

6. В. Вольф, П. Литун. Методические рекомендации по применению математических методов для анализа экспериментальных данных по изучению комбинационной способности. – Х., 1980. – 76 с.

ЗАВИСИМОСТЬ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ СВИНЕЙ ОТ КОМБИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ИХ ЛИНИЙ И СЕМЕЙСТВ В УЭЛЬСКОЙ ПОРОДЕ

А.И. Хватов, М.А. Хватова, Институт животноводства УААН

Приведены результаты селекции свиней уэльской породы по комбинационной способности воспроизводительных качеств в опытном хозяйстве «Гонтаровка» ИЖ УААН.

Установлено достоверные различия продуктивных качеств по константам общей и специфической комбинационной способности.

Разработаны генетико-математические модели для прогнозирования воспроизводительной способности свиноматок.

Ключевые слова: свиньи, линии, семейства, многоплодие, масса гнезда, комбинационная способность, прогнозирование.

REPRODUCTIVE CAPACITY OF WELSH SUBJECT TO THE COMBINING ABILITY OF THE LINES & FAMILIES

A. Khvatov, M. Khvatova, the Institute of animal science, UAAS.

This article highlights the experimental research results on reproductive capacity of Welsh. The natural selection was fulfilled by combining ability of the lines & families. Selection was carried out on the experimental farm 'Gontarivka' affiliated to the institute of animal science. Significance test was executed by combining ability of the Welsh. The statistical constants were applied by the significance test execution. Genetic & mathematical schemes were elaborated for reproductive capacity prognostication of the sows.

Key words: pigs, lines, families, multiple pregnancy, litter size, combining ability, prognostication.

УДК 636.2.082.084

ВПЛИВ ОКРЕМИХ ЧИННИКІВ ГОДІВЛІ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ КОРІВ

В.В. Цюпко, В.В. Проніна

Інституту тваринництва УААН

На підставі власних досліджень і узагальнення даних світової літератури розглянуто вплив високого рівня протеїну в раціоні на відтворення і тривалість продуктивного довголіття високопродуктивних корів. Контроль адекватності протеїнового живлення може проводитись за рівнем протеїну у крові. Рекомендовано не використовувати раціони з рівнем сирого протеїну вище за 15 %.

Ключові слова: корови, репродукція, ремонтні телиці, рівень годівлі, протеїн

Відомо, що головним завданням вирощування телиць є отримання корів з реалізацією високого генетичного потенціалу молочної продуктивності. Чинниками, які визначають майбутню молочну продуктивність, є режим

виращування і строки запліднення. Годівлю телиць необхідно проводити з урахуванням розвитку окремих органів і впливу рівня годівлі на ендокринну систему організму. Так, високий рівень годівлі, що забезпечує приріст 0,8 кг на добу, обумовлює підвищення вмісту інсуліну в крові, який сприяє відкладанню білку і жиру, але викликає зниження продукції гормону росту. У період інтенсивного розвитку протокової системи молочної залози, що відбувається перед настанням статевої зрілості (6–8-міс. вік) знижений рівень гормону росту пригнічує розвиток протокової системи, що негативно позначається на розвитку системи молокоутворення вим'я. При інтенсивній годівлі в цей період розвивається так звана «жирна залоза». Після досягнення статевої зрілості ріст протокової системи уповільнюється. Інтенсивна годівля, на рівні приросту 0,8-0,9 кг на добу, після 7–8-місячного віку не впливає негативно на розвиток системи молокоутворення.

Осіменіння телиць необхідно проводити залежно, в першу чергу, від живої маси; вона має бути приблизно 60 % від живої маси дорослої корови. Осіменіння може бути раннім – у віці 11–12 місяців і пізнім – більше 20 місяців, відповідно, при високому та низькому рівнях вигодовування. При середньодобовому прирості біля 600 – 800 г осіменіння телиць проводять у 15 – 16-місячному віці. Раціони телиць, а потім і нетелів мають бути збалансовані за всіма поживними речовинами. Вміст сирого протеїну в сухій речовині раціону не повинен перевищувати 11 – 12 %. Рівень сирого протеїну 15 – 16 % при тривалому використанні може привести до ураження печінки у зв'язку з великою кількістю аміаку, що надходить з передшлунків.

