

Приведенные материалы свидетельствуют о том, что различия в содержании аскорбиновой кислоты в молоке кобыл контрольной и опытной групп как в подготовительном, так и опытным периодом очень незначительны. Не установлено существенной разницы в содержании витамина С у кобыл контрольной и опытной групп за весь период их лактации. Следует отметить, что

Таблица 4

Непородные кобылы	Кобылы покрыты в период			
	с 18 июня по 15 августа	с 18 мая по 15 июня	с 16 апреля по 15 мая	с 16 марта по 15 апреля
Среднее содержание аскорбиновой кислоты (в мг/л) . . . . .	83,5	84,7	80,6	78,8
				81,0

Возраст также не оказывает четкого влияния на содержание аскорбиновой кислоты в молоке кобыл, как это видно из таблицы 5. Некоторое уменьшение содержания вита-

Таблица 5

Содержание аскорбиновой кислоты (в мг/л) по всем породам . . . . .	Исследования проведены после выжеребки через				
	12 часов	24 часа	48 часов	72 часа	4 дня
	89,00	89,69	96,20	91,50	90,0
					91,04

Таблица 6

Среднее содержание аскорбиновой кислоты (в мг/л) . . . . .	Исследования проведены после выжеребки через				
	12 часов	24 часа	48 часов	72 часа	4 дня
	40,37	40,41	62,85	64,13	63,10
					68,19

Важность молока в витамине С можно объяснить тем, что к весне жеребье кобылы имели в организме недостаточное количество витамина С ввиду бедности рациона данным витамином. Вероятно, при более богатом витами-

на основании проведенных исследований молока от 42 кобыл различных пород, в том числе от 35 кобыл на протяжении всего периода их лактации, мы приходим к следующим выводам.

1. Содержание витамина С в молоке кобыл колеблется от 34,00 до 147,14 мг/л.
2. Содержание витамина С уменьшается по периодам лактации: весной, в начале лактации, это было меньше, летом, в середине лактации, — наибольшее количество и осенью, к концу лактации, количество аскорбиновой кислоты вновь уменьшилось. Эти изменения могут быть объяснены прежде всего содержанием витамина С в рационе кобыл.
3. Содержание аскорбиновой кислоты в молоке работающих и неработающих кобыл практически одинаково.
4. Резкая разница в среднем содержании аскорбиновой кислоты в молоке кобыл различных пород нами не установлена.
5. Содержание аскорбиновой кислоты в молоке кобыл не зависит от срока жеребости.

## СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНА А В МОЛОКЕ КОБЫЛ

Доцент Н. БАРАБАНШИКОВ, Н. ФРОЛОВА  
Московский зоотехнический институт коневодства

Исследования, проведенные в последние 30 лет, показали большую роль витаминов в питании сельскохозяйственных животных. Часто можно встретить случаи заболевания людей и животных, проявляющиеся потерей аппетита, истощением, слабостью, задержкой роста, снижением продуктивности и другими своеобразными клиническими симптомами на почве отсутствия витаминов в корме, несмотря на то, что он может содержать все основные питательные вещества.

Витаминам, необходимым для трансформации и как регуляторы обмена веществ в организме.

Недостаток витаминов ведет к расстройству обмена и вызывает авитаминозы.

Все витамины делятся на две группы: а) жирорастворимые, б) воднорастворимые.

6. Возраст маток не оказывает практически заметного влияния на содержание витамина С в молоке, хотя некоторые признаки к уменьшению содержания аскорбиновой кислоты в молоке старых кобыл выявляются.

7. Молозны кобыл оказались беднее аскорбиновой кислотой, чем молоко последующих периодов лактации, что, помимо прочего, является показателем неполноценности кормов, бедных витамином С.

На основании наших исследований и литературных источников считаем, что количество аскорбиновой кислоты в молоке в основном отражает насыщенность рациона витамином С, зависящую в большей степени от кормления кобыл. Однако выявить возможность проявления типичных признаков состояния у жеребят-осотенов.

Все это выдвигает необходимость контролировать рацион лошадей в отношении витаминной их обеспеченности и дальнейшего изучения потребности лошадей различного пола и возраста в витамине С.

Одним из представителей группы жирорастворимых является витамин А. Витамин А имеет большое значение для организма. Он стимулирует образование новых клеток. Недостаток витамина А задерживает рост молодняка сельскохозяйственных животных.

Специфическим проявлением авитаминоза А является кератиноз (ороговение) эпителиальной ткани дыхательных путей, пищеварительного канала, генеративных органов (повышение ороговатых клеток в эпителии влагалища), а также глаз.

В результате указанного авитаминоза животные оказываются менее восприимчивыми к болезням органов дыхания, пищеварительного канала. Заболевание керофтальмией также связано с изменением эпителии конъюнктивы и поразением секреторного аппарата глаз.

Отсутствие витамина А вызывает дегенеративные изменения в нервной ткани. У авитаминозных животных наблюдается нарушение репродукции (у самок — стерильность, у самцов — рассасывание плода, аборт), задержание последов и т. п.).

