

Эффективное Животноводство

№ 2 (76) февраль 2012

Выжми все
до последней капли



Левисел SC (*Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-1077)

- оптимизирует питательную ценность ваших рационов
- улучшает переваримость клетчатки
- стимулирует бактерии рубца и стабилизирует рубцовую микрофлору
- снижает риск ацидоза



Левисел[®] SC⁺

Специфические рубцовые дрожжи

Одобрено ЕС (E1711/4b1711) для молочных коров и мясного скота, молочных коз, молочных овец и ягнят.

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION

г. Москва, тел./факс (499) 253-41-90
г. Санкт-Петербург, тел./факс (812) 703-48-50

www.lallemand.ru

E-mail: russia@lallemand.com

LALLEMAND

Новости АПК

8 О СУДЬБАХ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА



В январе этого года В. Путин с рабочим визитом посетил Тамбов. Программа рабочей поездки оказалась весьма насыщенной.

Корма и кормление

20 РЕЗЕРВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КОРМОВ



Разработка эффективных методов обеспечения животноводства полноценными кормами в засушливых районах Северного Кавказа носит приоритетный характер.

Ветеринария

24 ЛЕЧЕНИЕ У КОРОВ ЖИРОВОЙ ДИСТРОФИИ ПЕЧЕНИ



Причины и гинезис жировой дистрофии печени.

Новости АПК	8-9
О судьбах отечественного животноводства на высшем уровне.....	8-9
Аналитика	10-11
Анализ состояния молочного животноводства в России.....	10-11
Корма и кормление	12-23
Нормализация рубцового пищеварения с помощью пробиотиков.....	12-13
Актуальность переработки отходов растительного происхождения.....	14-15
Определение семейства рационов, близких к оптимальному, в программах «КОРАЛЛ – Кормление».....	16-18
Экструдированный корм для свиней и птиц (аналог рыбной муки).....	19
Резервы увеличения производства высокобелковых кормов для крупного рогатого скота в зоне сухих степей.....	20-22
Как получить высокие надои и сохранить корове здоровье?.....	23
Ветеринария	24-26
Заболевание и лечение у коров жировой дистрофии печени.....	24-25
Отечественный препарат оксилат® в борьбе с гинекологическими заболеваниями коров и свиноматок.....	26
Птицеводство	27-35
Влияние препарата Stafac®110 на продуктивность цыплят-бройлеров в промышленных условиях России.....	27-29
Использование пробиотиков при выращивании племенного молодняка кур-несушек.....	30-31
Яичная продуктивность гибридных кур и образование полноценных яиц.....	32-35
Свиноводство	36-43
Развитие свиноводства и африканская чума свиней.....	36-39
От ЛПХ – к семейной ферме.....	40-43
Оборудование для АПК	45-47
«Сенаж в упаковке» – верный путь к успеху.....	45
Мясное скотоводство	48-52
Качественные показатели мяса молодняка буйволов при использовании биогенного стимулятора (ситр).....	48-49
Особенности экстерьера бычков абердин-ангусской и симментальской пород.....	50-52
Племенное дело	53-57
Использование высокопродуктивных коров в селекционно-племенной работе.....	53-57

Птицеводство

30 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИКОВ



Полноценное кормление птицы – важная составная часть промышленных технологий птицеводства.

Свиноводство

40 ОТ ЛПХ – К СЕМЕЙНОЙ ФЕРМЕ



За три года африканская чума свиней убила в Краснодарском крае более 113 тыс. голов животных.

Оборудование для АПК

45 «СЕНАЖ В УПАКОВКЕ» – ВЕРНЫЙ ПУТЬ К УСПЕХУ



Значение качественного основного (травяного) корма трудно переоценить. Практический опыт показывает, что именно в качестве основных кормов скрыты все экономические успехи кормления животных.

