Гендиректор СКК "Виктория-Агро" **профессор В.М. Тараторкин**,
консультант по животноводству **канд. с.-х. наук Е.Б. Петров**

Оптимизируем рационы КРС по результатам экспресс-аудита

Мы уже писали на сайте www.viktoriy.ru о поездке в Узбекистан и проведенном там технологическом экспресс-аудите вновь построенного и только что введенного в эксплуатацию современного молочного комплекса с беспривязным содержанием скота. Писали о замеченных недостатках в содержании и кормлении животных. Привезли оттуда состав рационов для физиологических групп, результаты лабораторных анализов некоторых (жаль что не всех!) кормов.

Теперь, с помощью отечественного программного комплекса "Коралл", сельскохозяйственная консалтинговая компания СКК "Виктория-Агро" анализирует рацион первой физиологической группы. Помним: от сбалансированности рациона этой группы, которая дает не менее 50 процентов молока за лактацию, в очень большой степени зависят успешность раздоя первотелок (выхода на возможно большую молочную продуктивность), преодоление послеотельных осложнений и подготовка животных к следующему плодотворному осеменению.

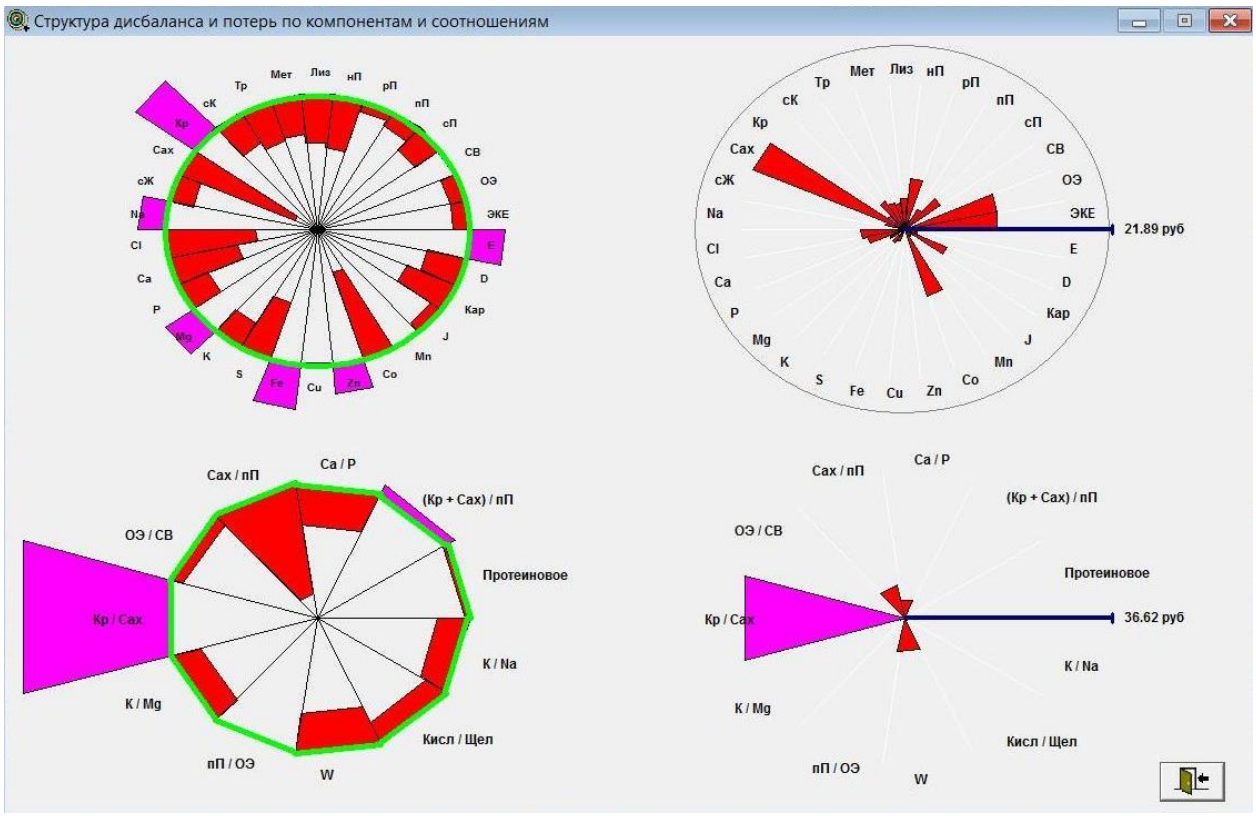

Рис. 1. Диаграммы сбалансированности существующего на молочном комплексе рациона для первой физиологической группы по компонентам и соотношениям компонентов

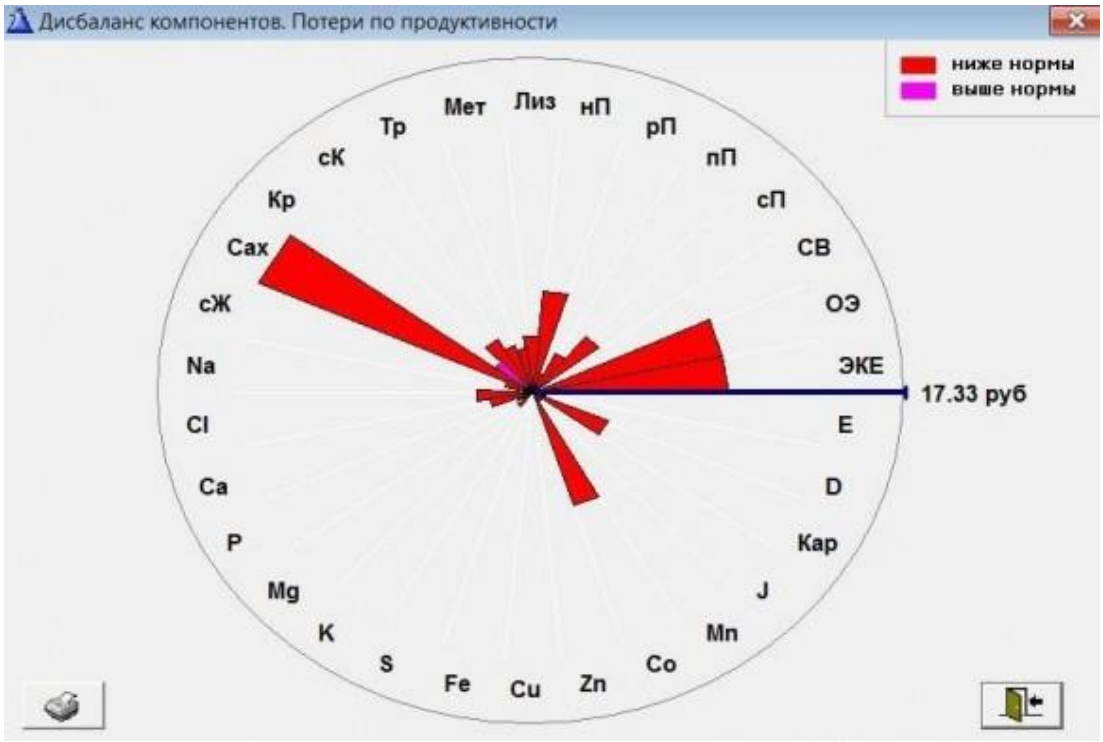

Рис.2. Диаграмма зависимости потерь по продуктивности от компонентов рациона

Из рисунка 1 видно, что преобладающее большинство компонентов рациона (стремящиеся к нулю - к центру диаграммы - треугольники графиков компонентов выделены красным цветом) содержатся в рационе в количествах, гораздо меньших физиологически

обоснованных норм, обозначенных кругом зеленого цвета. То же происходит и с соотношениями компонентов.

