

В результате опыта также установили, что молоко коров, которым скармливали суданко-люцерновый силос, по химическому составу отличалось повышенным ($P < 0,05$) содержанием жира (на 0,09-0,13 %), белка (на 0,05 – 0,09%), в том числе казеина (на 0,04-0,08), и калорийностью. Физико-химические показатели молока были практически на одном уровне. Все исследуемое молоко относилось к первому классу качества.

Выводы. Таким образом, в целях увеличения молочной продуктивности и улучшения качественного состава молока необходимо шире использовать в рационах животных силос, приготовленный из суданской травы в смеси с бобовыми культурами.

Библиографический список:

1 Андреев А.И., Чикунова В.И., Гурьянов А.М. Показатели крови дойных коров при использовании в рационах разных видов силоса / А.И. Андреев, В.И. Чикунова, А.М. Гурьянов// Аграрная наука Евро- Северо – Востока. – 2012. - № 4. - С. 42-45.

2 Андреев А.И., Таракин И.П., Каргин В.И., Растринин А.А. Применение силоса из суданской травы в рационах дойных коров/ А.И. Андреев, И.П. Таракин, В.И. Каргин, А.А. Растринин// Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2007. - №5. - С. 86-87

3 Каргин И.Ф., Андреев А.И., Таракин И.Л., Демин В.В. Качество силоса, приготовленного из сорго сахарного и сорго в смеси с клевером / И.Ф. Каргин, А.И. Андреев, И.Л. Таракин, В.В. Демин// Кормопроизводство. – 2010. - №4. – С.36-39.

УДК 636.22.082.33

АДРЕСНОЕ КОРМЛЕНИЕ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Targeted feeding of Holstein cows under conditions of Nizhny Novgorod region

В.Н. Чичаева, доктор с.-х. наук, профессор, Н.В. Воробьева, доктор с.-х. наук, профессор
Н.Ф. Храмов, Т.П. Логинова

V.N. Chichaeva, N.V. Vorobieva, N.F. Khramov, T.P. Loginova

*ФГБОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»
“Nizhny Novgorod State Agricultural Academy”
korm4669750@yandex.ru*

Аннотация. Разработаны и используются на комплексе рационы и комбикорма адресно обеспечивающие высокую продуктивность коров.

Annotation. Diets and feed formulas providing high productivity have been developed and used in an integrated manner

Ключевые слова. Рационы, комбикорма, рейтинговая оценка, адресное кормление.

Key words. Diets, feed formulas, ranking score, targeted feeding.

Основным фактором эффективного воздействия на молочное скотоводство является полноценное сбалансированное кормление, особенно в условиях промышленного производства молока, когда даже минимальные погрешности в питании коров приводят к значительным экономическим потерям.

Оптимизация кормления коров, системный подход к решению вопросов кормопроизводства и кормления в хозяйствах с высоким генетическим потенциалом животных – это непереносимые условия получения высоких результатов в скотоводстве.

Там где осуществляется полноценное нормированное, сбалансированное кормление успешно ведется и племенная работа. В Нижегородской области за последние 10 лет созданы высокопродуктивные стада в 21 хозяйстве, где годовой удой на фуражную корову за лактацию составляет более 7 тыс.кг молока, а 5 хозяйств перешагнули рубеж 9000 кг молока. Это стало возможным на фоне кормления, ориентированного на учет особенностей обмена веществ высокопродуктивных животных.

Полноценное кормление на базе детализированных норм, разработанных отечественными учеными под руководством А.П. Калашникова (1) теоретические разработки по кормлению высокопродуктивных коров (2,3,4) позволяют организовать адресное кормление с использованием оптимизированных типовых рационов по 27 и более показателям питательности и получить рекордные удои.

Ученые пишут, что молочная продуктивность определяется на 50% энергией, на 25% протеином, 25% минеральным спектром и витаминами (2, 6). Эти показатели и определяют нормативы детализированных норм и трудно представить их автономное влияние, следует рассматривать все это в комплексе.

Опыт внедрения адресного кормления коров на комплексе СПК «Семинский» позволил на базе рейтинговой оценки, фактической питательности кормов разработать рационы, полностью отвечаю-

щие потребностям коров и получить продуктивность 7253 кг молока на корову за лактацию (5). В таблице 1 приведен рацион лактирующей коровы с продуктивностью 30 кг молока в день, адаптированный к местным условиям. В качестве источника протеина применяются кормовые дрожжи. Минеральная часть строго контролируется и поддерживается дачей макро- и микросолей (табл.2).

Таблица 2. Адресные комбикорма-концентраты для дойных коров СПК «Семинское» с продуктивностью 30 кг молока в день

| Ингредиент | % содержание | Сахара | 76,0 |
|---|--------------|---------------------------------|-------|
| | | Кальция | 3,1 |
| овес | 9,0 | Фосфора | 4,4 |
| рожь | 22,5 | Каротина | 19 мг |
| пшеница | 10,0 | На 1 т добавляется: | |
| ячмень | 19,0 | Соли поваренной | 9,5 |
| отруби пшеничные | 14,0 | Жиры | 1,1 |
| травяная мука | 12,0 | Лизина | 2,7 |
| жмых подсолнечниковый | 4,5 | Мела | 8,4 |
| дрожжи кормовые | 4,0 | | г |
| сахар | 5,0 | Меди сернокислой | 8,4 |
| Итого | 100,0 | Цинка сернокислого | 132,0 |
| В 1 кг комбикорма-концентрата содержится, г: | | Кобальта сернокислого | 28,6 |
| | | Марганца сернокислого | 3,4 |
| ЭКЕ | 1,06 | Йодистого калия | 0,6 |
| Переваримого протеина | 113,0 | Каротина | 6,3 |
| Сырой клетчатки | 68,0 | Витамина Д ₂ тыс. ИЕ | 1159 |
| Сырого жира | 27,0 | | |

Несколько иное обогащение макро- и микросолями рационов сухостойных коров (табл. 4).

Количество макро- и микроэлементов в кормах определено и по фактическому их содержанию проведен расчет. Такое кормление поддерживается постоянно, строгим контролем за кормлением.

В таблице 3 приведен частичный микроминеральный состав кормов по зонам Нижегородской области, который используется при организации адресного кормления коров. Комбикорма и премиксы на заказной основе в соответствии с питательностью и количеством кормов в рационе готовятся на комбикормовых заводах области «Изкорм», «Ваше хозяйство».

Таблица 4. Адресные комбикорма-концентраты для сухостойных коров

| Ингредиент | % содержание | Сахара | 35,0 |
|---|--------------|---------------------------------|-------|
| | | Кальция | 2,7 |
| овес | 18,3 | Фосфора | 6,2 |
| рожь | 18,3 | Каротина | 16 мг |
| пшеница | 18,4 | На 1 т добавляется: | |
| отруби пшеничные | 36,0 | Соли поваренной | 13,6 |
| травяная мука | 9,0 | Серы элементарной | 1,2 |
| Итого | 100,0 | Мононатрийфосфата | 20,0 |
| | | Мела | 21,4 |
| В 1 кг комбикорма-концентрата содержится, г: | | Меди сернокислой, г | 2,8 |
| | | Цинка сернокислого, г | 114,0 |
| | | Кобальта сернокислого, г | 4,0 |
| | | Марганца сернокислого, г | 139,0 |
| ЭКЕ | 0,97 | Йодистого калия, г | 0,1 |
| Переваримого протеина | 98,0 | Каротиноидов, г | 18,5 |
| Сырой клетчатки | 81,0 | Витамина Д ₂ тыс. ИЕ | 2200 |
| Сырого жира | 33,0 | | |

Таблица 1. Рацион коровы с живой массой 600 кг и с продуктивностью 30 кг для СПК «Семинский»

| Корма | Кг корма | Кормовые ед. | ОЭ, МДж | СВ, кг | СП, г | ПП, г | Сырая клетчатка | Крахмал, г | Сахар, г | Жир, г | Са, г | Р, г | S, г | Mg, г | Cu, г | Zn, мг | Mn, мг | Со, мг | I, мг | Каротин, мг | Витамин Д, мг | Витамин Е, мг | Лизин, г | Метионин, г | РП | НП |
|------------------------|----------|--------------|---------|--------|-------|-------|-----------------|------------|----------|--------|-------|-------|------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------------|---------------|---------------|----------|-------------|------|------|
| Сено тимоф. | 1,2 | 0,83 | 8,3 | 1,0 | 102 | 59 | 323 | 18 | 42 | 26 | 4,7 | 3,0 | 2,0 | 1,0 | 4,0 | 24 | 105,5 | 0,6 | 0,4 | 18 | - | - | 5,3 | 8,9 | 59 | 43 |
| Солома яров. | 0,9 | 0,57 | 5,7 | 0,83 | 49 | 13 | 331 | - | 2,4 | 19 | 3,3 | 0,8 | 1,6 | 1,1 | 3,0 | 20,2 | 52 | 0,1 | 0,5 | 4 | - | 10 | 1,3 | 1,6 | 18 | 31 |
| Сенаж трав. | 4,6 | 1,78 | 17,8 | 2,07 | 280 | 171 | 584 | 21,7 | 160 | 94 | 17,0 | 6,0 | 3,7 | 3,7 | 17,0 | 48,3 | 88,8 | 0,1 | 0,4 | 186 | 0,61 | 175 | 11,9 | 10,6 | 127 | 50 |
| Сенаж зерн. | 3,0 | 1,14 | 11,4 | 1,35 | 165 | 109 | 357 | 15,9 | 34,2 | 48 | 10,8 | 3,3 | 1,8 | 3,0 | 9,3 | 41,1 | 71,4 | 0,1 | 0,3 | 72 | 0,48 | 117 | 3,9 | 4,8 | 125 | 40 |
| Силос кукур. | 13 | 2,99 | 29,9 | 3,25 | 325 | 182 | 975 | 104 | 78 | 130 | 18,2 | 5,2 | 0,5 | 6,5 | 15,6 | 75,4 | 52 | - | 1,3 | 260 | 0,65 | 598 | 6,5 | 10,4 | 251 | 75 |
| Дробина пив. | 4,3 | 1,03 | 10,3 | 1,0 | 249 | 181 | 168 | - | - | 74 | 2,2 | 42,6 | 27 | 1,7 | 9,5 | 94,6 | 34,4 | 0,5 | - | 6,8 | - | 60 | 9,5 | 4,3 | 212 | 37 |
| Комбикорм | 4,4 | 4,4 | 44 | 3,8 | 711 | 531 | 361 | 1170 | 129 | 146 | 22 | 31,7 | 4,4 | 17 | 44 | 246 | 348 | 0,44 | 3,5 | - | - | 60 | 2,6 | 1,5 | 571 | 140 |
| Рожь | 2,1 | 2,2 | 22 | 1,8 | 252 | 191 | 44 | 1088 | 32 | 40 | 1,9 | 5,9 | 1,5 | 2,3 | 14,1 | 42 | 63,8 | 0,15 | 0,19 | 4,2 | - | 34 | 9 | 7,4 | 181 | 71 |
| Отруби пшен. | 2,2 | 1,96 | 19,6 | 1,87 | 332 | 213 | 194 | - | 103 | 90 | 4,4 | 26 | 4,2 | 9,5 | 24,9 | 17,8 | 257 | 2,2 | 3,9 | 5,7 | - | 46 | 11,9 | 8,6 | 233 | 100 |
| Дрожжи | 0,6 | 0,7 | 7 | 0,5 | 273 | 251 | 1,2 | - | 0,8 | 9 | 2,3 | 8,9 | 0,4 | 0,8 | 7,1 | 25,7 | 50,4 | 0,79 | 0,2 | 1,3 | 0,6 | 12 | 18,5 | 7,4 | 245 | 27 |
| Жмых рапсов. | 0,7 | 0,79 | 7,9 | 0,63 | 230 | 183 | 79 | - | - | 61 | 3,4 | 5,5 | 3,5 | 3,1 | 5,9 | 34,0 | 31 | 0,15 | 0,28 | - | 0,27 | 8 | 11,1 | 3,8 | 184 | 46 |
| Ячмень | 3 | 3,54 | 35,4 | 2,7 | 402 | 333 | 90 | 1680 | 45 | 45 | 1,2 | 9 | - | 6,9 | 24,9 | 93,6 | 127,5 | 0,3 | - | - | - | - | 15,6 | 6,6 | 259 | 72 |
| Патока | 1,6 | 1,5 | 15 | 1,3 | 158 | 96 | - | - | 969 | - | 5,1 | 0,3 | 2,2 | 0,2 | 7,4 | 33,3 | 39,4 | 0,9 | 1,1 | - | - | 4,8 | - | - | 158 | - |
| Соль | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого: | | 23,43 | 234 | 22,1 | 3528 | 2519 | 3507 | 4097,6 | 1595,4 | 782 | 96,5 | 147,9 | 52,8 | 56,8 | 183,2 | 955,8 | 1321,2 | 6,33 | 12,07 | 558 | 2,6 | 1124,8 | 107,1 | 75,9 | 2643 | 885 |
| Сахар, г | 805 | | | | | | | | 805 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Корм. жир, г | 18 | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мел, г | 133 | | | | | | | | | | 48,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лизин, г | 42,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 42,9 | | | |
| CuSO ₄ , мг | 134 | | | | | | | | | | | | | | 31,8 | | | | | | | | | | | |
| ZnSO ₄ , мг | 2089 | | | | | | | | | | | | | | | 464,2 | | | | | | | | | | |
| MnSO ₄ , мг | 454 | | | | | | | | | | | | | | | | 98,8 | | | | | | | | | |
| CoSO ₄ , мг | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | 11,25 | | | | | | | | |
| KJ, мг | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,43 | | | | | | | |
| Каротин, мг | 422 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 442 | | | | | | |
| Витамин Д, тыс ИЕ | 184 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18,4 | | | | | |
| Норма | 500 /30 | 22,8 | 228 | 21,4 | 3369 | 2290 | 4000 | 3560 | 2400 | 800 | 145 | 105 | 45 | 35 | 215 | 1420 | 1420 | 17,6 | 19,5 | 1000 | 21,0 | 840 | 150 | 75 | 2040 | 1329 |
| Норма | 600 /30 | 23,7 | 237 | 22,9 | 3460 | 2320 | 4500 | 3460 | 2440 | 810 | 150 | 108 | 48 | 36 | 225 | 1445 | 1445 | 18,1 | 20,2 | 1010 | 21,2 | 845 | 160 | 80 | 2120 | 1340 |

