

Библиотечка консультанта



Начинающим фермерам

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ

УДК 636.082.4

ББК 45.3

Н 36

Начинающим фермерам. Технология производства
Н 36 **свинины** : рекомендации / О.Л. Третьякова, С.В. Семенченко, И.В. Засемчук, С.С. Романцова ; Донской ГАУ. – Персиановский : Донской ГАУ, 2019. – 15 с.

Предлагаемые рекомендации содержит информационный и справочный материал по технологии ведения товарного свиноводства.

Производство свинины – дело интересное, выгодное, но успеха достигает только тот специалист, который знает биологические особенности животного, его потребности и возможности. Учитывая большое экономическое значение производства свинины, специалисты обязаны понимать механизмы процесса производства, знать основные факторы репродукции, уметь провести расчет основных технологических параметров работы предприятия, определить потребность поголовья в помещениях, кормах, средствах механизации и т.д.

Рекомендации позволят получить навыки работы на ПЭВМ и рассчитать основные производственные показатели по приведенным программам.

Одобрено Научно-техническим советом Донского ГАУ (протокол № 2 от 17 июля 2019 г).

© Третьякова О.Л., Семенченко С.В.,
Засемчук И.В. Романцова С.С., 2019
© ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2019



ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПОРОСЯТ НА ДОРАЩИВАНИИ И ОТКОРМЕ

Одной из особенностей интенсификации свиноводства является ранний отъем поросят. В зависимости от сроков отъема применяется разная технология их содержания:

- Групповое в станках для доращивания молодняка;
- Погнездное в станках для доращивания;
- Погнездное в станках для опороса до передачи на откорм;
- Погнездное в станках для опороса и откорм;
- Клеточно-батарежное.

Принципы комплектования групп поросят-отъемышей остаются общими независимо от технологии содержания - полное заполнение или освобождение секции. Норма станковой площади на 1 голову составляет 0,35-0,40 м². В станках должны быть выделены две зоны - зона дефекации и логово. Перегородка между станками должна быть высотой 65 см. Температура в свинарниках поддерживается в пределах 22-26⁰С, влажность – 70%.

Более прогрессивной является технология содержания поросят отъемышей гнёздами от опороса до четырехмесячного возраста. Кормить поросят следует 3–4 раза. При традиционной технологии в первые 10 дней после отъема поросят содержат гнездами. Затем их группируют по живой массе группами не более 25 голов. Кормить поросят следует специальными кормосмесями, в которых на долю концентрированных кормов должно приходиться 80-85% по питательности, травяная мука бобовых, корма животного происхождения, комбинированный силос, зеленая масса – по 5-7 % (табл. 1).

Кормление поросят-отъемышей – один из самых сложных вопросов, т.к. они предъявляют очень высокие требования к качеству кормления.

Таблица 1

Примерный состав рациона для поросят-отъемышей

| Состав рациона | В сутки на голову | |
|---------------------------------|-------------------|---------------|
| | Зимний период | Летний период |
| Дерть, кг: | | |
| ячменная | 0,50 | 0,50 |
| пшеничная | 0,46 | 0,45 |
| гороховая | 0,20 | 0,23 |
| Травяная мука | 0,10 | - |
| Дрожжи кормовые | 0,08 | - |
| Свекла кормовая | 1,00 | - |
| Зелень люцерны | - | 1,00 |
| Обрат, л | 0,80 | 0,80 |
| Костная мука, г | 25,00 | 25,00 |
| Соль, г | 15,00 | 15,00 |
| Витамин D ₂ , ИЕ | 550,00 | 550,00 |
| Витамин B ₁₂ , мкг | 30,00 | 30,00 |
| Кормовой биомидин, г | 1,30 | 1,30 |
| Кормовых единиц | 1,73 | 1,73 |
| Переваримого протеина, г | 208,00 | 207,00 |

Наиболее сложным является обеспечение поросят-отъемышей достаточным количеством протеина, в том числе и протеина животного происхождения. Нельзя кормить их жидкими болтушками, вводить в состав рациона большое количество объемистых кормов, недооценивать значимость уровня протеина, комплекса минеральных веществ и витаминов (табл. 2).

Таблица 2

Нормы скармливания объемистых кормов для поросят-отъемышей,
на голову в сутки, кг

| Масса тела, Кг | Сенная мука бобовых | Зеленая масса | Тыква, Свекла | Комбисилос |
|-------------------|------------------------|---------------|------------------|------------|
| 12-20 | 0,10-0,15 | 1,0-1,5 | 0,5-1,0 | 0,5-1,0 |
| 21-30 | 0,15-0,20 | 1,0-2,0 | 1,0-1,5 | 1,0-1,5 |
| 31-40 | 0,20-0,30 | 2,0-2,5 | 1,5-2,0 | 1,5-2,0 |

Для поросят-отъемышей следует готовить специальные кормосмеси, обогащенные комплексом солей, макро- и микроэлементов. В зависимости

от набора имеющихся в хозяйстве кормов могут быть рекомендованы различные рецепты кормосмесей (табл. 3).

Таблица 3

Кормосмеси для поросят, %

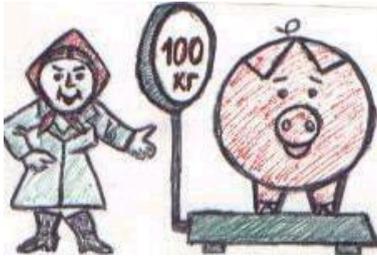
| Ингредиенты | Рецепты кормосмесей | | | | |
|--------------------|---------------------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ячмень | 25,7 | 15,0 | 10,0 | 20,0 | 20,0 |
| Кукуруза | 11,9 | 38,8 | 50,0 | 35,0 | - |
| Пшеница | 21,7 | - | 10,0 | 15,0 | 30,0 |
| Горох | - | - | - | - | 20,0 |
| