

Таблица 2

Поздаемость (в баллах)

Тип пастбища	Овсяница овечья (типич.)	Копыль перистые	Ковыль-волосяник	Пырей ползучий	Остред	Мятлик луговой	Шлемовица
Без старых стеблей ..	3—4,5	4—2	5—4	2	5—4,5	4	5
Со старыми стеблями ..	2—3	3—0	3—0	2	3	3	2

Примечание. 5 — отлично, 4 — хорошо, 3 — удовлетворительно, 2 — плохо, 0 — не поедается

ковыля при подкашивании. Подкос следует приурочивать к моменту выметывания метелки.

К сожалению по ряду организационных причин нам не удалось провести выпасания овец по отаве. Мы пользуемся материалами Оренбургского научно-исследовательского института мясного скотоводства, чтобы показать, какое влияние оказывает присутствие старики в гравостое на процент использования пастбищ (табл. 2).

Как видим, при наличии старики процент использования понижается почти на 50%.

Анализируя весь вышеизложенный материал, мы считаем возможным сделать следующие выводы о преимуществах загонной системы выпаса перед вольной.

Загонная система выпаса: 1) дает экономию площади выпаса без снижения продуктивности животных; 2) дает больший процент использования пастбищ и увеличивает его продуктивность; 3) способствует издоровлению поголовья овец, в особенности от глистных заболеваний.

В части мер ухода за пасбищами надо

сказать, что подкашивание остатков на бурьянистых выпасах (залежи), главным образом на целинных, сильно засоренных старики, дает эффект в смысле увеличения продуктивности выпаса. В первые годы введения рациональной системы пользования пастбищами эта мера ухода за выпасами должна играть очень большую роль.

Уход и содержание

ВЕТВРАЧ-ЗООТЕХНИК А. П. МАРНУШИН

Нормы потребления воды овцами в различные периоды года

(По материалам специальн. экспедиции)

Развивающееся социалистическое животноводство требует скорейшего научного разрешения целого ряда задач практического характера. На сей раз из первых мест должны быть выдвинуты изучение водного режима, так как этот вопрос разработан совершенно недостаточно. Разнообразие и достаточное количество источников питьевой воды в прежних мелких индивидуальных хозяйствах является одной из причин малозначительности водного режима животных. Но и в настоящее время этому вопросу уделяется недостаточно внимания в крупных хозяйствах социалистического сектора (ограниченное поение, поение плохой водой и пр.). В результате этого совхозы

и колхозы несут колоссальные потери, выражаются в большой заболеваемости, смертности, снижении продуктивности и т. д.

В связи с поставленной задачей максимальное освоение замельных площадей СССР, часто представляющих собой малогодные степи и полупустыни, изучение водного режима животных совершенно необходимо как со стороны зоотехнической, так и экономической. В степных и полупустынных районах обычно встречается очень мало естественных водоисточников, и поэтому очень часто приходится прибегать к устройству искусственных. Поэтому количество воды, выливаемой животными, имеет очень большое значение для правильной организации хозяйства и во избежание бесполезной траты денег при устройстве искусственных водоисточников.

Кроме того нормативы нужны и при механизации зимних помещений (поевые из автоматических поилок), при вычислении общей потребности в воде и наковеи для расчета пропуска воды по трубам и определения диаметра их при устройстве водопровода. В зоотехнической работе также очень важно знать, какие овцы сколько тре-

буют воды в сутки в разное время года и в разных климатических условиях.

Крупному хозяйству наряду с кормовым нужно иметь и водный баланс, но его можно составить безошибочно только в том случае, если известны нормы потребления тварьми животными. Это так сказать сторона экономическая.

С физиологической точки зрения для нормального существования животных требуется ежедневное принятие определенного количества воды. Ткани организма содержат в себе 50% воды, а в некоторых случаях даже больше. Поэтому для жизни и здоровья животных вода играет большую роль. Наполнение воды в организме заключается в том, что она способствует растворению и всасыванию питательных веществ. С другой стороны, при посредстве воды происходит выделение разложившихся и отработанных продуктов обмена веществ.