Ежемесячный информационно-аналитический журнал «Эффективное животноводство»

№ 2 (76) февраль 2012

**Председатель Совета директоров,
главный редактор,**

кандидат биологических наук З. Н. Хализова

Генеральный директор Е. В. Тушинский

Исполнительный директор Анна Сосновская

Отдел рекламы ...Инна Бочка, Светлана Заводнова, Татьяна Горбунова, Елена Гребенюк, Алена Петухова

Отдел подписки Елена Ревякина

Дизайн, верстка Юрий Ткачев

Отдел распространения, редактор портала

www.agroyug.ru Юлия Юрченко

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Регистрационный номер ПИ №ФС77-30274

от 09.09.2007

Издатель:

ООО «Издательский Дом «АгроФорум»

Учредитель: З. Н. Хализова

Адрес редакции и издателя:

350080, г. Краснодар, ул. Уральская, 115/1.

тел./факс: (861) 236-43-47, 260-62-23,

232-89-56.

350080, г. Краснодар, ул. Уральская, 184/2.

тел./факс: (861) 236-24-47, 260-26-56 (57),

260-52-05, 260-57-39.

E-mail: sinagro1@mail.ru, sinagro@mail.ru,

sinagro8@mail.ru

www.agroyug.ru

Тираж отпечатан в ООО «Аркол»,

г. Ростов-на-Дону.

Подписано в печать 24.02.2012 г.

Печать офсетная. Общий тираж 20 000 экз.

Заказ № 268.

Цена свободная.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламной информации. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.

Претензии принимаются в течение двух недель после выхода номера.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕМЕЙСТВА РАЦИОНОВ, БЛИЗКИХ К ОПТИМАЛЬНОМУ, В ПРОГРАММАХ «КОРАЛЛ - КОРМЛЕНИЕ»

Компьютерные программы оптимизации рационов для сельскохозяйственных животных, как правило, выдают один рецепт рациона – оптимальный, с фиксированным набором кормов. В то же время в реальных условиях производства могут возникать ситуации, когда с хозяйственной точки зрения допустимо несколько отойти от оптимального решения с целью использования другого набора кормов. Формирование рационов, близких к оптимальному, с наборами кормов, отличных от оптимального рациона, для специалиста по кормлению является сложной задачей. В программах «КОРАЛЛ – Кормление» решение этой задачи автоматизировано и выполняется следующим образом.

После расчёта оптимального рациона задаётся допустимое снижение показателя оптимальности для поиска рационов, отличающихся набором кормов от оптимального. Программа генерирует варианты рационов и последовательно группами выдаёт их для просмотра и предварительного анализа. Выбираемые рационы фиксируются и запоминаются для последующего детального анализа. Таким образом формируется семейство рационов, близких к оптимальному, из которых могут выбираться рационы, наиболее полно отвечающие требованиям текущей хозяйственной ситуации. Тем самым процедура оптимизации рациона дополняется неформализованными знаниями специалиста, что повышает качество управления производством.

В программах «КОРАЛЛ – Кормление» оптимальное решение может быть получено путём применения методов строгой (с математической точки зрения) оптимизации или методом случайного поиска (методом Монте-Карло).

Расчёты начинаются с выбора кормов, метода и критерия оптимизации (рис. 1).

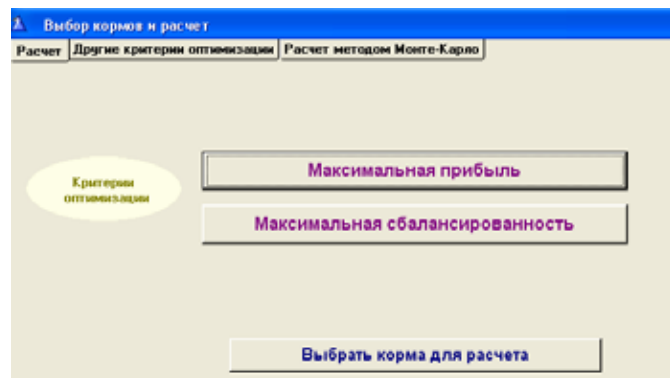


Рис. 1. Выбор метода и критерия оптимизации

На рисунке 2 представлен результат оптимизации рациона по критерию «Максимальная прибыль» для лактирующей коровы с потенциальным удоем 33 кг. Шелчком на закладке «Поиск семейства» вызывается диалоговое окно для задания в искомых рационах величины допустимого отклонения от оптимального значения целевой функции и для запуска процедуры генерации семейства рационов (рис. 3).