Чинниками, які впливають на репродуктивну функцію корів у значному ступеню є рівень годівлі і склад раціону в сухостійний період. Низький рівень годівлі перед отеленням і в перші місяці після отелення призводить до затримання посліду та інволюції матки, з одного боку, і затримання інволюції жовтого тіла, зниження рівня фолікулостимулюючої функції гіпофіза та овуляторної функції яєчників. Підвищений рівень годівлі, як правило, призводить до крупноплідності, важкого отелення і метритів. Іншою проблемою підвищеної вигодованості корів перед отеленням є раннє молокоутворення і ризик метаболічних розладів, таких як родильний парез і кетоз. Навіть при нормальному перебігу родового процесу у корів зі підвищеним рівнем жирових депо в тілі відбуваються посилені мобілізація жиру з підвищенням вмісту в крові неестерифікованих (вільних) жирних кислот (НЕЖК) і кетонових тіл. Високий їх рівень призводить до пригнічення овуляторної функції яєчників і погіршення споживання корму після отелення.

Особливе значення в годівлі корів протягом перших 2–3 місяців після отелення (до плодотворного осіменіння) має протеїнове живлення. Вміст сирого протеїну в сухій речовині раціону в цей період не повинен перевищувати 13–14 % навіть у раціонах високопродуктивних корів. Як зазначають американські вчені [3-4], однією з причин зниження заплідненості корів є стимулювання молокоутворення високим рівнем протеїну в раціоні, особливо за рахунок соєвої і соняшникової макухи. Введення в раціон 2 – 3 кг макухи, дійсно підвищує надій на 2 – 3 кг на добу при підвищенні вмісту сирого протеїну в сухій речовині до 16 – 17 %. Однак такий рівень протеїну, як правило пригнічує, або погіршує репродуктивну функцію. Високий рівень протеїну в раціоні призводить до значного накопичення аміаку в рубці і збільшення його всмоктування у кров, що різко підвищує рівень сечовини у крові. Сама по собі сечовина є сполукою яка не впливає суттєво на метаболізм у клітинах тіла. Але в деяких органах, таких як

яєчники, відбувається гідроліз сечовини з утворенням аміаку, який є отрутою для більшості тканин. Навіть невисокі концентрації аміаку знижують овуляторну функцію яєчників і призводять до утворення неповноцінних яйцеклітин.

Іншим об'єктом впливу підвищеного рівня сечовини в крові є накопичення її в рідині порожнини матки, що призводить до загибелі сперматозоїдів при осіменінні. Зі сказаного видно, що приходить вибирати між зниженням продуктивності на протязі перших трьох місяців після отелення (на 200 – 250 кг) і ризиком затримання осіменіння, збільшенням межотельного періоду, а іноді - при широкому використанні макухи - і яловістю, достроковим вибракуванням корів.

Одним із самих відчутних небажаних чинників у стаді високопродуктивних корів (надій за лактацію більше 7 тис. кг) є скорочення продуктивного життя. Існують дві основні причини цього. Першою є добір корів (через плідника) з високим рівнем розвитку апарату молокоутворення, тобто молочної залози. Дійсно, в лактації приймає участь весь організм. Але молокоутворюючим органом є молочна залоза. Всі інші органи і тканини в період лактації «працюють» на забезпечення потреб молочної залози. Однак добір корів проводять винятково за надоем, тобто за розвитком систем молокоутворення, за об'ємом вим'я. Розвиток систем забезпечення при цьому майже не береться до уваги, припускаючи, що він відбувається паралельно з розвитком системи молокоутворення. Але це не так. Одним з основних органів, що визначають живлення і обмін речовин, є печінка. Але розміри, а звідси і кількість гепатоцитів у печінці телиць і нетелей з низькою і високою молочною продуктивністю, практично не відрізняються. Добір високопродуктивних корів необхідно проводити з урахуванням розвитку систем забезпечення. Можливо, бугаїв-плідників слід відбирати тільки від корів, які мають 5 – 6 повноцінних лактацій при високому рівні молочної продуктивності.