Из проведенного с использованием программного комплекса анализа видно, что реализуемый состав обеспечивает сбалансированность рациона на уровне всего 69% и удой порядка 24,98 кг молока на голову в сутки. Из рис. 2 видно, что наибольшие потери продуктивности происходят из-за недостатка в рационе сахара. Немалую лепту в потерю продуктивности животных вносят и недостатки в рационе обменной энергии, нерасщепляемого в рубце (транзитного) протеина, аминокислот, витаминов и микроэлементов.

Следующим этапом работы СКК "Виктория-Агро" является балансирование существующего рациона путем исключения ненужных по результатам компьютерного анализа и добавления недостающих на фоне сохранения большинства ранее используемых компонентов. Работа оказалась небыстрой, так как проводится путем многочисленных итераций и анализа промежуточных результатов.

На рисунке 3 представлены характеристики животного и начальные условия на момент расчета.

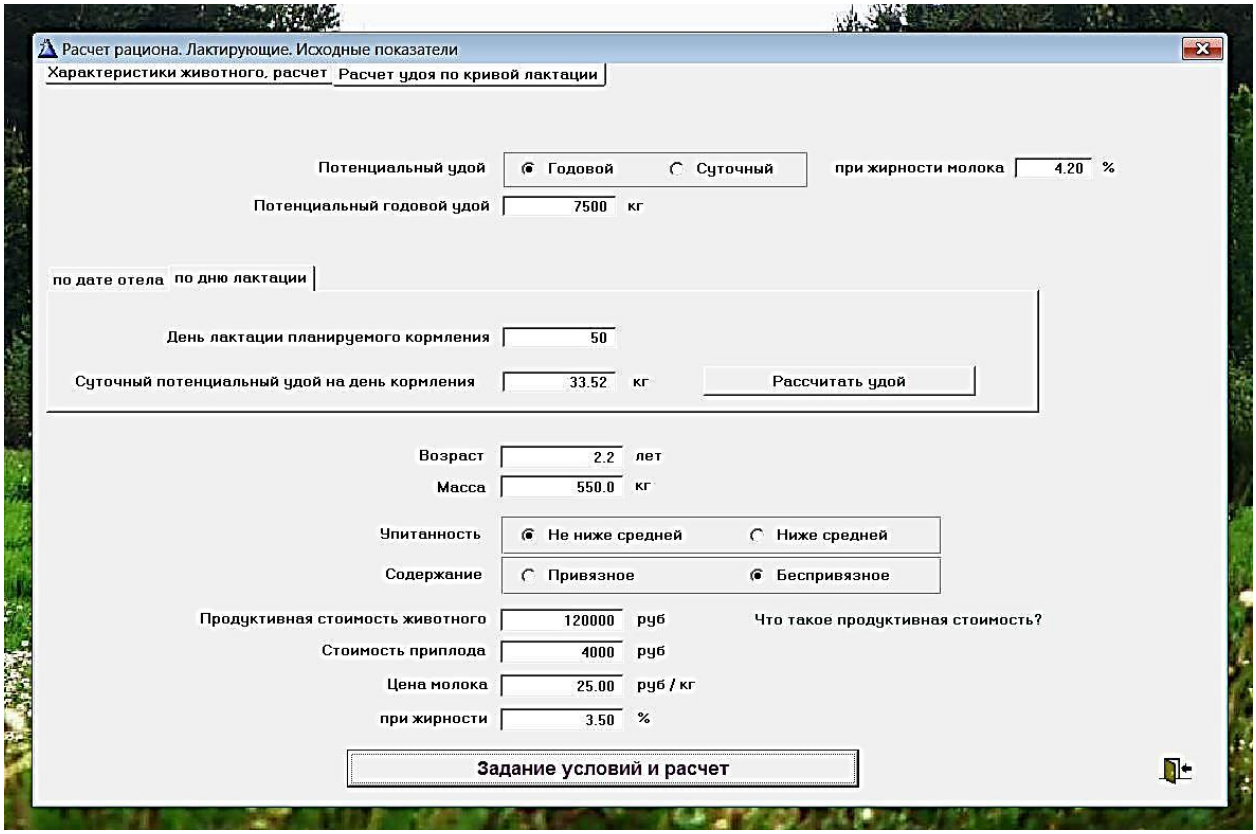

Рис. 3. Характеристика животного и исходные данные для расчета.

