

УДК 636.934.3.082.085

О.Ф. ГОНЧАР, О.М. ГАВРИШ

*Черкаська дослідна станція звірівництва та мисливствознавства
ЧІ АПВ УААН*

ВПЛИВ ПРИРОДНОГО КРЕМНЕЗЕМУ САПОНІТ У РАЦІОНІ САМОК НУТРІЙ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ

Визначено норми згодовування та вплив природного кремнезему сапоніт у раціоні самок нутрій на перебіг вагітності, співвідношення статі приплоду та розвиток підсосного молодняка. Розроблено рецепт комбікорму для нутрій з умістом у ньому сапоніту.

Нутрія, відтворення, сапоніт, вагітність, стать

В останні десятиріччя як джерело макро-, мікро- і ультрамікроелементів для тварин вивчаються природні кремнеземи, зокрема, бентоніти, цеоліти, глауконіт, сапоніт та ін. Встановлено, що введення їх у раціони позитивно впливає на обмінні процеси в організмі, перетравність та продуктивність сільськогосподарських тварин. Ці мінерали мають високі катіонно- і аніонообмінні та сорбційні властивості, здатні сорбувати на своїй поверхні токсичні речовини, важкі метали, радіонукліди, з наступним виведенням їх із організму та проявляють лікувальні властивості [1–8]. Але нині недостатньо інформації щодо впливу мінеральних добавок даного типу на продуктивність тварин у хутровому звірівництві, зокрема, нутрій. Актуальність даного питання зумовлена необхідністю розширення спектра використання природних кремнеземів як нетрадиційних мінеральних добавок у технології вирощування хутрових звірів.

© О.Ф. Гончар,
Розведення і генетика тварин. 2009. № 43 О.М. Гавриш, 2009

Метою роботи є вивчення впливу мінеральної добавки сапоніту у раціоні самок нутрій на перебіг вагітності та розвиток підсосного молодняку і розроблення рецепту комбікорму для нутрій з вмістом у ньому сапоніту.

Матеріал і методика досліджень. З метою вивчення впливу мінеральної добавки сапоніту в раціоні на перебіг вагітності самок нутрій було створено три групи тварин 30 гол. у кожній. Розроблено рецепти комбікорму з вмістом сапоніту 0,5 та 1,0%. Комбікорм згодовували дослідним групам (Д₁, Д₂) відповідно, в складі розробленого збалансованого за поживними речовинами раціону. Контрольній групі (К) згодовували аналогічний раціон, але без вмісту сапоніту. Проведено визначення норми згодовування добавки. Для контролю за показниками росту та розвитку молодняку проводилися контрольні зважування. Самок нутрій зважували один раз у місяць, підсосний молодняк один раз у декаду.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакета «Statistica 6.0» у середовищі Windows на ПЕОМ.

Результати досліджень. Дослідження спрямовані на вивчення природного мінералу сапоніту для підвищення повноцінності годівлі як елемента удосконалення технології вирощування нутрій. В табл.1. приведено рецепт комбікорму для нутрій, в 100 г якого для груп К, Д₁ і Д₂ міститься відповідно: обмінної енергії – 295, 291, 288 к.кал.; сирого протеїну – 17,1, 17,0, 16,8 г; перетравного протеїну – 12,7, 12,6, 12,5 г; сирої клітковини – 4,2, 4,2, 4,2 г; кальцію – 0,67, 0,68, 0,68 г; фосфору – 0,53, 0,53, 0,53 г.

1. Рецепт комбікорму для нутрій

| Компонент рецепту | Вміст, % | | |
|----------------------|----------|----------------|----------------|
| | К | Д ₁ | Д ₂ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Кукурудза | 45,0 | 44,5 | 44,0 |
| Ячмінь | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| Овес | 10,0 | 10,0 | 10,0 |

Закінчення табл. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------|-----|-----|-----|
| Шрот со- євий | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Рибне бо- рошно | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Крейда кор- мова | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Сапоніт | - | 0,5 | 1,0 |
| Сіль кухонна | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Аналіз рецепту комбікорму свідчить про те, що всі три групи тварин забезпечені відносно однаковою кількістю обмінної енергії та органічних поживних речовин. Але завдяки введенню до рецепту сапоніту групи Д₁ та Д₂ значно краще збалансовані за вмістом мікроелементів.

