

Программа «РАЦИОН»

Рекомендации по эксплуатации.

1 Назначение программы. Требования к квалификации пользователя.

Предлагаемая программа предназначена для специалистов по кормлению сельскохозяйственных животных.

Программа позволяет рассчитать рационы, наиболее близкие к нормативам кормления.

Расчет может быть произведен сразу для нескольких видов животных, с учетом состояния и предназначения групп животных внутри видов. Программа учит данные о запасе кормов и рассчитывает также полный расход всех видов кормов с учетом поголовья групп животных и продолжительности кормления.

Программа также обеспечивает расчет характеристик смеси кормов, заданных самим пользователем.

С программой должен работать специалист, знающий основные принципы кормления с учетом физиологии животных, влияние условий содержания животных, способы подготовки кормов к скармливанию. Специалист, работающий с программой, должен знать качественные характеристики применяемых кормов, понимать влияние этих характеристик на результативность работы, знать последствия и способы компенсации несоответствия фактических значений характеристик рационов нормативным.

Программа не заменяет знания и практический опыт, она является приложением к ним, предназначенным для повышения результативности работы специалистов.

Использование программы грамотным и заинтересованным в результатах работы специалистом позволит добиться высокой эффективности кормления животных, снизит затраты на корма, обеспечит целесообразное распределение имеющихся кормов по рационам.

Программа не сложна в применении и не требует каких-то особенных "компьютерных" навыков, да и к компьютерам требования весьма скромны (нужен Windows, хотя бы 95, но и более новые не повредят).

2 Основные принципы работы программы и управления расчетом.

Качество корма определяется большим набором характеристик, указывающих энергетическую ценность 1кг корма, количество в нем сухого вещества, разного рода белков и протеинов, углеводов, клетчатки, макро- и микроэлементов, витаминов. Нормативные требования к рационам указывают требуемое значение этих характеристик в дневном рационе определенного вида животных с учетом их физиологического состояния и хозяйственного предназначения.

Программа рассчитывает, какие корма и в каком количестве должны входить в суточный рацион, чтобы его характеристики были по возможности близки к нормативам. А поскольку рассчитываются сразу несколько рационов, программа старается, чтобы каждый из них был как можно ближе к нормативам. Естественно, при этом учитывается наличие разных кормов и размер их запасов, имеющийся или выделяемый на определенный период кормления.

Программа пытается подобрать такой состав рационов, чтобы требования нормативов были выполнены. Если это невозможно, программа начинает допускать отклонения от нормативов по всем (учитываемым в балансе конкретного рациона) характеристикам на один и тот же процент, до тех пор, пока не найдется рацион, удовлетворяющий эти "расширенные" нормативы. То есть, программа считает все учитываемые в балансе характеристики равноценными, а отступления от

их минимальных или максимальных нормативных значений как в плюс, так и в минус – одинаково вредными. Так находится рацион, наилучшим образом соответствующий нормативу с точки зрения минимального (минимаксного) процентного отклонения. Если таких рационов может быть несколько, программа рассчитает самый дешевый. Если даже при отклонении от норматива на 50%, составить рацион не удастся, программа сообщит о неудаче в расчете и не будет дальше расширять отход от нормативов.

У такого подхода, конечно, есть и недостатки.

Вот пример. Допустим, все требования норматива выполнены, кроме требований по витамину А, которого не набрано и 60% нормы. Чтобы лучше выполнить требования по витамину А, надо включить в рацион большее количество кормов. Но при этом начинает расти сверх нормы вес сухого вещества и обменной энергии. Чтобы примирить такие противоречия, программа начинает расширять все нормы. В результате может получиться рацион, у которого, например, сухого вещества или перевариваемого протеина будет излишне много (пусть на 20%), а витамина А по-прежнему маловато (на 20% меньше нормы). Такой рацион, скорее всего, будет и излишне дорог. Чтобы уменьшить такие неприятности, следует балансировать рационы не по всем нормативным характеристикам, а по важнейшим. Подробнее об этом – далее.

Качество кормов может быть определено лабораторным путем с использованием соответствующих анализов. Если же это по каким-то причинам не возможно, значения характеристик берутся из справочников. Надо понимать, что в справочниках даны осредненные значения характеристик. Они не всегда совпадают с тем, что имеется в конкретном случае. Более того, в справочниках даны значения не всех характеристик, указанных в нормативах. Наконец, в справочниках имеются опечатки. Это надо учитывать и проверять справочные данные по применяемым кормам по другим источникам.

Если в требованиях нормативов упоминается какая-то характеристика, не имеющаяся в данных по кормам, не следует добиваться и ее соответствия нормативу. Это надо учитывать в практической работе с программой, делая соответствующие указания, т.е. не надо включать такие характеристики в состав балансируемых характеристик (программа это предусматривает). В противном случае программа, стараясь хоть как-то приблизиться к такому нормативу, может заведомо ухудшить показатели по другим, достоверно рассчитываемым характеристикам.

В частности, в данных по кормам низкую точность имеют значения обменной энергии и перевариваемого протеина для кроликов и нутрий. В справочнике даны только средние значения этих величин по траве и сену. В результате для всех видов трав и сена эти значения одинаковы, что, конечно, далеко от истины...

В требованиях нормативов заданы параметры по макро- и микроэлементам и витаминам. Эти требования подчас бывает трудно выполнить на базе имеющихся кормов, но можно выполнить с использованием разного рода добавок к кормам. Такие требования также не следует пытаться выполнить, чтобы не ухудшить значения других характеристик в погоне за невыполнимыми требованиями. Лучше просто подсчитать качество рациона по этим (важным, но трудно достижимым без специальных добавок) характеристикам и на этой базе рассчитать необходимый состав добавок к рационам. Мы не рекомендуем включать макро- и микроэлементы и витамины в состав балансируемых характеристик.

В нормативах, как правило, указано конкретное значение по каждой характеристике и не указаны допустимые отклонения. А ведь превышение обменной энергии на 10% как правило, ни к чему плохому не приведет, а вот недостаток тех же 10% - гораздо менее желателен. Мы настоятельно советуем Вам на основании Ваших знаний и опыта задавать нормативные требования в виде максимальных и минимальных допустимых значений балансируемых характеристик, а не так, как в справочниках – одно значение. Если значение норматива Вы все-таки хотите задать одним числом – тогда минимальные требования надо сделать такими же, как и максимальные. Последствия ясны – программа будет считать все балансируемые

характеристики равноценными, а отход от нормативов каждой балансируемой характеристики как в плюс, так и в минус на один и тот же процент одинаково нежелательным, хотя на самом деле так бывает очень редко. Разумное задание допустимых отклонений может намного повысить качество рационов.

Нормативы кормления не указывают допустимый вес рациона. Если Вы применяете корма с очень высокой влажностью (но дешевые), может оказаться, что вес или объем оптимального по цене и значениям характеристик рациона чрезмерно велик – он не будет целиком поедаться. Чтобы избежать этого, в программе предусмотрено ограничение по весу рациона. Если Вы не зададите такого ограничения – программа работать будет, но может случиться то, о чем сказано выше.

Часто рационы считают по очереди - один за другим. Если есть один или несколько видов кормов, запасы которых ограничены, то для расчета рациона надо ввести данные о наличии кормов. После расчета первого рациона, если нужен последующий, вновь придется вводить данные о запасах кормов с учетом того, что часть этих запасов будет истрачена на первый рацион.

Все это придется повторять при расчете каждого последующего рациона. Это не очень удобно, но хуже другое. Истратив излишне щедро какой-то вид кормов на первые рационы, можно дойти до того, что последующие вообще не получатся удовлетворительными. Придется заново пересчитывать все рационы, заботясь о распределении кормов. Это непросто. Другой вариант - дозакупка лимитирующих кормов, связанная с затратами оборотных средств (а ведь при оптимальном распределении кормов можно было бы обойтись без этого).

Эта программа МОЖЕТ СЧИТАТЬ РЕЦЕПТЫ СРАЗУ ВСЕХ НЕОБХОДИМЫХ РАЦИОНОВ, АВТОМАТИЧЕСКИ РАСПРЕДЕЛЯЯ ДЕФИЦИТ НАИЛУЧШИМ ОБРАЗОМ.

Конечно, программа может считать рационы и по отдельности - как обычно. Если дефицитного корма нет, то и разницы не будет. Но такая ситуация означает, что Ваши запасы кормов очень велики. Возможно, размер и структуру запасов можно улучшить. Это сократит потребность в оборотных средствах, которые можно направить на другие производственные нужды, снизит возможные затраты на кредитование.

Программа поможет Вам оптимизировать закупки и запасы кормов. Эта программа поймет и выполнит Ваше желание сберечь или сработать какие-то виды кормов. Она поможет составить самый дешевый план дозакупок кормов (к имеющемуся) для обеспечения кормления всего поголовья животных Вашего хозяйства.

Попробуйте поучиться использовать программу. Ее использование долгое время остается бесплатным. А если понравится – покупайте – ведь недорого и полезно!

3 Установка программы.

Устанавливать программу надо на компьютер, работающий под управлением локальной Windows (95, 98, 2000, ME, XP, VISTA, 7), или на файл-сервер, для запуска на рабочей станции, работающей под локальным Windows. Разрешение экрана должно быть 1024*768 или выше. Размер значков – нормальный (Экран – Настройка – Эффекты – Размер значков – снять пометку). Программа вместе с данными, скорее всего, потребует не более 5М на винчестере, а для начала хватит и 4М. ОЗУ хватит и 32М, но чем больше, тем лучше.

