

у вигляді однопроцентного спиртового розчину (близько 35 мг для телиць і 60 мг для корів), а через 48 год після останнього введення гестагенів внутрішньом'язово вводити СЖК у дозі 1,2—2,0 тис. МО для телиць і 2—3 тис. МО для корів.

2. Синхронність охоти у корів і телиць протягом 4—7 днів становить від 52,6 до 100%, а заплідненість від першого осіменіння в синхронізовану охоту — від 42,0 до 69,3%.

3. Добрі результати синхронізації охоти у корів і телиць можна одержати лише при нормальному фізіологічному стані організму та задовільних умовах утримання й годівлі тварин.

## **БІЛКОВИЙ ПРОФІЛЬ СИРОВАТКИ КРОВІ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАТУСУ РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНІВ**

**А. І. БРИЖКО**, кандидат ветеринарних наук

**І. І. КУЗЬМЕНКО**, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби

Білкам сироватки крові належить провідна роль в обміні речовин, оскільки вони використовуються для побудови специфічних білків різних тканин. Вміст загального білка і співвідношення його фракцій нестабільні. Так, у корів ці показники дещо змінюються з віком, під впливом умов годівлі та утримання. Вони залежать від породних та індивідуальних особливостей організму, а також на них впливає патологічний стан, зокрема затримка посліду чи захворювання ендометритом (Ф. А. Чиркін, 1955; Р. Х. Кармолієв, 1959; К. І. Лобанов, 1960; P. Wehmeyer, 1961; J. F. Aguggin, 1962). Щодо характеру білкового профілю сироватки крові у корів при інших формах патології в доступній нам літературі повідомлень про це ми не знайшли.

Особливий інтерес являє собою вивчення білкового обміну у вагітних тварин. На думку R. Schröder (1949), зміни, які відбуваються в білках і їх фракціях протягом вагітності, є найкращим свідченням пристосування вагітного організму до своєрідних умов існування.

Єдиної думки щодо характерних змін кількості загального білка і білкових фракцій у сироватці крові корів на різних стадіях життя, в тому числі й під час вагітності, ще немає. Так, одні дослідники (Ю. В. Головізін, 1962; І. В. Кириченко, 1963; О. О. Сисоєв, 1965, та ін.) вважають, що такі зміни є, а інші (М. Ф. Мещерякова, 1961), що білковий склад крові у кожної окремої тварини досить сталий. Сказане вище стосується також окремих періодів репродуктивної діяльності тварин.

Суперечливість одержаних різними дослідниками результатів зумовлена, мабуть, похибками вибраних методик, статистичною недостовірністю одержаних даних, малою кількістю досліджень.

Крім того, результати одержували переважно в якійсь один період вагітності або проби брали у випадкових тварин. Метою нашого досліджу було вивчити зміни білкового профілю сироватки крові корів протягом вагітності, післяродового періоду, після непродуктивного осіменіння та при функціональних розладах яєчників.

Для досліджу відібрали 15 п'ятирічних корів-аналогів (вік, жива маса, вгодованість, лактація, породність) симентальської породи, яких постійно утримували в приміщенні. Кров брали від них з яремної вени загальноприйнятим способом раз або двічі на тиждень відразу після отелення і протягом першої третини вагітності. Після третього місяця тільності — раз у два тижні протягом двох вагітностей. В день взяття крові тварину досліджували ректально та уточнювали в спеціальному журналі кількість днів після отелення.

Одержану кров залишали при кімнатній температурі до відшарування сироватки. Потім її протягом 10—15 хв центрифугували (3000 об/хв). Гемолізовану сироватку бракували.

Фракційну природу білків сироватки вивчали методом електрофорезу на папері при кімнатній температурі протягом 16 год (напряга струму 300—320 В, сила струму 7—8 мА). Користувались при цьому веронал-мединаловим буфером, рН якого становила 8,4—8,5, а іонна сила — 0,05. Електрофореграми фарбували амідом чорним 10В, а при використанні для розрахунків обробляли їх за допомогою денситометра СКТБ, БФА. Кількість загального білка визначали за біуретовою реакцією. Статистично матеріал опрацьовували за методикою І. Л. Ойвіна (1960).