Лукьянов Б.В., профессор, д.э.н., РГАУ - Московская сельскохозяйственная академия имени К.А. Тимирязева, Москва
Лукьянов П.Б., к.т.н., Институт экономики и предпринимательства, Москва



Если генерация принудительно не прерывается, то она продолжается до получения шести новых рецептов рациона (рис. 4).

При оптимизации рационов по методу Монте-Карло одновременно фиксируются рационы, лучшие по нескольким целевым функциям. Окно с результатами расчёта выглядит так, как показано на рисунке 5. Семейство рационов, близких к оптимальному, генерируется отдельно по каждому из указываемых критериев оптимизации. На рисунке 6 представлена копия экрана с шестью лучшими по сбалансированности рецептами рациона, найденными в одном из сеансов поиска семейства рационов, близких к оптимальному.

Щёлкнув на кнопке «Баланс», Пользователь может оценить сбалансированность и потери по дисбалансу интересующего его варианта рациона (рис. 7).

Наименование	Е	квант, кг	Цена, руб	квант, кг	Стоимость, руб	МДЖ
Солома в опилках						
Солома коровья	г	2,740	0,000	1,960	0,000	2,00
Головной корм	г	0,280	0,000	3,260	0,000	0,09
Горько	г	0,570	0,000	344,000	0,000	0,07
Дурь ячменная	г	10,480	0,000	4,390	0,000	14,14
Дрожжи прессованные	г	0,016	0,000	6,720	0,000	0,05
Льняное семя	г					
Льняное семя	г	1,250	0,000	524,000	0,000	2,67
Молоко в оптимальном соотношении	г	1,180	0,000	460,000	0,000	0,29
Морская трава 1 класса	г	10,030	0,000	4,260	0,000	0,02
Отруби пшеничные	г	4,410	0,000	3,330	0,000	4,30
Пеллакс коровья	г	4,240	0,000	2,080	0,000	4,48
Пеллакс лошадиный	г					
Пеллакс коровья	г	2,080	0,000	1,260	0,000	2,62
Сено злаково-бобовое	г	27,430	0,000	11,080	0,000	24,36
Сено злаково-бобовое	г					
Сено злаково-бобовое	г	27,430	0,000	11,080	0,000	18,68
Сено подсолнечный	г					
Вит. подсолнечный	г	2,530	0,000	1,120	0,000	3,00

Рис. 2. Результат расчёта рациона методом «строгой оптимизации»

Искать решения в диапазоне % от оптимальной прибыли

Начать поиск семейства решений

Рис. 3. Задание величины допустимого отклонения от оптимума

Наименование	Оптимальный	N.1	N.2	N.3	N.4	N.5	N.6
Солома в опилках	564,000 г	1,270 кг	276,000 г	452,000 г	264,000 г	3,330 кг	1,330 кг
Солома коровья	1,260 кг	1,260 кг	1,260 кг	1,260 кг	1,260 кг	1,260 кг	1,260 кг
Головной корм	308,570 г	105,330 г	105,330 г	652,100 г	571,324 г	536,835 г	536,835 г
Горько	344,000 г	1,330 кг	1,330 кг	350,800 г	1,730 кг	1,880 кг	10,530 кг
Дурь ячменная	4,290 кг	3,750 кг	1,530 кг	3,624 кг	2,330 кг	2,716 кг	3,490 кг
Дрожжи прессованные	6,720 г	37,920 г	67,675 г	15,810 г	32,905 г	53,464 г	62,695 г
Льняное семя	1,180 г	1,180 г	440,250 г	525,011 г	234,649 г	804,695 г	3,273 г
Льняное семя	256,120 г	100,520 г	506,895 г	174,301 г	68,295 г	3,300 кг	3,300 кг
Льняное семя	624,000 г	1,780 кг	2,750 кг	2,486 кг	1,435 кг	2,170 кг	8,260 кг
Молоко в оптимальном соотношении	460,000 г	16,950 г	990,432 г	180,296 г	1,193 г	111,980 г	1,418 г
Морская трава 1 класса	4,260 г	4,620 г	4,651 г	5,330 г	3,700 г	4,380 г	5,630 г
Отруби пшеничные	3,330 г	1,080 г	3,622 г	4,201 г	3,522 г	3,081 г	3,762 г
Пеллакс коровья	2,080 кг	1,644 кг	1,280 кг	1079,800 г	1,402 кг	1,176 кг	8,094 кг
Пеллакс лошадиный	1,260 г	1,044 г	1,230 г	8,300 г	302,302 г	488,583 г	356,250 г
Сено злаково-бобовое	11,080 кг	4,216 кг	12,232 кг	11,929 кг	7,879 кг	16,737 кг	10,642 кг
Сено злаково-бобовое	11,080 кг	507,256 г	473,056 г	2,602 кг	1,466 кг	1,350 кг	329,958 г
Сено злаково-бобовое	11,080 кг	305,713 г	1,864 г	162,887 г	970,379 г	2,735 г	288,682 г
Сено подсолнечный	11,080 кг	11,516 г	6,172 г	5,750 г	12,347 г	4,982 г	4,182 г
Сено подсолнечный	11,080 кг	1,486 г	276,830 г	162,158 г	293,744 г	219,646 г	25,429 г
Вит. подсолнечный	1,120 г	1,120 г	647,430 г	777,102 г	1,465 г	7,727 кг	75,180 г

