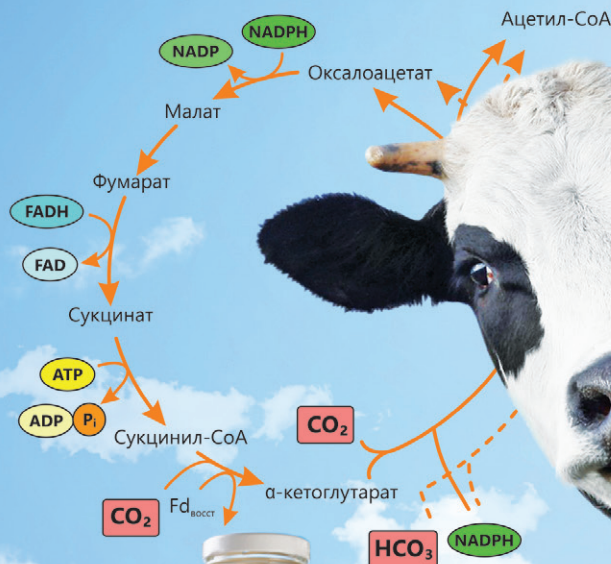


А. М. Лапотко, А. М. Субботик, И. В. Сучкова, Д. Т. Соболев

# БУДЬ ЗДОРОВА, КОРМИЛИЦА КОРОВА!



УДК

ББК

Т Будь здорова кормилица корова

ISBN

**АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:** А.М. Лапотко, А.М. Субботик, И.В. Сучкова, Т.Д. Соболев.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:** член-корреспондент Национальной Академии наук Республики Беларусь В.М. Голушко, доктор с-х наук, профессор В.Ф. Радчиков (РУП «НПЦ по животноводству»).

Книга представляет собой «дорожную» карту здоровья коровы, где по контрольным «точкам» рубцовой жидкости, молока, мочи и крови можно успешно управлять биохимическими механизмами обмена веществ. Предлагается пошаговый системный анализ проблемных вопросов, складывающихся при нарушениях обмена веществ и алгоритм их решения – как из точки, где сейчас находится здоровье стада, добраться до точки, в которой хотим, чтобы оно оказалось. Подробно описываются критерии, лежащие в основе различных оценочных действий и влияющих на принятие решений.

Пособие снабжено примерами расчетов и формами таблиц, применяемыми для регламентации замеров и ведения регистрационного учета. По ходу текста имеются специальные врезки, которые называются «важные выводы для запоминания». Каждая глава обеспечена контрольными вопросами, помогающими развить навыки специалиста.

Цель данного издания – предложить производителям молока практические инструкции, рекомендации по организации контроля за обменом веществ в организме коровы, достижению высокого здоровья и получению молока высокого качества.

Практическое пособие предназначено для преподавателей и студентов высших учебных заведений сельскохозяйственного профиля, фермеров, управляющих и специалистов животноводческой отрасли, а также консультантов в сфере организации кормления дойного стада.

**«Ни один орган, ни одна ткань, ни одна молекула не функционирует независимо от других, и жизнь частей превращается в жизнь целого»**

С. Ганеман

**Здоровье коровы это «аккорд, состоящий из множества нот», расстройство которого можно определить по контрольным тестам содержимого рубца, молока, мочи и крови**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Здоровье дойного стада: ставим цель, определяем задачи по укреплению здоровья и увеличению продуктивности коровы</b>	<b>20</b>
<b>2. Биохимическая природа обмена веществ и энергии</b>	<b>22</b>
2.1. Биохимические этапы обмена веществ	25
2.2. Химический состав организма животного	29
2.3. Механизм биологического окисления и преобразования энергии	31
<b>3. Восполняем знания о биохимических преобразованиях различных по природе питательных веществ в организме коровы</b>	<b>39</b>
3.1. Обмен углеводов	39
3.2. Обмен липидов	54
3.3. Обмен белков	68
3.4. Обмен минеральных веществ	84
3.5. Обмен витаминов	108
<b>4. Контролируем микробиологический процесс ферментации кормов в рубце</b>	<b>122</b>
4.1. Значение рубцового пищеварения	122
4.2. Четко представляем топографию отделов желудка, направленность и скорость освобождения их от кормовых масс	124
4.3. Различаем «тружеников» рубца по их видовой принадлежности, пищевым потребностям и продуктивным способностям	129
4.4. Управляем «трудовой деятельностью» микрофлоры рубца	138
4.5. Используем критерии для оценки эффектив-	141

