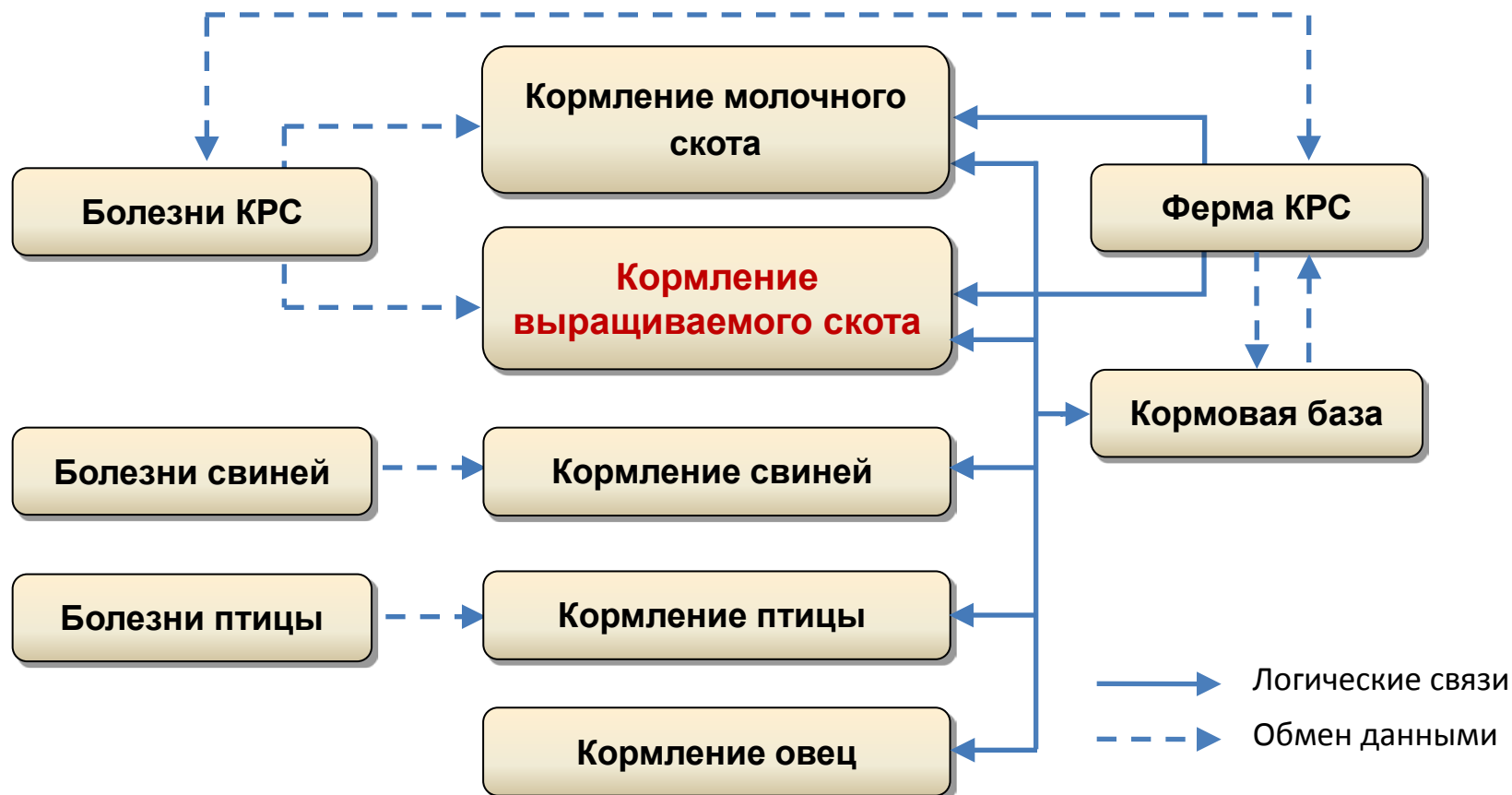




**КОРАЛЛ — Кормление
выращиваемого скота**

Программа **КОРАЛЛ** – Кормление выращиваемого скота
входит в комплекс программ **КОРАЛЛ**
для управления производством животноводческой продукции



Комплекс компьютерных программ **КОРАЛЛ**

Особенности программ **КОРАЛЛ – Кормление**

В программах **КОРАЛЛ – Кормление** балансирование рационов выполняется на основе современных знаний о влиянии дисбаланса рациона по каждому нормируемому компоненту и соотношению на:

- **продуктивность**
- **здоровье животного**
- **показатели воспроизводства**

На основе количественного учёта влияния дисбаланса рациона на эффективность кормления разработаны и используются в программах следующие показатели:

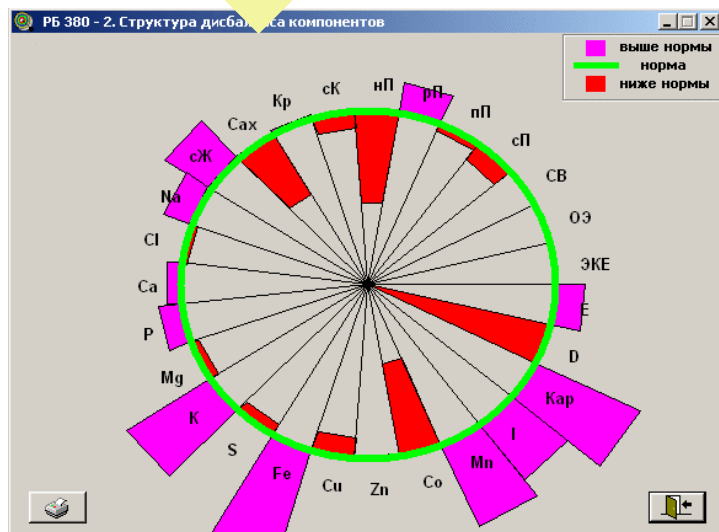
- **общая сбалансированность рациона**
- **прибыль, обеспечиваемая рационом**
- **рентабельность применения рациона**

и ряд других экономических показателей.

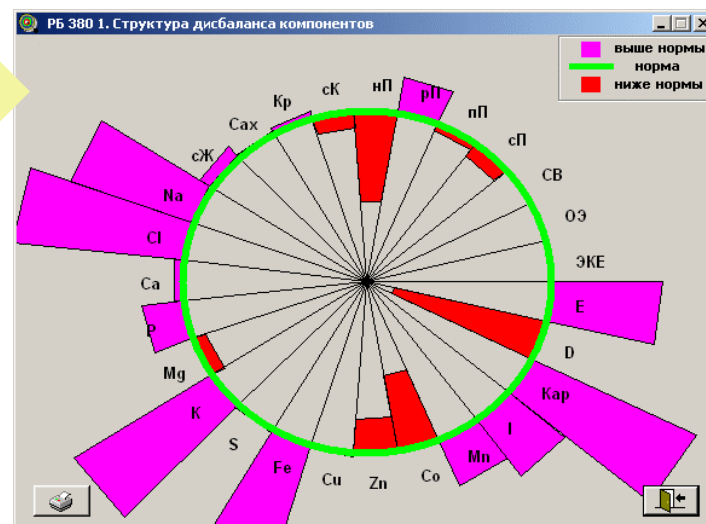
Выбор лучшего рациона по показателю **Сбалансированность рациона**

Какой рацион лучше:
А или **Б**?