За сумарною ємністю обмінних катіонів та хімічним складом сапоніт є природним джерелом ряду макро- та мікроелементів для сільськогосподарських тварин. Він не містить токсичних домішок миш'яку, кадмію, талію, ртуті та інших шкідливих комплексів, що дає змогу за цими показниками та іншими геологічними характеристиками вважати його екологічно чистим продуктом.

Крім того, на досить цікаву властивість сапоніту звертають увагу співробітники Київського державного інституту удосконалення лікарів. Проведена оцінка сорбційних властивостей сапоніту показала його ефективність відносно групи збудників кишкових інфекцій бацилярного і вірусного походження [1].

Згодовування цеолітових порід у складі комбікормів супроводжується активізацією анаболічних процесів у організмі тварин. Основна дія цеоліту проходить у травному тракті, де він, завдяки своїм сорбційним, іонообмінним й іншим (корисним для обміну речовин) властивостям, виконує роль позитивного регулятора метаболізму азотистих сполук, вуглеводів, різних поживних і біологічно активних речовин. Все це скеровує на більш економне витрачання енергії, а далі – на процеси біосинтезу і, врешті-решт – на ріст і формування продуктивних якостей тварин [4].

Комбікорм з вмістом сапоніту та без нього введений до складу раціону, збалансованого за поживними речовинами, аналогічного для всіх досліджуваних груп тварин. Вплив мінеральної добавки сапоніт у раціоні молодих самок нутрій на перебіг вагітності приведено в табл. 2.

2. Вплив природного кремнезему сапоніт у раціоні молодих самок нутрій на перебіг вагітності

| Група самок | n | День вагітності | | | | | Після щеніння |
|-------------------------------------------------------|----|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | | 0 | 30-й | 60-й | 90-й | 125-й | |
| Абсолютна жива маса, кг ($M \pm m$) | | | | | | | |
| К | 10 | 4,05 ± 0,39 | 4,34 ± 0,47 | 4,76 ± 0,45 | 5,63 ± 0,31 | 7,02 ± 0,27 | 5,60 ± 0,35 |
| Д ₁ | 10 | 4,01 ± 0,53 | 4,33 ± 0,45 | 4,79 ± 0,47 | 5,68 ± 0,51 | 7,11 ± 0,43 | 5,64 ± 0,49 |
| Д ₂ | 10 | 3,97 ± 0,35 | 4,37 ± 0,42 | 4,85 ± 0,29 | 5,77 ± 0,37 | 7,29 ± 0,33 | 5,71 ± 0,41 |
| У середньому | 30 | 4,01 ± 0,29 | 4,35 ± 0,31 | 4,80 ± 0,37 | 5,69 ± 0,35 | 7,14 ± 0,32 | 5,65 ± 0,27 |
| Відносна жива маса, % | | | | | | | |
| К | 10 | 100 | 107 | 117 | 139 | 173 | 138 |
| Д ₁ | 10 | 100 | 108 | 119 | 141 | 177 | 140 |
| Д ₂ | 10 | 100 | 110 | 122 | 145 | 183 | 143 |
| У середньому | 30 | 100 | 108 | 119 | 142 | 178 | |
| Приріст, г | | | | | | | |
| К | 10 | - | 290 | 420 | 870 | 1390 | - |
| Д ₁ | 10 | - | 315 | 460 | 895 | 1425 | - |
| Д ₂ | 10 | - | 400 | 480 | 920 | 1520 | - |
| У середньому | 30 | - | 340 | 450 | 890 | 1450 | - |
| Середньодобовий приріст, г | | | | | | | |
| К | 10 | - | 9,7 | 14,0 | 29,0 | 46,3 | - |
| Д ₁ | 10 | - | 10,5 | 15,3 | 29,8 | 47,5 | - |
| Д ₂ | 10 | - | 13,3 | 15,0 | 30,0 | 50,7 | - |
| У середньому | 30 | - | 11,3 | 15,0 | 29,7 | 48,3 | - |

Встановлено, що найбільш інтенсивні прирости абсолютної живої маси спостерігалися у групі самок нутрій D_2 . Відносна жива маса за досліджуваний період зросла на 143%. Середньодобовий приріст на кінець вагітності у цій групі самок був на 3,2 та 4,4 г вищий, ніж у самок групи D_1 та контрольній групі відповідно.