ности «труда» микрофлоры рубца	
4.6. Практикодоступные методы обследования рубцовой фауны	142
4.7. Диагностируем форму микробиально-функционального расстройства рубца	146
<b>5. Разрабатываем практические мероприятия, направленные на улучшение рубцовой ферментации</b>	<b>157</b>
5.1. Осуществляем манипуляции по оптимизации популяций микробов в рубце	159
5.2. Повышаем выход протеина из преджелудков	163
5.3. Добиваемся высокой согласованности в работе микрофлоры рубца	172
5.4. Устанавливаем нарушения обмена веществ в рубце	176
5.5. Оцениваем рацион на ацидогенную способность	177
5.6. Разрабатываем план мероприятий по профилактике нарушений обмена веществ в рубце	178
<b>6. Управляем ассимиляционными процессами в организме коровы</b>	<b>186</b>
6.1. Правильно оцениваем ассимиляционные процессы, используя контрольные тесты молока	186
6.2. Используем комплексную оценку питания коров по контрольным тестам молока	190
<b>7. Об установившемся обменном «порядке» в организме и рубце судим по выделяющейся моче</b>	<b>194</b>
7.1. Правила отбора проб мочи для анализа	194
7.2. Физические и биохимические свойства мочи	195
7.3. Патологические компоненты мочи	197

7.4. Контролируем в моче показатели энергетического обмена	200
7.5. Диагностируем метаболические расстройства организма по кислотно-щелочным компонентам мочи	202
7.6. Контрольные точки лабораторно-диагностического исследования мочи	203
<b>8. Диагностируем состояние общего обмена веществ и функциональную активность отдельных органов по показателям крови</b>	<b>208</b>
8.1. Физико-химические свойства и основные компоненты крови	208
8.2. Четко понимаем значение основных компонентов крови и пределы их колебаний	209
8.3. Оцениваем состояние организма коров методами исследований биохимических профилей	238
8.4. Учитываем метаболические профили, свойственные продуктивно-физиологическим периодам коровы	252
<b>9. Регламентируем биохимические исследования крови дойного стада</b>	<b>266</b>
9.1. Достижимые цели биохимического контроля крови животных	260
9.2. Соблюдаем установленные требования при диагностическом исследовании биохимии крови и организации профилактики выявленных нарушений	261
9.3. Периодичность проведения мониторинг диагностических исследований	262
9.4. Решаем проблему повышения точности диагностических исследований	270

9.5. Оцениваем результаты лабораторных исследований крови, ставим диагноз, разрабатываем мероприятия	272
<b>10. Предупреждаем стадные незаразные патологии в современной технологии получения молока</b>	<b>282</b>
10.1. Кетоз	283
10.2. Синдром «жирная» печень	307
10.3. Послеродовый парез	314
10.4. Задержание плаценты	327
10.5. Смещение сычуга или профессиональная болезнь высокопродуктивных коров	332
10.6. Отек вымени	341
10.7. Ламинит	345
<b>11. Используем природную технологию укрепления здоровья, вместо «латания дыр»</b>	<b>366</b>
11.1. Физиологические изменения в переходной период и выводы для менеджмента в уходе за коровой	367
11.2. Провоцируем коров к повышенному потреблению кормов в послеотельный период	379
11.3. Программа управления отрицательным балансом энергии организма коровы в послеотельный период	383
11.4. Используем кормовые добавки для коров в переходной период	389
11.5. Контролируем выполнение требований, профилактирующих у коров проблемы переходного периода	391
<b>Приложение</b>	<b>398</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ ТАБЛИЦ**

Таблица 2.1. Запасы энергии дойной коровы	35
Таблица 3.1. Пример регуляции обмена кальция. Брутто-потребность: 80 г Са на корову в день	91