Из скриншота таблицы видно, что расчет рациона проводится с использованием кривой лактации на планируемый удой 7500 кг молока в год в среднем на каждую первотелку и показателей для 50-го дня после отела - момента ожидаемого выхода животных на пик лактации. 7500 кг - эта цифра родилась в процессе анализа представленных хозяйством результатов контрольных доек первотелок, среди которых были животные с потенциаль-

ным годовым удоем 3190, 6000, 8000 и даже более 9000 кг. 3190 кг в год – это показатель только одного животного. С позиций биологии он подтверждает действие дарвиновского закона разнообразия и сохранения видов, необходимость непрерывного ведения в стаде селекционно-племенной работы с целью сохранения и улучшения хозяйственно полезных свойств скота. С позиций математики этот показатель мы должны квалифицировать как грубую ошибку выборки и из дальнейших расчетов исключить (а животное из стада выранжировать). Тогда среднее арифметическое выборки составит 6200 кг на первотелку в год, однако не принять в расчет животных с потенциальным годовым удоем 8000, 9000 кг в год мы тоже не можем. Так родилось плановое значение 7500 кг. Хозяйство стремилось приобрести животных с высокой немецкой генетикой, но при единовременных закупках партий скота, разброс показателей неминуем: племпродажа - это, с позиций племпредприятия-поставщика, **продажа племенного брака!**

Скажем прямо: представленных материалов для достаточной достоверности результатов наблюдений мало. Надеемся, что по состоянию на 31 декабря 2015 года результатов наблюдений (по времени и числу животных) будет гораздо больше - ведь хозяйство получило вторую партию скота, и тогда выводы будут более достоверными и, несомненно, несколько иными. Вместе с тем, прогнозные показатели данного анализа, могут быть также достаточно интересными. Масса каждого животного на сегодня около 550 кг, цена реализации молока 25 руб/кг.