Таблица 3. Содержание железа, кобальта и марганца в кормах по зонам области (в среднем за 3 года), мг/кг

| Корма | Железа | | | | Кобальт | | | | Марганец | | | |
|---------------------|---------------|------------------|------------|------------------------------------|---------------|------------------|------------|------------------------------------|---------------|------------------|------------|------------------------------------|
| | северная зона | центральная зона | южная зона | в среднем по Нижегородской области | северная зона | центральная зона | южная зона | в среднем по Нижегородской области | северная зона | центральная зона | южная зона | в среднем по Нижегородской области |
| Трава ест. угодий | 61,84 | 101,0 | 110,0 | 90,95 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 61,84 | 101,0 | 110,0 | 90,95 |
| Трава бобовая | 43,17 | 49,33 | 36,71 | 43,07 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 43,17 | 49,33 | 36,71 | 43,07 |
| Трава злак. | 48,50 | 42,00 | 72,58 | 54,36 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 48,50 | 42,00 | 72,58 | 54,36 |
| Трава боб.-зл. | 47,89 | 73,33 | 43,57 | 54,93 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 47,89 | 73,33 | 43,57 | 54,93 |
| Сено бобовое | 124,33 | 77,89 | 86,44 | 96,22 | 0,04 | 0,04 | 0,02 | 0,03 | 124,33 | 77,89 | 86,44 | 96,22 |
| Сено злаковое | 68,50 | 74,19 | 82,94 | 75,21 | 0,10 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 68,50 | 74,19 | 82,94 | 75,21 |
| Сено зл.-боб. | 73,12 | 96,66 | 80,25 | 83,34 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | 0,04 | 73,12 | 96,66 | 80,25 | 83,34 |
| Сено боб.-зл. | 72,50 | 73,49 | 75,26 | 73,75 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 72,50 | 73,49 | 75,26 | 73,75 |
| Сено естест. угодий | 129,83 | 92,17 | 88,09 | 103,36 | 0,03 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 129,83 | 92,17 | 88,09 | 103,36 |
| Солома злак. | 125,00 | 93,33 | 139,97 | 119,43 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 125,00 | 93,33 | 139,97 | 119,43 |
| Сенаж боб. | 67,37 | 56,33 | 89,16 | 70,95 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 67,37 | 56,33 | 89,16 | 70,95 |
| Сенаж злак. | 93,67 | 96,00 | 100,97 | 96,88 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 93,67 | 96,00 | 100,97 | 96,88 |
| Сенаж боб.-зл. | 65,00 | 87,84 | 135,11 | 95,98 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 65,00 | 87,84 | 135,11 | 95,98 |
| Силос боб. | 57,00 | 67,85 | 84,80 | 69,88 | 0,02 | 0,02 | 0,04 | 0,03 | 57,00 | 67,85 | 84,80 | 69,88 |
| Силос злак. | 126,50 | 92,33 | 72,40 | 97,08 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 126,50 | 92,33 | 72,40 | 97,08 |
| Силос боб.-зл. | 90,36 | 88,48 | 90,25 | 89,70 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 90,36 | 88,48 | 90,25 | 89,70 |
| Силос зл.-боб. | 53,83 | 67,78 | 99,47 | 73,69 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 53,83 | 67,78 | 99,47 | 73,69 |
| Силос разнотр. | 70,00 | 81,17 | 91,22 | 80,80 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 70,00 | 81,17 | 91,22 | 80,80 |
| Корнеплоды | 16,67 | 12,11 | 10,00 | 12,93 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 16,67 | 12,11 | 10,00 | 12,93 |
| Зерно злак. | 56,83 | 67,67 | 95,66 | 73,39 | 0,05 | 0,03 | 0,05 | 0,04 | 56,83 | 67,67 | 95,66 | 73,39 |
| Зерно боб. | 77,12 | 73,90 | 93,67 | 81,56 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,04 | 77,12 | 73,90 | 93,67 | 81,56 |
| Зерно боб.-зл. | 96,07 | 133,10 | 148,99 | 126,05 | 0,04 | 0,03 | 0,05 | 0,04 | 96,07 | 133,10 | 148,99 | 126,05 |

Следует отметить, что СПК «Семинское», в котором ведется скормливание адресных комби-кормов, премиксов и добавок, расположено на Севере Нижегородской области и состав кормов, как показали наши исследования, не повторяются их составом в других зонах области. Накапливается база данных питательности, которая позволит проектировать рационы с еще большей точностью. Такое адресное кормление позволит увеличить влияние рационов и кормов на молочную продуктивность, максимальный показатель продуктивности будет определяться с учетом генетического потенциала стада. Он формируется с использованием спермы быков канадской репродукции, проверенных по потомству. В хозяйстве разводится поголовье нижегородских голштинов. Будущее за адресным кормлением этих коров на промышленных комплексах, что позволит эффективнее использовать корма и получать высокие плановые надои.

Библиографический список

1. Калашников, А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочн. Пос. 3-е издание переработанное и дополненное. /Под редакцией А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова – М.: 2003. – 456 с.
2. Романенко, Л.В. Оптимизация кормления высокопродуктивных коров черно-пестрой породы//Л.В Романенко, В.И. Волгин, З.Л. Федорова //Генетика и разведение животных. -2014. - №2. – С.47-53.
3. Волгин, В.И. О методах контроля полноценного кормления высокопродуктивных коров / В.И. Валгин, Л.В. Романенко, З.Л. Федорова, О.С. Прохоренко// Международный журнал экспериментального оборудования. – 2010. - №7.
4. Волгин, В.И. и др. Оптимизация энергетического питания высокопродуктивных коров черно-пестрой породы//Селекционно-генетические методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных//Сборник науч.трудов: С.Пб., 2004. – С. 88-92.
5. Чичаева, В.Н. и др. Рейтинговая оценка кормовых культур/ В.Н. Чичаева, Н.В. Воробьева, Д.В. Чичаев, В.И. Козлов, Н.Н. Кучин. – Н.Новгород, 2003. – 37с.
6. Улитко В.Е. Инновационные подходы в решении проблемных вопросов в кормлении сельскохозяйственных животных /В.Е. Улитко //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - №4 (28). – 2014. – С. 132-143.

УДК 633.2.039:633.312

ЛЮЦЕРНА ЖЕЛТАЯ КАК КОМПОНЕНТ ПАСТБИЩНЫХ ТРАВосМЕСЕЙ НА ЗАПАДНОМ ПРЕДКАВКАЗЬЕ

Yellow alfalfa as a component of pasture grass mixtures in the west ante

Бедило Н.А., научный сотрудник лаборатории
Осецкий С.И., кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник
Bedilo N.A., Osetsky S.I.

ФГБНУ Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства
North Caucasus Research Institute of Animal Husbandry

Аннотация: в статье освещены результаты поиска наиболее жаростойкой и устойчивой к засухе люцерны для включения ее в травосмесь со злаковыми. Проведено сравнительное изучение дико-растущей люцерны румынской или степной (*Medicago romanica* Prod.), люцерны прямой (*Medicago romanica* ssp. (Kotov) Vass.) и сохранившихся к настоящему времени сортов желтых и желтогибридных люцерн в чистых посевах и травосмесях с кострцом безостым.

Ключевые слова: засухоустойчивость, люцерна румынская, люцерна прямая, сорта люцерны желтой и желтогибридной, костреч безостый, злаково-бобовые травосмеси, химический состав, урожайность.

Abstract: This article presents the results of the search for the most heat-resistant and drought tolerant alfalfa for inclusion in the grass mixture with cereals. A comparative study has been made on wild types of alfalfa (*Medicago romanica* Prod.), (*Medicago romanica* ssp. (Kotov) Vass.) and saved to the date varieties of yellow and yellow hybrids of lucerne in pure crops and grass mixtures with awnless brome grass.

Key words: drought tolerance, *Medicago romanica* Prod, *Medicago romanica* ssp. (Kotov) Vass., yellow alfalfa varieties and yellow hybrids, awnless brome-grass, grass-legume mixtures, chemical composition, crop yield.

В последние годы на Кубани, как и в большинстве регионов Российской Федерации, в силу разных объективных факторов наблюдалось сокращение поголовья молочного скота.

Одна из главных причин – недостаток выпасов. Для стабилизации этого негативного явления по инициативе Законодательного собрания края из краевого бюджета были выделены средства для организации в каждой станице культурных пастбищ из расчета 0,35 га на животное.