Рис. 4. Семейство рационов, близких к оптимальному по прибыли, полученное в одном из сеансов генерации

Выполнено расчета

Цена расчета: 02.06 сек

Лучшие параметры

Максимальная прибыль: 476.1 руб / кв.стоимость 76.29 руб
 Максимальная сбалансированность: 89.05 % / кв.стоимость 52.9 руб
 Максимальная рентабельность: 590.26 % / кв.стоимость 18.22 руб
 Максимальная норма по продуктивности: 65.62 руб / кв.стоимость 115.24 руб

Скриншоты результатов

- с максимальной прибылью
- с максимальной сбалансированностью
- с максимальной рентабельностью
- с максимальной продуктивностью

Рис. 5. Окно с результатами оптимизации рациона по методу Монте-Карло

Наименование	Оптимальный	N.1	N.2	N.3	N.4	N.5	N.6
Солома в опилках	153,436 г	11,604 г	237,617 г	96,807 г	344,193 г	681,426 г	543,474 г
Солома коровья	238,489 г	1,359 кг	2,630 кг	2,863 кг	2,391 кг	2,808 кг	1,332 кг
Головной корм	503,159 г	394,767 г	676,013 г	469,361 г	1,070 г	32,945 г	307,560 г
Горько	1,326 кг	672,807 г	920,642 г	1,342 кг	428,935 г	1,921 кг	1,261 кг
Дурь ячменная	3,305 кг	3,334 кг	1,235 кг	1,901 кг	2,210 кг	1,245 кг	402,083 г
Дрожжи прессованные	38,044 г	113,533 г	54,297 г	95,807 г	91,674 г	24,644 г	27,075 г
Льняное семя	138,610 г	508,101 г	263,192 г	546,801 г	343,463 г	590,979 г	255,380 г
Льняное семя	422,263 г	707,185 г	182,619 г	856,895 г	19,688 г	29,658 г	151,525 г
Льняное семя	324,758 г	1,317 кг	1,295 кг	327,119 г	1,367 кг	1,801 кг	509,407 г
Молоко в оптимальном соотношении	283,271 г	201,252 г	418,570 г	545,262 г	25,280 г	242,878 г	506,341 г
Морская трава 1 класса	4,444 г	3,896 г	3,226 г	3,622 г	4,381 г	4,917 г	5,230 г
Отруби пшеничные	3,001 кг	2,214 кг	2,240 кг	1,318 кг	1,154 кг	2,432 кг	3,201 кг
Пеллакс коровья	1,527 кг	1,326 кг	1,281 кг	1,495 кг	1,195 кг	1,570 кг	1,410 кг
Пеллакс лошадиный	1,646 кг	2,362 кг	2,170 кг	1,808 кг	3,052 кг	640,508 г	3,491 кг
Сено злаково-бобовое	18,805 кг	14,310 кг	17,730 кг	18,259 кг	17,365 кг	15,326 кг	28,080 кг
Сено злаково-бобовое	1,436 кг	1,729 кг	6,290 кг	1,305 кг	1,050 кг	2,807 кг	1,347 кг
Сено злаково-бобовое	526,267 г	1,305 кг	16,096 г	38,819 г	104,770 г	681,436 г	1,323 кг
Сено подсолнечный	2,124 кг	4,601 кг	8,799 кг	12,381 кг	10,702 кг	16,702 кг	4,284 кг
Сено подсолнечный	2,724 кг	1,602 кг	1,284 кг	2,749 кг	1,461 кг	192,461 г	827,146 г
Вит. подсолнечный	436,262 г	733,602 г	771,581 г	206,958 г	1,416 кг	1,305 кг	623,063 г

