

УДК 559.735.53:636.084+636.085.12

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ И КОРМЛЕНИЮ САЙГАКА (SAIGA TATARICA) В НЕВОЛЕ

© 2012 Б.С. Убушаев¹, Х.Б. Манджиев¹, Н.Н. Мороз², Ю.Н. Арылов²

¹ Государственный природный биосферный заповедник «Черные земли»

² Калмыцкий государственный университет, г. Элиста

Поступила в редакцию 14.05.2012

Изучено влияние различных типов кормления на рост, перевариваемость питательных веществ и использование азота, кальция, фосфора и серы при выращивании сайгака в неволе и выявлен тип кормления для дальнейшего использования.

Ключевые слова: *сайгак, скорость роста, перевариваемость, тип кормления*

Дальнейшее существование самой западной популяции сайгака (*Saiga tatarica* L.), обитающей на территории Республики Калмыкия, находится под вопросом. По оценке различных экспертов численность калмыцкой популяции составляет около 14 тысяч голов и продолжает сокращаться, и в ближайшем будущем может исчезнуть. Для сохранения генофонда популяции на случай исчезновения сайгаков в природе и для создания резервного ядра для реинтродукции в природу при восстановлении численности на базе ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Черные земли» и ГУ «Центр диких животных Республики Калмыкия» проводятся исследования по разработке технологии содержания и кормления сайгака в неволе. В работах ряда авторов [2, 5] рассмотрены различные аспекты разведения сайгаков в неволе, отмечено, что выживаемость во многом зависит от набора кормов и содержания питательных веществ. При содержании сайгака в неволе рационы кормления животных содержат все необходимые питательные вещества, но в тоже время подбор кормов не всегда соответствует природному сочетанию потребляемых ими трав [3].

Цель работы: изучить влияние различных типов кормления на рост, использование питательных веществ при выращивании сайгака в послемолочный период.

Убушаев Борис Сангаджиевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заместитель директора по научной работе, E-mail: ubuschbs@mail.ru

Манджиев Хонгор Батыревич, старший научный сотрудник, E-mail: зарочsz@mail.ru

Мороз Наталья Николаевна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель

Арылов Юрий Нимеевич, доктор биологических наук, доцент

Объект исследований: самки сайгака от 4 месяцев до достижения половой зрелости в 8 месяцев, подобранные по принципу аналогов с учетом возраста, упитанности, живой массы, состояния здоровья в 3 группы по 8 голов в каждой. В состав рационов для сайгаков I группы входили зеленая масса травы степной пастбищной, травы люцерновой и зерно ячменное. Во II группе рацион состоял сена разнотравного естественных сенокосов, сена люцернового и зерна ячменного, в III группе – сенаж злаковый, сенаж люцерновый, зерно ячменя. Таким образом, при выращивании I группы использовали зеленый (травяной) тип кормления, II группы – сеной (сухой), III – сенажный (влажный) типы кормления. Переваримость и использование питательных веществ определялось по результатам физиологического опыта в 4 и 7-месячном возрасте. Полученные экспериментальные данные обрабатывались методом вариационной статистики [4].

Динамику роста сайгаков характеризуют изменения живой массы, абсолютного и среднесуточного приростов, приведенных в табл. 1. В связи с различием в типе кормления, животные I и III групп интенсивнее росли и превосходили своих сверстниц из II по живой массе на 0,81 и 0,30 кг, в 8-месячном возрасте на 1,30 (P<0,05) и 0,60 кг соответственно. Величинами, наиболее полно отражающими особенности роста животного, являются абсолютный и среднесуточный прирост. За изучаемый период с 4 до 8-месячного возраста абсолютный прирост во II группе был ниже на 23,6% чем в I группе и на 11,5% ниже, чем в III группе. Относительная скорость роста животных разных групп отражает взаимоотношений между величиной растущей массы тела и скоростью их роста за определенный период (рис. 1). Сайгаки всех трех групп от 4 до 6-месячного возраста имели более высокую энергию, чем в более позднем 6-8 месячном возрасте. Животные I и III групп, получавшие зеленый корм и сенаж, более интенсивно росли во все возрастные периоды по сравнению со II группой, получавшей сеной рацион.