А



Б



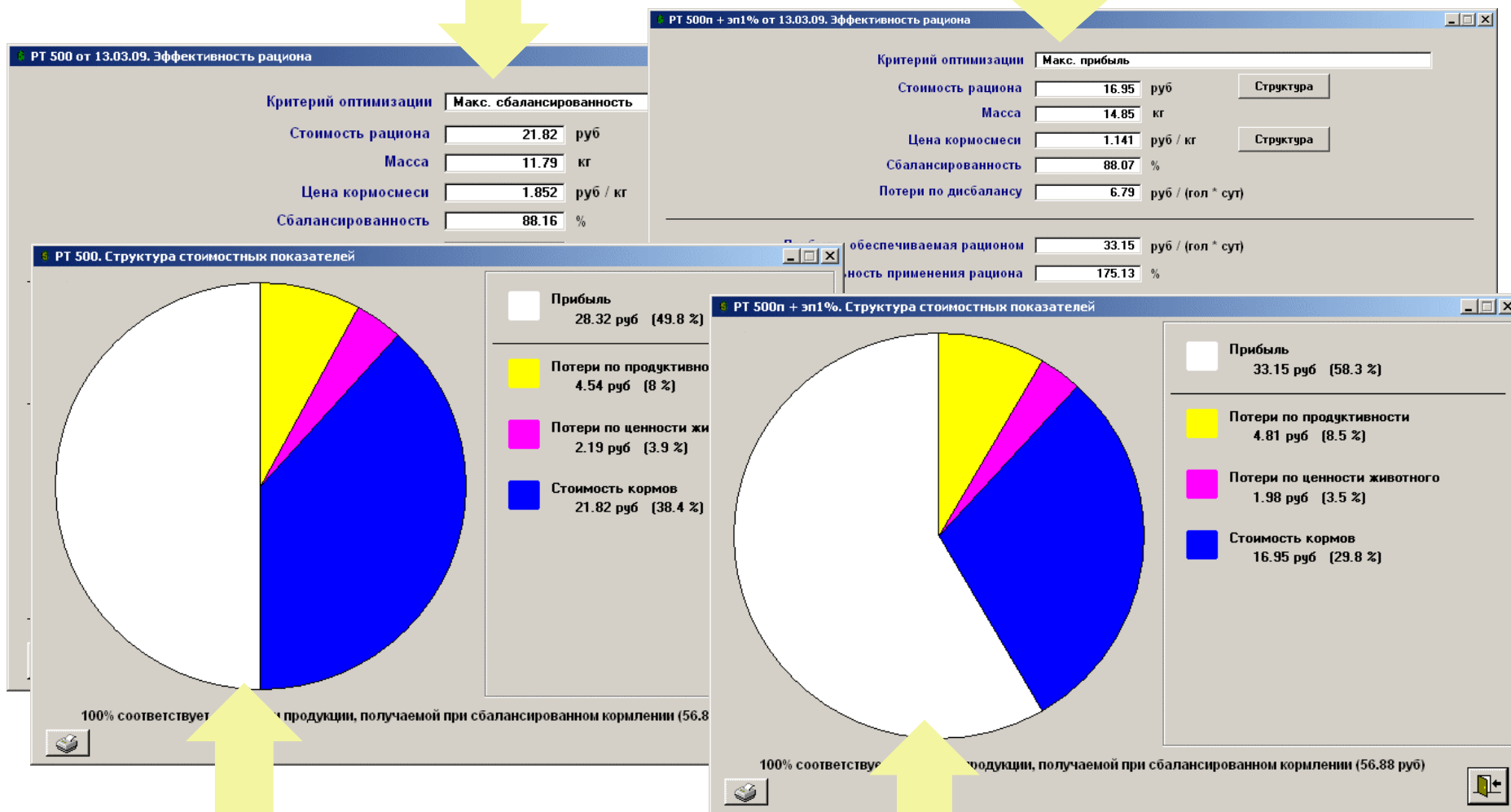
Программа **КОРАЛЛ**
подсчитает:

$$СБ = (1 - \frac{П_{дисб}}{С_{прод, б}}) * 100 (\%)$$

- СБ** – общая сбалансированность рациона, %
П_{дисб} – потери по дисбалансу, руб
С_{прод, б} – стоимость продукции, получаемой при полностью сбалансированном кормлении, руб

Лучше рацион **Б**, так как
 сбалансированность **А** = 74.8 %
 сбалансированность **Б** = 81.2 %

Как оптимизировать рацион: на максимум сбалансированности или максимум прибыли ?



Программа **КОРАЛЛ** подскажет

Часть 1. Оптимизация рациона

Данные для расчета норм кормления

Животные

Код животного (группы)

Возраст, мес

Расчет массы и прироста по возрасту

Масса животного, кг

Потенциальный прирост массы, г/сут

Что такое потенциальный прирост?

Содержание ☒ Привязное ☐ Беспривязное

Что такое потенциальный прирост?

Потенциальный прирост - это прирост, который можно получить при кормлении, которое полностью соответствует потребности животного в питательных веществах (кормлении сбалансированным рационом)

OK

Данные о кормах

Справочник кормов

Корма | Границы суточных дач корма

По наименованию | По группе | Одна группа

Наименование	Группа	Цена, руб / кг
Патока кормовая	Концентрированные	2.20
Пшеница твердая	Концентрированные	4.00
Соя	Концентрированные	
Шрот льняной	Концентрированные	
Шрот подсолнечный	Концентрированные	
Шрот рапсовый	Концентрированные	
Шрот соевый	Концентрированные	
Заменитель цельного молока (ЗЦМ)	Корма животного происхождения	30.30
Молоко обезжиренное, сухое	Корма животного происхождения	12.30
Молоко цельное	Корма животного происхождения	6.00
Мука рыбная жирная, протеина до 60%		
Обрат свежий		
Обрат сухой		
Сыворотка свежая		
Сыворотка сухая		
Липрот		
Дикальцийфосфат		
Динатрийфосфат		
Мел		
Мел кормовой		
Монокальцийфосфат		
Мука известняковая		
Натрий биокarbonат		
Натрий сульфат		
Ракушка кормовая		
Соль поваренная		
Трикальцийфосфат		
Пахта свежая		

