

The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The text is centered in the middle of the slide.

ОСОБЛИВОСТІ ТАРАВЛЕННЯ У ЖУЙНИХ

Особливості шлункового травлення у жуйних

- Особливістю організму жуйних є наявність у їхньому травному тракті містких відділень, де об'ємний рослинний корм обробляється травними соками і зброджується.
- У травоядних, що мають однокамерний шлунок (кінь), цю функцію виконують сліпа та ободова кишки, а в жуйних (велика рогата худоба, кози, вівця, буйволи, північні олені) і верблюдів, - передшлунки, рубець, сітка, книжка (у мозолоногих книжки немає).
- Важливий відділ, де починається інтенсивне перетравлення цих речовин, це – сичуг – справжній шлунок у жуйних.

Шлункове травлення в молодняка у молочний та перехідний періоди

1. У новонароджених жуйних рубець не функціонує.
2. Молоко прямо зі стравоходу стравохідним жолобом переходить у сичуг, обминаючи рубець.
3. У телят і ягнят при ссанні валики стравохідного жолоба скорочуються, відбувається їхнє змикання й утворюється суцільна трубка, яка являється продовженням стравоходу.
4. Молоко достатньо змішується зі слиною й у результаті в сичугу утворюється пухкий згусток, який легко перетравлюється.

Жуйні періоди, їхній механізм і значення

Жуйний період складається з:

1. Відригування прийнятого корму
 2. Пережовування
 3. Проковтування
- Жуйні періоди з'являються незабаром після закінчення прийому корму - в овець через 20 – 45 хв, у великої рогатої худоби – через 30 – 70 хв.
 - Прискорюють настання жуйного періоду: стан повного спокою, лежаче положення тварини, перебування в тіні і на волопої

- Відригування виникає в результаті подразнення грубими частками їжі механорецепторів слизової оболонки сітки, переддвер'я рубця і стравохідного жолоба.

Послідовність подій наступна:

1. Додаткове скорочення сітки і стравохідного жолоба.
 - 1.1. Розвивається тиск у 14 – 20 мм рт. ст.
 - 1.2. З сітки виштовхується грубий вміст.
2. Дихання зупиняється і тварина намагається зробити вдих при закритій гортані.
3. Тварина робить вдих, вміст, що надійшов у стравохід, антиперистальтичними рухами останнього подається в ротову порожнину.
 4. Рідка маса знову проковтується, а груба пережовується.

Жуйка – це рефлексорний акт, що регулюється

- центральною нервовою системою і підлягає впливу багатьох ендогенних і екзогенних факторів.

Значення ендогенних факторів можна назвати насамперед механічне і хімічне подразнення стравоходу, кардіальної частини, стінки рубця і рубцевих тяжів, що значною мірою викликаються компонентами корму і вмісту передшлунків.

Моторика передшлунків

- Розвиток передшлунків супроводжується виникненням координованих механічних рухових процесів.
- Перемішування їжі і просування її від переддвір'я рубця до сичуга відбувається завдяки потужним скороченням м'язів передшлунків.
- Регуляція моторної діяльності передшлунків здійснюється рефлекторним шляхом.
- Моторна діяльність передшлунків залежить від фізичних і хімічних властивостей вмісту.

Функції слини у травленні

1. Нейтралізує кислий вміст рубця.
2. Багата секреція паротидної слини з низьким поверхневим натягом протистоїть розвитку тимпанії в жуйних.
3. Велике значення в підтримці активності рубцевої мікрофлори має аскорбінова кислота слини.
4. З слиною в рубець надходить сечовина і білки в об'ємі до 10 % добової потреби.

У результаті багатого слиновиділення і ряду інших факторів, у передшлунках жуйних створюється рідке середовище, необхідне для розвитку мікробної популяції.

Роль мікрофлори і мікрофауни у рубцевому травленні

- За допомогою мікрофлори перетравлюється до 80 – 95 % крохмалю і розчинних вуглеводів, 60 – 70 % клітковини і до 40 – 80 % білків корму.
- Найбільше значення мають бактерії.
- У рубці є велика кількість інфузорій.