Из концентрированных растворов питательные вещества медленнее поступают через ткани желудков и кишечников в клетки организма и тем самым задерживают общий обмен веществ.

При недостаточном поступлении воды в организм пищеварительные процессы замедляются, и в теле задерживаются отработанные и вредные продукты обмена веществ изнутри происхождения. Уменьшение приема воды приводит к сужению кровеносных сосудов и нарушению теплорегуляции в организме. Это вызывает повышение температуры и лихорадочное состояние, во время которого усиливается распад белков и жиров в организме. Расстройство нормальной работы сердца и почек затрудняет удаление отбросов жизнедеятельности клеток и нередко ведет к самоотравлению организма.

Животные пьют потому, что ощущают жажду, которая вызывается уменьшением воды в организме. В тех случаях, когда жажда не удовлетворяется, происходит все большее обеднение тканей водой. Жажда гораздо мучительнее голода, и поэтому она убивает организм в более короткий срок. Вначале животные становятся бледнокожими и плохо глотают, так как уменьшается отделение слюны, затем организм приходит в полное расстройство, у животных появляется отвращение к сухому корму, жевачка прекращается, длительность сердца ускоряется, дыхание становится затруднительным, мускулатура расслабляется и развивается раздражение нервной системы. Животное доходит до бешенства и может погибнуть при явлении паралича. Конечно все это ведет к снижению жизнеспособности, уменьшению удоевности, шерсти и т. д. Известный ученый М. Майер утверждает, что даже достаточная калорийность пищи при недостаточном воденое задерживает прирост тела у молодняка.

В клетках организма количественные колебания воды возможны, но в очень исключительных пределах. Уменьшение воды в организме на 10% вызывает животных из нормального состояния, а при потерях 20—25% наступает смерть.

Животные беспрерывно выделяют воду кожей, почками, легкими. Для восполнения этих потерь они ежедневно должны получать воду с кормом и в виде питья. Учить потребность в воде в разное время года очень трудно, так как она зависит от количества и качества съедаемого корма (сухой, зеленый и пр.), от состояния организма, от температуры и влажности воздуха, индивидуальных особенностей животного и пр. Исходя из этого, наиболее целесообразно давать животным (за исключением рабочего скота) воду в изотоническом количестве, т. е. соизбражено потребности. В таком случае животные обычно поглощают воду столь-

ко, сколько ее недостает в корме. Никаких расстройств организма при этом не обычно не наблюдаются. Животные могут выпить воды больше нормы только в том случае, если они получают много соли и шатки или очень сухие корма.

Существовавший ранее взгляд, что при большом потреблении воды усиливается расход белков, в настоящее время рядом крупных исследований опровергнут. Доказы прежних ученых были основаны на том, что после принятия большого количества воды в течение некоторого времени замечалось повышенное выделение азота в моче. Но это объясняется усиленным промыванием тканей, благодаря чему происходит быстрое удаление азотистых продуктов распада белковых тел. Это не только не вредно, но даже полезно для организма.

Данные литературы и опытные наблюдения по водопью овец

Как уже отмечалось выше, количество воды, потребляемой животным, зависит от целого ряда факторов: возраста, состояния погоды, характера корма, индивидуальности и т. д. По вопросу нормирования воды, выпиваемой овцами, не существует никаких точных, проверенных данных. Нормы, рекомендуемые различными авторами, не детализированы, и ошибки при расчетах доходят до 50 и более процентов. Ни русская ни иностранная литература не дают исчерpuющего ответа на этот вопрос. Одни авторы утверждают, что, не относясь к своему живому весу овцы выпивают воды больше, чем другие животные, вследствие того, что отношение поверхности тела к живому весу у них больше, чем у крупного рогатого скота, лошадей и т. д., и вожное испарение поэтому увеличено. Другие это положение опровергают, говорят, что овцы мало требовательны к воде и могут обходиться без нее целыми неделями и даже месяцами. Насколько эти указания прогрессивны, видно из данных зоотехническо-ветеринарной литературы, вышедшей в свет в большом количестве в последние годы.

