

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФИЗИОЛОГИИ, БИОХИМИИ И ПИТАНИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ *Брянск-2022***



**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРОТЕИНА КОРМОВ РАЦИОНА У ДОЙНЫХ КОРОВ**



*Харитонов Евгений Леонидович*  
*Доктор биологических наук, профессор*

- Цель исследований - изучить процессы ферментации в преджелудках, переваримость и усвоение питательных веществ у коров молочного направления продуктивности при различных соотношениях фракций протеина и углеводов в рационах, оценить параметры функционирования пищеварительной системы и поглощение молочной железой основных предшественников молока

### Схема проведения опыта на коровах

| Показатели рациона          | Периоды опыта |             |             |
|-----------------------------|---------------|-------------|-------------|
|                             | 1             | 2           | 3           |
|                             | ОР            | ОР+моч      | ОР+моч+пат  |
| Раств. СП/сах+РК            | 0,33          | 0,45        | <b>0,39</b> |
| Раств. СП/сах               | 1.31          | 1,75        | <b>0,51</b> |
| Раств. СП/раств<br>крах+сах | <b>0,32</b>   | <b>0,43</b> | <b>0,29</b> |

**Таблица 1. Рационы для лактирующих коров на 15л молока**

| Корма   | Содержится в рационе, кг |      |             |
|---|--------------------------|------|-------------|
|   |                          |      |             |
| <b>Силос<br/>кукурузный (2-й<br/>класс)</b>   | 20                       | 20   | <b>20</b>   |
| <b>Сено<br/>разнотравное (2-<br/>й класс)</b> | 2                        | 2    | <b>2</b>    |
| <b>Зерносмесь</b>                             | 6кг                      | 6кг  | <b>6кг</b>  |
| <b>Мочевина<br/>(Оптиген)</b>                 |                          | 0,15 | <b>0,15</b> |
|   |                          |      |             |
| <b>Патока</b>                                 |                          |      | <b>1,5</b>  |

**Таблица 2. Показатели рубцовой ферментации в рубце коров через 30 дней после отела ( $M \pm m$ ;  $n=3$ )**

| Показатели                               | Группы коров |          |           |
|--|--------------|----------|-----------|
|  | 1            | 2        | 3         |
| <b>pH</b>                                | 6,7±0,07     | 6,8±0,05 | 6,8±0,18  |
| <b>Аммиак, мг%</b>                       | 16,7±0,5     | 17,2±0,8 | 16,5±0,25 |
| <b>ЛЖК, мМоль/100мл</b>                  | 10,8±0,2     | 11,1±0,1 | 11,8±0,2  |
|  |              | 25       |           |
| <b>Ацетат, %</b>                         | 67,7±0,8     | 68,7±0,5 | 67,2±0,3  |
|  | 2            | 8        | 8         |
| <b>Пропионат, %</b>                      | 18,1±0,9     | 19,1±1,1 | 18,2±0,8  |
|  | 2            | 2        | 1         |
| <b>Бутират, %</b>                        | 14,2±0,8     | 12,1±0,6 | 14,6±0,6  |
|  | 2            | 2        | 4         |
| <b>Число бактерий, млрд/мл</b>           | 8,8±0,75     | 8,7±0,9  | 9,2±0,7   |
| <b>Число инфузорий, тыс/мл</b>           | 311±15,1     | 338±17,1 | 348±13,1  |
| <b>Амилолит. активность Е/мл</b>         | 29,2±3,5     | 29,5±5,5 | 31,8±4,5  |
| <b>Целлюлозолитическая активность, %</b> | 13,3±1,7     | 11,8±1,4 | 13,4±1,6  |

**Таблица 5. Биохимические показатели плазмы крови коров ( $M \pm m$ ;  $n=3$ )**

| <b>Номера групп</b> | <b>Общий белок, г/л</b> | <b>Альбумин, г/л</b> | <b>Аммиак, мкмоль/л</b> |
|---------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| <b>1 ОР</b>         | 70,4 $\pm$ 5,21         | 37,6 $\pm$ 2,35      | 496,9 $\pm$ 54,2        |
| <b>2 ОР+М</b>       | 65,22 $\pm$ 0,1         | 41,2 $\pm$ 1,75      | 442,6 $\pm$ 54,3        |
| <b>3 ОР+М+П</b>     | 70,4 $\pm$ 7,8          | 35,29 $\pm$ 0,1      | 294 $\pm$ 73,5          |

**Таблица 5. Использование азота в организме коров**

| Показатели                        | Периоды опыта   |                 |                   |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|                                   | 1               | 2               | 3                 |
| Принято, г                        | 258±0,1         | 303±1           | <b>321,0±0,21</b> |
| Выделено: с калом, г              | 109,9±9,2       | 88,1±0,6        | <b>107,2±0,6</b>  |
| С мочой, г                        | 78,9±1,4        | 140,5±1,6       | <b>111,9±0,3</b>  |
| С молоком, г                      | 51,7±0,6        | 64,7±4,4        | <b>69,3±3,6</b>   |
| Отложено, г                       | 17,1±10,0       | 9,6±5,6         | <b>32,4±3,3</b>   |
| Выделено с мочой: от принятого, % | <b>30,6±0,5</b> | <b>46,3±0,4</b> | <b>34,8±0,1</b>   |