Таблица 1. Динамика живой массы, абсолютного и среднесуточного приростов

Группа	Живая масса, кг			Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный, г
	4 мес.	6 мес.	8 мес.		
I	12,58±0,15	16,51±0,24	19,40±0,27	6,82±0,24	56,85±1,97
II	12,90±0,12	15,70±0,14	18,11±0,26	5,21±0,23	43,33±1,93
III	12,80±0,11	16,02±0,20	18,69±0,27	5,89±0,28	49,15±2,31

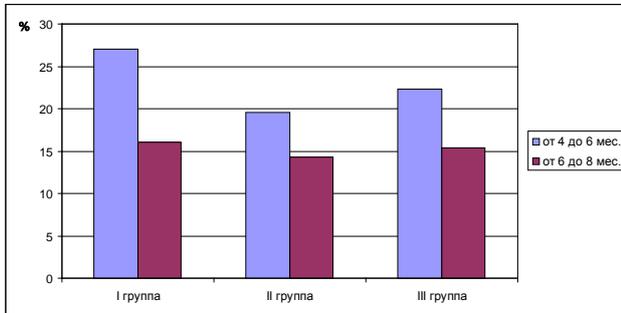


Рис. 1. Относительный прирост живой массы

Сбалансированность рациона, а также биологическую полноценность типа кормления в значительной степени можно определить по переваримости питательных веществ рациона. Наши исследования показали, что процессы, протекающие в пищеварительном тракте молодняка

сайгаков, во многом зависят от подбора кормов в рационе и состояния корма. Различие в типах кормления незначительно влияет на поедаемость кормов, но приводит к изменению переваримости питательных веществ из рационов. Данные балансового опыта показали, что зеленый тип кормления способствуют повышению переваримости основных питательных веществ по сравнению с сеным и сенажным (табл. 2). В 8-месячном возрасте сайгаки из I группы, получавшие зеленый корм, лучше усваивали из рационов по сравнению со II и III группами сырой жир на 1,2% и 1,1%; сырую клетчатку на 1,9% и 1,3%. Возраст животного оказывает значительное влияние на переваривание клетчатки, которая к 8-месячному возрасту повышается до 43,3-45,2%.

Таблица 2. Переваримость питательных веществ, %

Группа	Сухое вещество	Органическое вещество	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	БЭВ
5 месяцев						
I	69,7±1,20	72,1±1,20	60,5±2,05	56,2±1,49	36,9±1,22	69,9±1,52
II	66,6±0,97	71,2±0,89	57,1±2,04	55,1±1,36	36,7±1,13	68,7±1,46
III	67,8±1,39	71,7±0,50	58,4±1,73	56,0±1,07	36,1±1,80	69,8±1,53
8 месяцев						
I	73,4±0,79	75,8±0,82	57,6±0,71	59,3±1,24	45,2±1,31	75,6±2,21
II	71,0±0,23	73,8±0,47	55,6±0,31	58,1±1,63	43,3±1,49	73,7±2,76
III	73,1±1,76	74,4±0,66	56,9±0,92	59,2±0,98	44,6±1,26	75,5±2,06

В сложных процессах обмена веществ между организмом и внешней средой важное место отводится белковому обмену, напряженность которого можно проследить по интенсивности использования азота (табл. 3). Подопытные сайгаки из I группы откладывали в своем теле азота больше на 16,1 ($P<0,01$) в 5-месячном возрасте и на 15,0% в 8-месячном, чем их сверстники из II группы и соответственно на 8,2% и 8,7%, чем в III группе. Животные III группы, получавшие сенажный рацион, были выше по коэффициенту использования азота над сверстниками из II группы в 5 месяцев на 1,29% и в 8 месяцев на 0,82%. Лучшее усвоение азота корма животными первой и третьей группы объясняется повышением переваримости протеина, так как экскреция его с мочой практически не

зависела от типа кормления. Интенсивность азотистого обмена с возрастом снижается во всех группах на 2,47-2,73%.

