

ЛЕКЦІЯ 11

**ГОДІВЛЯ
ДІЙНИХ
КОРІВ**





План

- 1. Напруженість обмінних процесів у молочній залозі. Синтез основних складових компонентів молока***
- 2. Потреба лактуючих корів у енергії та поживних речовинах***
- 3. Годівля корів в різні періоди лактації.***
- 4. Особливості однотипної годівлі корів.***
- 5. Наслідки неповноцінної годівлі корів та їх усунення.***

Література

1. Бомко В.С., Бабенко С.П., Москалюк О.Ю. та ін. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця: Нова книга, 2010. 240 с.
3. Гноєвий І.В., Головка В.О., Трішин О.К., Гноєвий І.В.. Годівля високопродуктивних корів: Посібник . Харків:Прапор, 2009. 368 с.
3. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин; За науковою ред. І.І. Ібатулліна, О.М. Жукорського. Київ: Аграрна наука. 2016. 336 с.
4. Ібатуллін І.І., Костенко В.І. Норми, орієнтовні раціони та практичні поради з годівлі великої рогатої худоби: посібник . Житомир: ПП «Рута». 2013. 516 с.
5. Кандиба В.М., Ібатуллін І.І., Костенко В.І. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. Житомир: ПП «Рута», 2012. – 860 с.
6. Практикум з годівля сільськогосподарських тварин: навчальний посібник / [Ібатуллін І.І., Мельничук Ю.Ф., Отченашко В.В. та ін.] під ред. Академіка НААН України І.І. Ібатулін. К: 2015. 422 с.
7. Проваторов Г, Проваторова В. Годівля сільськогосподарських тварин. Суми:Університетська книга, 2019. 510 с.

1. Напруженість обмінних процесів у молочній залозі. Синтез складових компонентів молока

Молоко у корів синтезується в молочній залозі з поживних речовин корму.

Для синтезу 1 кг молока через молочну залозу проходить близько 500-600 л крові, із якої синтезується 120 г органічних речовин молока.

Склад крові і молока відрізняються:

- у молоці в 90 разів більше цукру,
- у 18–20 разів більше жиру,
- значно більше кальцію і фосфору;
- у молоці є речовини, що відсутні в кормах-білок казеїн, молочний цукор-лактоза, молочний жир

Основні складові молока синтезуються в секреторних клітинах альвеол:

- білки** – із амінокислот і пептидів кормів;
 - молочний жир** - із ліпідів корму і плазми крові та летких жирних кислот рубцевого бродіння;
 - лактоза** – із глюкози крові (10–15% надходить із травного тракту, 30-60% синтезується із пропіонової кислоти, 25-40% -із амінокислот і білків і 15-20% із лактату та пірувату плазми крові).
- Вітаміни і мінеральні речовини переходять із крові у молоко без зміни.

Склад молока у корів залежить від породи, фази лактації, умов годівлі.

- суха речовина – 11–16%,
- білок – 3,0–4,3;
- жир – 3,3–6,5;
- цукор – 4,2–4,8;
- зола 0,6–0,8%.

Вміст жиророзчинних вітамінів більший у літній період.

При надої 4–6 тис. кг молока корова продукує, з молоком:
білка – 150–220 кг, жиру – 150–300 кг, лактози – 200–300 кг,
кальцію – 6–9кг і фосфору – 4,5–7,0 кг.

За період лактації характер та інтенсивність процесів, пов'язаних з утворенням молока, змінюються значною мірою

Найбільша потреба в енергії та поживних речовин виникає у перші 3 місяці після отелення. У другу половину лактації молочна продуктивність знижується.

Тому при організації годівлі корів у період лактації необхідно проводити суворий облік їх потреб в енергії, поживних і біологічно активних речовинах, щоб забезпечувати у них підтримання життя, утворення молока, приріст живої маси, прояв відтворних функцій і збереження здоров'я.

2. Потреба лактуючих корів у енергії та поживних речовинах

Потребу дійних корів у енергії та поживних речовинах визначають за їх живою масою, надоєм і жирністю молока, місяцем лактації, віком та вгодованістю.