Рис. 6. Семейство рационов, близких к оптимальному по сбалансированности



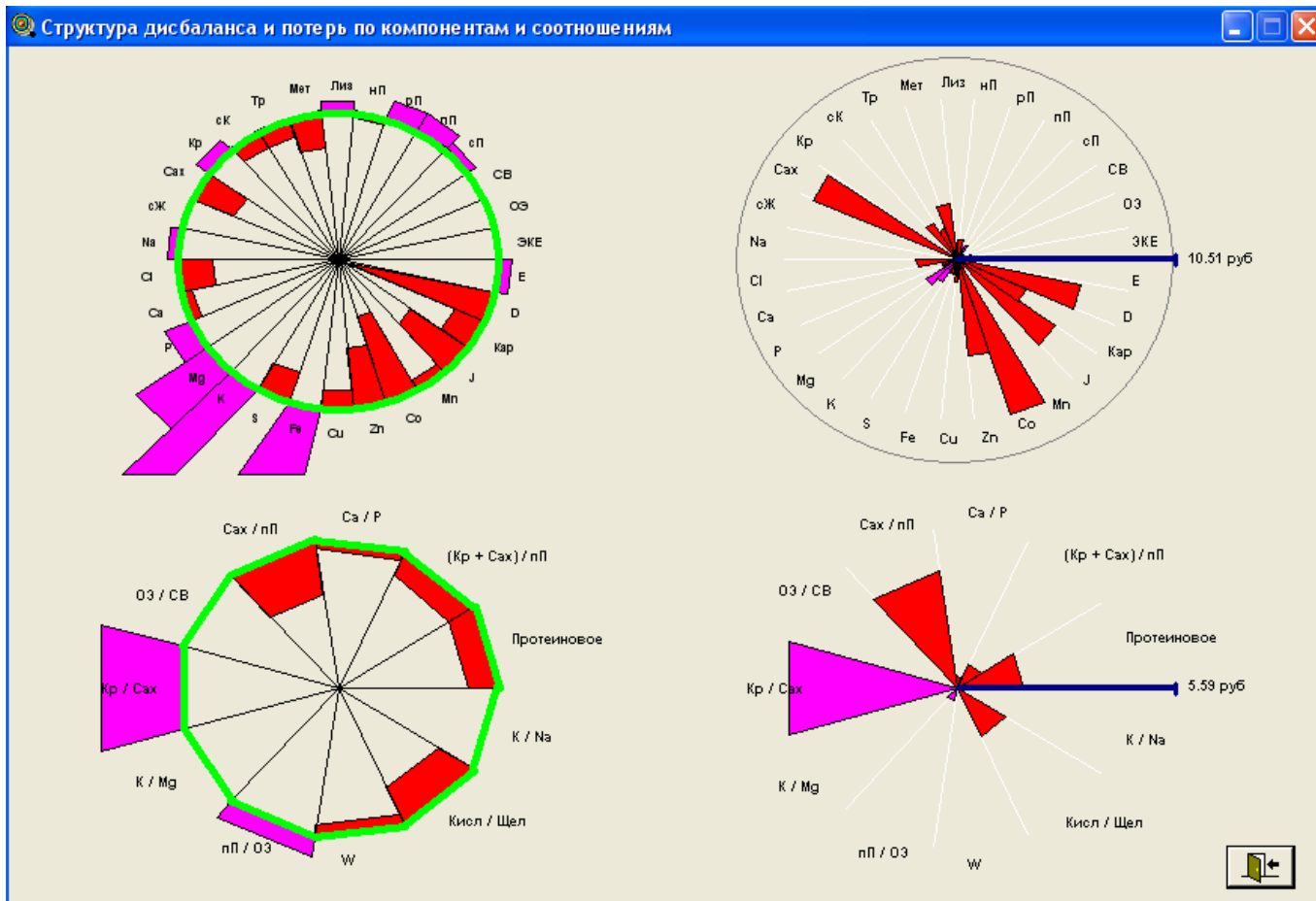


Рис. 7. Диаграммы сбалансированности и потерь для варианта №1 рациона

Через экранную кнопку «Эффект» можно перейти к оперативному анализу экономических показателей рациона (рис. 8-10).