Создайте новую директорию (папку) с каким-нибудь именем, например, в корневом каталоге диска C: с именем KORM. Скопируйте туда файл **SETUPRC.EXE**, взятый с дистрибутивного носителя или из Интернета. Запустите его на выполнение. В результате в папке появятся файлы

РАЦИОН.EXE , ARJ.EXE , файл с документацией Readme.doc, несколько служебных файлов и папка (директория) ITOG3 с набором необходимых файлов. На этом установка завершена. Щелкните дважды по **РАЦИОН.EXE** (с колосками) и программа заработает. Хотите – перетащите колоски на рабочий стол. Надо подвести к ним мышку, нажать и держать нажатой клавишу **Alt**, затем нажать левую кнопку мышки и, не отпуская ее (и клавишу **Alt**), протащить мышку на рабочий стол.

Чтобы снять программу достаточно удалить папку, в которой она установлена, и ярлык на рабочем столе.

Впервые установленная программа будет работать в пробном режиме, который обеспечивает 10 запусков программы и только в течение одного месяца после ее первого запуска. Если на компьютере ранее работала эта программа (или ее предыдущая версия), то вновь установленная будет работать в том же режиме, что и предшествующая ей.

4 Введение для пользователей - некоторые определения.

Расчет рационов - это получение списка кормов с указанием веса каждого корма, составляющих дневной рацион кормления одного животного, с расчетом стоимости рациона и его характеристик питательности на основании нормативов качества, предельных норм ввода кормов в рацион, данных о запасе кормов, их качественных характеристиках и ценах.

Расчет характеристик смеси - это получение фактических характеристик питательности и цены рациона по заданным оператором весам кормов, составляющих дневной рацион, на основе характеристик кормов и их цены.

Расчет рационов и расчет характеристик смеси - это две разные задачи программы “Рацион”.

В данном материале часто упоминаются термины: клавиша, кнопка, индикатор, щелчок, поле, курсор, ввод данных, выбор (ответа, задачи, функции).

Клавиша - это то, что на клавиатуре компьютера.

Кнопка - это элемент экрана - выделенный квадратик с надписью, действительно похожий на кнопку какого-то пульта управления. Нажать на кнопку - значит подвести к ней мышку и сделать щелчок. Обычно при нажатии кнопки происходит какое-то действие, например, переход к следующему этапу задачи или ее завершение. Выбрать кнопку - значит нажать на нее.

Индикатор - это элемент экрана - кружок, или с точкой внутри, или без нее. Рядом с индикатором есть надпись, поясняющая его назначение. Обычно индикаторы используются, когда есть выбор вариантов. У индикатора выбранного варианта внутри есть точка. Чтобы изменить выбор, надо подвести мышку к нужному индикатору и сделать щелчок. При этом у индикаторов других возможных выборов точки внутри исчезнут.

Щелчок - это однократное нажатие левой кнопки мышки (а для левшей - при правильной настройке WINDOWS - правой). Обычно его проводят после установки мышки в нужное поле, на нужную кнопку, на индикатор.

Поле называется участок экрана, свободный от информации или занятый текстом или числом, в поле нужно или можно ввести какие-то тексты или числа. Чтобы указать, в какое поле мы хотим вводить данные или о каком поле (строке полей) идет речь, надо щелкнуть по нему.

Курсором называют обычно вертикальную мигающую палочку, указывающую место, в которое пойдет ввод данных или о каких данных идет речь (о каком корме, рационе и т.п.).

Курсор можно перемещать, используя клавиши управления курсором (со стрелками) или мышку, установив ее в нужное место и сделав щелчок.

Ввод данных в числовое поле осуществляется нажатием клавиш с цифрами и точкой (десятичной), а в текстовое - клавиш с буквами, цифрами и знаками препинания. Заканчивается ввод или переводом курсора мышкой на другое поле, или нажатием клавиши **Enter**, или нажатием экранной кнопки щелчком мышки или выбором индикатора. Если во вводимых Вами данных (ввод еще не кончен) есть ошибка, сотрите ее клавишей “стрелка влево” во втором сверху ряду клавиатуры или клавишей **Delete** и возобновите ввод. Если ввод уже окончен - верните курсор на поле и введите данные заново.

НЕ БОЙТЕСЬ КОМПЬЮТЕРА. На что бы Вы ни нажали, ОН НЕ СЛОМАЕТСЯ. А вот отрывать лапу и ронять его на пол или в речку - не стоит.

Специальных компьютерных знаний от Вас не потребуется.

Если Вы все это поняли и умеете внимательно и с пониманием смотреть на экран, то уже можно работать с программой (если она уже установлена), и не читать дальше этот материал. Но лучше дочитать, уже не много осталось...

ВНИМАНИЕ!!! Эта программа защищена. Она является интеллектуальной собственностью ее автора и владельцев соответствующих прав. Без их согласия ее **НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НА ДРУГИХ КОМПЬЮТЕРАХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ РЕЖИМЕ**, зато в пробном - сколько угодно. Попытки взлома защиты были бы противоправны. Они могут привести к неприятностям и в работе компьютера.

ВНИМАНИЕ!!! Автор и поставщик не несут ответственности за ошибки в рационах, возникшие из-за ошибочных исходных данных или из-за сбоев в работе компьютера, или по любым иным причинам.

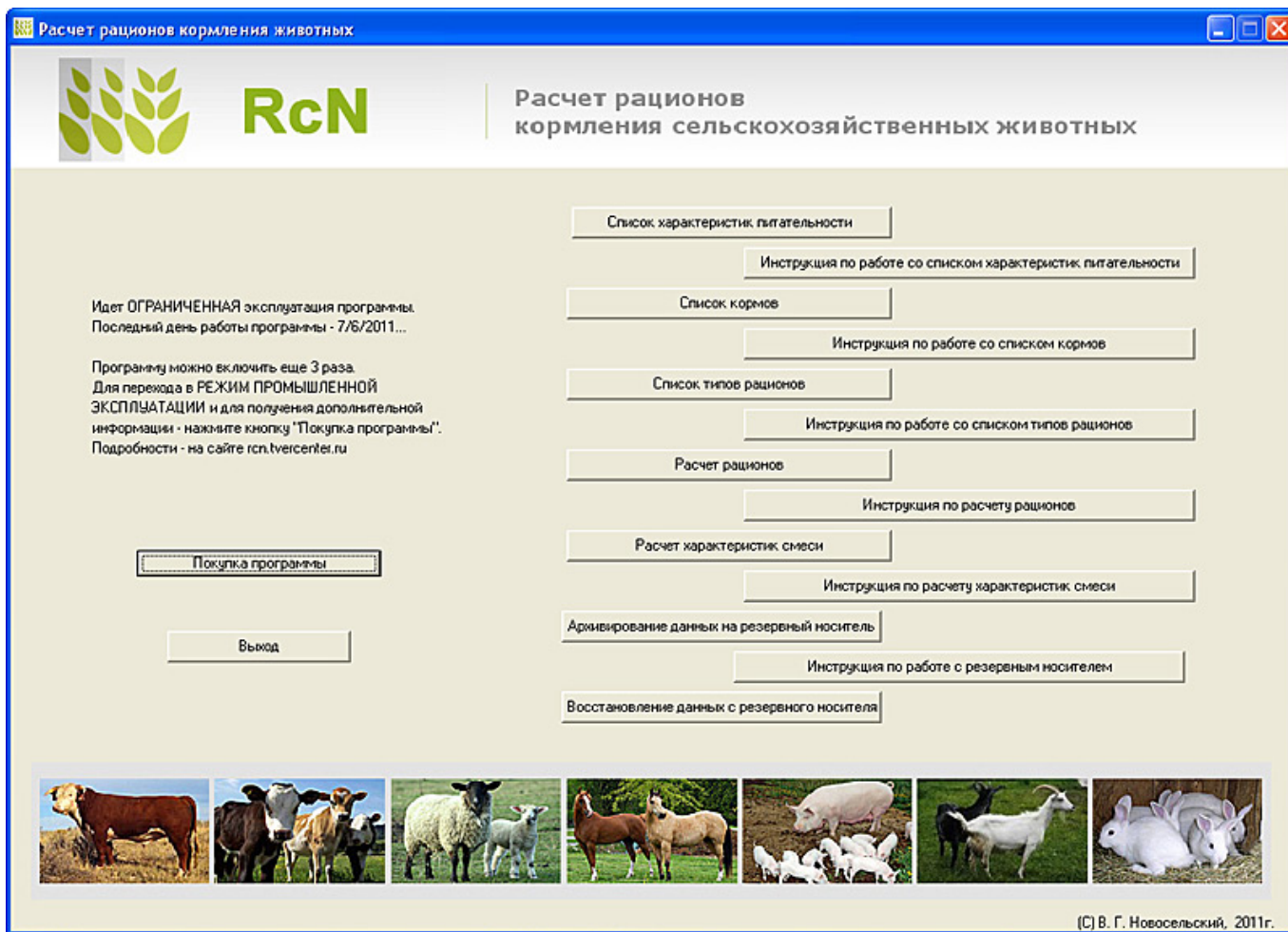
Будьте внимательны! Советуем изучать и, при необходимости, повторно просчитывать рационы для исключения ошибок, вызванных сбоями и ошибками (невнимательностью к исходным данным) пользователей!

Если у Вас возникли проблемы в связи с работой нашей программы - прочтите эти рекомендации, а если они не помогут - пишите, звоните или телеграфируйте нам. С нами просто связаться для любых консультаций, лучше - электронной почтой, но можно и по телефонам.