1. Нормы потребления воды овцами. Проф. И. А. Добротылов в своей книге «Зоотехника» (стр. 143) указывает, что при сухом корме овцы потребляют в среднем 1,5—3 л воды, а при водянистом вдвое меньше. Г. Завражин («Механизация скотоводческих хозяйств») считает первую в 5 л. Проф. Л. Гребень для жаркой погоды считает 8—10 л, а в холодную от 2 до 5 л. («Организация скотоводства в колхозах», стр. 56). А. Л. Спиридонов говорит, что при расчетах за одну овцу нужно брать 10 л («Водохозяйственное строительство в животноводческих совхозах», стр. 33). А. Бажанов ориентировочно устанавливает в среднем цифру от 10 до 15 л («Сельскохозяйственная энциклопедия», том I, стр. 687).

2. Частота питья. Васильев утверждает, что пить овец нужно не менее двух раз в день («Овцеводство», стр. 68). Той же нормы придерживается проф. Л. Гребень для яжирных дней, считая, что в прохладные дни пить овец должно не один раз («Организация овцеводства в колхозах», стр. 56). По Ожогину Ф. М. пить надо раз в день, а при солнечных кормах даже реже («Зоотехника», стр. 77). Тую же точку зрения выразил и проф. И. А. Добротылов («Зоотехника», стр. 147). С. В. Мешков, разделяя год на периоды, говорит, что в сухой можно пить один раз в два-три дня, а в жаркие дни до двух раз в сутки («Организация выпаса овец», стр. 117). По проф. Д. В. Елинцевскому в сухой

и осенью возможна поить один-два раза в неделю (журнал «Овцеводство», № 2, 1933 г.). А при нагуле овец, по заявлению П. Шахворостова, их можно поить один раз в пятидневку.

3. Время поения. Проф. Д. В. Елпатьевский считает, что овец надо поить как правило в прохладное время дня (журнал «Овцеводство» № 2, 1933 г.). П. Шахворостов («Нагул и откорм овец», стр. 31) и С. Б. Мензесев («Организация вымени овец», стр. 117) рекомендуют поить рано утром и после дневного отдыха, перед выходом на пастбище. Проф. И. Д. Добросмыслов указывает, что время поения не оказывает влияния на использование корма, и в этом отношении повидимому безразлично, будет ли вода задаваться перед приемом корма, во время его или после, но при этом наблюдается, что после кормления животные выпивают воды больше, чем до него («Зоогигиена», стр. 147).

Из приведенных выше данных видно, насколько противоречия углалия по данному вопросу. Ни один из авторов не пользуется экспериментальными данными, а приводит цифры, полученные из грубых наблюдений, или те, которые теоретически считаются верными. Например относительное количества потребляемой воды цифры расходятся от 1,5—3 л (Добросмыслов) до 10—15 (Бажалов). В отношении частоты поения — от двух раз в сутки (Васильев) до одного раза в пятидневку (Шахворостов). Время поения тоже точно не определено.

Ввиду того что по вопросу о поении овец нет единомыслия, по зданию Нижневолжского института экономики и организации социалистического земледелия и Нижневолжского овцеводчестра нами были проведены опытные наблюдения в Приволжском (№ 18) овцеводческом совхозе Нижневолжского края. Опыт имел целью дать точные нормы потребления воды овцами в весенне-летний период, а также установить наиболее приемлемые сроки и время поения. Трудно конечно дать точные нормативы для всего Союза, поэтому мы выбрали Приволжский совхоз, как характерный представитель юго-востока (в этой части Союза расположено большинство овцеводческих), и постараемся дать нормы для него.