Добавить | Изменить | Удалить

Справочник кормов можно дополнять новыми кормами

Просмотр, редактирование

Цена, наличие | Питательность 1 кг | Соя

Энергетические корм. единицы	1.4700	ЭКЕ	ЭКЕ -> МДж	Витамин D	0.0000	TME
Обменная энергия	14.7000	МДж	МДж -> ЭКЕ	Витамин E	36.0000	мг
Сухое вещество	0.8700	кг				
Сырой протеин	319.0000	г				
Переваримый протеин	281.0000	г				
Расщепляемый протеин	194.6000	г				
Нерасщепляемый протеин	124.4000	г				
Сырая клетчатка	70.0000	г				
Крахмал	0.0000	г				
Сахара	0.0000	г				
Сырой жир	47.0000	г				
Натрий	3.4000	г				
Хлор	2.6000	г				
Кальций	4.8000	г				
Фосфор	7.1000	г				
Магний	2.9000	г				
Калий	21.7000	г				
Сера	0.2000	г				
Железо	125.0000	мг				
Медь	14.2000	мг				
Цинк	33.0000	мг				
Кобальт	0.0900	мг				
Марганец	27.0000	мг				
Йод	0.1000	мг				
Каротин	0.2000	мг				

Питательность на 1 кг сухого вещества

Витамин A - Каротин

Коэффициенты перевода

7

Питательность и цену корма можно корректировать

Данные для экономической оптимизации

Для подсчета потерь в денежном выражении, возникающих из-за дисбаланса рациона, в программу нужно внести данные:

- о стоимости производимой продукции (прироста) и
- о стоимости животного как средства производства продукции (продуктивной стоимости животного)



Стоимость прироста руб / кг

Продуктивная стоимость телки руб

Что такое продуктивная стоимость?

Что такое продуктивная стоимость?

"Продуктивная" стоимость = рыночная стоимость животного
минус его стоимость при реализации на мясо

OK

Критерии оптимизации

Критерии
оптимизации

Максимальная прибыль

Максимальная сбалансированность

Максимальная рентабельность

Максимальная продуктивность

Максимальная сохранность животного

Максимальная прибыль

при заданной стоимости рациона

при заданной сбалансированности

Максимальная сбалансированность

при заданной стоимости рациона

Максимальная рентабельность

при заданной сбалансированности

Минимальная стоимость

при ограничениях на питательность

при заданной сбалансированности

Оптимизация премикса

на максимальную прибыль

на макс. сбалансированность

Выбор кормов для расчета рациона

Выбор кормов для расчета

корма по алфавиту | **выбранные** | корма по группам | выбранные по группам | корма одной группы

Состав	Суточная дача, кг		Цена, руб / кг
	мин.	макс.	
Барда картофельная свежая			
Барда картофельная сушёная			
Барда кукурузная свежая			
Барда кукурузная сушёная			
Барда пшеничная свежая			
Барда пшеничная сушёная			
Барда ржаная свежая			
Барда ржаная сушёная			
Барда ячменная свежая			
✓ Барда ячменная сушёная	0.000000	1.000000	3.10
Бобы кормовые			
✓ Ботва моркови	0.000000	10.000000	0.50
Ботва сахарной свёклы			
✓ Ботва турнепса	0.000000	10.000000	0.40
Вико-овсяная смесь			
Глютеин кукурузный, 60% прот.			
Глютеиновый корм			
✓ Горох	0.000000	1.000000	2.80
Дерть ячменная			
Дикальцийфосфат			
✓ Динатрийфосфат	0.000000	0.600000	34.00
Древесные опилки			
Дробина пивная сушеная			
Дробина пивная, свежая			
Дрожжи кормовые сухие			

☒ Включить все
 ☐ Отменить все
 Выбрано 19 из 123

Корм

Результаты расчета. Оптимальный рацион

Ремонтные бычки (мол), 500 кг к возрасту 16 мес. Длительность расчета 1.61 сек (критерий - Макс. сбалансированность)

Результат Структура рациона Поиск семейства Сбалансированность 90.37 % Прибыль 48.85 руб / (гол * сут)

Исходный набор Рецепт Рецепт по группам Обеспечиваемый прирост 927 г/сут

Наименование	%	мин, кг	Расчет	макс, кг	Стоимость	МДж
Барда ячменная сушёная						
Ботва моркови						
Ботва турнепса	4.063	0.000	896.000 г	10.000	0.36	1.13
Горох						
Динатрийфосфат						
Жмых рапсовый	2.361	0.000	520.800 г	3.000	3.33	5.91
Заменитель цельного молока (ЗЦМ)	0.265	0.000	58.346 г	1.000	1.78	0.72
Зерно ячменя	3.174	0.000	700.000 г	5.000	3.57	7.35
Комбикорм К60-8	2.971	0.000	655.200 г	9.000	4.78	6.29
Мелясса древесная						
Мука рыбная жирная, протеина д						
Патока кормовая						
Рожь озимая						
Сенаж разнотравный						
Сено злаково-бобовое						
Солома овсяная						
Трава злаковоразнотравного луг						
Трикальцийфосфат						
Шрот подсолнечный						