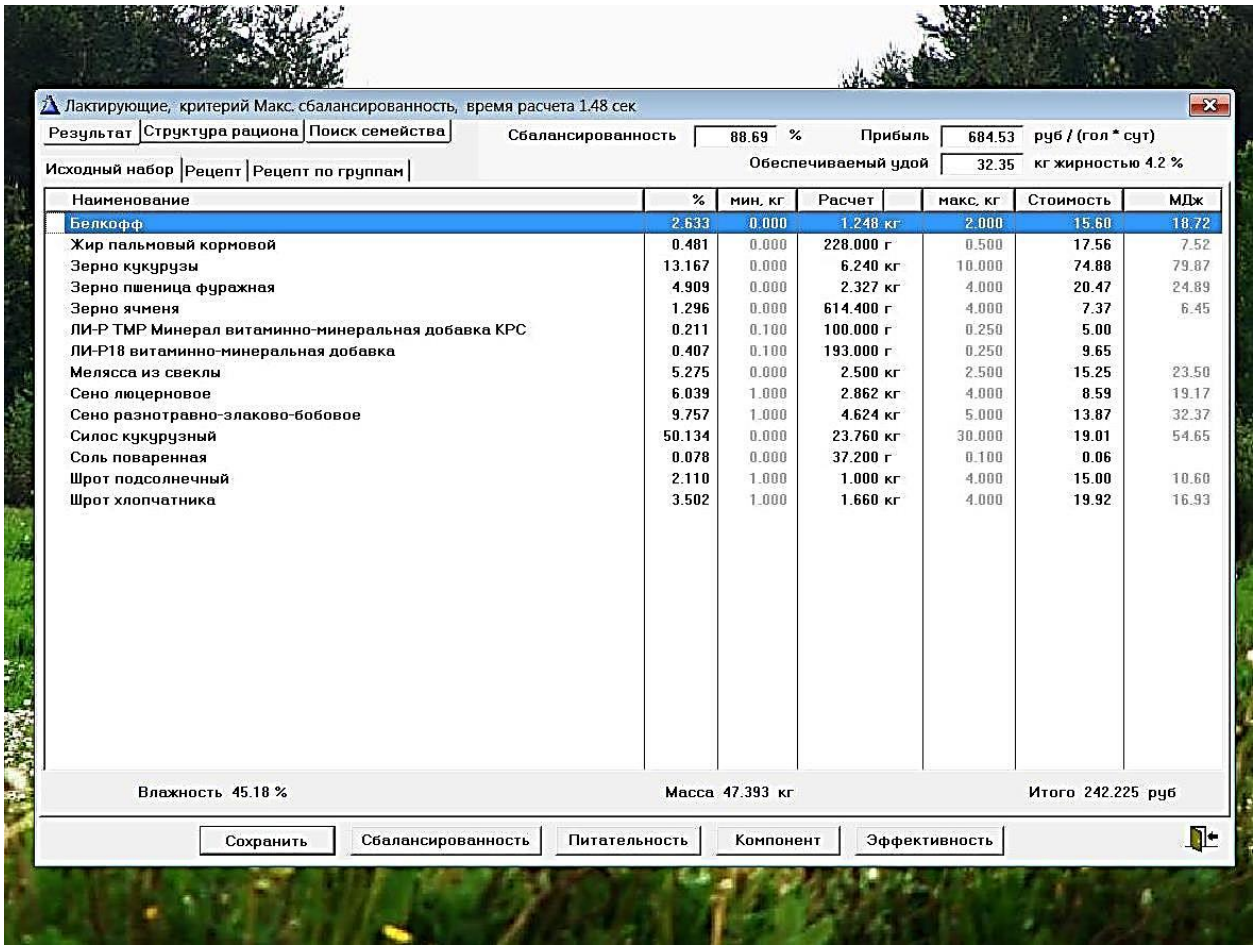

Рис.4. Состав рассчитанного рациона для первой физиологической группы КРС.

Из скриншота видно, что программа "выбросила" как ненужную из ранее используемого рациона пищевую соду, изменила содержание сена и силоса. Для балансирования рациона по сахару, аминокислотам и по нерасщепляемому в рубце (транзитному) протеину, мы дополнительно вводим в рацион мелясу (свекловичную кормовую патоку с содержанием сахара около 58%) и кормовую добавку Белкофф-М, содержащую нерасщепляемого в рубце (транзитного) протеина не менее 72%.