Сучасні норми годівлі розраховані на повновікових тварин середньої вгодованості з урахуванням добового надою при жирності молока 3,8–4,0%.

Для молодих корів (до 5 років) та за нижчесередньої вгодованості її підвищують на 10–12% (10–20 МДж ОЕ з відповідною добавкою інших поживних речовин. У період роздоювання тварин норму збільшують на 2-3 корм.од., а в останні два місяці лактації (на 5–10%).

- Якщо жирність молока у корови знаходиться поза межами 3,8-4,0%, то для визначення норми годівлі необхідно скоригувати надій. Для цього фактичний надій множать на фактичну жирність у відсотках і ділять на 3,8 або 4,0%.

У середньому на 100 кг живої маси дійній корові потрібно 3 кг (2,8–3,2), високо-продуктивні– 3,5 - 4,5 кг сухої речовини

- На споживання сухої речовини впливають як внутрішні (жива маса, продуктивність, період лактації та вагітності) так і зовнішні фактори (температура, вологість, хімічний склад кормів).
- Наприклад за температури 32,2°C поїдання кормів зменшується на 14–18% порівняно з періодом, коли температура повітря знаходиться в межах 15–24°C.
- При згодовуванні повноцінних сумішей максимальне поїдання корму спостерігалось при вмісті концкормів у суміші 35–55% від сухої речовини

Оскільки поїдання сухої речовини корму коровами обмежене, то їх продуктивність залежить від концентрації в ній енергії.

- Рівень енергії в 1 кг сухої речовини
–7-8 МДж або 0,7-0,8 ЕКО при надоях 10-15 кг молока,
При 30 кг і більше -11-11,5 МДж ОЕ або 1,1-1,15 ЕКО.

Основним джерелом енергії для дійних корів є концентровані корми.

Потреба в протеїні з розрахунку на суху речовину

- **Низкопродуктивні корови**
- Сирий протеїн – 10-12%
- Перетравний протеїн- 8,5-10%

Високопродуктивні корови

Сирий протеїн – 14-16%

- Перетравний протеїн-11-13%
- З розрахунку на 1 ЕКО високопродуктивної корови повинно припадати 100-110 г, на 1 МДж- 10-11 г перетравного протеїну, тоді як у низькопродуктивних 8-8,5 г.

60 – 70 % протеїну повинно бути легкокорозчинним, тобто здатним забезпечити необхідний рівень аміаку для процесів бактеріального синтезу білка в рубці.

Вимоги до розщеплення протеїну

<i>Добовий надій молока, кг</i>	<i>Розщеплюваність протеїну, %</i>
<i>20</i>	<i>84</i>
<i>25</i>	<i>81</i>
<i>30</i>	<i>79</i>
<i>35</i>	<i>76</i>

Хорошим джерелом легкокорозчинних протеїнів є зерно бобових – люпин, горох, соя

Жир корму, виконуючи функцію носія жиророзчинних вітамінів і незамінних жирних кислот, суттєво впливає на кількість і якість молочного жиру.

За недостатньої кількості жиру в раціоні порушуються відтворні функції, масло стає крихким, а за його надлишку порушується травлення масло стає надто м'яким.

Оптимальний вміст жиру в сухій речовині раціону-3-4% або 60– 65% від виділеного у молоці.

Під час роздоювання кількість жиру у сухій речовині раціону бажано підвищувати до 6–8%, при цьому доданий жир повинен містити не менше 60% насичених жирних кислот. Це запобігає значною мірою “здоюванню” з тіла, а також позитивно впливає на подальшу продуктивність

Потребу корів у вуглеводах слід враховувати
за окремими фракціями:
цукром, крохмалем і клітковиною.

Оптимальним рівнем клітковини в раціоні вважається 16–28% від сухої речовини, у тому числі не менше 14% у грубоволокнистому вигляді.