	Обменная энергия		Сухое вещество	
	МДж	% в рационе	кг	% в рационе
Концентрированные корма	28.06	33.54	2.39	26.49
Объемистые корма	55.59	66.46	6.63	73.51
Грубые корма	9.54	11.40	1.28	14.23
Всего в рационе	83.65		9.02	

Влажность 59.12 % Масса 22.055 кг Итого 40.251 руб

Сохранить Сбалансированность Питательность Компонент Эффективность

Результаты расчета. Семейство рационов, близких к оптимальному

Расчет семейства рационов

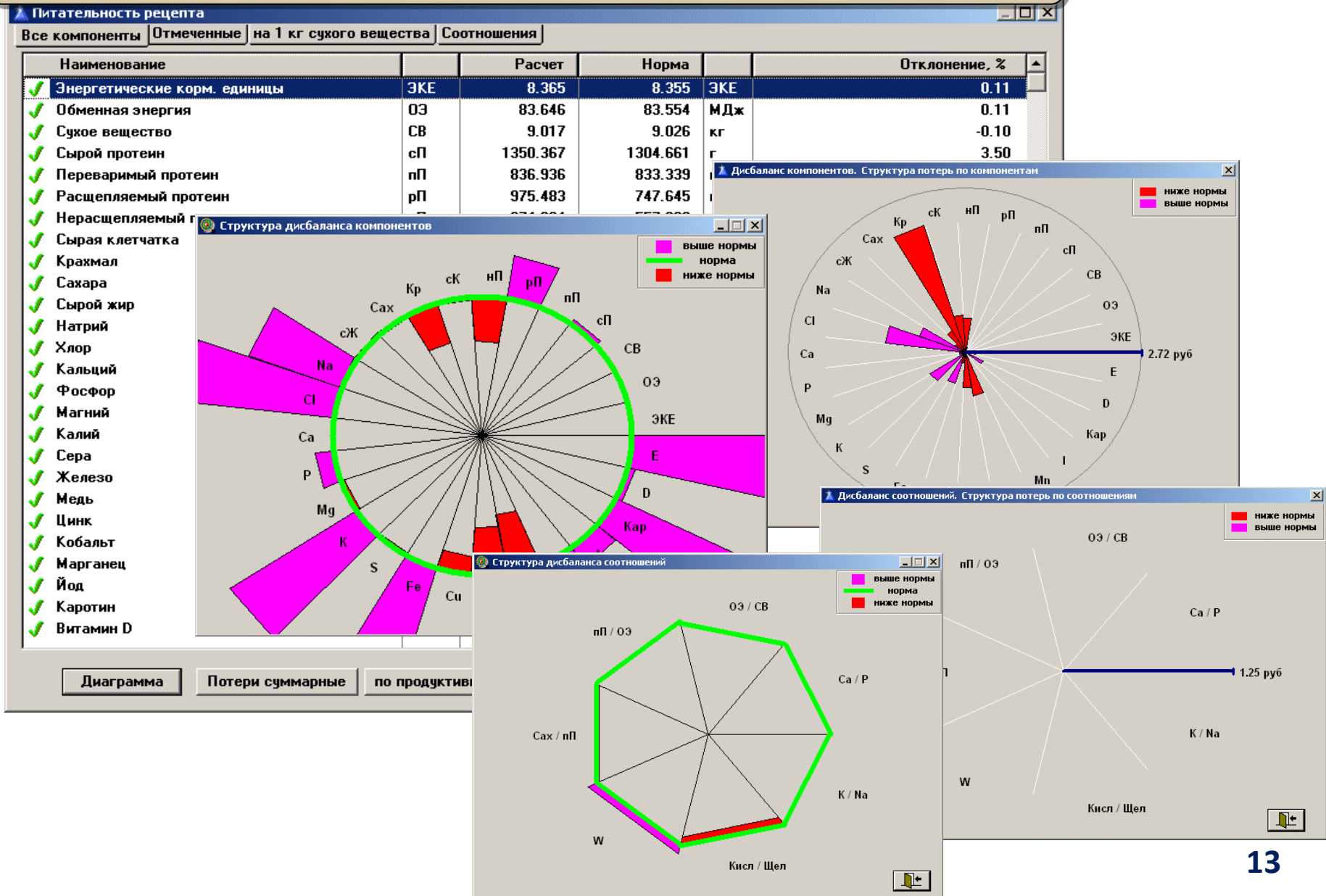
Время расчета: 99.84 сек

Наименование	Оптимальный	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6
Барда ячменная сушёная		231.384 г	184.118 г	92.766 г	179.919 г	38.850 г	48.446 г
Ботва моркови		423.042 г	657.441 г	1.102 кг	1.167 кг	2.116 кг	1.006 кг
Ботва турнепса	896.000 г	1.816 кг	2.031 кг	1.574 кг	1.097 кг	898.553 г	3.453 кг
Горох		137.996 г	178.866 г	228.775 г	219.010 г	115.401 г	56.794 г
Динатрийфосфат		23.856 г	31.548 г	37.780 г	8.360 г	5.935 г	46.839 г
Жмых рапсовый	520.800 г	167.713 г	682.290 г	685.416 г	529.866 г	374.319 г	186.023 г
Заменитель цельного молока	58.346 г	57.169 г	67.586 г	135.332 г	83.710 г	176.086 г	60.848 г
Зерно ячменя	700.000 г	566.420 г	1.115 кг	718.873 г	242.756 г	1.085 кг	1.446 кг
Комбикорм К60-8	655.200 г	722.406 г	271.316 г	100.914 г	604.426 г	611.461 г	57.014 г
Меласса древесная		115.898 г	11.638 г	138.950 г	70.658 г	32.334 г	17.570 г
Мука рыбная жирная, протер	257.600 г	257.499 г	251.842 г	275.590 г	242.634 г	284.295 г	258.567 г