Підвищену кількість високобілкових кормів слід використовувати після продуктивного осіменіння. Овуляція і охота у корів відбуваються кожні 21 день. Осіменіння в першу охоту, через 21 день після отелення, не має сенсу. Слід уважно контролювати кожну охоту. Якщо плідотворне осіменіння не відбулося у другу охоту (через 42 – 44 дні після отелення), то друге осіменіння (через 63 – 65 днів) і навіть третє (через 85 – 87 днів) цілком забезпечить компенсацію втрат продуктивності за перші три місяці після отелення при використанні в цей період високого рівня білкового живлення.

Однією з причин раннього вибракування корів є гепатит. Переродження печінки має місце майже у всіх вибракуваних високопродуктивних корів. Нажаль, сьогодні не завжди проводиться ветеринарне обстеження після забою тварин, що утруднює визначення причини вибракування і заважає усуненню недоліків годівлі. Основним фактором переродження печінки є надмірно високе надходження аміаку з рубця. Біля 70 % протеїну корму перетворюється в рубці на аміак. При достатній забезпеченості енергією мікрофлора використовує його на синтез високоцінного мікробіального білка. Надлишковий, по відношенню до доступної для мікрофлори енергії, аміак всмоктується в кров і перетворюється у печінці на сечовину. При високому вмісті протеїну в кормі в печінку надходить така кількість аміаку, яка викликає переродження клітин і гепатит. Високий рівень надходження аміаку визначає підвищену концентрацію у крові сечовини, яка виводиться нирками, з сечею. В усіх випадках при підвищеній концентрації протеїну в раціоні без відповідного підвищення енергії відбувається підвищене виділення азоту з сечею, тобто знецінення протеїну корму.

У наших дослідях [1-2] встановлено, що при вмісті в раціоні біля 11-12 г сирого протеїну з розрахунку на 1 МДж доступної для обміну енергії (ДОЕ), що відповідає приблизно 140 г сирого протеїну на 1 кормову одиницю при концентрації енергії біля 0,9 кормової одиниці (11 МДж) в 1 кг сухої речовини раціону, в кишечник з передшлунків надходить біля 100 % протеїну по відношенню до прийнятого з кормом. При підвищенні вмісту сирого протеїну на одиницю енергії збільшується надходження аміаку у кров, що призводить не тільки до знецінення азоту корма, але і до травмування гепатоцитів печінки. При зниженні вмісту протеїну (нижче 11 г на 1 МДж ДОЕ) мікрофлора використовує на синтез білка не тільки аміак кормового протеїну, але і ендогенний азот (азот сечовини слини, з крові, з епітелію слизової, який злущується). При цьому в кишечник надходить протеїну більше, ніж прийнято з кормом. З цього випливає, що при додаванні високоенергетичних, бідних за протеїном кормів (наприклад, кукурудзяної дерті), підвищується не тільки енергетичне, але й білкове живлення тварин.

Висновок. Для подовження продуктивного довголіття високопродуктивних корів доцільним є наступне:

- з метою поліпшення системи забезпечення молокоутворення в стаді доцільно проводити добір і використання бугаїв-плідників від високопродуктивних матерів віком не нижче 5 лактацій;

- потреби в поживних речовинах на підтримуючий обмін і ріст плоду у низько- і високопродуктивних корів однакової живої маси однакові. Тому не слід використовувати підвищений рівень годівлі високопродуктивних корів у період сухостою; це призводить до ожиріння та ризику важких отелень, метритів і кетозів;