4. Постановка опыта. Опыт продолжался три месяца, с апреля по июль 1933 г. Мы имели в виду поставить опыт на отаре в 1 200 голов. Но так как в апреле и мае проходила окотная кампания и полных отар не было, нам пришлось взять под опыт наибольший скотин из стады № 9 в 341 голову подсосных маток. Постепенно, по мере подрастания молодняка в младших скотинах, они вливались в большой, и во второй декаде июня мы имели полную отару в 1 096 голов, на которой и продолжался учет до 1 августа. В течение опытного периода водопой отары проводился два раза в день — утром, перед вытеслом на пастбище, и в середине дня, перед постановкой на тырло. Двухкратное поение нами было принято потому, что при меньшем числе поений даже в весенние месяцы овцы опускают жажду и хуже поедают корм. Более частое поение (например трехкратное) в условиях овцеводческих хозяйств представляет известные трудности, так как отара приходится делать три петли с пастищами к колодце, что при средней длине прогона в 3 км составляет 18 км в день. Поение производилось из корыт-колод (измеренных), установленных около колодца обычным порядком, как это принято в овцеводческих. Отары разбивались на группы, сообразно длине колод (на 4—5 групп). Вода предоставлялась в неограниченном количестве. Качество колодезной воды было удовлетворительно. Одновременно определялись внешние условия — температура и влажность воздуха и температура воды. Степные кормовые угодья представляли собою смесь разнотравья с преобладанием полыни, пырея, лебеды и т. д. В первой половине опыта продолжительность пастьбы составляла в среднем 7—8 час., во второй в 8—10 час. в сутки. На указанных пастищах овцы падались полностью.

Подопытная отара состояла из маток грубошерстной породы (короткотошерстные). Упитанность средняя. Живой вес в пределах 40—45 кг. Все матки — подсосные с ягнятами (рожденными с 15/IV по 10/VI), так что возраст новорожденных ягнят к концу опыта составлял до трех месяцев.

Результаты опытов приводим в сводной таблице 1.

Таблица 1

М е с я ц	Декада	Количе- ство по- головья	Количество воды, выпи- ваемое одной овцой в сут- ки (в лит- рах)	Темпе- ратура воды при поении	Темпе- ратура воздуха (максим.)	Средн. ко- личество во- ды, выпивае- мое овцами в сутки по ме- сяцам (в лит- рах)
Май	1-я	341	2,3	10	20	3,9
	2-я	378	3,5	10	25	
	3-я	565	5,8	9	21	
Июнь	1-я	969	4,7	8	16	3,4
	2-я	1 142	3,0	8	15	
	3-я	1 096	2,5	9	25	
Июль	1-я	1 096	5,3	12	30	6,5
	2-я	1 096	6,9	12	32	
	3-я	1 096	7,4	13	35	

Из таблицы видно, что в мае количество потребляемой воды с каждой декадой увеличивалось, и в среднем составляло 3,9 л на голову. В июне эта цифра понизилась до 3,4 л. Это объясняется тем, что в июне, особенно во второй половине, часто выпадали дожди, вследствие чего температура воздуха понизилась, а влажность паст-

бищной растительности повысилась. В июле, наоборот, количество выпиваемой воды увеличилось вследствие повышения температуры воздуха, и достигало в среднем 6,5 л на голову. Правда, нужно отметить, что в это время молодняк достиг

2- и 3-месячного возраста я стал пить воду, что увеличило расчет на одну голову взрослой овцы. Тогда нами были взяты под опыт ягната без маток (сироты) и определено количество потребляемой ими воды. Оно составило 0,9 л на голову. Если мы это количество исключим из 6,5 л, то норма для взрослой овцы составит в июле 5,6 л. Исходя из приведенных цифр, можно считать, что в весенне-летний период на одну взрослую овцу требуется воды в мае и июне — 4 л, в июле — 5—5,5 л. Для августа, климатические условия которого в юго-восточной части Союза такие же, как в июле, можно принять июльские нормы, или сентябрь — июньские и для октября — майские.

Кроме подсосных маток нами были взяты под опыт овцы, находящиеся в последней стадии беременности. В отношении кормовых угодий, дальности прогона, внешних условий и пр. беременные овцы находились в совершенно одинаковых условиях с подсосными. Количество выпиваемой ими воды составляло на голову во второй декаде мая 1,6 л, в третьей — 1,7 л и в первой декаде июня — 2,6 л, т. е. по сравнению с подсосными на 50% меньше. Вероятно, это объясняется тем, что подсосные матки более подвижны и требуют определенного количества воды на образование молока. Опыт продолжался недолго, потому что в середине июня окот окончился и матки перешли в группу подсосных.

5. Влияние породы. С целью установления влияния породы на потребление воды нами кроме короткохвостых овец были взяты под опыт овцы кудрячные и волошеские (условия и методика работ те же). При этом было установлено, что кудрячные овцы выпивают воды столько же, сколько короткохвостые, а волошеские на 0,2—0,3 больше.