Патока кормовая	560.000 г	641.069 г	689.421 г	682.123 г	648.970 г	737.608 г	798.860 г
Рожь озимая	7.728 кг	8.460 кг	6.653 кг	5.979 кг	7.146 кг	6.645 кг	8.334 кг
Сенаж разнотравный	4.900 кг	3.794 кг	6.192 кг	4.366 кг	6.280 кг	2.240 кг	2.945 кг
Сено злаково-бобовое	1.142 кг	1.084 кг	282.013 г	38.598 г	979.515 г	1.038 кг	1.127 кг
Солома овсяная	403.200 г	1.285 кг	1.304 кг	1.873 кг	586.107 г	2.281 кг	1.900 кг
Трава злаковоразнотравног	4.200 кг	1.957 кг	309.764 г	3.331 кг	1.613 кг	436.727 г	65.688 г
Трикальцийфосфат	33.600 г	35.546 г	27.453 г	13.417 г	29.102 г	31.101 г	39.576 г
Шрот подсолнечный		123.319 г	37.669 г	6.809 г	55.467 г	239.144 г	269.336 г

Сбалансированность, %	90.37	89.56	90.03	89.57	89.65	89.55	90.68
Стоимость, руб	40.25	39.52	42.80	39.60	41.25	42.94	39.72
Дисбаланс	Дисбаланс	Дисбаланс	Дисбаланс	Дисбаланс	Дисбаланс	Дисбаланс	Дисбаланс
Эффект	Эффект	Эффект	Эффект	Эффект	Эффект	Эффект	Эффект
	Сохранить	Сохранить	Сохранить	Сохранить	Сохранить	Сохранить	Сохранить



Результаты расчета. Сбалансированность рациона



Результаты расчета. Экономическая эффективность рациона

Критерий оптимизации	Макс. сбалансированность	
Стоимость рациона	40.25	руб
Масса	22.06	кг
Цена кормосмеси	1.825	руб / кг
Сбалансированность	90.37	%
Потери по дисбалансу	9.50	руб / (гол * сут)

Структура

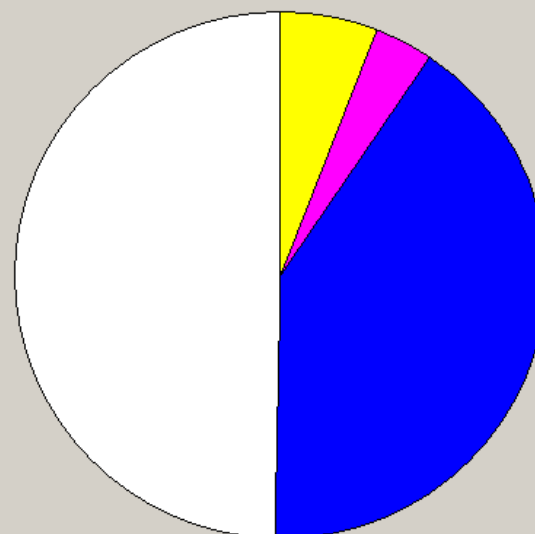
Структура

Прибыль, обеспечиваемая рационом	48.85	руб / (гол * сут)
Рентабельность применения рациона	111.31	%
Стоимость продукции, обеспечиваемой рационом	92.74	руб / (гол * сут)