5 Запуск программы, типовые этапы и завершение работы.

Щелкните дважды по иконке программы на рабочем столе. Спустя несколько секунд Вы увидите первую экранную форму программы “Рацион” - основное меню.

Вы можете поработать с программой, щелкнув по нужной кнопке: “Список характеристик питательности”, “Инструкция по работе со списком характеристик питательности”, “Список кормов”, “Инструкция по работе со списком кормов”, “Расчет рационов”, “Инструкция по расчету рационов”, “Расчет характеристик смеси”, “Инструкция по расчету характеристик смеси”, “Архивирование данных на резервный носитель”, “Инструкция по работе с резервным носителем”, “Восстановление данных с резервного носителя”.



Типовые этапы (последовательность) работы:

1. Проверить, если надо – откорректировать, список характеристик рационов. Выбрать балансируемые характеристики, пометить их.
2. Отобрать к расчету нужные корма. Проверить, если надо - уточнить их характеристики.
3. Отобрать к расчету нужные типы рационов. Проверить требования к их характеристикам и нормы ввода кормов в рационы (если они нужны), если надо – уточнить.
4. Провести расчет рационов, предварительно указав цены и наличие кормов, поголовье и количество дней кормления для каждого типа рассчитываемых рационов.
5. Проанализировать результаты расчета. При необходимости, откорректировать рационы. Отпечатать нужные рационы.

Для завершения работы с программой, щелкните по кнопке “**Выход**” или по крестику в правом верхнем углу экранной формы.

В процессе пробной эксплуатации можно щелкнуть по кнопке “**Покупка программы**”. Попробуйте - мы не залезем в Ваш кошелек.

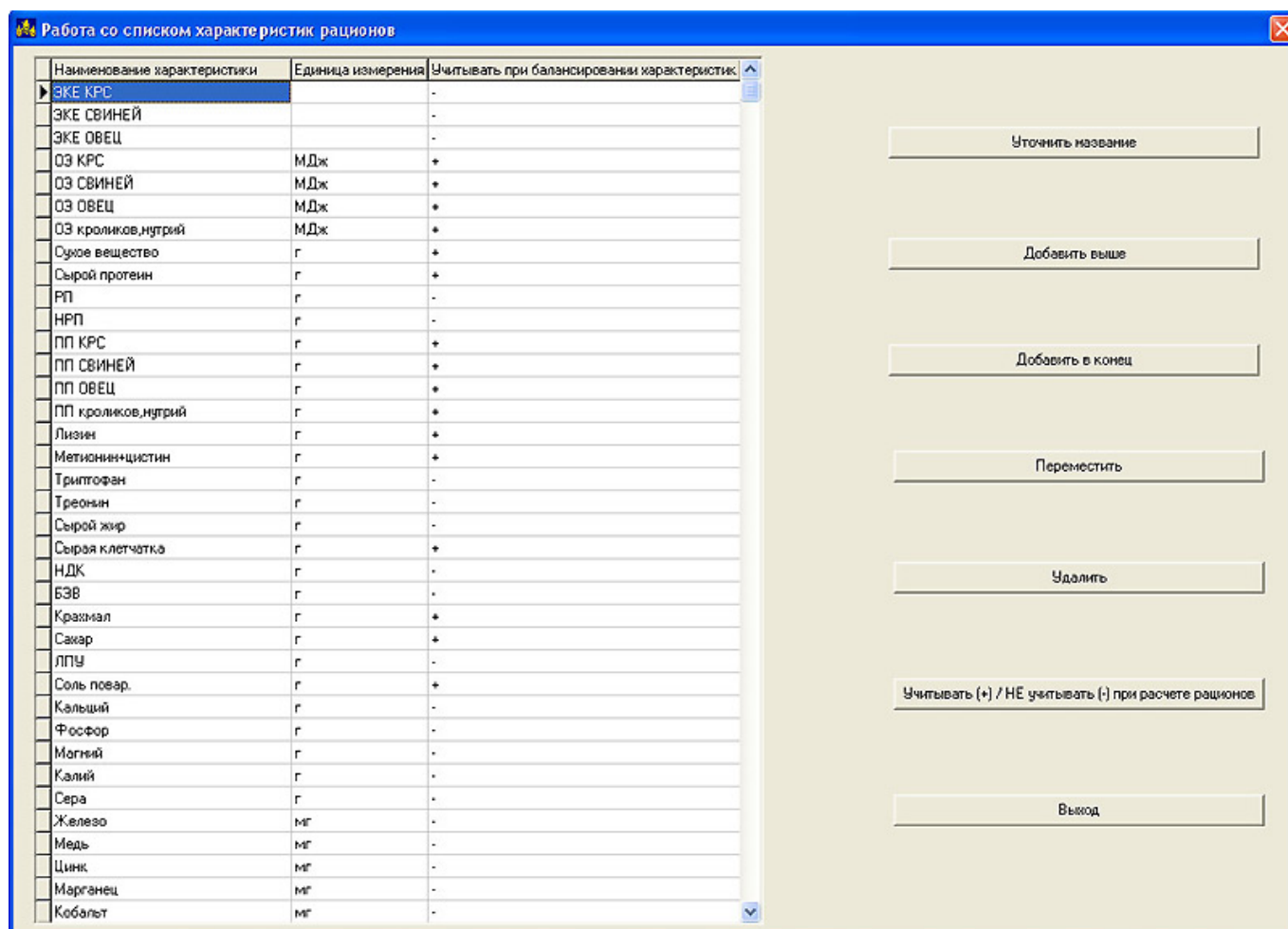
6 Характеристики питательности.

Что такое характеристики питательности (в том числе - витамины, микро- и макро-элементы) и как они определяются, Вы знаете.

Программа может учитывать 64 разные характеристики питательности. Их список, названия и единицы измерения Вы можете регулировать сами.

Последовательность характеристик питательности в списке указывает, в какой последовательности нужная их часть будет отпечатана в рецепте рациона.

На экранной форме **“Работа со списком характеристик рационов”** помещены список наименований характеристик с единицами измерения и кнопки **“Уточнить название”**, **“Добавить выше”**, **“Добавить в конец”**, **“Переместить”**, **“Удалить”**, **“Выход”**.



Первая характеристика в списке выделена цветом. Клавишами “стрелка вниз”, “стрелка вверх”, “Page Up”, “Page Down” (PgUp, PgDn) или используя мышку, Вы можете перемещаться по списку и перемещать выделение цветом. Мышкой можно просто щелкнуть по нужной характеристике или щелкнуть по полосе прокрутки у правой границы списка (поучитесь работать с мышкой - попробуйте щелкать по стрелкам вверх и вниз полосы, по самой полосе сверху и снизу движка (квадратик на полосе), попробуйте установить мышку на движок, нажать левую кнопку мышки и, не отпуская ее, потянуть движок вниз или вверх и т.п.).

Выделенную цветом характеристику можно изменить, для этого щелкните по кнопке “Уточнить название”, затем вводите нужные изменения названия. Чтобы изменить единицу измерения, щелкните по ней мышкой и вводите новое значение. Режим корректировки отменяется при переходе на другую характеристику или при щелчке по другой кнопке.

Выделенную цветом характеристику можно поставить на другое место в списке, для этого щелкните по кнопке “Переместить”. На форме появится кнопка “Поставить сюда”, а остальные кнопки пропадут. Теперь надо указать место, куда Вы желаете поставить ранее выбранную характеристику. Переместитесь на нужное место, выделив соответствующую характеристику (щелкните по ней мышкой), а затем щелкните кнопку “Поставить сюда”. Характеристика переместится и вновь появятся все кнопки. Если Вы получили не совсем то, что хотели, попробуйте еще раз. Тонкость в том, что если Вы перемещаете характеристику сверху вниз, то она окажется ниже той, на которую Вы указали, а если перемещаете вверх, то она окажется выше указанной.

Выделенную цветом характеристику можно удалить из списка. Для этого надо нажать кнопку “Удалить”, а затем - подтвердить или изменить свое решение, щелкнув по нужной кнопке во вновь появившейся на экране панели “Внимание!”.

Наконец, можно добавить новую характеристику выше выделенной, щелкнув по кнопке “Добавить выше”, или в конец списка, щелкнув по кнопке “Добавить в конец”. Если Вы уже задействовали 64 характеристики, кнопки добавления не отображаются. Они вновь появятся после удаления одной из характеристик.

Завершив работу с характеристиками, щелкните по кнопке “Выход” или по крестику в правом верхнем углу формы.

Мы занесли в список 49 характеристик, возможно, среди них есть лишние. Добрый совет - не держите не нужные Вам характеристики - удалите их, понадобится, введете вновь.

ОЧЕНЬ ВАЖНО!!! Обратите внимание вновь на второй раздел этого материала! Здесь – отчасти повтор.

Требования нормативов по характеристикам обширны и разнообразны. К тому же зачастую жестко заданы. Практически составить рацион точно соответствующий нормативам невозможно. Какие-то отступления неизбежны, но в ряде случаев они поправимы. Например, недостаток витаминов и микроэлементов может быть компенсирован добавками. Если программа этого не знает, она будет расширять требования по всем характеристикам на одинаковый процент, чтобы получить приемлемый результат с минимальным (минимаксным) процентным отклонением по всем характеристикам. В итоге из-за недостатка или избытка микроэлемента могут быть получены рационы с очень плохими важнейшими характеристиками. Это плохо. Лучше рассчитать рационы, опираясь на важнейшие характеристики, причем указав их максимальное и минимальное допустимое отклонение. А уже после расчета посмотреть, что плохо получилось и исправить это добавками.

