

Оцінювання енергетичної поживності кормів.

План лекції

1. *Баланс азоту, вуглецю і енергії в організмі.*
2. *Вівсяна і енергетична кормова одиниця.*

Розрахунок балансу азоту в організмі проводиться за формулою:

$N_{\text{корму}} = N_{\text{калу}} + N_{\text{сечі}} + N_{\text{відкладень}} + N_{\text{молока}}$ (для лактуючих тварин)

Баланс вуглецю в тілі тварин розраховують за формулою:

$C_{\text{корму}} = C_{\text{калу}} + C_{\text{сечі}} + C_{\text{кишкових газів}} + C_{\text{повітря, що видихається}} + C_{\text{відкладень}} + C_{\text{молока}}$ (для лактуючих тварин).

Баланс може бути позитивним, негативним, нульовим (баланс рівноваги). Позитивний баланс характеризується більшим надходженням до організму порівняно з виділенням, що сприяє відкладенню в тілі білків та жирів. Він характерний переважно для тварин, які ростуть і в достатній кількості забезпечуються поживними речовинами. При негативному балансі переважають виділення з організму (іде розпад білків та жирів тіла) над надходженнями, що характерно для низького рівня годівлі або високих рівнів продуктивності лактуючих тварин в перші місяці лактації. Баланс рівноваги характеризується однаковим рівнем надходження і виділення із організму.

Для визначення балансу азоту досліди з перетравності доповнюють обліком виділеної кількості твариною сечі, а в лактуючих самок ще й молока. Для встановлення балансу вуглецю, поряд з вмістом його в кормах та рідких виділеннях, необхідно знати газообмін тварин (кількість вуглецю, що видихається та виділяється з кишковими газами).

Вівсяна і енергетична кормова одиниця.

Кельнер запропонував оцінювати поживність кормів за їх продуктивною дією на організм (за жировідкладенням). У балансованих дослідах на волах він вивчив жировідкладення за рахунок чистих перетравних поживних речовин і встановив константи жировідкладення.

Продуктивну дію корму за жировідкладенням можна встановити :

- 1) за балансом азоту і вуглецю, а також енергії при проведенні балансового досліду;
- 2) розрахунковим методом;

Для визначення поживності корму за жировідкладенням розрахунковим методом необхідно знати:

- 1) вміст в кормі поживних речовин (протеїну, жиру, клітковини, БЕР).
- 2) коефіцієнти перетравності цих поживних речовин;
- 3) константи жировідкладення;
- 4) скидки на клітковину чи коефіцієнти повноцінності кормів.

Дослідження Кельнера дали змогу створити систему оцінки загальної енергетичної поживності кормів, яка базується на відкладенні жиру (чистої енергії) в тілі тварини за рахунок перетравних органічних поживних речовин).

Кельнер загальну поживність кормів виражав не за кількістю відкладеного жиру, а за кількістю кілограмів перетравного крохмалю, що за жировідкладенням дорівнює 100 кг оцінюваного корму. Оцінка виражалась в

крохмальних еквівалентах. **За крохмальний еквівалент прийнято поживність 1кг перетравного крохмалю, продуктивна дія якого за жировідкладенням дорівнює 248 г.** Загальна поживність 100 кг сіна конюшини становить 28,9 крохмального еквіваленту ($7,15 : 0,248 = 28,9$).

За кормову одиницю прийнято 1 кг вівса середньої якості, продуктивна дія якого за жировідкладенням у дорослого вола становить 150г жиру.

Обмінна енергія - це та кількість енергії корму (раціону), яка використовується організмом. для підтримання процесів життєдіяльності та утворення продукції.

Енергетичну (загальну) поживність кормів виражають у мегаджоулях (МДж) за видами тварин.

Кількість обмінної енергії у кормі (раціоні) можна вазначити шляхом проведення дослідів за балансом енергії на тваринах.

Визначення кількості обмінної енергії у кормі може проводитись розрахунковим методом. Для цього необхідно знати:

- 1) вміст поживних речовин у кормі (протеїн, жир, клітковина, БЕР);
- 2) коефіцієнти перетравності поживних речовин;
- 3) вміст обмінної енергії в одиниці перетравних поживних речовин.

Таким чином, **енергетична (загальна) поживність корму** - це здатність його задовільняти потребу тварини в органічній речовині, яка містить доступну для організму енергію.

Енергетична цінність корму або його загальна поживність є одним з основних - сумарним показником поживності.

Забезпеченість тварин в енергії або в органічних речовинах, є головним завданням у плані підвищення продуктивності, збільшення виробництва тваринницької продукції.