Основным источником витамина А, а также провитамина А — каротина для молодняка в первые дни и недели его жизни является молоко. Содержание витамина А в молоке связано в первую очередь с содержанием каротина в кормах.

Витамин А не синтезируется в теле животного, а лишь образуется из провитамина А. Поэтому важнейшей задачей зоотехника является обеспечение животных кормами, содержащими каротин и витамин А. Молоко является единственным источником, обеспечивающим млекодой организм витамином А. Особенно много витамина А содержится в молозиве.

Изучением витамина А в молоке коров и факторов, влияющих на его изменение, занимались многие исследователи — Попаляцко, П. Ф. Добрынин, Кондырев, Давидов и др. Большие работы в этом отношении ведет Молокоиспытательная лаборатория при кафедре молочного дела ТСХА.

В то же время не уделяется должного внимания изучению витаминного состава кобылье молоко.

Работ по изучению витамина А в кобыльем молоке почти не имеется. Некоторые указания по этому вопросу дает Литвинова, Сигрист и В. П. Добрынин.

Добрынин указывает, что в молоко кобыл породы советский тяжело-воз витамина А содержится интернациональных единиц в 1 мл от 1,12 до 6,5. Далее он отмечает, что содержание каротина в 2—4 раза больше в кобыльем молоке, чем в коровьем.

По литературным данным Сигристе, молоко кобыл и кумыс содержат витамин А.

Изучение витаминного состава кобылье молоко имеет большое

теоретическое и практическое значение.

С практической точки зрения изучение содержания витамина А в кобыльем молоке и факторов, влияющих на его изменения, необходимо для того, чтобы воздействовать на рост и развитие жеребят и широко использовать молоко кобыл для питания населения (для вскармливания детей) как в целом виде, так и в виде кумыса.

Исходя из вышеизложенного, мы поставили перед собой задачу — изучить изменение витамина А в молоке кобыл ухоза МЗИК.

Для исследования брались молоко от 5 кобыл местной породы. В стойловый период кобылы получали 8 кг сена и 4 кг овса. В летний период они паслись на разнотравном пастбище.

В течение месяца молоко исследовалось 2 раза (в середине и конце месяца). Отобранные пробы доставлялись на кафедру микробиологии и молочного дела, Московского зоотехнического института коневодства, где и подвергались анализу.

В своей работе по определению витамина А в коровьем молоке мы использовали методику, описанную в книге Инкиова и Брио «Химический анализ молочных продуктов» (ч. I-я, 1949 г.), несколько изменив и уточнив ее.

В результате проведенных опытов установлено, что при определении витамина А в кобыльем молоке для омыления надо брать концентратно щелочи КОН—50%, а не 60%.

Определение витамина А в кобыльем молоке начали с апреля — первых дней лактации, что совпало с концом стойлового содержания животных.

Полученные средние данные по месяцам исследования приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что в апреле витамин А в молоке не содержится. При вытоне кобыл на пастбище для появления витамина А в молоке требуется некоторый период времени. Появление витамина выдает характеризуется незначитель-

Таблица 1  
Время исследования

Время исследования	Количество витамина А (в мг%)
1 апреля	Нет
30 мая	0,0832
30 июня	0,0786
30 июля	0,0640
30 августа	0,0650
30 сентября	0,0510
30 октября	0,0320
30 ноября	0,0125

ным количеством. К концу мая наблюдается резкое увеличение витамина А — до 0,0832 мг%. Затем наступит незначительное уменьшение. К концу июня содержится 0,0786 мг%, а к концу ноября — всего 0,0125 мг%.

Таким образом, анализируя полученные данные, мы можем констатировать следующее: наибольшее содержание витамина А падает на май-июнь, затем идет уменьшение. По нашему мнению, это можно объяснить тем, что в мае-июне трава содержит много провитамина А — каротина А. В молоке кобыл в конце стойлового содержания при отсуствии витаминных кормов в рационе витамина А не содержится. Это объясняет зоотехников вводить в рацион кобыл витаминные корма так же, как и для коров, иначе мы получим молоко, в котором не содержится витамин А, необходимого для роста молодняка.

Из данных исследования видно, что в кобыльем молоке витамин А

Таблица 2  
содержится больше, чем в коровьем (табл. 2).

Период	Содержится витамин А (в мг%)	
	молоко коров	молоко кобыл
Стойловый	0,0113	Нет
Пастбищный	0,0351	0,0694

По нашему мнению, большее содержание витамина А в кобыльем молоке по сравнению с коровьим объясняется видовыми особенностями животных.

Характерно, что в стойловый период в молоке коров содержится витамин А. Это объясняется тем, что коровы в стойловый период получают корнеплоды, силос и другие корма, содержащие каротин, а на лошади в этом отношении не обращают внимание.

Таким образом, содержание витамина А в молоке кобыл зависит от кормления, ухода, содержания. Поэтому надо приложить все усилия к тому, чтобы обеспечить кобыл рационами с достаточным количеством витаминных кормов. Для этого необходимо в хозяйстве иметь хорошее качество сено, сочные корма, силос и т. п. Это даст возможность получать витаминное молоко, являющееся единственным источником витамина А для молодого организма.

№ 03163/9

00,04292

00445

1949 г.