У самок групи D_1 також спостерігаються вищі прирости, ніж у контрольній групі, але різниця невірогідна ($P < 0,01$).

Таким чином, слід зазначити, що введення до рецепту комбікорму для нутрій природного кремнезему сапоніт у пропорції 1,0% сприяє підвищенню середньодобових приростів.

У процесі подальшого проведення досліджень визначено співвідношення статі приплоду у самок нутрій при введенні до раціону комбікорму з вмістом природного кремнезему сапоніт (табл. 3).

3. Співвідношення статі приплоду у самок нутрій при введенні до раціону комбікорму з вмістом природного кремнезему сапоніт

| Група самок | Кількість самок | Одержано приплоду | У тому числі | |
|--------------|-----------------|-------------------|--------------|-------|
| | | | самців | самок |
| К | 10 | 68 | 35 | 33 |
| D_1 | 10 | 70 | 36 | 34 |
| D_2 | 10 | 71 | 39 | 32 |
| У середньому | 30 | 209 | 110 | 99 |

Встановлено, що всі самки підконтрольних груп привели потомство, середня дата щеніння припадала на 25.04.–28.04.08 р. При вивченні статеві належності отриманого приплоду встановлено, що у самок дослідних груп число самців переважає кількість самок у середньому на 2,2 – 3%.

У результаті вивчення впливу мінеральної добавки сапоніт у раціоні лактуючих самок нутрій на розвиток підсосного молодняка (табл. 4) встановлено, що молодняк самок груп D_1 та D_2 мав вищу живу масу на момент відлучення порівняно з контро-

лем у середньому на 0,04 та 0,12 кг. Показник середньодобового приросту у групах варіював у межах 6,3 (К) до 6,7 г (Д₁, Д₂).

Найвищий середньодобовий приріст спостерігається у групі молодняку (Д₂), упродовж другого місяця після народження цей показник на 14% вищий аналогічного показника інших двох груп.

4. Вплив природного кремнезему сапоніт у раціоні лактуючих самок нутрій на розвиток підсосного молодняку

| Групи молодняку | n | Декади | | | | | | При відсаджуванні |
|--------------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <i>Абсолютна жива маса, кг (M±m)</i> | | | | | | | | |
| К | 68 | 0,21 ± 0,05 | 0,29 ± 0,02 | 0,47 ± 0,05 | 0,65 ± 0,01 | 0,84 ± 0,04 | 1,03 ± 0,04 | 1,23 ± 0,06 |
| Д ₁ | 70 | 0,21 ± 0,03 | 0,30 ± 0,02 | 0,48 ± 0,05 | 0,67 ± 0,01 | 0,86 ± 0,03 | 1,06 ± 0,02 | 1,27 ± 0,08 |
| Д ₂ | 71 | 0,22 ± 0,02 | 0,32 ± 0,02 | 0,53 ± 0,05 | 0,73 ± 0,01 | 0,92 ± 0,03 | 1,12 ± 0,05 | 1,35 ± 0,05 |
| У середньому | 209 | 0,21 ± 0,01 | 0,30 ± 0,03 | 0,49 ± 0,02 | 0,68 ± 0,05 | 0,87 ± 0,03 | 1,07 ± 0,05 | 1,28 ± 0,07 |
| <i>Відносна жива маса, %</i> | | | | | | | | |
| К | 68 | 100 | 138 | 224 | 309 | 400 | 490 | 586 |
| Д ₁ | 70 | 100 | 142 | 228 | 319 | 409 | 504 | 605 |
| Д ₂ | 71 | 100 | 145 | 241 | 332 | 418 | 510 | 614 |
| У середньому | 209 | 100 | 142 | 233 | 324 | 414 | 509 | 609 |
| <i>Приріст, г</i> | | | | | | | | |
| К | 68 | - | 80 | 180 | 180 | 190 | 190 | 200 |
| Д ₁ | 70 | - | 90 | 180 | 190 | 190 | 200 | 210 |
| Д ₂ | 71 | - | 100 | 210 | 200 | 190 | 200 | 230 |
| У середньому | 209 | - | 90 | 190 | 190 | 190 | 200 | 210 |