В соответствии с этим рассуждением в нашей программе предусмотрено, что балансирование ведется не по всем характеристикам, а только по тем, которые пользователь считает важнейшими. А значения не важнейших характеристик просто подсчитывается (программа не старается их улучшить за счет снижения требований к важнейшим характеристикам).

Это надо САМОСТОЯТЕЛЬНО отразить в исходных данных. Надо в списке характеристик указать те, баланс которых необходим. Для этого предусмотрена специальная кнопка (“Учитывать(+)/НЕ учитывать(-) в расчете рационов”) в “Работе со списком характеристик рационов”, и специальная графа в таблице, которая указывает, какие характеристики Вы задали для учета при балансе состава рационов.

Надо указать разумные допустимые отклонения (минимум и максимум) значений балансируемых характеристик при работе со списком типов рационов.

Разумное применение этих рекомендаций позволит значительно улучшить качество составляемых рационов, а их недостатки могут быть устранены применением необходимых

белково-витаминно-минеральных добавок. А может быть, что отступление от нормативов в сторону снижения или повышения какой-то характеристики и вовсе полезно...

Часть характеристик мы сами отметили в качестве балансируемых, тех, которые надо учитывать в расчете рационов. Вы, конечно, можете изменить участие характеристик в балансе.

7 Список кормов

Вы, конечно, знаете, с какими кормами, добавками и комбикормами Вы работаете и каковы их характеристики.

Последовательность кормов в списке указывает, в какой последовательности нужна их часть будет отпечатана в рецепте рациона. На экранной форме "Работа со списком кормов" размещены список кормов и характеристики питательности первого корма в списке (он выделен черной стрелкой слева), а еще - кнопки "Отобразить к расчету", "Отменить весь отбор", "Выделить", "Отменить выделение", "Уточнить", "Добавить выше", "Добавить в конец", "Переместить", "Удалить", "Выход".

Группа кормов	Наименование	В 1 кг корма содержится	
Силос	Из картофеля сырого	ЭКЕ КРС	0.29
Силос	Клеверный	ЭКЕ СВИНЕЙ	0.29
Силос	Кукурузный	ЭКЕ ОВЕЦ	0.29
Силос	Подсолнечный	ОЗ КРС	2.9
Силос	Силос разнотравный	ОЗ СВИНЕЙ	2.9
Силос	Козлятника восточного	ОЗ ОВЕЦ	2.9
Корнеклубнеплоды	Брюква	ОЗ кроликов,нутрий	
Корнеклубнеплоды	Картофель вареный	Сухое вещество	200
Корнеклубнеплоды	Картофель сырой	Сырой протеин	11
Корнеклубнеплоды	Морковь	РП	9.4
Корнеклубнеплоды	Свекла кормовая	НРП	1.7
Корнеклубнеплоды	Свекла полусахарная	ПП КРС	8
Корнеклубнеплоды	Свекла сахарная	ПП СВИНЕЙ	9
Корнеклубнеплоды	Топинамбур	ПП ОВЕЦ	8
Корнеклубнеплоды	Турнепс	ПП кроликов,нутрий	
Корнеклубнеплоды	Кузник	Лизин	0.8
Корнеклубнеплоды	Тыква желтая	Метионин,цистин	0.6
Корнеклубнеплоды	Капуста кормовая	Триптофан	0.3
Корнеплоды сушеные	Картофель	Треонин	0
Корнеплоды сушеные	Тапиока	Сырой жир	1
Корнеплоды сушеные	Свекла кормовая	Сырая клетчатка	6
Корнеплоды сушеные	Морковь	НДК	11
Зерно	Кукуруза желтая	БЗВ	11
Зерно	Кукуруза белая	Крахмал	0
Зерно	Ячмень	Сахар	0
Зерно	Рис без пленки	ЛПУ	0
Зерно	Рапс яровой	Соль повар.	0
Зерно	Сорго	Кальций	0.2
Зерно	Пшеница мягкая	Фосфор	0.5
Зерно	Пшеница твердая	Магний	0.2
Зерно	Кукуруза с початками	Калий	4.2
Зерно	Тритикале	Сера	0.2
Зерно	Рожь		

Железо	21
Медь	0.8
Цинк	1.3
Марганец	1.5
Кобальт	0
Йод	0.1
Каротин	1.6
Витамин А	0
Витамин Д	24
Витамин Е	0.8
Витамин В1	1.3
Витамин В2	0.4
Витамин В3	5
Витамин В4	20
Витамин В5	13
Витамин В12	0

Пять последних кнопок делают то же, что и такие же кнопки при работе с характеристиками питательности (их назначение очевидно). Отметим только, что программа может хранить не более 350 наименований кормов.

Для помощи Вам в начале работы, мы подготовили данные по 315 видам кормов. Данные взяты, в основном, из справочного пособия "Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных", изданного в Москве в 2003г. под эгидой Министерства сельского хозяйства РФ, Российской академии сельскохозяйственных наук и Всероссийского государственного научно-исследовательского института животноводства. Редакторы

справочного пособия - А.П. Калашников, В.И. Фисин, В.В. Щеглов, Н.И. Клейменов. Это пособие (или подобные) мы настоятельно советуем использовать наряду с нашей программой.

Профессиональные знания программа не заменяет, она их требует!

Мы старались, чтобы в характеристиках кормов не было ошибок, но они, наверно, есть. **Ошибки есть и в указанном справочном пособии. Будьте внимательны!**

Комбикормов и белково-витаминно-минеральных добавок в списке нет. Их названия и характеристики придется вводить самостоятельно в соответствии с сертификатом изготовителя. Ничего не поделаешь - их составы и качество могут быть очень разными при одном и том же назначении.... Для уточнения некоторых характеристик комбикормов (например, обменной энергии, перевариваемого протеина и т.п.) можно использовать меню (задачу) "Расчет характеристик смеси" нашей программы, опираясь на паспортный состав комбикорма.

!!! Внимание!!! Мы не несем ответственность за правильность характеристик. ПРОВЕРЯЙТЕ! Всегда все проверяйте – Ваша работа ОЧЕНЬ ответственная.

Заметим, что эти справочные характеристики - обобщенные и их можно использовать при оценочных расчетах. В окончательных расчетах лучше использовать данные лабораторных анализов или данные из сертификатов поставщиков.

Поскольку наименований кормов много, найти нужное не так просто, как найти нужную характеристику питательности. Чтобы быстро найти нужное наименование, нажмите кнопку "Выделить". Появится панель с предложением ввести ключ. Сразу начните ввод ключа – совокупности символов, имеющейся в названии корма.

Допустим, Вам надо найти пшеницу. Можно ввести символы " пше" и нажать Enter (ввод) или кнопку "Выполнить" на панели. После этого в списке будут отображаться только те названия кормов, в которые входит набранный ключ, например: пшеница продовольственная; пшеница фуражная; отруби пшеничные; мучка пшеничная и т.п.

Отображенные в таком режиме названия можно переставлять на другое место, включать в отбор, уточнять и т.п.

Чтобы вновь увидеть весь список кормов, нажмите кнопку "Отменить выделение".

Вы видите, что некоторые наименования кормов выделены красным цветом. Это те корма, которые имеются в Вашем распоряжении и могут быть использованы при расчете рационов. Если какого-то корма нет, щелкните по нему мышкой, чтобы слева появилась стрелка, и нажмите кнопку "Отобразить к расчету". Красное выделение исчезнет. Чтобы указать, что корм (отображаемый черным цветом) есть в наличии, надо сделать все то же самое. В результате он будет красным – т.е. отберется к расчету. Мы при подготовке программы отобрали случайные наименования кормов. Чтобы быстро очистить отбор, не разбираясь с каждым кормом отдельно, нажмите кнопку "Отменить весь отбор". Все корма станут черным. Всего можно отобразить 50 наименований кормов. Вряд ли Вы используете большее количество на практике. Название корма и его характеристики можно изменить, нажав кнопку "Уточнить". После этого можно щелкнуть по изменяемому полю – названию корма, группе кормов или по значению характеристики – и изменить их. Режим уточнения отменится при переходе к другому корму или при нажатии другой кнопки. При нажатии кнопок добавления название нового корма и его группу, а также его характеристики можно записывать сразу, не нажимая кнопку "Уточнить".

Последние советы: удалите не применяемые у Вас корма, понадобится – тогда и введете; не заводите корма с названием точно совпадающим с уже имеющимся (например, для разных сортов пшеницы можно в названии указывать еще и ее сорт или номер бункера хранения).

8 Список типов рационов.

Вы, конечно, знаете, какие рационы Вам нужны и каковы требования к их характеристикам, какие корма могут входить в состав рационов и с какими ограничениями. Знаете Вы и условия содержания животных.

При работе со списком типов рационов, Вы увидите экранную форму “Работа со списком типов рационов”, а на ней - список типов рационов с указанием назначения и требования к характеристикам питательности (нормативы) первого рациона списке (он выделен черной стрелкой слева).

На форме также имеются кнопки: “Отобразить к расчету”, “Отменить весь отбор”, “Выделить”, “Отменить выделение”, “Уточнить”, “Добавить выше”, “Добавить в конец”, “Переместить”, “Удалить”, “Выход”, “Нормы ввода кормов”. Все кнопки, кроме последней, используются и при работе со списком кормов. Зачем они нужны, Вы знаете, и мы не будем повторяться. Отметим, что при выделении отбираются те типы рационов, у которых ключ выделения входит в тип или группу или в уточнения.