Потенциальная продуктивность	986	г / сут
Обеспечиваемый прирост	927	г / сут
Обеспечиваемая оплата корма продукцией в стоимостном выражении	2.30	руб / руб
ЭКЕ на прирост	9.02	ЭКЕ / кг

Структура стоимостных показателей

Структура стоимостных показателей



Прибыль	48.85 руб	(49.5 %)
Потери по продуктивности	5.86 руб	(5.9 %)
Потери по ценности животного	3.64 руб	(3.7 %)
Стоимость кормов	40.25 руб	(40.8 %)

100% соответствует стоимости продукции, получаемой при сбалансированном кормлении (98.6 руб)

Формирование производственного задания

РБ баланс от 4.12.11, Племязавод ОАО "Молочное". Расчет - Макс. сбалансированность

Рацион Структура рациона Примечания Исходные данные Производственное задание

Владимирская

Вязниковский

Племязавод ОАО "Молочное"

Выращиваемый КРС

Ремонтные бычки (мол), 500 кг к возрасту 16 мес

Формирование производственного задания и заявки

Учитывать производственные потери ☒

Коэффициент производственных потерь 2.0000 %

Требуется кормить 200 гол.

в течение 15 дней

Дата начала кормления 05.12.11 12

Печать производственного задания

Подготовить заявку для програм

На основании подготовленного рациона (комбикорма, премикса) рассчитывается потребность в кормах для группы животных

Племязавод ОАО "Молочное"

"УТВЕРЖДАЮ" ген. директор _____

Ремонтные бычки (мол), 500 кг к возрасту 16 мес

Задание на подготовку кормов по рецепту

РБ баланс от 4.12.11

Поголовье: 200 гол, дней кормления: 15 дн, начало кормления: 05.12.11, К потерь: 2 %

Наименование	Состав, %	Масса
Ботва турнепса	4.063	2.742 т
Жмых рапсовый	2.361	1.594 т
Заменитель цельного молока (ЗЦМ)	0.265	178.538 кг
Зерно ячменя	3.174	2.142 т
Комбикорм К60-8	2.971	2.005 т
Мука рыбная жирная, протеина до 60%	1.168	788.256 кг
Патока кормовая	2.539	1.714 т
Рожь озимая	35.040	23.648 т
Сенаж разнотравный	22.217	14.994 т
Сено злаково-бобовое	5.180	3.496 т
Солома овсяная	1.828	1.234 т
Трава злаковоразнотравного луга	19.043	12.852 т
Трикальцийфосфат	0.152	102.816 кг

Итого: 67.49 т

Задание рациона вручную. Варианты анализа

Задание состава рациона

корма по алфавиту

выбранные

корма по группам

выбранные по группам

корма одной группы

Состав	Дача, кг	Состав, %	Цена, руб / кг	Стоимость, руб
✓ Динатрийфосфат	0.200000	1.5326	34.00	6.80
✓ Жмых рапсовый	0.700000	5.3640	6.40	4.48
✓ Зерно ячменя	1.000000	7.6628	5.10	5.10
✓ Патока кормовая	0.300000	2.2989	2.20	0.66
		7.6628	0.80	0.80
		30.6513	1.70	6.80
		38.3142	0.90	4.50
		1.1494	6.00	0.90
		5.3640	4.70	3.29

Питательность рецепта

Все компоненты

Отмеченные

на 1 кг сухого вещества

Соотношения

Наименование		Расчет	Норма
✓ Энергетические корм. единицы	ЭКЕ	7.138	8.355
✓ Обменная энергия	ОЭ	71.376	02.554
✓ Сухое вещество	СВ	8.680	

Эффективность рациона

Критерий оптимизации

Состав задан Пользователем

Стоимость рациона

33.33

руб

Масса

13.05

кг

Цена кормосмеси

2.554

руб / кг

Сбалансированность

37.84

%

Потери по дисбалансу

61.29

руб / (гол * сут)

Прибыль, обеспечиваемая рационом

3.98

руб / (гол * сут)

Рентабельность применения рациона

7.29

%

Стоимость продукции, обеспечиваемой рационом

58.58

руб / (гол * сут)