Каждый из рецептов может быть сохранён для последующего более детального анализа (экранная кнопка «Сохранить») и формирования производственного задания на подготовку кормов.

Генерация новых рационов может повторяться многократно через закрытие текущего окна и щелчка на кнопке «Начать поиск семейства решений» (рис. 3).

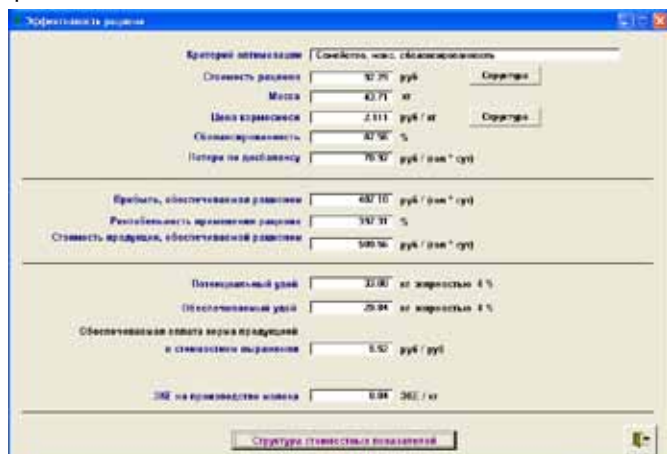


Рис. 8. Экономические показатели рациона для варианта №1

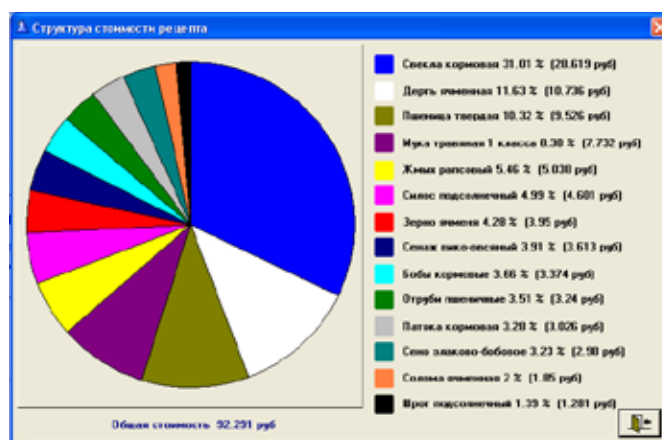


Рис. 9. Структура стоимости рациона для варианта №1

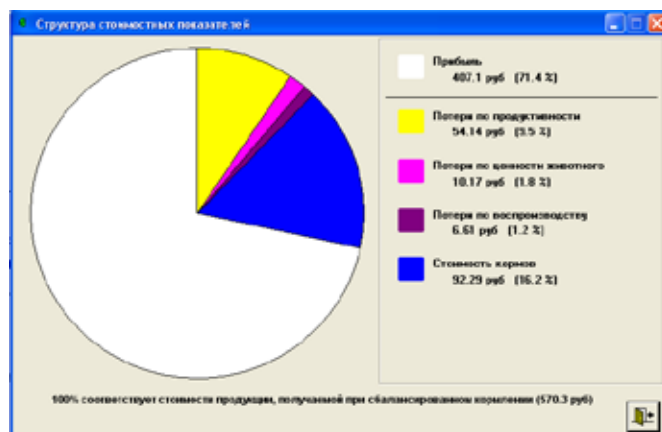


Рис. 10. Распределение потенциальной прибыли по издержкам и прибыли, обеспечиваемой рационом, для варианта №1

Дополнительную информацию см. на сайте www.korall-agro.ru