов в организме животного. Применение данного препарата в период адаптации яков к измененным условиям обитания, на ранних стадиях нежелательно.

The paper presents data on the determination of changes in the quantitative and species composition of the gastrointestinal microflora in yaks in the period of adaptation against the background of antihelminthic therapy with broad-spectrum drug "Ivermec". The experiments were conducted on the farm of the ZAO "Domna" of the Yeravninskiy District in 5 yaks. The five yaks (Okinskaya breed; 18-months old; 170-220 kg live weight) were imported from the Okinskiy District of the Republic of Buryatia in September 2013. Under the action of Ivermec drug the population of beneficial microbes (bifidus bacteria, lactobacilli) involved in the metabolic processes of animals is suppressed. At the same time the growth of pathogenic and potentially pathogenic microorganisms, i.e. obligate intestinal microflora – Salmonella, staphylococci and Clostridia, intensifies. Thus, the antihelminthic drug Ivermec introduces significant changes into the composition of the intestinal microflora in yaks, thereby inducing a state of dysbiosis, which leads to the disruption of metabolic processes in the body of the animal. The use of this drug in the period of adaptation of yaks to the changed conditions is undesirable at early stages.

Будажданаев Булат Цырендоржиевич, аспирант, каф. микробиологии, вирусологии и ВСЭ, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова. E-mail: Cidipov.V.C@yandex.ru.

Цыдыпов Виктор Цыбанович, д.в.н., проф., зав. каф. вирусологии, микробиологии и ВСЭ, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова. E-mail: Cidipov.V.C@yandex.ru.

Цыдыпов Ринчин Цынгуйевич, к.в.н., доцент, проректор по научно-исследовательской работе и международным связям, Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова. E-mail: Cidipov.V.C@yandex.ru.

Budazhanayev Bulat Tsyrendorzhiyevich, Post-Graduate Student, Chair of Virology, Microbiology and Veterinary Inspection, Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov. E-mail: Cidipov.V.C@yandex.ru.

Tsydyпов Viktor Tsybanovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Head, Chair of Virology, Microbiology and Veterinary Inspection, Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov. E-mail: Cidipov.V.C@yandex.ru.

Tsydyпов Rinchin Tsynguyevich, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Vice-Rector for Scientific Activities and Intl. Relations, Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippov. E-mail: Cidipov.V.C@yandex.ru.

Введение

Республика Бурятия – крупнейший в территориальном и экономическом отношении регион России, занимающийся животноводством. Одной из важных задач агропромышленного комплекса Бурятии является интенсификация мясного скотоводства на основе улучшения продуктивных и племенных качеств разводимых животных [4].

Одной из важных отраслей животноводства РБ является яководство, с его возможностью производства дешевого мяса. Потенциал яководства используется еще не полностью, что указывает на недостаточную изученность их биологических особенностей, продуктивных и племенных качеств. Яки, обладая высокими адаптационными качествами к суровым климатическим условиям, способны использовать пастбища, недоступные другим, даже диким видам животных, это позволяет при минимальных затратах получать продукцию высокого качества. Благодаря этим уникальным животным продуктивно используются сотни тысяч гектаров высокогорных, которые не могут быть использованы другими видами домашних животных [3, 4].

Эффективное разведение яков и сохранение их генофонда, невозможны без увеличения поголовья и искусственного расширения ареала, путем интродукции яков в более низменные степные районы Бурятии [2].

Цель и задача исследований – изучить микробиологические процессы в желудочно-кишечном тракте яков в период адаптации на фоне антигельминтной терапии.

Материалы и методика

В период с 2011 по 2013 гг. в ЗАО «Домна» Еравнинского района были завезены с Окинского района РБ несколько групп яков. При успешной адаптации яков в условиях данного хозяйства руководство планирует продолжить завоз яков. Перед специалистами, руководством и учеными стоит непосредственная задача по созданию наиболее благоприятных условий содержания яков именно в период адаптации т.к. под влиянием адаптационных стресс-факторов в организме наблюдаются изменения некоторых биологических норм. В связи этим обоснование, выделение опытных групп животных и проведение целенаправленной работы по изучению биологических и морфофункциональных особенностей в период адаптации и под влиянием ветеринарных обработок является важной и актуальной задачей.

Антигельминтная терапия занимает одно из ведущих мест в системе мер борьбы с гельминтозами животных. Однако, как известно, применение антигельминтика для организма не проходит бесследно. Имеются работы, в которых отмечается, что под влиянием антигельминтных препаратов происходят нарушения в установившемся биоценотическом гомеостазе желудочно-кишечного тракта (Галиманов В.З., 1985; 1998; Петров Ю.Ф., 1988; Гудкова А.Ю., 1997, 1998; Маннапова Р.Т., 1998; Галиуллина А.М. и др., 2000). Поэтому мы поставили задачу – изучить микробиологические процессы в желудочно-кишечном тракте яков в период адаптации на фоне антигельминтной терапии.

Опыты проводили в ЗАО «Домна» Еравнинского района на 5 яках, в возрасте 1,5 года живой массой от 170 до 220 кг, окинской породы, завезенных в данное хозяйство в сентябре 2013 г. из Окинского района РБ.

Результаты исследования

Экспериментальную дегельминтизацию проводили противопаразитарным препаратом широкого спектра действия «Ивермек», который вводили внутримышечно из расчета 1 мл на 50 кг массы животного.

Изменения микробного статуса желудочно-кишечного тракта яков изучали по методике В.М. Добрынина и др. (1997).