Для корів з надоєм молока до 10 кг кількість клітковини у сухій речовині становить 25–28%, 11–20 кг – 22–24%, 21–30 кг – 18–20% і понад 30 кг – 16%.

За нестачі клітковини порушується перестальтика травного тракту, знижується вміст жиру в молоці.

Цукри і крохмаль як легкоферментовані фракції вуглеводів мають важливе значення в годівлі корів. Вони на 70 % забезпечують потребу корів в енергії, сприяють інтенсивному утворенню летких жирних кислот – попередників складових частин молока

У раціонах корів вміст цукру має становити від 80 (надій до 10 кг) до 120 г (надій понад 30 кг), а крохмалю - від 110 до 180 г на кожних 10 МДж ОЕ.

Відношення цукру до протеїну повинно бути 0,8 – 1,2 : 1, а відношення суми крохмалю і цукру до перетравного протеїну - 1,5 – 2 : 1

Раціони молочних корів нормують за макроелементами, основними з яких є кальцій і фосфор

- Норми кальцію на 1 кг сухої речовини:
- при надоях 10 кг – 5,2 ,
- 25 кг – 6,7 ,
- Рівень фосфору на 30% нижчий -3,5-5г
- Відношення кальцію до фосфору потрібно підтримувати в межах 1,5-2 :1
- Для попередження родильного парезу (виникає внаслідок підвищеного виділення кальцію з молоком після отелу) за місяць до розтелу потрібно підтримувати співвідношення кальцію до фосфору 1 – 1,3 : 1.

- Суттєве значення для корів мають мікроелементи.
- Серйозні порушення відтворних функцій корів виникають при нестачі марганцю і цинку. Дефіцит йоду викликає порушення обміну речовин, затримку статевої зрілості, кобальту – порушення синтезу вітаміну В12, анемію, аборти і безпліддя корів, міді – шлунково-кишкові розлади.

3. Годівля корів в різні періоди лактації.

Новотільний період (10-15днів після отелу)

найскладніший з точки зору організації годівлі

--через годину після отелення корів напувають пійлом (на 10 л води додають 0,5–1,0 кг пшеничних висівок 100 – 150 г кухонної солі) та згодують високоякісне сіно вволю

- **На другу і третю добу** до сіна додають 1,0–1,5 кг концентрованих кормів.
- **З четвертого дня** у раціон поступово вводять соковиті чи зелені корми і збільшують до 7-10 дня.

2-й період лактації- роздій корів . Це авансована годівля концентрованими та соковитими кормами спрямована на підвищення молочної продуктивності корів.

- ***Початок роздою 15-20 доба після отелення, тривалість 90-100 днів.***
- Норму годівлі, визначену за фактичним надоєм) збільшують на 2-3 ЕКО.
- **Застосовують концентратний тип годівлі:** концентрати - 40-50%,
соковиті – 40-45%,
грубі - 10-15-%