Тип скота	Группа животных	Уточнение 1	Уточнение 2	Вес кг
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 400 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 24 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 400 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 26 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 400 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 28 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 8 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 10 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 12 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 14 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 16 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 18 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 20 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 22 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 24 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 26 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 28 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 30 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 32 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 36 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 600 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 12 кг.	

	Мин.	Макс.		Мин.	Макс.		Мин.	Макс.		Мин.	Макс.
ЭКЕ КРС	13,5	13,5	Метионин+цистин	36	36	Железо	890	890			
ЭКЕ СВИНЕЙ	0	0	Триптофан	40	40	Медь	100	100			
ЭКЕ ОВЕЦ	0	0	Треонин	0	0	Цинк	665	665			
ОЗ КРС	135	135	Сырой жир	355	355	Марганец	665	665			
ОЗ СВИНЕЙ	0	0	Сырая клетчатка	4290	4290	Кобальт	7,8	7,8			
ОЗ ОВЕЦ	0	0	НДК	0	0	Йод	8,9	8,9			
ОЗ кроликов,нутрий			БЭВ	0	0	Каротин	500	500			
Сухое вещество	15900	15900	Крахмал	1450	1450	Витамин А	0	0			
Сырой протеин	1738	1738	Сахар	950	950	Витамин Д	11100	11100			
РП	1208	1208	ЛПУ			Витамин Е	445	445			
НРП	530	530	Соль повар.	78	78	Витамин В1	0	0			
ПП КРС	1130	1130	Кальций	78	78	Витамин В2	0	0			
ПП СВИНЕЙ	0	0	Фосфор	54	54	Витамин В3	0	0			
ПП ОВЕЦ	0	0	Магний	25	25	Витамин В4	0	0			
ПП кроликов,нутрий			Калий	90	90	Витамин В5	0	0			
Лизин	112	112	Сера	30	30	Витамин В12	0	0			

В списке типов рационов красным цветом отмечаются типы рационов, составы (рецепты) которых надо рассчитать. Естественно, это могут быть каждый раз разные типы рационов. К расчету может быть отобрано до 40 типов рационов одновременно.

Программа может хранить не более 2000 типов рационов. Мы для начала завели список из 829 типов рационов и указали требования к ним – в помощь Вам в начале работы. Данные взяты, в основном, из справочного пособия “Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных

животных”, изданного в Москве в 2003г. под эгидой Министерства сельского хозяйства РФ, Российской академии сельскохозяйственных наук и Всероссийского государственного научно-исследовательского института животноводства. Редакторы справочного пособия - А.П. Калашников, В.И. Фисин, В.В. Щеглов, Н.И. Клейменов. Это пособие (или подобные) мы настоятельно советуем использовать наряду с нашей программой.

Профессиональные знания программа не заменяет, она их требует! В частности, надо понимать для каких условий содержания составлены нормативы и как их изменить, если в Ваших конкретных обстоятельствах условия содержания (температура воздуха и воды и т.п.) иные... Или Ваши животные имеют видовые особенности...

Мы старались, чтобы в нормативах характеристик рационов не было ошибок, но они, наверно, есть. Ошибки есть и в указанном справочном пособии. Будьте внимательны!

!!! Внимание!!! Мы не несем ответственность за правильность требований к качеству рационов и нормам ввода кормов. ПРОВЕРЯЙТЕ! Всегда все проверяйте – Ваша работа ОЧЕНЬ ответственная.

Необходимо отметить, что нормы ввода в рацион отдельных видов кормов зависят от их характеристик и от применяемых ферментов и пищевых добавок и от назначения продукции. Мы не подготовили нормы ввода! Мы не знаем, какие добавки и какие по составу корма Вы применяете или будете применять в будущем... Вам надо при необходимости вводить нормы ввода кормов в рацион самостоятельно...

Теперь поговорим о новой кнопке – “Нормы ввода кормов”. Нажав на нее, Вы увидите, что список характеристик перекрыт панелью с кнопками “Выделить” и “Отменить выделение” и списком кормов с указанием норм ввода этих кормов в текущий рацион (у которого справа черная стрелка и для которого только что отображались требования по питательности). Кроме того, пропали некоторые кнопки, а на месте кнопки “Нормы ввода” стоит кнопка “Характеристики”. Список кормов можно ‘прокручивать’, выбирая нужный корм. Нажав “Уточнить”, можно поменять нормы ввода кормов в текущий рацион (как всегда, щелкнув по нужному полю).

Заметим, что если максимальной нормы ввода нет (нет ограничений сверху), то ее можно и не указывать (оставить 0), если минимальная норма ввода не равна 0, но лучше указать – Вам же наглядней будет.

Новые кнопки на панели введены, чтобы легче было найти нужный корм. То есть, кнопками “Выделить” и “Отменить выделение”, расположенными под списком рационов, упрощаем поиск нужного рациона, а так же названными кнопками, но расположенными под списком кормов (на панели), упрощаем поиск корма. Наконец, если нажать “Характеристики”, вновь увидим исходный экран с требованиями по характеристикам.

Но лучше указывать нормы ввода не в списке типов рационов, а в задаче “Расчет рационов” -> “Уточнение по рационам” -> “Нормы ввода кормов”. Там в списках будут только отобранные рационы и только отобранные к расчету корма, что упростит работу. А результат будет такой же.

Работа со списком типов рационов

Нормы ввода кормов в рацион Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг. Жирность молока 3,8-4,0%, удой 14 кг.

Группа кормов	Наименование корма	Мин. кг	Макс. кг
Мякина	Мякина гречишная	0	0
Мякина	Мякина овсяная	0	0
Мякина	Мякина пшеничная	0	0
Мякина	Мякина ржаная озимая	0	0
Сенаж	Люцерновый	0	0
Сенаж	Клеверный	0	0
Сенаж	Культурных пастбищ	0	0
Сенаж	Многолетник трав	0	0
Сенаж	Разнотравный	0	0
Сенаж	Вико-овсяный	2	12
Сенаж	Тимофеечно-клеверный	0	0
Сенаж	Многолетник злаковых	0	0
Сенаж	Злаково-бобовый	0	0
Силос	Горохо-вико-овсяный	0	0
Силос	Горохо-овсяный	0	0
Силос	Вико-овсяный	2	20
Силос	Из картофеля сырого	0	0
Силос	Клеверный	0	0
Силос	Кукурузный	0	0
Силос	Подсолнечный	0	0
Силос	Силос разнотравный	0	0
Силос	Козлятника восточного	0	0
Корнеклубнеплоды	Брюква	0	0
Корнеклубнеплоды	Картофель вареный	0	0
Корнеклубнеплоды	Картофель сырой	0	0
Корнеклубнеплоды	Морковь	0	0
Корнеклубнеплоды	Свекла кормовая	0	0
Корнеклубнеплоды	Свекла полусахарная	0	0
Корнеклубнеплоды	Свекла сахарная	0	0
Корнеклубнеплоды	Топинамбур	0	0
Корнеклубнеплоды	Турнепс	0	0
Корнеклубнеплоды	Куззик	0	0
Корнеклубнеплоды	Тыква желтая	0	0

Уточнить Характеристики Выход

Выделить Отменить выделение

ОЧЕНЬ ВАЖНО!!! Обратите внимание вновь на второй раздел этого материала! Здесь – отчасти повтор.

Требования нормативов по характеристикам обширны и разнообразны. К тому же жестко заданы. Практически составить рацион точно соответствующий нормативам невозможно. Какие-то отступления неизбежны, но в ряде случаев они исправимы. Например, недостаток витаминов и микроэлементов может быть компенсирован добавками. Если программа этого не знает, она будет расширять требования по всем характеристикам на одинаковый процент, чтобы получить приемлемый результат с минимальным процентным отклонением по всем характеристикам. В итоге из-за недостатка или избытка микроэлемента могут быть получены рационы с очень плохими важнейшими характеристиками. Это плохо. Лучше рассчитать рационы, опираясь на важнейшие характеристики, причем указав их максимальное и минимальное допустимое отклонение. А уже после расчета посмотреть, что плохо получилось и исправить это добавками.

В соответствии с этим рассуждением в нашей программе предусмотрено, что балансирование ведется не по всем характеристикам, а только по тем, которые пользователь считает важнейшими. А значения не важнейших характеристик просто подсчитывается по результатам расчета (программа не старается их улучшить за счет снижения требований к важнейшим характеристикам).

Кроме того, в требованиях к рационам предусмотрено указание минимального и максимального значения характеристик. Если задать минимум равный максимуму, то программа опять начнет отступать по всем важнейшим характеристикам равномерно и ухудшит результат. А ведь излишек обменной энергии гораздо менее опасен, чем ее недостаток. А клетчатки для свиней можно дать не более нормы, а менее - не опасно.

Все это надо САМОСТОЯТЕЛЬНО отразить в исходных данных:

Надо в списке характеристик указать те, баланс которых необходим. Для этого предусмотрена специальная кнопка в “Работе со списком характеристик рационов”, и специальная графа в таблице, которая указывает, какие характеристики Вы задали для учета при балансе состава рационов.

Надо указать разумные допустимые отклонения (минимум и максимум) значений балансируемых характеристик при работе со списком типов рационов.