Из данных таблиц 1, 2 следует, что лечебная дегельминтизация препаратом «Ивермек» в дозе 1 мл на 50 кг массы животного оказывает влияние как на количественный, так и на качественный состав микрофлоры кишечника у яков и тем самым формирует состояние дисбактериоза желудочно-кишечного тракта. Под действием препарата подавляется численность полезных микробов (бифидобактерий, лактобактерий), участвующих в обменных процессах организма животных, в то же время наблюдается усиление роста патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, являющихся облигатной микрофлорой кишечника (сальмонелл, стафилококков, клостридий).

Вывод

Таким образом, антигельминтик «Ивермек» вносит существенные изменения в составе кишечной микрофлоры у яков, тем самым вызывая состояние дисбактериоза, которое приводит к нарушению обменных процессов в организме животного. Применение данного препарата в период адаптации яков к измененным условиям обитания на ранних стадиях нежелательно.

Таблица 1

Динамика кишечной микрофлоры яков под влиянием препарата «Ивермек», в 1 г фекалий млн/мкр. кл. x 10⁶

№ животного-го	Время исследования проб	Род микробов							
		сальмонеллы	энтеро-бактерии	гемолитич. микробы	клостридии	дрожжеподобные грибы	стафилококки	бифидобактерии	лактобактерии
Як 1	До дегельминтизации	0,33	75,3	0,0041	0,054	0,0008	1,2	1068	50,8
	Через 3 сут.	0,52	63	0,0037	0,083	0,0005	7,2	524	41
	Через 15 сут.	0,18	50	0,001	0,12	-	4,5	770	45
Як 2	До дегельминтизации	0,02	41,5	0,0072	0,0002	21,9	0,06	1257	621
	Через 3 сут.	0,07	35	0,0034	0,0045	9,1	0,21	753	303
	Через 15 сут.	0,45	32	0,001	0,00062	9,1	0,18	800	370
Як 3	До дегельминтизации	0,00034	22,6	0,002	-	0,025	0,37	827,9	621
	Через 3 сут.	0,0064	30	0,00042	-	0,003	0,37	782	204
	Через 15 сут.	0,007	19	-	-	0,0005	0,005	842	493
Як 4	До дегельминтизации	0,00078	167,3	0,0034	0,153	0,03	0,0082	1023,8	207,5
	Через 3 сут.	0,0142	60	0,043	0,42	0,001	0,002	600	79
	Через 15 сут.	0,014	54	-	0,33	-	0,004	912	139
Як 5	До дегельминтизации	0,03	3,5	0,0032	0,052	21,3	0,6	513,5	173,5
	Через 3 сут.	0,072	0,7	0,001	0,1	13,04	0,004	240	64
	Через 15 сут.	0,009	2,6	-	0,07	7	0,005	300	142

Таблица 2

Изменение соотношения между полезной и условно-патогенной микрофлорой кишечника лошадей в результате лечебной противопаразитарной обработки

№ животного	Соотношение		
	до дегельминтизации	через 3 сут.	через 15 сут.
Як 1	15:1	9:1	15:1
Як 2	30:1	23:1	28:1
Як 3	63:1	32:1	70:1
Як 4	7:1	11:1	19:1
Як 5	27:1	22:1	45:1

Библиографический список

1. Бадмаев С.Г., Тайшин В.А., Санда-нов Ч.М. и др. Як окинский. – Улан-Удэ, 2009. – 152 с.
2. Баймуратова М.А., Воронина В.Э., Оспанов К.С. и др. Бактериологическая диагностика дисбактериоза кишечника: метод. указания. – Астана, 2004. – 40 с.
3. Давыдов В.Н. Популяционная изменчивость яков Восточных Саян и Прибайкалья // Микроэволюция: матер. Всесоюз. конф. по проблемам эволюции. – М., 1985. – 77-78 с.
4. Денисов В.Ф. Домашние яки и их гибриды. – М., 1958. – 116 с.
5. Кукэ Б. Разведение яков в Монголии // Междунар. сельскохоз. журн. – 1962. – № 25. – С. 50.
6. Матурова Э.Г., Катцина Э.В. Саянский як. – Улан-Удэ: БНЦ, 1990. – С. 25-27.
7. Руднева Н.А., Давыдов В.Н., Тайшин В.А., Кашина Э.В. Морфологические и биохимические показатели крови яков Бурятии // Сибирский вестник сельскохоз-ственной науки. – 1987. – № 5. – С. 108-110.

References

1. Badmaev S.G., Taishin V.A., Sandanov Ch.M. i dr. Yak okinskii. – Ulan-Ude, 2009. – 152 s.
2. Baimuratova M.A., Voronina V.E., Os-panov K.S. i dr. Bakteriologicheskaya diag-nostika disbakterioza kischechnika: metodicheskie ukazaniya. – Astana, 2004. – 40 s.
3. Davydov V.N. Populyatsionnaya izmen-chivost' yakov Vostochnykh Sayan i Pribai-kal'ya // Mikroevolyutsiya: mater. Vsesoyuznoi konf. po problemam evolyutsii. – M., 1985. – S. 77-78.
4. Denisov V.F. Domashnie yaki i ikh gibri-dy. – M., 1958. – 116 s.
5. Kuke B. Razvedenie yakov v Mongolii // Mezhdunarodn. sel'skokhoz. zhurn. – 1962. – № 25. – S. 50.
6. Maturova E.G., Kattsina E.V. Sayanskii yak. – Ulan-Ude: BNTs, 1990. – S. 25-27.
7. Rudneva N.A., Davydov V.N., Tai-shin V.A., Kashina E.V. Morfologicheskie i biokhimicheskie pokazateli krovi yakov Buryatii // Sibirskii vestnik sel'skokhozyaistvennoi nauki. – 1987. – № 5. – S. 108-110.