Закінчення табл. 4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------------------------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Середньодобовий приріст, г</i> | | | | | | | | |
| К | 68 | - | 2,7 | 6,0 | 6,0 | 6,3 | 6,3 | 6,7 |
| Д ₁ | 70 | | 3,0 | 6,0 | 6,3 | 6,3 | 6,7 | 7,0 |
| Д ₂ | 71 | - | 3,3 | 7,0 | 6,7 | 6,3 | 6,7 | 7,7 |
| У середньому | 209 | - | 3,0 | 6,3 | 6,3 | 6,3 | 6,7 | 7,0 |

Слід зазначити, що молодняк нутрій цієї групи протягом всього підсисного періоду мав вищі показники динаміки відносної живої маси, і при відсаджуванні жива маса на 6 та 9% була вищою аналогічних показників досліджуваних груп молодняку нутрій Д₁ та К відповідно.

Висновки. Узагальнюючи результати досліджень, слід зазначити, що самки нутрій групи Д₂ мали вищі показники живої маси порівняно з контролем та групою Д₁ на всіх етапах зважувань. Молодняк нутрій дослідних груп, самки яких мали у раціоні мінеральну добавку, мали кращі прирости живої маси на момент відлучення порівняно з контрольною групою. Вважаємо доцільним використовувати рецепт комбікорму з вмістом сапоніту 1% для годівлі вагітних самок нутрій та у період лактації.

1. *Грабовенский, И. И.* Цеолиты и бентониты в животноводстве / И. И. Грабовенский, Г. И. Каланчук. – Ужгород : Карпати, 1984. – 71 с.
2. *Зайцев, О. Г.* Звірівництво / О. Г. Зайцев. – К., 1976. – С. 38–59.
3. *Каланчук, Г. И.* Биологические и практические основы скармливания и прикладные проблемы природных цеолитов в народном хозяйстве РСФСР / Г. И. Каланчук. – М.: ЦНТИ, 1989. – С. 110–135.
4. *Каланчук, Г. И.* Физиолого-биохимические и практические обоснования скармливания цеолитов в н. х. РСФСР / Г. И. Каланчук // Вестн. с.-х. науки. – 1990. – № 3. – С. 56–64.

5. Кулик, М. Ф. Основы технологии виробництва продукції тваринництва / М. Ф. Кулик, Т. В. Засуха. – К. : Сільгоспосвіта, 1994. – 432 с.

6. Николаев, В. Н. Медикобиологические и гигиенические проблемы использования природных цеолитов / В. Н. Николаев // Природные цеолиты в социальной сфере и охране окружающей среды. – Новосибирск, 1990. – С. 4–14.

7. Засуха, Т. В. Нові дисперсні мінерали у тваринництві / Т. В. Засуха. – Вінниця : Арбат, 1997. – 224 с.

8. Волкова, В. П. Сравнительная характеристика цеолита, алуни-та, бентонита и сапонита по их действию на патогенные организмы материалы респ. науч. практ. конф. (23–24 окт. 1990) – Черкассы, 1991. / В. П. Волкова. – С. 77–79.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНОГО КРЕМНЕЗЕМА САПОНИТ В РАЦИОНЕ САМОК НУТРИЙ НА ХОД БЕРЕМЕННОСТИ. Гончар А., Гавриш А.

Определены нормы скармливания и влияние естественного кремнезема сапонит в рационе самок нутрий на ход беременности, соотношение пола приплода и развитие подсосного молодняка. Разработан рецепт комбикорма для нутрий с содержанием в нем сапонита.

Нутрия, воспроизводство, сапонит, беременность, пол

INFLUENCE OF NATURAL SILICA SAMPONIT IN RATION OF FEMALES NUTRIAS ON COURSE OF PREGNANCY. Gonchar O., Gavrish O.

Certainly norms of feeding and influence of natural silica saponite in the ration of females of nutrias on motion of pregnancy, correlations of floor of issue and development to the sapling. The recipe of the mixed fodder is developed for nutrias with maintenance in him to the saponite.

Nutria, reproduction, saponite, pregnancy, half