Обмен минеральных веществ в организме животных имеет большое значение. В наших исследованиях выявлено увеличение отложения в теле кальция с возрастом на 0,57-0,67 грамма, при этом процент использования кальция от принятого с кормами снизился к 8 месяцам на 3,89-2,38%, то есть интенсивность обмена кальция с возрастом снижается. При изучении баланса фосфора и кальция необходимо учитывать тесную связь этих элементов в обменных процессах организма. Баланс фосфора в наших исследованиях был положительным у всех подопытных животных. Фосфор выводился из организма сайгака в

основном через пищеварительный тракт (57,1-59,0%) и в незначительных количествах с мочой (3,4-3,9%). Основная масса серы находится в мышечной ткани и волосяном покрове. В организме животных сера оказывает прямое

воздействие на белковый обмен, в частности, на образование серосодержащих аминокислот. У подопытных сайгаков эндогенные потери серы составляли до 54-56%

Таблица 3. Коэффициенты использования азота

Группа	Принято с кормом, г	Выделено, г		Переварено, г	Отложено в теле, г	Коэффициент использования, %
		с калом	с мочой			
5 месяцев						
I	16,83±0,2	6,67±0,25	7,87±0,3	10,16±0,43	2,29±0,13	22,54±0,35
II	16,70±0,2	7,16±0,34	7,61±0,3	9,54±0,37	1,93±0,09	20,23±0,50
III	16,73±0,4	6,97±0,37	7,66±0,7	9,76±0,31	2,10±0,04	21,52±0,55
8 месяцев						
I	21,77±0,3	9,23±0,05	10,02±0,3	12,54±0,32	2,52±0,09	20,10±0,85
II	21,97±0,4	9,75±0,11	10,08±0,2	12,22±0,29	2,14±0,12	17,51±0,59
III	22,03±0,2	9,48±0,13	10,25±0,2	12,55±0,32	2,30±0,10	18,33±0,62

Выводы: при выращивании сайгака в полемолочный период при различных типах кормления наибольшие приросты живой массы получены при скармливании зеленых кормов. Рационы, состоящие из зеленых кормов естественных и посевных сенокосов, в отличие от сенного и сенажного рационов, создают более благоприятную среду для процессов, протекающих в пищеварительном тракте, и повышают переваримость питательных веществ кормов. Интенсивность обмена азота и минеральных веществ в организме сайгака с возрастом снижалась и протекала более интенсивно при зеленом типе кормления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Абатуров, Б.Д.* Состояние и обеспеченность сайгаков (*Saiga tatarica*) кормом на пастбищах с растительностью разных типов / *Б.Д. Абатуров, К.О. Ларионов, М.П. Колесников, О.А. Никонова* // Зоологический журнал. 2005. Т. 84, № 3. С. 377-390.
2. *Близнюк, А.И.* Интеграция популяций сайгака в хозяйственный комплекс Калмыкии // Степной бюллетень. 2002. №12. С. 60-62.
3. *Грачев, Ю.А.* Сайгак в пустынно-степных экосистемах Казахстана // Материалы международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». – Казахстан, г. Костанай, 2007. С. 40-42.
4. *Моисейкина, Л.Г.* Методы и оценки количественных признаков в животноводстве: учебно-метод. пособие / *Л.Г. Моисейкина, Б.М. Турдуматов* // – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2006. 80 с.
5. *Milner-Gulland, E.J.* Reproductive collapse in saiga antelope harems / *E. Milner-Gulland., O.M. Bukreeva, T. Coulson et al.* // Nature. 2003. V. 422. P. 135-136.

RESEARCHES ON CULTIVATION AND FEEDING OF SAIGA (SAIGA TATARICA) IN CAPTIVITY

© 2012 B.S. Ubushayev¹, H.B. Mandzhiyev¹, N.N. Moroz², Yu.N. Arylov²

¹ State Naturt Biospheric Reserve «Black Lands»

² Kalmyk State University, Elista

Influence of various types of feeding on growth, digestibility of nutrients and use of nitrogen, calcium, phosphorus and sulfur at cultivation of saiga in captivity is studied and the feeding type for further use is revealed.

Key words: *saiga, growth rate, digestibility, feeding type*

Boris Ubushaev, Candidate of Agriculture, Associate Professor, Deputy Director on Scientific Work. E-mail: ubuschbs@mail.ru
Hongor Madzhiev, Senior Research Fellow. E-mail: zapovchz@mail.ru
Nataliya Moroz, Candidate of Agriculture, Senior Lecturer
Yuriy Arylov, Doctor of Biology, Associate Professor