Разумное применение этих рекомендаций позволит значительно улучшить качество составляемых рационов, а их недостатки могут быть устранены применением необходимых белково-витаминно-минеральных добавок. А может быть, что отступление от нормативов в сторону снижения или повышения какой-то характеристики и вовсе полезно...

9 Расчет рационов (рецептов рационов).

Полагаем, что наличные корма отобраны и характеристики питательности проверены, что требуемые типы рационов выбраны и требования к ним и нормы ввода кормов проверены. Можно переходить к расчету, для чего надо нажать соответствующую кнопку на главном меню. Перед нами экран подготовки расчета рецептов. Значит, подготовка еще не окончена.

Подготовка расчета рецептов

Наличие кормов в ТОННАХ	Группа кормов	Наименование корма	Наличие	Цена 1т
Наличие равное 0 означает, что запас корма НЕ ОГРАНИЧЕН. Наличие равное минус 1 означает, что КОРМА НЕТ.	Сено посевное смешанное	Вико-овсяное	26	1000
	Солома	Ячменная	20	400
	Сенаж	Вико-овсяный	10	500
	Силос	Вико-овсяный	13	600
	Корнеклубнеплоды	Картофель вареный	30	10000
	Корнеклубнеплоды	Морковь	3	20000
	Зерно	Пшеница мягкая	10	3000
	Зерно	Овес	3	4000
	Отходы тех. производстве	Пшеничные отруби	25	2000
	Жом, меласса [меласса]	Меласса из свеклы (меласса)	2	6000
	Минеральные корма	Монокальцийфосфат	0	2300
	Минеральные корма	Соль поваренная	0	1000

Производственная программа					
Тип скота	Группа животных	Уточнение 1	Уточнение 2	Погол.	Дни
Молочный скот	Быки-производители средняя нагрузка	Племенные быки	Живая масса 1000 кг	2	30
Молочный скот	Стельные сукоостойные коровы	Стельные сукоостойные коровы и нетели	Плак. удой 6000 Живая масса 600 кг.	30	30
Молочный скот	Нетели при выращивании коров массой 500-550 кг	Стельные сукоостойные коровы и нетели	Возраст 27 мес. масса 540 кг.	20	30
Молочный скот	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Дойные коровы	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 18 кг.	60	30
Молочный скот	Телки при выращивании коров массой 500-550 кг	Ремонтный молодняк	Возраст 9 мес. Масса 199кг. Среднесуг. привес 550-600	10	30
Молочный скот	Откорм молодняка при приросте 800г в сутки	Откорм молодняка при приросте 800г в сутки	Масса 400кг	6	30

Уточнение по рационам Уточнение по кормам Начать расчет Отказ от расчета

На экране сверху мы видим список отобранных кормов (‘Наличие кормов в тоннах’). В него надо занести цены 1 тонны в рублях и наличие каждого корма в тоннах. Впрочем, если запасы

корма не ограничены, можно указать в наличии 0 (программа будет считать, что запас равен 999999 тонн). Если же какого-то корма нет в наличии, следует указать запас равный -1. Допускается и нулевая цена корма (т.е. корм бесплатный).

Внизу экрана видим список типов рационов ('Производственная программа'). Для каждого типа рационов надо ввести поголовье скота и число дней кормления, для которых производится расчет.

Однако среди заданных требований могут быть явные противоречия.

Например: запас какого-то корма может быть недостаточен даже для вложений по минимальным нормам; сумма минимальных норм ввода корма в какой-нибудь тип рациона может оказаться больше максимальных норм; могут быть и другие ошибки в исходных данных. При обнаружении подобных противоречий, Вам будет выдано соответствующее диагностическое сообщение, а расчет проводиться не будет.

Если явных противоречий нет, начинается расчет. В результате расчета может оказаться, что требования по характеристикам какого-нибудь рациона не могут быть выполнены. Тогда программа попытается рассчитать наиболее близкий по качеству рецепт. Это делается за счет допущения нарушений требований ко всем балансируемым характеристикам несбалансированного рациона на минимально возможный процент. Если даже нарушение нормативов на 50% не помогает - расчет считается неудачным.

Вам будет выдано состояние первого же несбалансированного рациона с указанием всех небалансов. Придется думать, что препятствует расчету.

Повторим, что расчет начинается при нажатии кнопки "Начать расчет". Расчет, в зависимости от сложности задачи и мощности Вашего компьютера, может продолжаться от 1 секунды до часа и более. Быстро проходят расчеты, если все рационы получаются с удовлетворением заданных параметров, если же некоторые требования по характеристикам не могут быть выполнены, расчет длится заметно дольше.

Расчет не всегда получается, а если получается, то не всегда с характеристиками, соответствующими требованиям... Хуже того, именно неудачи типичны. Умение понять причины неудачи и обойти их – важнейшее достоинство специалиста по расчету рационов. Как правило, с опытом это приходит.

Есть четыре причины неудачных расчетов:

1. Вы допустили ошибку при задании характеристик кормов или норм ввода, или допущена ошибка в требованиях к рациону;
2. Ассортимент кормов или их качество не достаточны;
3. В состав балансируемых характеристик включены те, которые просто не могут быть выполнены без специальных добавок.
4. Не хватает памяти компьютера.

Компьютер Вас не подведет и никогда не назовет первую причину. Проверять себя можете только Вы.

Помощь в проверке дают отображаемые на дисплее данные. Они указывают, какие характеристики не выполнены и как велико отклонение от требований. Не удивляйтесь, если после корректировок исходных данных - опять неудача. Это уже новая неудача или корректировки были недостаточны. Компьютер сообщает информацию о том рационе, который не получился, а именно: достаточно ли кормов, какие при этом получаются показатели качества в сравнении с нормами (минимум и максимум приводятся).

Если расчет совсем не получился, то в первую очередь посмотрите, возможно, что-то превышает максимум. Возможно, чрезмерно занижены (или и вовсе напрасно заданы)

максимальные значения отмеченных характеристик у указанного в заголовке рациона; либо чрезмерно завышены соответствующие характеристики кормов; либо чрезмерно завышены минимальные нормы ввода какого-то вида (видов) кормов.

Возможно, что какой-то показатель меньше минимума. Это может быть также следствием ошибки во вводе данных: либо чрезмерно завышено минимальное значение этой характеристики у указанного в заголовке рациона; либо чрезмерно занижена эта характеристика у какого-то вида кормов (или у нескольких видов); либо чрезмерно занижен максимальный процент ввода одного или нескольких видов кормов.

Если ошибки нет, то небаланс означает, что используемый набор кормов в заданном ассортименте и количестве не обеспечивает выполнение требований по указанной характеристике. В этом случае надо либо увеличить количество кормов, богатых по этой характеристике; либо изменить нормы ввода (максимум) для такого корма, если его достаточно.

Последняя причина неудачи - недостаток памяти. В этом случае Вам будет выдано соответствующее сообщение. Как правило, чтобы обойти это, задачу надо упрощать. Ряд способов уже упоминался: сокращение количества рассчитываемых рационов, сокращение видов используемых кормов, сокращение объема требований к рационам (например, уменьшить число балансируемых характеристик).

Можно считать не все рационы сразу, хотя это и менее эффективно.

Для того, чтобы можно было легко исправить характеристики отобранного к расчету корма или требования к характеристикам рационов или нормы ввода, предусмотрены кнопки “Уточнение по кормам” и “Уточнение по рационам”. Нажатие на них приводит к предъявлению экранов, похожих на экраны работы со списком кормов и списком типов рационов, но отображается на них только то, что уже отобрано к расчету. Мы не будем повторяться – работа в этих экранах очень похожа на уже описанное.

Работа со списком типов рационов

Тип скота	Группа животных	Уточнение 1	Уточнение 2	Вес кг
Молочный скот	Племенные быки	Быки-производители средняя нагрузка	Живая масса 1000 кг	
Молочный скот	Степные сухостойные коровы и нетели	Степные сухостойные коровы	План. удой 6000. Живая масса 600 кг.	
Молочный скот	Степные сухостойные коровы и нетели	Нетели при выращивании коров массой 500-550 кг	Возраст 27 мес. масса 540 кг.	
Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3.8-4.0%, удой 18 кг.	
Молочный скот	Ремонтный молодняк	Телки при выращивании коров массой 500-550 кг	Возраст 9мес. Масса 199кг. Среднесут. привес 550-600	
Молочный скот	Откорм молодняка при приросте 800г в сутки	Откорм молодняка при приросте 800г в сутки	Масса 400кг	

	Мин.	Макс.		Мин.	Макс.		Мин.	Макс.		Мин.	Макс.
ЭКЕ КРС	10,4	10,4	Метионинцистин	43	43	Железо	665	665			
ЭКЕ СВИНЕЙ	0	0	Триптофан	30	30	Медь	115	115			
ЭКЕ ОВЕЦ	0	0	Треонин	0	0	Цинк	485	485			
ОЗ КРС	104	104	Сырой жир	425	425	Марганец	605	605			
ОЗ СВИНЕЙ	0	0	Сырая клетчатка	2420	2420	Кобальт	9,1	9,1			
ОЗ ОВЕЦ	0	0	НДК	0	0	Йод	9,1	9,1			
ОЗ кроликов,з/дгрий			БЭВ	0	0	Каротин	650	650			
Сухое вещество	12100	12100	Крахмал	1250	1250	Витамин А	0	0			
Сырой протеин	1880	1880	Сахар	1140	1140	Витамин Д	14000	14000			
РП	930	930	ЛПЧ			Витамин Е	365	365			
НРП	950	950	Соль повар.	60	60	Витамин В1	0	0			
ПП КРС	1140	1140	Кальций	60	60	Витамин В2	0	0			
ПП СВИНЕЙ	0	0	Фосфор	46	46	Витамин В3	0	0			
ПП ОВЕЦ	0	0	Магний	30	30	Витамин В4	0	0			
ПП кроликов,з/дгрий			Калий	110	110	Витамин В5	0	0			
Лизин	85	85	Сера	40	40	Витамин В12	0	0			

Выделить Отменить выделение

Уточнить Нормы ввода кормов Выход

Работа со списком типов рационов

Нормы ввода кормов в рацион Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг. Жирность молока 3,8-4,0%, удой 18 кг.