- в період після отелення, на протязі перших 3-х місяців при високому рівні забезпеченості енергією необхідно мати рівень сирого протеїну в сухій речовині раціону на рівні 12-13 %;

- щоб не допустити гепатиту і переродження печінки вміст сирого протеїну в сухій речовині раціону, починаючи з 4-го місяця лактації не повинен перевищувати 15 %,

- особливу небезпеку являє спроба отримати високий надій наприкінці лактації за рахунок додаткової кількості високо протеїнових кормів, таких, як макуха і шрот. При використанні гороху слід проводити його термічну обробку при температурі 130-140 °С;

- для контролю адекватності протеїнового живлення доцільне визначення сечовини у зразках крові; які відбирають через 2-3 години після ранкової годівлі. Вміст сечовини вище 0,13-0,14 г/л свідчить або про підвищений вміст протеїну, або про недостатній вміст енергії, а звідси – про підвищений вміст протеїну на одиницю енергії раціону.

У статті розглянуто головним чином вплив протеїнового живлення на стан здоров'я і відтворювальну функцію корів. Нормування протеїну, звичайно, не виключає необхідності нормування всіх інших поживних і біологічно активних речовин у годівлі корів і молодняку відповідно до існуючих норм.

Бібліографічний список

1. Цюпко В.В. Физиологические основы питания молочного скота. – К.: Урожай, 1984. – 152 с.

2. Цюпко В.В. и др. Нормированное кормление крупного рогатого скота молочного и комбинированного направления продуктивности: Методические рекомендации / Институт животноводства УААН. - Х., 1995.- 75 с.

3. ARC. The Nutrient Requirements of Ruminants Livestock. – Supplement No 1C.A.B., London, 1984, 45 p.

4. National Research Council. 2001. Nutrient Requirements of Dairy Cattle (7th Rev. Ed.) Washington, D.C.: National Academy Press. – 382 P.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ ПИТАНИЯ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ КОРОВ

В.В. Цюпко, В.В.Пронина, Институт животноводства УААН

На основании собственных исследований и обобщения данных мировой литературы рассмотрено влияние высокого уровня протеина в рационе на воспроизводство и продолжительность продуктивной жизни высокопродуктивных коров. Контроль адекватности протеинового питания может проводиться по уровню протеина в крови. Рекомендовано не использовать рационы с уровнем сырого протеина выше 15%.

Ключевые слова: коровы, воспроизводство, ремонтные телки, уровень кормления, протеин

INFLUENCE OF SOME NUTRITION FACTORS ON THE COW REPRODUCTION FUNCTION

V.V. Tsupko, V.V. Pronina, Institute of Animal Science of the UAAS

On the basis of own research and summarizing data in the literature all over the world, the influence of high dietary protein level on reproduction and productive life span of high-yielding cows has been studied. Nutritional protein control can be carried out according to protein level in blood. Rations with raw protein level of above 15% are not recommended to use.

Key words: cows, reproduction, replacement heifer, feedings level, protein.

УДК 636.082.45.3.5

МЕТОДЫ УСКОРЕНИЯ ОКРАШИВАНИЯ СПЕРМИЕВ КРАСИТЕЛЕМ НОЕCHST 33342 ДЛЯ X,Y–СОРТИНГА

О.А. Чернецов, В.А. Шигимага

Институт животноводства УААН

В проточном сортинге спермы метод окрашивания клеток красителем Hoechst 33342 требует сокращения во времени. Для ускорения окрашивания был использован ультразвук. Методом кондуктометрии было показано ускорение проникновения красителя Hoechst 33342 в спермии, обработанные ультразвуком интенсивностью 0,4 Вт/см² в течение 5 минут, по сравнению с неозвученными клетками.

Ключевые слова: Hoechst 33342, X,Y-сортинг, флуоресцентный проточный сортер, сперма, ДНК.

Современные проточные флуоресцентные сортеры позволяют разделять сперму с.-х. животных на X- и Y-фракции с точностью 97–98 % для последующего получения потомства определенного пола. Для окрашивания спермы