3-й період – середина лактації **тривалістю 100–120 діб.**

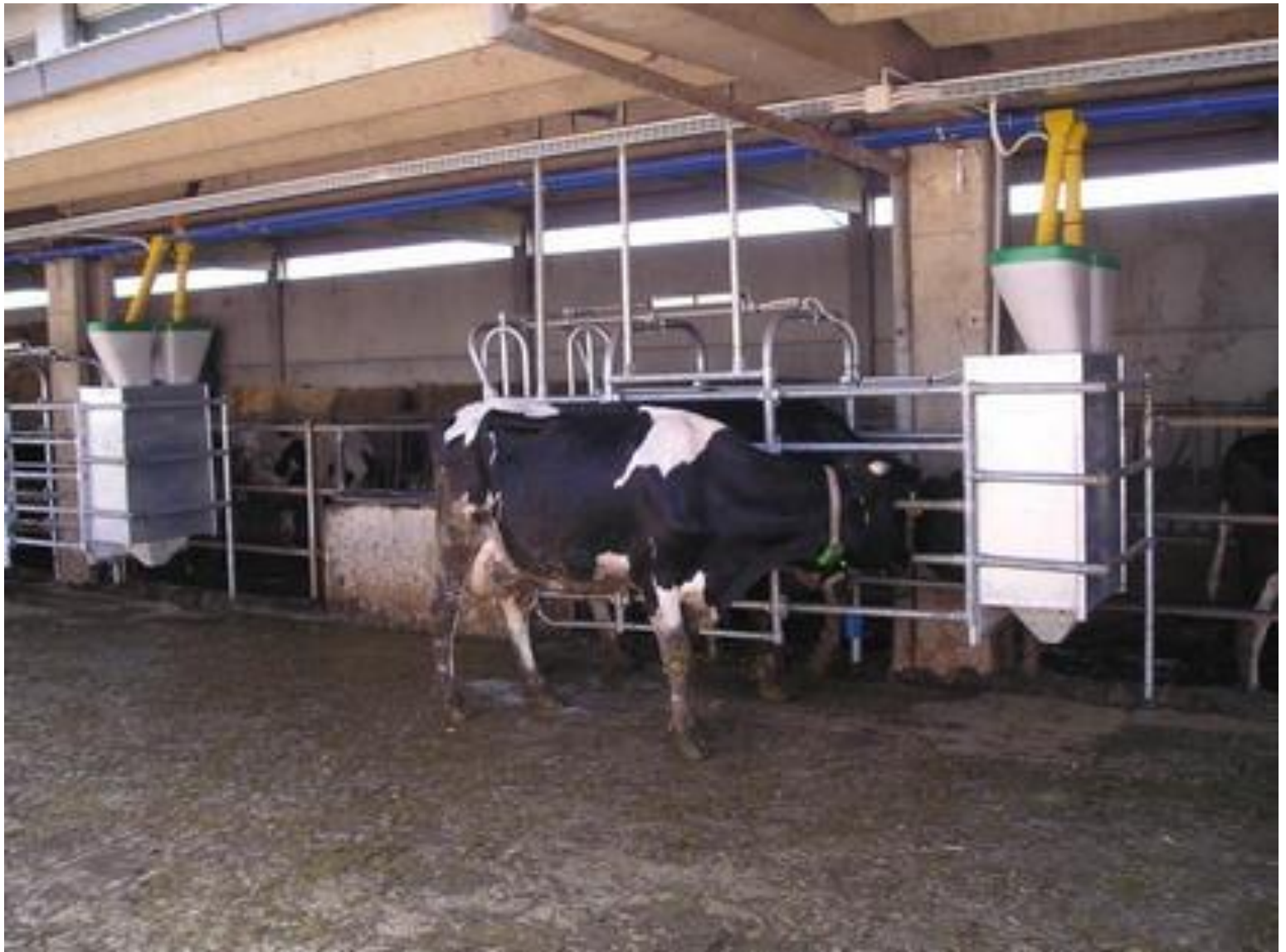
- Поступово збільшують частку соковитих кормів при зменшенні кількості концентратів до 30-35%.

4-й період лактації- останні 5-7місяць
тільності –застосовують раціони
малоконцентратного типу (концкорми 15-25%
із збільшенням кількості сіна, силосу, сінажу) .

За 2 місяці до отелу проводять запуск корів

Кормові станції

- **Годівля корів концентратами із кормових станцій до або після доїння у біологічному відношенні є найбільш раціональною, оскільки досягається рівномірне надходження поживних речовин із травного каналу у кров, що сприяє підвищенню перетравності корму та молочної продуктивності;**
- **Використання кормових станцій дозволяє помітно економити концентрований корм (за молочної продуктивності 6000 кг економія становить близько 290 кг концентратів на корову)**



4. Однотипна годівля.

