Переваримость питательных веществ подопытными жеребятами

***Е.Ф. Сизов**, соискатель, Оренбургский ГУ; **М.В. Бородкин**, соискатель, **В.А. Корнилова**, д.с.-х.н., Самарская ГСХА*

Переваримость питательных веществ рационов зависит от вида животного, его физиологического состояния, возраста, уровня кормления, условий содержания, качества и способов обработки и подготовки кормов к скармливанию [1–4].

Цель исследований – определить влияние отдельно взятых и в комплексе биологически активных препаратов на переваримость питательных веществ организмом жеребят, полученных от матерей, которым в период беременности задавали комбикорма с данными добавками.

Материалы и методы. Изучали влияние препаратов Сел Плекс, Авизим 1100, витамина С на организм жеребят 11-месячного возраста. До 6 мес. животные получали материнское молоко и подкормку из овса и сена. С 6 мес. в рацион жеребят по схеме добавляли биологически активные вещества. Дозы препарата Авизим 1100 и витамина С соответствовали общепринятым методикам. Дозу включения Сел Плекса в комбикорм молодняка определили самостоятельно.

Сформировали пять групп животных: одну контрольную и четыре опытные. Опыт проводили по схеме (табл. 1).

Результаты исследований. Результаты исследований по переваримости питательных веществ рационов подопытными жеребятами представлены в таблице 2. Установлено, что коэффициент переваримости сухого вещества у жеребят I, II, III и IV опытных групп, получавших вышеназванные препараты, по сравнению с животными контрольной группы повысился соответственно на 0,41; 1,27; 2,2; 2,8%: органического вещества – на 0,48; 1,28; 1,55; 2,45%; сырого протеина – на 0,48; 1,03; 1,11; 1,57%; сырого жира – на 2,2; 2,9; 4,3; 4,6%; сырой клетчатки – на 0,6; 3,0; 3,6; 4,0%, БЭВ – на 0,2; 1,2; 1,75; 2,3%.

Между жеребятами опытных групп по переваримости питательных веществ рационов выявлено превосходство животных IV гр., которые лучше переваривали сухое вещество соответственно на 2,39; 1,53; 0,6%, органическое вещество – на 2,1; 1,17; 0,7%; сырой жир – на 4,75; 1,7; 0,3%; сырую клетчатку на 3,4; 1,0; 0,4%; БЭВ – на 2,1; 1,1; 0,55%, чем жеребята из I, II и Ш групп. При этом коэффициент переваримости сырого протеина был также выше у молодняка IV опытной гр. по сравнению с аналогами из I, II, III гр. соответственно на 1,05; 0,54; 0,46%.

Таким образом, введение в рацион жеребят опытных групп витамина С, Сел Плекса, Авизима 1100 как в отдельном виде, так и в комплексе, по сравнению с контролем, способствует повышению переваримости питательных веществ корма.

В состав протеина входят белки и азотистые вещества амиды небелкового характера. Азотсодержащие вещества корма после переваривания в желудочно-кишечном тракте всасываются в кровь, а непереваренная часть выделяется с калом. Всосавшиеся азотистые соединения в организме животного используются на восстановление тканей и синтез продукции, и частично, в виде конечных продуктов обмена веществ, выводятся с мочой. Баланс азота считается основным критерием оценки белкового питания животных, а также важным показателем в изучении влияния факторов кормления на их продуктивность (табл. 3). Получая одинаковое количество азота с рационом, жеребята опытных групп значительно больше удерживали его в теле за счёт меньшего выделения с калом и мочой. Потери азота с калом у молодняка всех опытных групп по сравнению с аналогами из контрольной гр. были наименьшими соответственно на 0,4–0,5%, с мочой – на 0,5–3,02%. При этом в теле жеребят опытных групп азота отложилось больше по сравнению с животными контрольной группы соответственно на 0,99–3,7%. Использование азота от принятого его количества с кормом у молодняка лошадей опытных групп было выше на 1,01–3,75%, использование азота от переваренного – выше на 1,1–4,8% по сравнению с аналогами контрольной группы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование в составе ОР Сел

1. Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Кол-во жеребят, гол.	Кормление и содержание жеребят
Контрольная	8	Основной рацион (ОР)
I опытная	8	ОР+Сел Плекс в дозе 1,8 кг/т
II опытная	8	ОР+Авизим 1100 в дозе 2,2 кг/т
III опытная	8	ОР+витамин С в дозе 50 мг на одну гол. в сутки
IV опытная	8	ОР+Евротиокс Плюс сухой + Авизим+витамин С в указанных дозах

2. Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, % (X±Sx)

Показатель	Без добавок	Витамин С	Сел Плекс	Авизим 1100	Все добавки
Группа	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
Сухое вещество	78,00±0,42	78,41 ±0,41	79,27±0,46*	80,2±0,40*	80,8±0,41
Органическое вещество	79,45 ±0,43	79,82±0,62	80,73±0,59	81,2 ±0,55	81,9±0,5
Сырой протеин	75,33±0,57	75,81±0,4	76,36±0,46	76,44±0,45*	76,9±0,36
Сырой жир	61,3±0,4	63,5±0,5*	64,2±0,5*	65,6±0,37**	65,9±0,6
Сырая клетчатка	55,2 ±0,38	55,8±0,34*	58,2±0,45**	58,8±0,35**	59,2±0,4
БЭВ	87,0±0,4	87,2 ±0,5	88,2 ±0,6	88,75±0,56	89,3±±0,52

Примечание: здесь и далее разность показателей достоверна: * – P≤0,05; ** – P≤0,01, *** – P≤0,001

3. Баланс и использование азота корма подопытными жеребятами, % (X±Sx)

Показатель	Группа				
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
Принято с кормом	76,14±1,2	76,44±0,99	76,42±0,91	76,24±1,1	76,42±0,89
Выделено с калом	23,95±0,31	23,42±0,38*	23,49+±0,4	23,47±0,52*	23,53±0,53*
Переварено	52,19±0,29	53,02,±0,37*	53,02±0,31	52,77±0,38*	52,89±0,33*
Выделено с мочой	30,26±0,40	30,10±0,53*	29,3+±0,5	27,47±0,51***	27,21±0,49**
Отложено в теле	21,93±0,19	22,92±0,16***	23,72±0,26	25,3±0,19***	25,68±0,20***
Использовано, в %:					
от принятого	28,8±0,25	29,9±0,30***	31,03±0,40	33,1±0,36***	33,6±0,38***
от переваренного	42,0±0,36	43,2±0,48***	44,71±0,44	47,9±0,43***	48,55±0,48***

4. Баланс и использование кальция корма подопытными жеребятами, г (n = 3) (±) (X±Sx)

Показатель	Группа				
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
Принято с кормом	29,11±1,1	29,11±1,1	29,11±1,1	29, 11±1,1	29,11±1,1
Выделено с калом	17,4±0,09	17,3±0,32	17,27±0,12*	17,3±0,36	17,20±0,36
Выделено с мочой	0,48±0,01	0,45±0,01	0,47±0,02	0,45±0,04	0,43±0,01*
Отложено в теле	11,23±0,32	11,36±0,31	11,37±0,10*	11,36±0,35	11,48±0,36
Использовано от принятого, %	38,5±0,42	39,0±0,42	39,0±0,46*	39,0±0,5	39,4±0,62

5. Баланс и использование фосфора рационов подопытными жеребятами, г (n = 3) (X±Sx)

Показатель	Группа				
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная	IV опытная
Принято с кормом	19,42±0,8	19,42±0,8	19,42±0,8	19,42±0,8	19,42±0,8
Выделено с калом	11,42±0,20	11,47±0,18	11,27±0,16	11,3±0,15	11,28±0,16
Выделено с мочой	0,34±0,1	0,35±0,1	0,36±0,09	0,34±0,09	0,34±0,09
Отложено в теле	7,66±0,20	7,6±0,17	7,79±0,14	7,78±0,16	7,8±0,17
Использовано от принятого, %	39,4±0,98	39,1±0,93	40,1±0,97	40,06 ±0,67	40,16±0,69

Плекса, Авизима 1100, витамина С и отдельно, и в комплексе способствует лучшему использованию азота организмом жеребят.

Всякая функция клеточной деятельности в организме животных тесно связана с минеральными веществами. Они имеют большое значение для нормальной жизнедеятельности организма: являются необходимой основой для построения опорных систем, входят в состав клеток, тканей, органов и жидкостей, участвуют во всех биохимических процессах.

Учитывая важную биологическую роль минеральных элементов в организме животных, был изучен обмен кальция у подопытных жеребят. При одинаковом поступлении кальция с рационом установлена тенденция к увеличению его отложения в организме жеребят опытных групп (табл. 4). Так, в теле животных I, II, III и IV опытных групп по сравнению с аналогами из контрольной группы кальция было отложено больше соответственно на 0,13–0,25%. Использование кальция от принятого его количества с кормом у жеребят опытных групп также было выше на 0,5–0,9%, чем у животных контрольной группы.

До 87% фосфора, содержащегося в теле, входит в состав костной ткани, а остальное количество – в состав мягких тканей и жидкостей. Он входит в состав нуклеиновых кислот, которые служат носителями информации, регулируют биосинтез белка и иммунитет. Фосфор в организме выполняет защитную функцию, принимает участие в обмене веществ. Баланс и использование фосфора подопытными жеребятами представлены в таблице 5. В результате исследований установлено, что подопытные животные принимали с рационом одинаковое количество фосфора. Однако отложение

фосфора в теле жеребят всех опытных групп по сравнению с аналогами из контрольной гр. было выше соответственно на 0,16–0,14%. По использованию фосфора от принятого с кормом животные II, III и IV опытных гр. превосходили аналогов контрольной гр. соответственно на 0,70; 0,76; 0,60%.

Таким образом, использование в кормлении жеребят Сел Плекса, Авизима 1100, витамина С как отдельно, так и в комплексе благоприятно влияет на обмен кальция и фосфора, обеспечивая более высокий уровень отложения их в теле животных.

Литература

1. Калашников В.В. Продуктивное коневодство в России // Коневодство и конный спорт. 2001. № 1. С. 11.
2. Латыпов А.Б., Курамшина Н.Г. Изучение и рациональное использование биологических ресурсов Башкортостана // Региональные экологические проблемы современности: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практич. конф. Ч. 2. Уфа: Изд-во БГАУ, 2006. С. 7–26.
3. Саломатин В.В. Использование разного уровня кормления на продуктивные качества лошадей // Коневодство и конный спорт. 2004. № 5. С. 25.
4. Жиркова Т.Л. Перспективы развития коневодства // Коневодство и конный спорт. 2009. № 2. С. 19.