

## **ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПРОТЕЇНУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЙОГО КІЛЬКОСТІ В РАЦІОНІ**

**В. І. Петренко**, кандидат біологічних наук  
**В. С. Козир**, доктор сільськогосподарських наук  
**Г. Г. Дімчя**, кандидат сільськогосподарських наук  
**А. Н. Майстренко**, кандидат сільськогосподарських наук

Державна установа «Інститут зернових культур НААН України»  
вул. Володимира Вернадського, 14, м. Дніпро, Україна  
*e-mail: 16kh91@gmail.com*

В останні десятиріччя інтенсивно вивчаються потреби та доступність поживних речовин для великої рогатої худоби, особливо сирого протеїну (СП), в цілому сухих та органічних речовин і їх вуглеводних компонентів (сирої клітковини – СКл та безазотистих екстрактивних речовин – БЕР) (Синещеков А. Д., 1965, Цюпко В. В. та ін., 1995, Обертюх Ю. В., 2005 та ін.).

Встановлено, що якість протеїну кормів, а саме розчинність його у водному середовищі, має важливе значення для ефективного використання інших поживних речовин кормів жуйними тваринами (Янович В. Г. та ін. 2000)

**Мета роботи** – дослідити перетравність СКл та БЕР в різних відділах травного тракту бугайців при застосуванні ізоенергетичних, ізопротеїнових сіно-концентратних раціонів з різним рівнем розчинного сирого протеїну (РчСП).

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проводили на бугайцях червоної степової породи живою масою 330-350 кг з накладеними дуоденальними (6-10 см від пілоруса) та ілеоцекальними анастомозами за Синещоковим. Згодовували сіно-концентратні раціони, що склалися із злакового сіна (стоколос - *Bromus intermis*) – 6 кг та горохової дерті: 2,6 кг з нативного гороху – (контрольний раціон) та 2,4 кг з прожареного при температурі 105 °С – (дослідний раціон). Раціони різнилися тільки за рівнем РчСП (58,34% від СП в контролі та 39,42% в досліді).

На вказаних раціонах тварини утримувались не менше 21 дня за суворого обліку заданих кормів, залишків кормів та випитої води. Зразки дуоденального та ілеоцекального хімусів відбирали кожну годину і відразу проводили інактивацію кип'ятінням. З поточних порцій калу відбирали середній зразок. Кожний раціон згодовували

по черзі двом тваринам методом періодів.

**Результати досліджень.** Дані про перетворення і засвоєння СКл та БЕР на досліджуваних раціонах наведено в таблиці. Споживання СКл було на 12% більшим на контрольному раціоні і загальна перетравність її у всьому травному тракті також була на цьому раціоні вищою на 3,7%. В складному шлунку перетравність СКл також була дещо більшою в контролі, так, що до тонкого кишечника надійшло уже більше на 12,4% СКл на дослідному раціоні. У відсотках до спожитої кількості перетравність СКл у складному шлунку становила, відповідно для контрольного та дослідного раціонів, 87,22 та 83,91%.

У тонкому кишечнику на обох раціонах відбулось збільшення кількості СКл, причому на контрольному раціоні це збільшення було втричі більшим, порівняно з дослідом ( $P > 0,1$ ). У відсотках до спожитої кількості збільшення становило 9,6 та 3,2%, від кількості, що надійшла – 75,4 та 20,0%, відповідно для контрольного та дослідного раціонів. До товстого кишечника на контрольному раціоні надійшло на 30% більше СКл, порівняно з дослідом. На ділянці товстого кишечника спостерігались різнонаправлені на обох раціонах незначні зміни в перетравності СКл. На контрольному раціоні перетравлено 4,6% СКл від спожитого з кормами та 20,6% від кількості, що надійшла в товстий кишечник, на дослідному раціоні – відбулось незначне збільшення кількості СКл: на 2,2% по відношенню до спожитої кількості та на 11,3% від кількості, що надійшла. Якщо зміну на 2,2% можна віднести до похибки, то 11,3% вказують на якусь причину. Загальна перетравність СКл у всьому травному каналі була близькою на обох раціонах, з тенденцією до збільшення в контролі. Аналізуючи наведені дані про засвоєння СКл в різних ділянках травного каналу бугайців та в цілому, слід відзначити, що зміна в раціоні кількості розчинного протеїну за рахунок введення термічно обробленого зерна гороху досить значимо впливає на процес травлення.

Споживання БЕР тваринами на обох раціонах було близьким і не перевищувало 3% на користь контрольного раціону. Загальна перетравність їх також була майже однаковою і становила 84-82%. У складному шлунку перетравність БЕР на досліджуваних раціонах була однаковою на рівні 70%. На дослідному раціоні до тонкого кишечника надійшло на 7,5% БЕР менше, порівняно з контролем, але було перетравлено більше: в абсолютних величинах на 25%, у відсотках до спожитої кількості з кормами – на 2,3%, а від кількості що надійшла – на 10%. До товстого кишечника на контрольному раціоні надійшло на 27,7% БЕР більше і перетравність їх також була вищою (на 6% від спожитого та на 28% від кількості, що

надійшла). В той же час, на дослідному раціоні в товстому кишечнику спостерігалась нульова перетравність або ж тенденція щодо збільшення БЕР. Виділення БЕР з калом було на 2% більшим на дослідному раціоні.

Отже, при аналізі процесу травлення в різних відділах травного каналу бугайців за умов зменшеної кількості розчинного протеїну в ізоенергетичних, ізопротеїнових раціонах спостерігається суттєвий вплив даного фактору на перетравність вуглеводних компонентів, особливо в пострумінальних відділах.

**Висновки.** 1. Ступінь і місце перетравності поживних речовин в шлунково-кишковому тракті жуйних у значній мірі залежить від їх взаємної біологічної структури в кормах.

2. Зниження рівня розчинного протеїну в сіно-концентратному раціоні з 58 до 39% від загальної кількості протеїну, за рахунок термічної обробки зерна гороху, обумовило зміни перетравності вуглеводних компонентів раціону (СКл та БЕР) в пострумінальних відділах шлунково-кишкового тракту бугайців.

3. Для істинної оцінки внеску СКл та БЕР в енергетичний пул тварин необхідна більш детальна розшифровка їхніх вуглеводних складових і визначення перетравності в різних відділах травного тракту тварин.