- Нерівномірність годівлі протягом року є причиною сезонності виробництва молока.
- Застосування повнораціонних кормових сумішок за однотипної годівлі корів гарантує сталі умови живлення: немає зміни кормів, перепад поживності, що сприяє кращому використанню поживних речовин та підвищенню продуктивності тварин.
- Кормосумішки зручно роздавати мобільними кормороздавачами із низьких кормових столів. Відсутнє псування корму, як це буває на дні і кутах годівниць

Вимоги до кормових сумішок

- Вологість -54-55%
- Сирий протеїн – 12-14%
- Сира клітковина -16-20%
- Кальцій -0,7%
- Фосфор -0,5%
- Перетравність
сухої речовини -65-70%



Виготовлення кормових сумішок у ПП “Радівське”



Роздача кормових сумішок у ПП “Радівське” Калинівського району



Рекомендовані кормові сумішки для корів з продуктивністю 30 кг молока (І Гноєвий)

	<u>Зима</u>	<u>літо</u>
• Сіно злакове, кг	3	-
• Сінаж, кг	5	5
• Зерно сінаж	10	10
• Силос кукурудзяно-соєвий, кг	16	15
• Зелена маса люцерни, кг	-	18
• Пивна дробина, кг	10	10
• Комбікорм, кг	8,7	7,7

В суміші міститься:

• Обмінної енергії, МДж	244,0	243,2
• Суха речовина, кг	22,9	23,0
• Перетравний протеїн, г	2853	2844
• Сира клітковина, г	4631	4649
• Цукор, г	625	675
• Крохмаль, г	3780	3299

6. *Відхилення в годівлі за межі допустимих норм негативно впливають на стан здоров'я, сприяючи виникненню хвороб*

- **Ацидоз рубця** – висока кислотність $\text{pH} < 6$ внаслідок надмірного утворення кислот і недостатнього виділення слини.
- Причина- багато силосу, зернових, трави кукурудзимало грубого корму.
- Рубцева мікрофлора гине, а кислоти всмоктуються в кров, діють на судинну сітку стінок ратиць, тварини кульгають, погано поїдають корм, запалення слизової рубці, проноси.
- Профілактика – використання буферних речовин – вуглекислий натрій(сода) 100-150г на голову в день

Кетоз (ацетонемія)

- дефіцит енергії та надлишок протеїну у високопродуктивних корів у перші 2-3 місяці після отелу зумовлює накопиченню кетонових тіл у крові.
- Причина- згодовування великої кількості концентратів без забезпечення цукром, використання недоброякісного силосу з високим вмістом масляної кислоти.
- Знижується надій, поганий апетит, ушкодження печінки.
- Профілактика – в кінці лактації та в сухостійний період не слід перегодовувати, не допускати в раціоні великої кількості жиру, нормалізувати цукро-протеїнове відношення.
- Включати в раціон ніацин (ост.2 тижні сухостою), згодовувати коровам протягом тижня по 50г пропіонату натрію або кальцію, пропілен-гліколь або інші енергетичні добавки.

Тимпанія

- Накопичення газів в рубці, що призводить до удушшя, загибелі тварин.
- Причина –згодовування молодих бобових трав з росою.

Травяна тетанія

Причина –низький вміст магнію в крові спостерігається весною, коли трава бідна на клітковину і багата на протеїн. Високий вміст білка негативно впливає на засвоєння магнію. Виникає мязове тремтіння, параліч, слиновиділення.

Профілактика - за 2 тижні до виходу на пасовище тваринам довати добавки магнію

Остеодистрофія (остеомалаяція)

- Виникає при порушенні кальцієво-фосфорного обміну, внаслідок нестачі вітаміну Д, недостатнього надходження Са і Р, недостатнього ультрафіолетового опромінення.
- Порушенню кальцій-фосфорного обміну сприяє згодовування пивної дробини, кислого жому, та силосу, сіна зібраного із заболочених луків.
- Лікуванняб балансування раціону, введення вітамінів Д і А, опромінення ртутно-кварцевими лампами

Отруєння еруковою кислотою

- При згодовуванні ріпаку- пригнічується синтез тиреоїдних гормонів, зокрема тироксину щитовидної залози.

Мастит

- Захворювання високопродуктивних корів викликане згодовуванням в останні дні тільності коренеплодів, силосу і великої кількості концентратів.
- У профілактиці можуть допомогти підкормки селеном і вітаміном Е.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