

# ДОЕНИЕ

Авторы: С. А. Козлов, С. А. Зиновьева



Доильный аппарат: 1 – доильные стаканы; 2 – коллектор; 3 – пульсатор; 4 – молокопровод; 5 – ёмкость для сбора молока.

**ДОЕНИЕ**, процесс извлечения молока из вымени коров, коз, овец, лошадей, верблюдов и др. с.-х. животных. Регулярное Д. стимулирует молокообразование. Д. осуществляется благодаря рефлексу молокоотдачи, который регулируется гл. обр. гипоталамусом и корой головного мозга и состоит из двух фаз. Во время первой фазы (нервной) под влиянием раздражения нервных окончаний молочной железы расслабляются сфинктеры сосков, сокращаются гладкие мышцы вымени и молоко выводится из цистерн и крупных выводных

протоков. Через неск. секунд наступает вторая фаза (нервно-гуморальная), во время которой под воздействием выделяющихся гормонов сокращаются звёздчатые клетки вокруг альвеол, альвеолы сжимаются и молоко из них переходит в протоки и цистерны. На силу и скорость молокоотдачи влияют тип высшей нервной деятельности животного и выработанные условные рефлексы на окружающую обстановку (напр., появление доярки). При нарушениях привычного стереотипа возможно торможение Д. и снижение продуктивности.

Д. осуществляют ручным или машинным способом. Перед началом Д. вымя обмывают. При ручном Д. выдаивают одновременно по 2 четверти вымени. Машинное Д. обеспечивает быстрое выдаивание одновременно всех четвертей вымени. Оно осуществляется при помощи доильного аппарата (рис.), который выводит молоко из вымени посредством вакуумного отсоса, собирает его и эвакуирует в доильную ёмкость. Аппарат состоит из доильных стаканов, обычно двухкамерных,

непосредственно надеваемых на соски; коллектора, регулирующего потоки молока и разреженного воздуха; пульсатора, автоматически устанавливающего частоту тактов работы аппарата; молокопровода; ёмкости для сбора молока. Доильные аппараты работают в двухтактном (сосание, сжатие) или трёхтактном режиме (сосание, сжатие, отдых). В такте сосания в подсосковом пространстве двухкамерного стакана образуется разрежение, раскрывается сфинктер соска и молоко вытекает. Впуск воздуха в межстенное пространство вызывает сжатие сосковой резины стакана и перекрывает поток молока, наступает такт сжатия. Во время такта отдыха атмосферный воздух поступает в подсосковое пространство, что предотвращает проникновение разреженного воздуха в цистерны вымени и возникновение маститы. При двухтактном режиме работы доильного аппарата соотношение (%) тактов сосания и сжатия по времени составляет 50:50, при трёхтактном режиме (сосание, сжатие, отдых) – 60: 30: 10. Оптимальное давление разреженного воздуха при работе доильного аппарата 40–50 кПа, число пульсаций обычно 40–60 в мин.

В пром. масштабах осуществляется гл. обр. машинное Д. коров. На крупных животноводч. предприятиях используют доильные установки – стационарные комплексные системы для выдаивания молока, его сбора и первичной обработки. Они повышают производительность труда (напр., отеч. доильная установка «Ёлочка» с пропускной способностью 78 коров в час обслуживается 1 чел.), обеспечивают высокую чистоту молока, а также автоматич. учёт и контроль продуктивности животных. В состав доильной установки обычно входят доильные станки, в которых размещают животных, доильные аппараты, системы молоко- и вакуумпроводов, вакуум-силовая установка, установка для автоматич. мойки аппаратуры, система оборудования для первичной обработки молока, система подмыва вымени. Доильные установки осуществляют: преддоильное полоскание молочного оборудования; обмыв вымени коров перед Д.; доение и механич. додаивание; снятие доильных стаканов с вымени коровы по окончании Д.; транспортировку молока по молокопроводу; фильтрацию, охлаждение молока с последующей перекачкой в ёмкости для хранения; промывку и дезинфекцию молочного оборудования подогретым моющим раствором. Совр. доильные установки характеризуются высокой пропускной способностью, напр. применяемая в РФ отеч. доильная установка «Карусель» –

вращающаяся доильная площадка, действующая в режиме конвейера, имеет пропускную способность до 800 коров в час.

Кратность Д. зависит от вида животных, продуктивности и принятой технологии.

Обычно коров доят 2–3 (максимально 4) раза в сутки, овец – 1–2, коз – 2 раза.

Лошадям из-за небольшого объёма вымени доят в первые 3 мес лактации через каждые 2 ч, в последующем – через 3–4 ч. См. также [Лактация](#), [Молочные железы](#).

## Литература

Лит.: Белянчиков Н. Н., Смирнов А. И. Механизация животноводства. М., 1977;

Вальдман Э. К. Физиология машинного доения коров. Л., 1977; Физиология и этология животных. М., 2004; Физиология животных и этология. М., 2004.