Группа кормов	Наименование корма	Мин. кг	Макс. кг
Сено посевное смешанное	Вико-овсяное	0	0
Солома	Ячменная	0	0
Сенаж	Вико-овсяный	0	0
Силос	Вико-овсяный	0	0
Корнеклубнеплоды	Картофель вареный	0	0
Корнеклубнеплоды	Морковь	0	0
Зерно	Пшеница мягкая	0	0
Зерно	Овес	0	0
Отходы тех. производств	Пшеничные отруби	0	0
Жом, меласса (меласса)	Меласса из свеклы (меласса)	0	0
Минеральные корма	Монокальцийфосфат	0	0
Минеральные корма	Соль поваренная	0	0

Выделить

Отменить выделение

Уточнить Характеристики Выход

Работа со списком кормов

В 1 кг корма содержится:

Группа кормов	Наименование	Значение	Значение
Сено посевное смешанное	Вико-овсяное	ЭКЕ КРС 0,68	Железо 244
Солома	Ячменная	ЭКЕ СВИНЕЙ 0,62	Медь 2,1
Сенаж	Вико-овсяный	ЭКЕ ОВЕЦ 0,71	Цинк 20,9
Силос	Вико-овсяный	ОЗ КРС 6,8	Марганец 68,5
Корнеклубнеплоды	Картофель вареный	ОЗ СВИНЕЙ 6,2	Кобальт 0,2
Корнеклубнеплоды	Морковь	ОЗ ОВЕЦ 7,1	Йод 0,3
Зерно	Пшеница мягкая	ОЗ кроликов,нутрий 4,8	Каротин 15
Зерно	Овес	Сухое вещество 830	Витамин А 0
Отходы тех. производств	Пшеничные отруби	Сырой протеин 117	Витамин Д 250
Жом, меласса (меласса)	Меласса из свеклы (меласса)	РП 64,4	Витамин Е 63
Минеральные корма	Монокальцийфосфат	НРП 52,7	Витамин В1 1,3
Минеральные корма	Соль поваренная	ПП КРС 67	Витамин В2 6,9
		ПП СВИНЕЙ 61	Витамин В3 12,8
		ПП ОВЕЦ 70	Витамин В4 500
		ПП кроликов,нутрий 49	Витамин В5 28
		Лизин 4	Витамин В12 0
		Метионинцистин 2	
		Триптофан 0,6	
		Треонин 0	
		Сырой жир 23	
		Сырая клетчатка 266	
		НДК 485	
		БЗВ 352	
		Крахмал 10	
		Сахар 27	
		ЛПУ 38,888	
		Соль повар. 0	
		Кальций 6,5	
		Фосфор 2,9	
		Магний 1,1	
		Калий 12,3	
		Сера 1,2	

Выделить

Отменить выделение

Уточнить Выход

Наши советы не всегда помогут Вам, уж извините. Но Ваш здравый смысл, аналитический талант и практический опыт несомненно преодолеют все трудности!

10 Расчет рационов - удачное завершение расчета.

10.1 Основное.

Если расчет может быть выполнен, то он будет завершен за время от 1 секунды до часа и более (см. выше) после его начала. О том, что расчет продолжается, Вам говорит индикатор (иногда – два индикатора) расчета вверху экрана. Пока идет расчет – он подвижен. Когда расчет удачно закончится, Вам будет предъявлен экран с таблицей сводных затрат кормов на все рассчитанные рационы с учетом поголовья и продолжительности кормления. Таблицу можно изучить, можно и напечатать, нажав кнопку **“Печатать”**. Если Вас все устраивает, нажмите кнопку **“Дальше>>>”**; если результат плох, можно вернуться к началу расчета - **“<<<Назад”** или в главное меню - **“Выход”**.

Решение получено! Общие затраты сырья 99742.458 КГ. на сумму 431413.58 руб.

Наименование сырья	Запас Т	Затраты общие КГ	Цена 1Т	Стоимость
Сено посевное смешанное Вико-овсяное	26.000	25044.388	1000.00	25044.39
Солома Ячменная	20.000	378.859	400.00	151.54
Сенаж Вико-овсяный	10.000	2642.692	500.00	1321.35
Силос Вико-овсяный	13.000	13000.000	600.00	7800.00
Корнеклубнеплоды Картофель вареный	30.000	30000.000	10000.00	300000.00
Корнеклубнеплоды Морковь	3.000	1523.544	20000.00	30470.88
Зерно Пшеница мягкая	10.000	2114.116	3000.00	6342.35
Зерно Овес	3.000	1308.805	4000.00	5235.22
Отходы тех. производств Пшеничные отруби	25.000	21513.955	2000.00	43027.91
Жом, меласса (меласса) Меласса из свеклы (меласса)	2.000	1960.770	6000.00	11764.62
Минеральные корма Соль поваренная	Не ограничен	255.330	1000.00	255.33

Дальше >>> <<< Назад Печатать Выход (меню)

Если Вы нажали **“Дальше>>>”**, то увидите основной экран результатов расчета.

На нем Вы видите три списка. Вверху – список рассчитанных рационов. Один из рационов (вначале – первый) является текущим. Одно из полей его строки обведено более жирной, чем обычно, рамочкой. Чтобы сделать текущим другой рецепт, надо щелкнуть по какому-нибудь его полю. Можно также щелкнуть по списку рационов, а потом пользоваться клавишами со стрелками.

Обработка результатов расчета						
№	Тип скота	Группа животных	Уточнение 1	Уточнение 2	Отклонения	Голк
1	Молочный скот	Племенные быки	Быки-производители средняя нагрузка	Живая масса 1000 кг	22%	2
2	Молочный скот	Стельные сухостойные коровы и нетели	Стельные сухостойные коровы	План удой 6000 Живая масса 600 кг.	12%	30
3	Молочный скот	Стельные сухостойные коровы и нетели	Нетели при выращивании коров массой 500-550 кг	Возраст 27 мес. масса 540 кг.	4%	20
4	Молочный скот	Дойные коровы	Полновозрастные дойные коровы массой 500 кг.	Жирность молока 3,8-4,0%, удой 18 кг.	19%	60
5	Молочный скот	Ремонтный молодняк	Телки при выращивании коров массой 500-550 кг	Возраст 3мес.Масса 199кг.Среднесут.привес 550-600	12%	10
6	Молочный скот	Откорм молодняка при приросте 800г в	Откорм молодняка при приросте 800г в сутки	Масса 400кг	8%	6

Характеристика	Ед. измер.	Минимум	Факт	Максимум	Б	Группа кормов	Наименование корма	Цена 1Т	Стоимость	Вес кг
ЭКЕ КРС		7.50	8.01	7.50		Солома	Ячменная	400.00	0.50	1.247
ОЗ КРС	МДж	75.00	80.08	75.00	+	Сенаж	Вико-овсяный	500.00	6.34	12.685
Сухое вещество	г	9500	8740	9500	+	Зерно	Пшеница мягкая	3000.00	4.81	1.602
Сырой протеин	г	1080	1049	1080	+	Жом, меласса (меласса)	Меласса из свеклы (меласса)	6000.00	4.76	0.794
РП	г	670.00	782.99	670.00		Минеральные корма	Соль поваренная	1000.00	0.05	0.046
НРП	г	410.00	266.19	410.00						
ПП КРС	г	650.00	692.86	650.00	+					
Сырой жир	г	300.00	258.69	300.00						
Сырая клетчатка	г	1805	1950	1805	+					
Крахмал	г	970.00	892.26	970.00	+					
Сахар	г	650.00	598.10	650.00	+					
Соль повар.	г	50.00	46.00	50.00	+					
Кальций	г	44.00	53.60	44.00						
Фосфор	г	24.00	20.88	24.00						
Магний	г	22.00	15.74	22.00						
Калий	г	74.00	133.29	74.00						

Слева снизу Вы видите список характеристик текущего рациона, справа – состав текущего рациона. При смене текущего рациона изменятся и данные в нижних окнах. Если характеристики рациона не сбалансированы, они будут отображены красным цветом.

Надо просмотреть характеристики всех рационов, чтобы уяснить полученный результат. Нужные Вам рационы можно отпечатать, щелкнув по соответствующей кнопке.

10.2 Управление составом продукции.

Программа считает наилучшие рационы, соответствующие заданным Вами требованиям.

Если что-то не нравится, то лучше всего изменить что-то в исходных данных – нормы ввода, или цены, или запасы кормов, или что-то еще и пересчитать заново. Поверьте, что составить лучший рацион, чем сосчитала машина невозможно. И тем не менее, если что-то в рационе не нравится, поправить можно. Нажмите кнопку “Корректировка состава”. Кнопка переименуется – “Корректировка завершена”. Теперь можно корректировать ввод кормов в рацион. Щелкните, куда надо и правьте. Когда закончите, щелкните по кнопке “Корректировка завершена”. Будут пересчитаны характеристики и ценовые показатели.