Інфузорії мають таке значення:

1. Засвоюють крохмаль корму і відкладають у вигляді амілопектину;
2. зброджують вуглеводи до летких жирних кислот, молочної кислоти, CO_2 , але в 15 – 20 разів гірше за бактерії;
3. механічно розскубують клітковину;
4. беруть участь у гідролізі клітковини.

Обмін вуглеводів у рубці

- Основними вуглеводами, що містяться в кормах є клітковина, крохмаль і цукор.
- У жуйних тварин вуглеводи теж розщеплюються до глюкози.
- Особливостями перетворення вуглеводів у жуйних на відміну від інших тварин спостерігається знижений рівень цукру в крові.

Значення клітковини для процесів травлення:

1. необхідна для фізіологічного насичення (2,5 – 3 кг на 100 кг живої маси);
2. для підтримки нормальної моторики шлунково-кишкового тракту жуйного процесу;
3. для транспортування води з передшлунків у наступні відділи;
4. створює фактор оптимальної поверхні для дії ферментів.

- Клітковина розщеплюється:
 1. До дисахариду целюлози
 2. До глюкози
 3. Молочної кислоти
 4. Низькомолекулярних летких кислот і газів
- Важливим фактором на перетравлення клітковини в рубці є наявність у раціоні вуглеводів (крохмалю і цукру), що легко перетравлюються.
- Вони забезпечують її активність, життєдіяльність і ріст, що являється необхідною умовою нормального перетравлення корму.
- Крохмаль, як і клітковина, розщеплюється мікроорганізмами до глюкози і летких жирних кислот.

Обмін летких жирних кислот

- ЛЖК мають значення в енергетичному обміні й у синтезі складових частин молока
- Із збільшенням кратності годівлі - підвищується загальна концентрація ЛЖК і особливо вміст пропіонової кислоти, із зменшенням частоти годівлі збільшується відсоток оцтової кислоти.
- У результаті бродіння в рубці утворюються також гази (CO_2 , метан і інші), що відригаються в міру їхнього накопичення (17 – 20 разів за годину).

Обмін азотовмісних сполук у рубці

- Під впливом мікроорганізмів у рубці відбуваються складні зміни азотистих речовин, у результаті яких азот корма перетворюється в мікробний білок, що надалі перетравлюється в сичугу і тонкому кишечнику.
- У жуйних тварин своєрідність перетворення азотистих речовин в організмі складається в тому, що білки, що надійшли з кормом, піддаються в першу чергу впливу мікроорганізмів рубця і зазнають більш глибоке розщеплення, ніж у нежуйних тварин; вважають що до 40 – 80% розщепленого білка перетворюється в мікробний білок.
- Просуваючись із їжею по травному тракту, ці мікроорганізми перетравлюються і засвоюються тваринами разом з білками корму.

Всмоктування у передшлунках

- Стінка рубця з численними сосочками, позбавленої залоз і лімфатичних вузлів і слизовою оболонкою, що добре постачається кров'ю, вже в перші місяці життя теляти досягає високої спроможності до всмоктування кінцевих продуктів перетравлення й інших важливих для життя компонентів корму.
- Для успішного всмоктування з рубця є достатньо інтенсивний кровообіг у його судинах, який відповідає інтенсивності травних процесів.
- У передшлунках всмоктується аміак, летучі жирні кислоти, у малій кількості амінокислоти, неорганічні іони, до 70 % від загальної кількості води всмоктується у книжці .

Травлення у сичугу

Сичуг – витягнутий у довжину грушоподібний мішок, вистелений слизовою оболонкою, що секретує шлунковий (сичуговий) сік, близький за складом до шлункового соку інших тварин.

- Корм надходить у сичуг сильно здрібненим у порівнянні з тим, який попадає в рубець.
- Втрачає в передшлунках до 70 % клітковини, що перетравлюється, велику частину крохмалю і розчинних цукрів.
- Під дією шлункового соку в сичугу відбувається розпад мікроорганізмів і інфузорій і їхнє перетравлення.