Потенциальная продуктивность

986

г / сут

Обеспечиваемый прирост

586

г / сут

Обеспечиваемая оплата корма продукцией

1.76

руб / руб

Структура дисбаланса компонентов

выше нормы

норма

ниже нормы

Корм

Питательность

Сохранить

Компонент

Из рецепта

Эффективность

Нормы

16

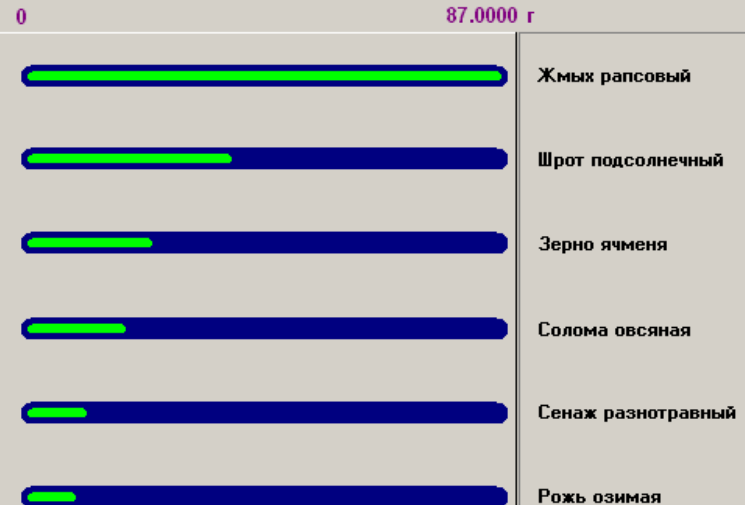
Задание рациона вручную. Варианты анализа

Задание состава рациона

корма по алфавиту | **выбранные** | корма по группам | выбранные по группам | кор

Состав	Дач
✓ Динатрийфосфат	0.2
✓ Жмых рапсовый	0.7
✓ Зерно ячменя	1.0
✓ Патока кормовая	0.3
✓ Рожь озимая	1.0
✓ Сенаж разнотравный	4.0
✓ Солома овсяная	5.0
✓ Трикальцийфосфат	0.1
✓ Шрот подсолнечный	0.7

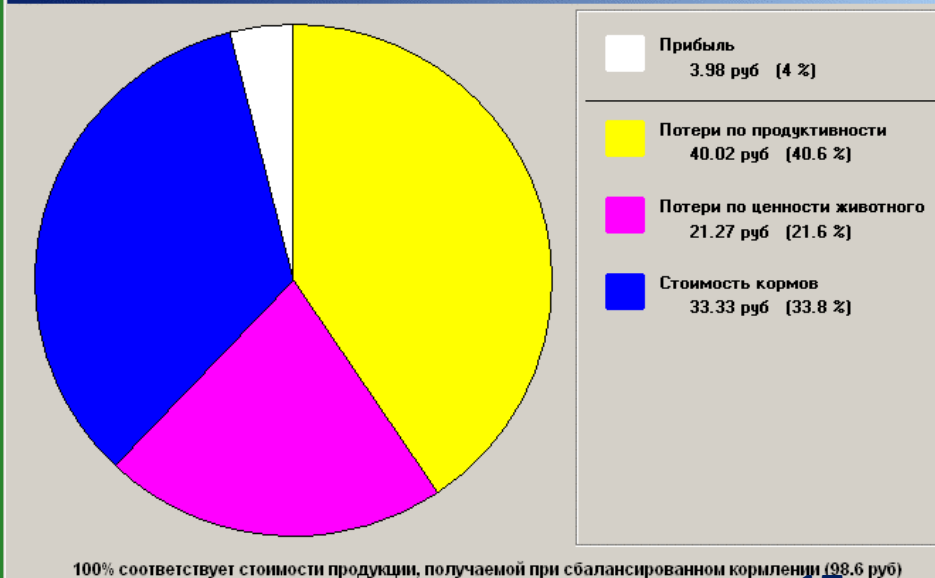
Сырой жир. Содержание в 1 кг корма



Структура стоимости рецепта



Структура стоимостных показателей



Корм

Питательность

Сохранить

Компонент

Учитываются:

- Питательность кормов
- Типовые и специальные нормы кормления
- Характеристики животных
- Половозрастные группы
- Влияние рациона на продуктивность и ценность животного
- Значимость компонентов и соотношений
- Различные критерии оптимизации
- Переваримость и усвояемость кормов
- Элементы и ингредиенты премикса
- Цены на корма, животных, продукцию
- Эффект ферментов
- План расходования кормов
- Статьи затрат на комбикорма и премиксы
- Программирование роста животных
- Эффект кормосмесителя

Оптимизация рациона, комбикорма, премикса

Рассчитываются:

- Состав рациона
- Питательность рациона
- Потери по дисбалансу
- Продуктивность, обеспечивая рационом
- Экономически обоснованный уровень продуктивности
- Рентабельность и прибыль кормления
- Потребность в кормах на период кормления и поголовье
- Набор рационов для программированного роста животных
- Кормовой план
- Докорм животных повышенной продуктивности
- Расчет и анализ кормления вволю
- Расчет семейства рационов, близких к оптимальному
- Ценообразование комбикормов и премиксов
- Рецепты комбикормов и премиксов
- Комплексный зоотехнический и экономический анализ кормления

Повышение эффективности кормления