6. Опыт с козами. На отаре коз, находящейся в 5 км от наших овечьих отар, мы в течение двух месяцев (май—июнь) проводили тот же опыт для того, чтобы определить разницу в потреблении воды между козами и овцами. Результаты получились следующие:

Таблица 2

Месяц	Декада	Количество головьев	Колич. воды, выпиваемое в одной голове в сутки	Средн. колич. воды в сутки по месяцу	
				(в литрах)	в литрах
Май	1-я	245	3,6		
Май	2-я	245	4,4		
Май	3-я	302	6,2		
Июнь	1-я	302	4,5		
Июнь	2-я	50	4,0		
Июнь	3-я	840	3,4		

(Увеличение суткам по декадам объясняется теми же причинами, которые указаны для овец). Учетные данные показывают, что козы по сравнению с овцами нуждаются в большем количестве воды, примерно на 25—30% (4,7 л против 3,9 л в мае и 4 л против 3,4 л в июне). Вероятно, это сильная обусловленность большей их подвижностью и более обильной молочностью. Беременные козы,

так же как и беременные овцы, нуждаются в немногом количестве воды, примерно в два раза (2,3 л).

Проф. Д. В. Елпатьевский, основываясь на данных нескольких совхозов Нижневолжского края приходит примерно к тем же результатам, указывая цифры для весны и лета с крайними колебаниями от 3 до 10 л, а в среднем 5,2 л. Согласилась с цифрой 5,2 л, необходимо однако указать, что колебание до 10 л конечно преувеличено, так как наши наблюдения велись в наиболее жаркое время года (июнь—июль), и как максимум мы получали для подсосных овец 7,4 л (3-я декада июля).

Вполне логично, что наши данные преимущественно характеризуют нормы потребления воды в юго-восточной части Союза (Нижняя Волга, Казахстан, Сев. Кавказ и т. д.). В наиболее южных районах (Закавказье, Средняя Азия) и северных (Западная и Восточная Сибирь и пр.) нормы будут уже несколько иные, но колебания в сторону увеличения и уменьшения вряд ли будут значительны.

Осень и зима меняют цифры, приведенные для весенне-летнего периода.

По имеющимся данным, собранным студентами Саратовского зооветинститута в четырех совхозах Нижней Волги, в зимнее время, овцы выпивают в среднем 2—2,5 л с крайними колебаниями от 1,7 до 3 л (примерно на 50% меньше).

Выводы

1. Среднее потребление воды овцой: весной — 3,5—4 л, летом — 5—5,5 л, осенью — 3—3,5 л, зимой — 1,7—2,3 л.

2. Подсосные матки потребляют воды в два раза больше, чем беременные.

3. Порода (в пределах грубошерстных) при прочих одинаковых условиях почти не оказывает никакого влияния на количество потребляемой воды.

4. Ягнята, начиная с месячного возраста, пьют воду сначала понемногу, в середине лета эта норма доходит до 1 л.

5. Взрослые ягната (б—7-месячные), поставленные на стойловое содержание, выпивают воды столько же, сколько и взрослые матки, что объясняется более энергичным обменом веществ у них.

6. Козы потребляют воды больше, чем овцы, в среднем на 25%.

7. В весенне-летний период погонье следует производить двухратное, предоставив овцам неограниченное количество воды. Причем в середине дня овцы выпивают примерно $\frac{2}{3}$ и утром или вечером $\frac{1}{3}$ своей нормы.

8. При двухратном погонье водопой в середине дня лучше всего производить перед постановкой на тырловку, так как в противном случае непоспелые овцы, находясь на отдыхе, будут сильно беспокоиться от ощущения жажды. Самым целесообразным надо считать такое положение, когда отдых устраивается около колодца и овцы в продолжение всего отдыха подходят к колоду и пьют по желанию. Второе погонье нужно производить утром или вечером, хотя вечернее погонье имеет преимущество, так как утром, на тонкий желудок и при более влажной растительности, овцы пьют менее спокойно, чем вечером.