Отже, білковий склад сироватки крові у корів симентальської породи не є сталим. Він змінюється протягом життя тварини, що певною мірою зумовлюється її фізіологічним або патологічним станом. Так, з подовженням вагітності (табл. 1) вміст загального

### 1. Зміни білкового профілю сироватки крові корів протягом вагітності ( $M \pm m$ )

Тривалість вагітності, дні	Кількість проб сироватки	Вміст загального білка, г %	Білкові фракції, %			
			А	α	β	γ
1—10	16	7,62±0,27	46,7±1,0	16,9±0,6	11,6±0,1	24,8±1,2
11—20	19	7,53±0,14	45,5±1,85	17,9±0,9	11,35±0,6	25,65±1,3
21—30	25	7,5±0,13	44,8±1,1	17,6±0,8	11,4±0,5	26,2±1,3
31—60	29	7,19±0,11	45,0±0,8	18,0±0,5	11,0±0,3	26,0±0,6
61—90	23	6,99±0,11	46,4±1,0	17,3±0,3	10,9±0,4	25,4±0,7
91—120	13	7,13±0,14	45,7±1,0	17,1±0,7	11,0±0,4	26,2±0,8
121—150	9	7,0±0,14	46,9±2,3	17,3±0,6	11,2±0,7	24,6±1,4
151—180	9	6,84±0,17	46,0±1,9	17,6±1,6	10,9±0,7	25,5±1,2
181—210	9	6,92±0,17	47,8±1,7	18,0±0,7	10,2±0,8	24,0±0,8
211—240	9	6,47±0,16	46,8±1,9	16,7±2,0	9,80±0,9	26,7±0,9
241—270	28	6,85±0,11	45,0±1,15	17,8±0,65	10,8±0,5	26,4±1,15
271 і до розтелу	26	6,63±0,11	47,4±1,8	17,2±1,3	10,6±0,8	24,8±1,0

2. Характеристика білкового профілю сироватки крові корів в післяродовий період ( $M \pm m$ )

Кількість днів після отелення	Кількість проб сироватки	Вміст загального білка, г %	Білкові фракції, %			
			А	α	β	γ
1—5	9	7,05±0,21	47,3±2,1	16,7±0,5	10,4±0,8	25,6±1,5
6—10	7	7,18±0,18	50,3±1,7	15,5±0,7	10,0±0,6	24,2±1,3
11—20	13	7,14±0,13	44,9±1,0	17,6±0,8	11,4±0,5	26,1±0,8
21—30	10	7,29±0,17	45,5±1,9	17,8±0,9	10,6±0,8	26,1±1,1
31—40	9	7,15±0,16	44,4±1,9	18,7±0,8	10,9±0,5	26,0±1,8
41—50	8	7,27±0,13	44,0±1,7	18,5±0,6	11,9±0,7	26,0±0,9
51—60	8	7,20±0,15	45,4±1,8	18,1±1,1	11,4±1,5	25,1±1,1

3. Білковий склад сироватки крові корів після непродуктивного осіменіння ( $M \pm m$ )

Кількість днів після непродуктивного осіменіння	Кількість проб сироватки	Вміст загального білка, г %	Білкові фракції, %			
			А	α	β	γ
1—5	19	7,53±0,11	45,5±1,95	17,7±0,7	10,6±0,45	26,2±1,45
6—10	13	7,27±0,26	45,5±2,25	16,9±0,85	11,3±0,95	26,3±1,55
11—15	19	7,26±0,14	44,35±1,60	17,75±0,6	11,4±0,65	26,4±1,3
16—20	16	7,56±0,12	44,6±1,15	16,6±0,75	11,1±0,6	27,7±0,85

білка має тенденцію до зменшення. Це, очевидно, пояснюється використанням значної частини його на формування органів і тканин плода. Протягом післяродового періоду, починаючи з перших днів після родів, вміст загального білка починає поступово збільшуватись (табл. 2), наближаючись в абсолютних величинах до показників на початку вагітності. Такий висновок підтверджують і дані таблиці 3, з яких, зокрема, видно, що після непродуктивних осіменін з подовженням періоду неплідності збільшується вміст загального білка в сироватці крові. З часом цей показник досягає таких величин, як і на початку вагітності. Порівняно високий рі-

4. Білковий склад сироватки крові корів при деяких функціональних розладах яєчників ( $M \pm m$ )

Кількість досліджень	Вміст загального білка, г %	Білкові фракції				Діагноз
		А	α	β	γ	
38	7,66±0,11	45,40±1,5	17,5±0,3	11,7±0,2	25,4±0,95	Персистентне жовте тіло
12	7,59±0,25	44,8±1,0	18,5±0,5	11,3±0,2	25,4±0,7	Кіста
31	6,88±0,3	47,9±1,2	16,9±0,85	10,4±0,24	24,8±0,92	Гіпофункція

вень загального білка при персистентних жовтих тілах і кістах яєчника (табл. 4) можна пояснити інтенсивним надходженням у кров статевих гормонів. Зниження рівня загального білка при гіпофункції яєчників, якщо їх гормональна функція пригнічена, також підтверджує це припущення.

Таким чином, аналіз білкового складу сироватки крові можна застосувати при вивченні відтворювальної здатності молочного стада.

---

#### Поправка

В предыдущих выпусках ошибочно год основания этого сборника указан 1970. В действительности первый номер этого сборника под названием «Племенная работа и биология размножения сельскохозяйственных животных» вышел в 1971 г.