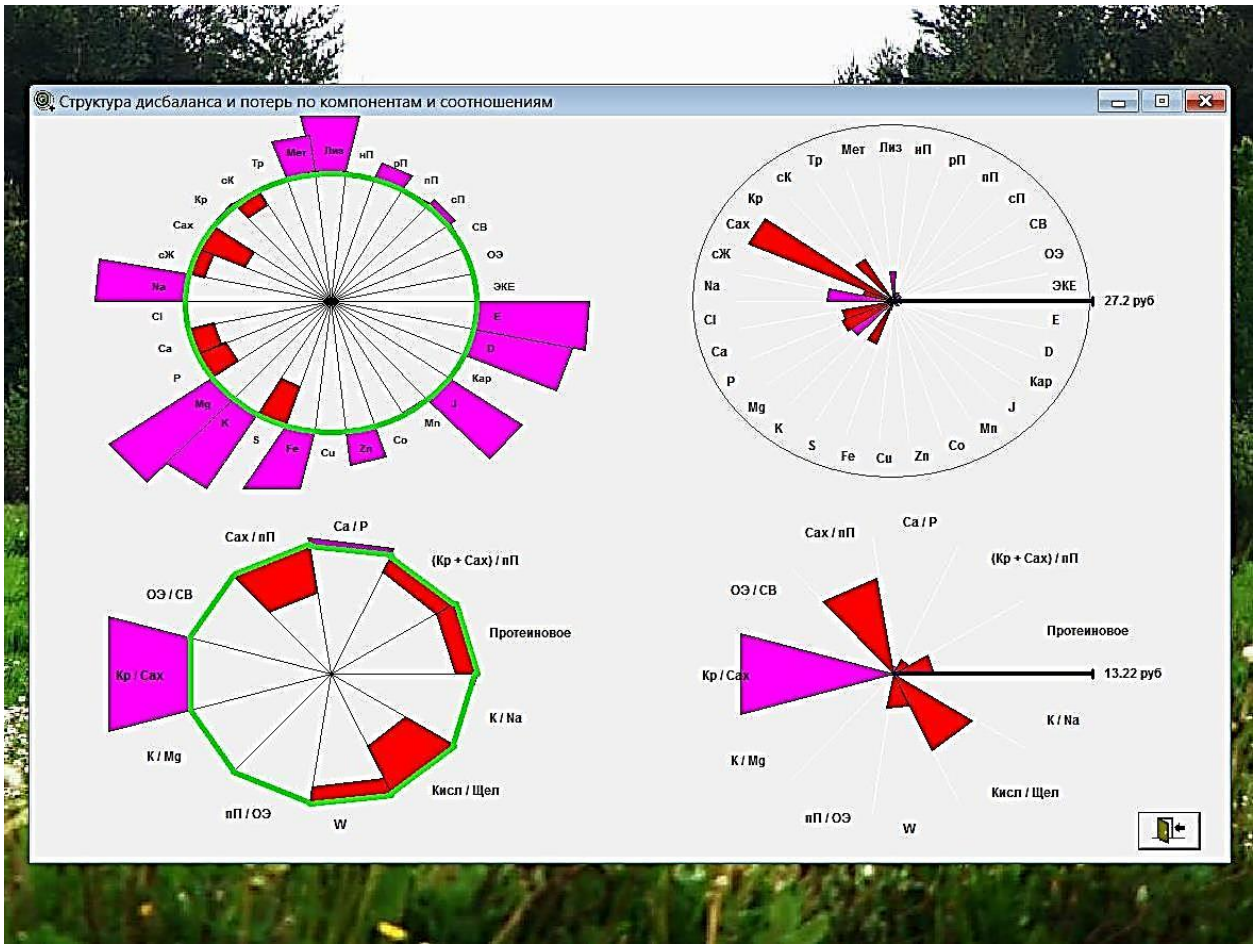

Рис. 5. Диаграммы сбалансированности рациона по компонентам и соотношениям: сбалансированность нового рациона возрасла по сравнению с ранее использующимся с 68 практически до 90 процентов.