После всех, и в том числе неоднократных, правок рационы можно вновь печатать.

11 Расчет характеристик смеси

Допустим, что зооинженер сам задает рацион, какой ему надо.

В этом случае надо рассчитать характеристики питательности и цену по заранее известному составу, а также затраты на поголовье на все дни кормления.

И документы отпечатать надо. В таких случаях - нажмите кнопку “Расчет характеристик смеси” главного меню.

Группа кормов	Наименование корма	Цена 1т	Ввод кг
Сено посевное смешанное	Вико-овсяное	1000	0
Солома	Ячменная	400	1.2
Сенаж	Вико-овсяный	500	13
Силос	Вико-овсяный	600	0
Корнеклубнеплоды	Картофель вареный	10000	0
Корнеклубнеплоды	Мерковь	20000	0
Зерно	Пшеница мягкая	3000	1.5
Зерно	Овес	4000	0
Отходы тех. производств	Пшеничные отруби	2000	0
Жом, меласса [меласса]	Меласса из свеклы [меласса]	6000	0.8
Минеральные корма	Монокальцийфосфат	2300	0
Минеральные корма	Соль поваренная	1000	0.05

Характеристики смеси	Ед. изм.	Минимум	Факт	Максимум
Стоимость одного рациона			16.34	
ЗКЕ КРС		7.5	8.00	7.5
ЗКЕ СВИНЕЙ			6.46	
ЗКЕ ОВЕЦ			7.67	
ОЗ КРС	МДж	75	79.96	75
ОЗ СВИНЕЙ	МДж		69.76	
ОЗ ОВЕЦ	МДж		76.74	
ОЗ кроликов,нутрий	МДж		18.90	
Сухое вещество	г	9500	9761.00	9500
Сырой протеин	г	1080	1051.20	1080
РП	г	670	786.12	670
НРП	г	410	265.08	410
ПП КРС	г	650	693.20	650
ПП СВИНЕЙ	г		601.70	
ПП ОВЕЦ	г		598.57	
ПП кроликов,нутрий	г		180.00	
Лизин	г		22.96	
Метионин+цистин	г		28.27	
Триптофан	г		12.68	
Треснин	г		0.00	
Сырой жир	г	300	260.80	300

Вес рациона 16.56 кг Стоимость рациона 16.34 руб. Поголовье 10 Дней кормления 20 Итого вес 3312.000 кг, стоимость 3268.00 руб.

Тип скота Молочный скот Группа животных Откорм молодняка при приросте 800г в сутки

Уточнение 1 Откорм молодняка при приросте 800г в сутки Уточнение 2 Масса 400кг

Список отобранных кормов Выделить корма Отбор характеристики к печати Отобрать все характеристики Отменить весь отбор характеристик

Полный список кормов Отменить выделение Выбрать назначение рациона Подсчитать характеристики Перерасчет Печатать рацион Выход

Вы увидите вверху слева – список кормов, справа – список характеристик питательности. Ниже слева – панель с индикаторами выбора списка кормов. Выбрав нужный индикатор, можно работать либо с полным списком кормов, либо с отобранными к расчету кормами. При щелчке по нужному кружочку список сразу же изменится.

Вы можете ввести вручную и все остальное (требования по характеристикам, назначение рациона), но можно поступить и иначе. Нажмите кнопку “Выбрать назначение рациона”. Вы увидите знакомый уже экран работы с типами рационов. Найдите нужный рацион и щелкните по нему, сделав текущим. Теперь нажмите “Выход”.

Реквизиты выбранного рациона появились в соответствующих окнах. В таблице характеристик появились минимумы и максимумы, как у выбранного рациона. Такие характеристики выделены красным цветом. Они будут отпечатаны.

Пользуясь соответствующими кнопками и щелкая по соответствующим характеристикам, можно отобрать к печати какие хотите характеристики.

Ну вот, все и готово, можно нажать кнопку “Подсчитать”. Вот все и подсчиталось. Можно отпечатать или пересчитать все заново, или выйти из задачи.

12 Рекомендации по определению плана закупок кормов.

Цель этого раздела - показать, как можно использовать программу для планирования. Понимая, что реально все происходит не так, как здесь написано, мы все-таки надеемся, что наши советы будут не бесполезны. Если Вы в процессе работы изобретете свои методы и решите поделиться ими с нами, мы будем благодарны. Если Ваши методы будут описаны в этом разделе в будущем, Вы получите (хотя и небольшой) гонорар.

В самом общем виде постановка задачи определения плана закупок может выглядеть так. Известны: план выпуска рационов, складские запасы кормов, возможности закупки кормов - ассортимент, цены, объемы партий. Надо подешевле закупить необходимое для обеспечения плана кормления.

Конкретизируем постановку задачи, сперва максимально упростив ее, а затем постепенно усложняя.

1. Для начала - не будем учитывать складские запасы. В этом случае составить самый дешевый план закупок наиболее просто. Надо рассчитать рецепты, указывая при отборе рационов плановый ассортимент. При отборе кормов надо указать их виды, имеющиеся на рынке, цены и вес партий, если они ограничены. В результате решения сводная таблица потребности кормов даст Вам наиболее дешевый план закупок.
2. Пусть Вам надо дозакупить часть кормов для обеспечения кормления. Причем, при кормлении надо максимально использовать складские запасы кормов, чтобы предельно снизить затраты на закупки. То есть, лучше использовать свой овес, чем покупной, даже если покупной продается по очень смешным ценам.
Тогда, задавая характеристики складских кормов, укажите, что их цена равна 0, а для покупных – укажите реальную цену. Тогда сводная таблица потребности кормов вновь даст Вам план закупок, если из нее вычеркнуть складские корма.
Если Вы хотите уточнить цены рационов при таких закупках, исправьте после расчета цены складских кормов на правильные.

Попробуйте! Во всяком случае, Вы получите некоторые ориентиры. Возможно, желаемый план закупок получится не быстро. Но все же это будет легче, интереснее и значительно эффективнее, чем план закупок, составленный исходя из опыта, вручную. Проверьте, и Вы убедитесь в этом.

13 Как уменьшить возможные неприятности

Неприятности раньше или позже неизбежны. Но что-то можно предусмотреть.

Прежде всего - не давайте трогать свой компьютер посторонним и тем более, не разрешайте посторонним ничего на него записывать ни документы, ни игры. Вирусы кругом! А руки не моют... Проверяйте ЭВМ на наличие вирусов и ликвидируйте их, ежели обнаружите.

Очень советуем РЕГУЛЯРНО, лучше ежедневно, но не реже раза в месяц АРХИВИРОВАТЬ данные (кнопка "Архивирование данных на резервный носитель"). Тогда, если Вы удалили что-то нужное или из-за какого-либо сбоя данные исказятся, можно будет их восстановить. (Угадайте, какая кнопка главного меню должна быть нажата?)

Архивировать надо, если в процессе работы Вы не обнаружили никаких непонятных отказов ("вылетов" - досрочного завершения работы, искажений изображения, "зависаний", непонятных сообщений там, где их раньше не было) и нормально закончили работу.

А восстанавливать с дискеты резерва надо, наоборот рекомендуется, как раз в том случае, если странности обнаружены. Архивирование - это перенос с компьютера на внешний носитель (дискета или флэшка или внешний диск) данных, связанных с работой программы в специально упакованном виде. Если данные в компьютере будут испорчены, их можно будет восстановить, переписав с резервного носителя в компьютер (это делается автоматически).

Как архивировать и что для этого нужно? Прежде всего, нужен резервный носитель. Если это дискета или флэшка - вставьте их в компьютер. Для флэшки определится ее имя как имя дополнительного диска (можно посмотреть в папке Windows "Мой компьютер", внешние носители). Это буква с двоеточием, например, **F:** , для дискеты это обычно **A:**.

Если это диск сервера или другого компьютера, нужную букву скажет Вам Ваш системный администратор. Итак, внешний носитель готов и Вы знаете его букву. Теперь нажмите кнопку "Архивирование данных на резервный носитель". Вам придется ввести Имя резервного носителя. Введите указанную выше одну букву (в латинском регистре) и нажмите кнопку «Архивировать». Вам сообщат о результате работы. После этого нажмите кнопку "Выход".

При восстановлении надо сделать все так же, только нажать кнопку "Восстановление данных с резервного носителя" и так же придется указать имя резервного носителя.

Из-за сбоев компьютера, при отключении электричества, из-за тараканов в аппаратуре, или **ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ЗАВЕРШЕНИИ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ**, например, при выключении компьютера с включенной программой или при снятии программы с помощью Windows, данные могут быть разрушены настолько, что даже запуск программы будет невозможен.

Однако программа фиксирует и эту ситуацию. И на втором или третьем запуске после такой аварии данные будут автоматически восстановлены, и программа заработает вновь. Вот тогда, если данные искажены, можно будет и резервным носителем воспользоваться.

Если программа все-таки никак не запускается, возможно, сломались только программы, а данные целы. Чтобы восстановить программы, надо создать новую временную папку, скопировать в нее setup.exe (из Интернета или дистрибутивной дискеты) и запустить ее.

А потом скопировать EXE-файлы из временной папки в старую. После этого временную папку можно уничтожить. (Лучше попросить программиста сделать это...)

Если и это не помогает... Что же – повторите установку программы заново и работайте, восстановив данные с резервного носителя. А если такового нет, тоже не слишком огорчайтесь - пропадут только Ваши личные работы и архивы. Всего и делов...

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА !