

МДК 01.01 Технология ухода за сельскохозяйственными животными

Дата: 06.11.2023

Тема:

- 1) Технология поения животных
- 2) Оборудование для поения животных

Задание: написать конспект

Отправка: lena.kozyreva.72@bk.ru

1. Поение животных

Правильное поение животных — такое же необходимое условие для их жизни, как и правильное кормление. Несвоевременное поение, недоедание, перебой в поении и недоброкачественность воды значительно снижают удои коров, привесы откармливаемого скота и настриг шерсти у овец, увеличивают заболеваемость животных и вызывают непроизводительные затраты кормов. Прием воды вызывает в нервной системе животного цепь процессов, которые определяют потребность организма в воде (утоление жажды). В возникновении и устранении жажды огромная роль принадлежит рефлекторным и гуморальным факторам.

При этом под рефлекторным фактором понимается раздражение нервных окончаний начальной части пищеварительного тракта, а под гуморальным — химический состав и физико-химическое состояние крови (И. Н. Журавлев).

Потребность животных в питьевой воде значительно колеблется в зависимости от вида, возраста, продуктивности, условий эксплуатации, метеорологических условий, характера кормления, индивидуальных особенностей животного и от свойств самой потребляемой воды.

Так, молодой организм вследствие более интенсивного обмена веществ потребляет воды значительно больше, чем взрослый (в среднем в 2 раза на 1 кг веса). Поэтому, естественно, недостаток в воде губительно отражается не только на росте, но и всем развитии молодняка. Недостаток воды, несмотря на достаточное кормление, задерживает рост. Высокомолочным коровам нужно воды значительно больше, чем маломолочным. Наблюдения показывают, что корова с удоем 12 кг выпивает за сутки 35—40 л воды, а с удоем до 40 кг — 110 л воды.

Потребность в питьевой воде у лошадей сильно возрастает вовремя эксплуатации, когда повышаются газообмен, обмен веществ и выделение влаги с потом. Например, на сельскохозяйственных работах лошадь весом 450 кг выпивала в сутки до 50 л воды, в дни отдыха — лишь 25—30 л.

Значительно больше животные потребляют воды при повышении температуры внешней среды. Так, лошадь при 8-часовой работе и температуре воздуха 14 выпивала в сутки в среднем 30—35 л воды, при той же работе и одинаковом

кормлении, но при температуре воздуха 21 —до 50 л. Отмечено, что лошади некоторых пород, например арабской, ахалтекинской, карабаирской и киргизской, нуждаются в меньшем количестве воды, чем другие породы, так как они меньше испаряют воду и способны удерживать ее в организме за счет повышенной гидрофильности мышц.

В стенных и полупустынных районах СССР местные породы крупного рогатого скота и овец потребляют воды также несколько меньше установленных норм без снижения продуктивности.

На количество выпиваемой воды существенно влияет и характер кормления животных. Сухой корм, концентраты и минеральные вещества требуют больше воды, а сочные и водянистые — меньше. Плохое качество питьевой воды также ограничивает потребление ее животными. Например, плохие органолептические свойства воды (мутная, необычного запаха и вкуса) лишают ее способности возбуждать деятельность секреторных аппаратов желудочно-кишечного тракта и при сильной жажде вызывают негативную физиологическую реакцию.

Большое значение при поении имеет температура воды. Одинаково животных нежелательно поить водой холодной (ниже 8—10) и теплой (выше 15). Такой воды животные выпивают меньше, чем и необходимо. От очень холодной воды животное охлаждается, у него расстраивается пищеварение, появляются колики, а у беременных животных возможны аборт. От слишком теплой воды животные становятся изнеженными, у них отмечают вялость перистальтики кишечника и запоры. Кроме того, теплую воду животные пьют неохотно, она не оказывает освежающего действия, особенно при повышенном теплообразовании в организме. На основании опытных данных и практических наблюдений установлена ориентировочная потребность животных в воде на 1 кг сухого вещества корма (в среднем): лошадей 2—3 л, крупного рогатого скота 4—6, свиней 6—8, овец около 2, молодняка 7—9 л.

С гигиенической точки зрения животным целесообразно давать воду вволю, не боясь «перепоя». Обильный прием воды, не переходящий физиологических границ, вредного влияния на организм не оказывает. Однако чрезмерно же большой прием воды может привести к излишнему накоплению ее в тканях и органах, к ослаблению пищеварения, деятельности сердца и почек. Но такое ненормально большое введение воды наблюдается сравнительно редко и притом чаще не от приема питьевой воды, а от поедания значительных количеств водянистых или сочных кормов.

Поение животных вволю и во всякое время легко осуществимы при устройстве водопровода и автоматических поилок. При автопоении животные употребляют воды на 30—50% больше. Наиболее рациональной организацией поения животных является устройство автопоилок, в которые вода поступает по внутренней сети труб из водопровода. На фермах, оборудованных водопроводом, животных поят из

стационарных индивидуальных или групповых поилок, подключенных к водопроводной сети.

2. Машины и оборудование для поения животных

Животные на фермах обеспечиваются водой с помощью системы автоматического поения — внутренней сети с водопроводной арматурой и водоразборными устройствами. Животные пьют воду непосредственно из поилок, которые бывают индивидуальные и групповые, стационарные и передвижные. По принципу действия различают клапанные и вакуумные поилки. Первые, в свою очередь, делят на педальные и поплавковые.

Индивидуальные автопоилки (ПА-1А, ПА-1Б, ПА-Ш, АП-1А и др.) применяют для крупного рогатого скота на фермах с привязным содержанием и свиней, содержащихся в отдельных станках; групповые (АГК-12, ПАП-10А, АГС-24, АГО-3, АО-0,3, АП-2 и др.) — для поения крупного рогатого скота при беспривязном содержании и свиней на пастбищах при свободновыгульном содержании, а также овец и птицы.

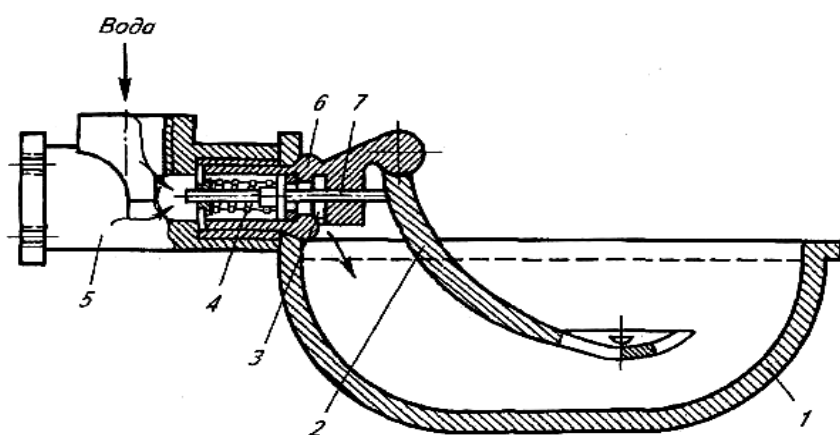


Рис. 21.5. Автопоилка ПА-1А:

1 — поильная чаша; 2 — педаль; 3 — резиновая прокладка; 4 — пружина; 5 — корпус поилки; 6 — корпус клапана; 7 — шток клапана

Одинарная автопоилка ПА-1 и ее модификации предназначены для поения двух животных крупного рогатого скота в коровнике любого типа. Поилка состоит из чугунной чаши вместимостью 2 л, корпуса, выполненного в виде угольника, клапанного механизма, состоящего из клапана со штоком, пружины и резиновой прокладки, корпуса

клапана и педали. Поилка соединена с трубопроводом посредством стояка с помощью седелки и хомута.

Вода из магистрали через стояк заполняет внутреннюю полость корпуса клапана. При нажатии педаль 2 (рис. 21.5) воздействует на шток клапана, сжимает пружину 4 и отводит клапан от седла корпуса. Вода через образовавшуюся между корпусом и клапаном щель вытекает в чашу поилки 1. Когда животное отпустит педаль, клапан под действием сжатой пружины плотно прижмется к седлу и поступление воды прекратится.

Поилка АП-1 отличается от ПА-1 А конструкцией отдельных элементов. Ее детали, кроме седла клапана и амортизатора, изготовлены из пластмассы, а функции пружины выполняет резиновый амортизатор.

Автоматическая поилка ПАС-2, предназначенная для поения свиней, состоит из двух чаш, установленных под углом 180° и закрываемых крышками; поплавковой камеры; поплавок с рычагом и клапана.

Поилка АГК-12 (рис. 21.6) предназначена для поения крупного рогатого скота на пастбищах и выгульных площадках при его беспривязном содержании. Она представляет собой цистерну, установленную на полозьях, и два корыта, соединенные между собой и цистерной резиновым шлангом. Одно из корыт соединено с цистерной вакуумной трубкой.

Вода из цистерны 3 поступает в корыто 2 и заполняет его до уровня вакуумной трубки 4. Когда животные пьют, уровень воды в корыте понижается до тех пор, пока не откроется конец вакуумной трубки. Воздух начинает поступать в цистерну, давление в ней возрастает. Вода из цистерны подается в корыто до тех пор, пока конец вакуумной трубки вновь не закроется. Таким образом в корытах поддерживается постоянный уровень воды. Его можно поддерживать также при помощи поплавкового клапана. При необходимости поилку оборудуют электрическим подогревателем.

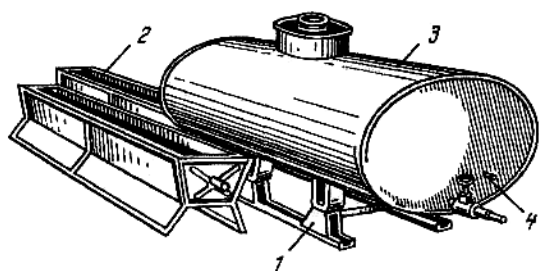


Рис. 21.6. Групповая вакуумная автопоилка АГК-12:
1 — полозья; 2 — корыто; 3 — цистерна; 4 — вакуумная трубка

Групповая автопоилка АГС-24 (рис. 21.7) предназначена для поения свиней при групповом содержании. Она состоит из цистерны объемом $3,1 \text{ м}^3$, установленной на салазках, двух поильных корыт и вакуумного устройства. Поилка наполняется водой из водо-раздатчика или водопроводной сети. Постоянный уровень воды в корытах поддерживается

вакуумным устройством. Корыта разделены на отдельные поильные места, закрываемые клапанами.

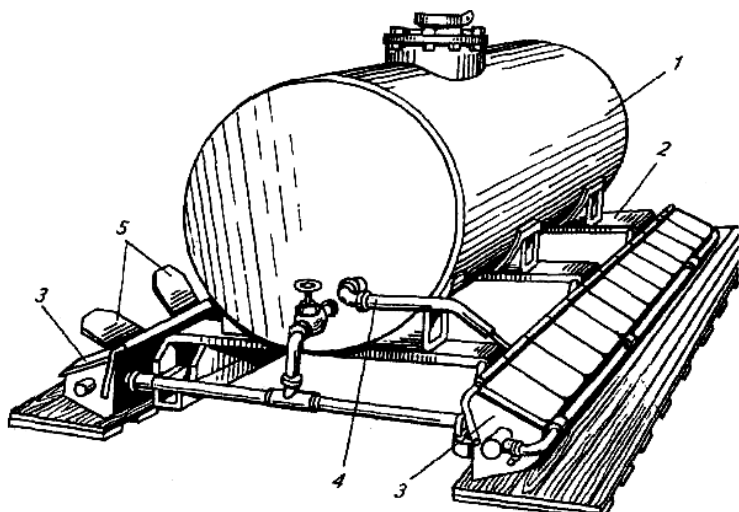


Рис. 21.7. Грушковая автопоилка АГС-24:

1 — цистерна; 2 — салазки; 3 — поильные корыта; 4 — вакуумное устройство; 5 — клапаны. Работает поилка аналогично АГК-12. Число поильных мест у одного корыта 12. Автопоилкой АГС-24 можно обслужить до 500 свиней. В зимний период ее укомплектовывают электроводонагревателем, температурным реле, клапанным механизмом и щитком управления.

Передвижная автопоилка ПАП-10 используется для поения крупного рогатого скота на пастбищах или в летних лагерях.

Бесчашечная сосковая поилка ПБС-1 (рис. 21.8) предназначена для взрослых свиней на откормочных и репродуктивных фермах. Ее устанавливают стационарно в свинарниках со станочным и бесстаночным

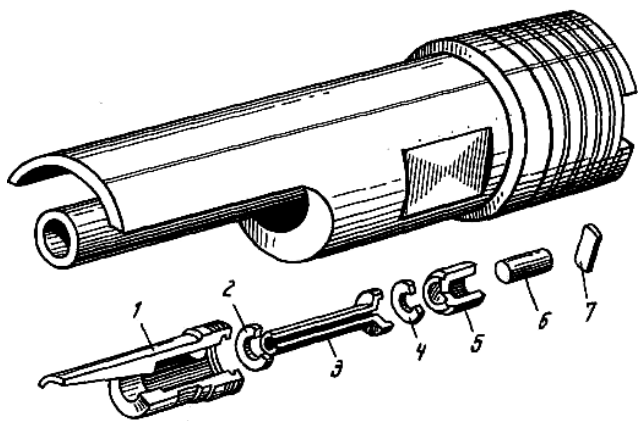


Рис. 21.8. Сосковая поилка:

1 — корпус с соском; 2, 4 — резиновые прокладки; 3 — сосок; 5 — клапан; 6 — амортизатор; 7 — упор

размещением животных при групповом и индивидуальном их содержании, а в летнее время — на выгульных площадках. Поилка состоит из корпуса, соска, клапана, уплотняющих резиновых манжет, амортизатора и упора.

При нажатии животным на сосок поилки головка клапана поворачивается и вода поступает через зазоры, образовавшиеся в уплотнениях.