

Практичне заняття №19

ВИВЧЕННЯ БУДОВИ ТА АНАЛІЗ РОБОТИ ДОЇЛЬНИХ УСТАНОВОК ДЛЯ ДОЇННЯ В СТІЙЛАХ ТА НА ПАСОВИЩАХ

МЕТА РОБОТИ - вивчити призначення, будову, робочий процес та регулювання доїльних установок для доїння в стійлах та на пасовищах, а також одержати практичні навички налагодження установки на різні режими роботи.

1. Завдання для самостійної підготовки

Вивчити:

- зоотехнічні вимоги до машинного доїння;
- системи доїльних установок [6, с. 548...560] ;
- технологію машинного доїння [6, с. 519, 520] .

Скласти звіт по роботі:

- номер, найменування та мета роботи;
- зоотехнічні вимоги до машинного доїння;
- системи доїльних установок.

2. Питання для самопідготовки

2.1 Зоотехнічні вимоги машинного доїння.

2.2 Класифікація доїльних установок.

2.3 Технології машинного доїння.

3. Теоретичні відомості

3.1 Зоотехнічні вимоги до машинного доїння

Під час доїння повинні забезпечуватись такі основні вимоги: стабільність виконання всіх технологічних операцій; час перебування корів на переддоїльних майданчиках не більше 20 хв.; тривалість операцій підготовки вимені до доїння не менше 40 і не більше 60 с; власне доїння не більше 4–6 хв., а операцій машинного додоювання 30 с; доїльні апарати повинні вимикатися, якщо інтенсивність молоковіддачі знизилась до 200 мл/хв.; робота доїльних апаратів після закінчення молоковіддачі – не більше 1 хв.

3.2 Системи доїльних установок

Доїльні установки залежно від складності і розмірів мають декілька систем:

- доїльні апарати;
- вакуумну;
- молокопровідну;
- промивання апаратів і молокопровідної системи;
- фіксації тварин при доїнні;
- керування процесом доїння;
- годування сухими комбікормами.

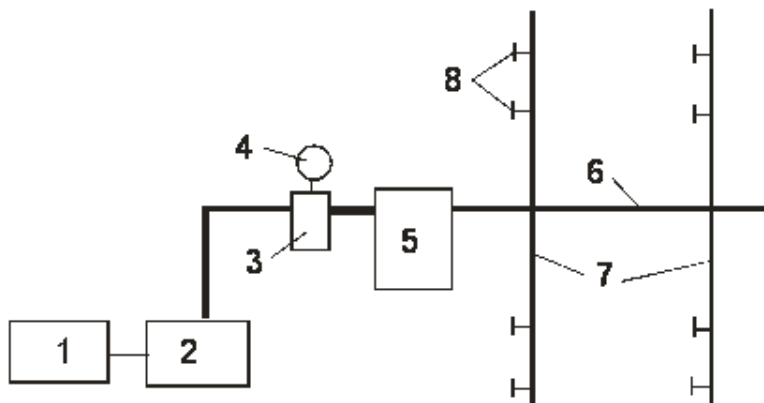
Обов'язковими в будь-якій установці є *доїльні апарати і вакуумна система*.

Вакуумна система включає (рис. 1) :

- вакуумну установку (вакуумний насос з двигуном);
- вакуумний балон;
- вакуумний регулятор;
- вакуумметр;
- вакуум-проводи;
- крани.

Основними вузлами молокопровідної системи доїльних установок уніфікованого ряду є:

- молокопровід;
- молокоприймач;
- молочний насос;
- фільтр молока;
- охолоджувач молока пластинчатий;
- пристрій зоотехнічного обліку молока УЗМ-1 (лічильник молока індивідуальний) для контрольних доїнь;
- груповий лічильник молока (від 50 голів) на доїльних установках із стійловим молокопроводом.



1 - двигун; 2 - вакуумний насос; 3 - вакуум-регулятор; 4 - вакуумметр;
5 - вакуум-балон; 6 - магістральний вакуум-провід; 7 - робочі ділянки
вакуум-проводу; 8 - вакуумні крани

Рисунок 1 - Схема вакуумної системи доїльної установки

Для видоювання молока доїльними машинами розроблена спеціальна технологія, що включає ряд операцій, які можна підрозділити на дві групи (рис. 2) :

- операції з безпосередньою дією на вим'я тварини;
- інші операції (без дії на вим'я).

При цьому найбільш суттєву роль грають якість і своєчасність виконання таких операцій, як підготовка вимені до доїння (стимуляція рефлексу молоковіддачі), машинне видоювання, контроль за процесом доїння і завершальні операції. Ці операції, за винятком машинного доїння, повинні виконувати оператори. Неякісне і несвоєчасне виконання їх приводить до великих втрат. Тому дуже важливо, щоб навантаження на оператора (кількість доїльних апаратів і обслуговуваних корів) була обґрунтованою.



Рисунок 2 - Схема технологічного процесу доїння тварин

3.3 Технологія машинного доїння

При *ручному* доїнні оператор увесь час зайнятий однією коровою, поки не видоїть її. При *машинному* ж доїнні він має можливість, поки корова доїться, підготувати до доїння ще декілька корів і підключити до них апарати. Таким чином, оператор може обслуговувати декілька апаратів. Кількість їх залежить від часу машинного доїння, від часу підготовчих операцій (здоювання перших струменів молока, підмивання, витирання, масаж вимені, надівання доїльного апарату на вим'я корови), від часу впускання корів у станки і випуску з станків, від часу завершальних операцій (машинне додоювання, вимкнення апарату) і т. д.