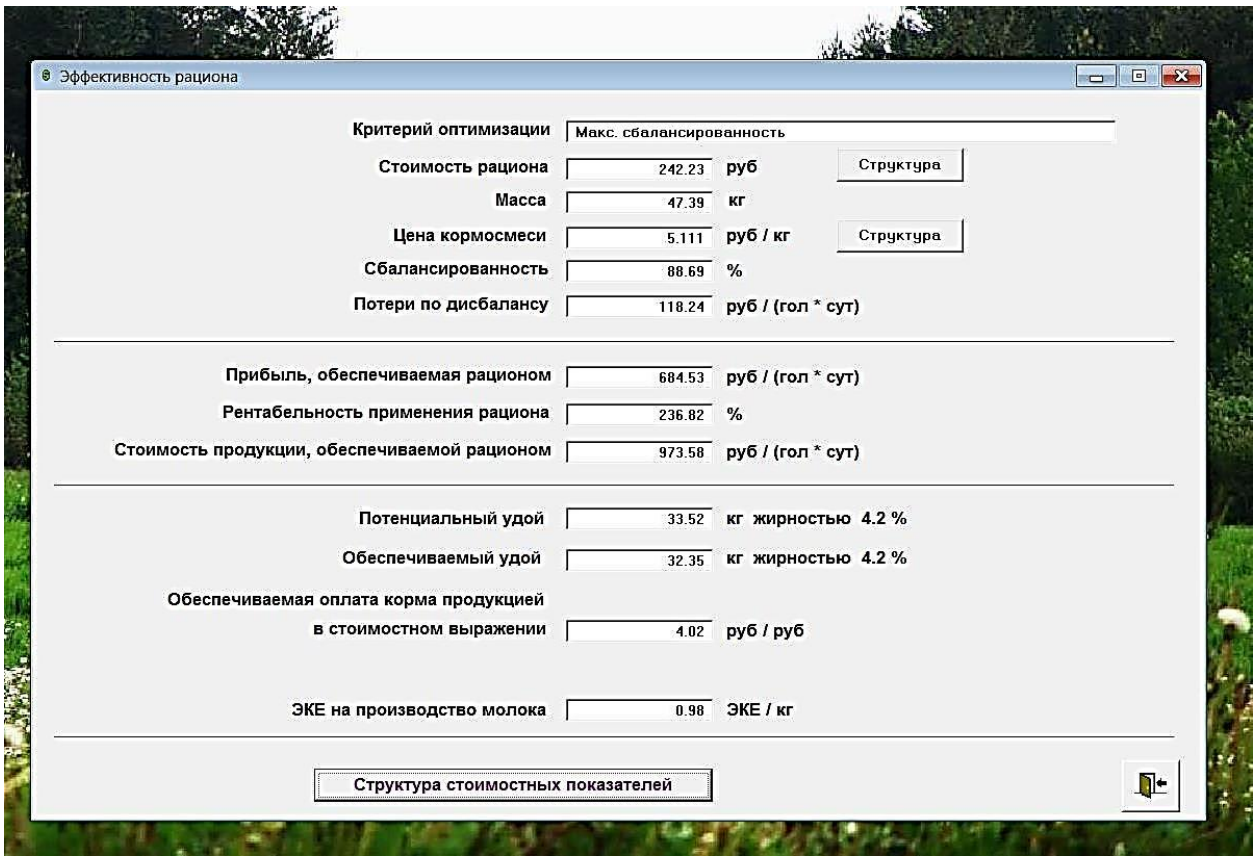

Рис. 6. При потенциальном удое 33,5 кг/корову в сутки, удой, обеспечиваемый вновь рассчитанным рационом, составляет **32,35 кг**. При себестоимости рациона 242,23 руб выход продукции составляет 973,58 руб. Прибыль, обеспечиваемая рационом, составляет 684,53 руб на голову в сутки.

Теперь сравним эффективность вновь рассчитанного и сбалансированного рациона с ранее существующим на молочном комплексе рационом по обеспечивающемуся ими суточному удою. В качестве оценки эффективности нового рациона будем использовать прибавку удоя в кг на голову в сутки:

Эффективность нового рациона: 32,35 - 24,98 = 7,39 кг/гол в сутки

7,4 кг на голову - это, как говорил один из киногероев, совсем даже не пустяк! Будет ли фактически достигнута на этом молочном комплексе прибавка суточных удоев по 7,4 кг на каждую первотелку? - Результат будет зависеть от исполнителей: от приобретения рекомендуемых компонентов, реализации сбалансированного рациона, от устранения замеченных нами нарушений технологии, а также от тщательности соблюдения распорядка дня на комплексе и исполнения обязанностей всеми должностными лицами, рабочими и специалистами.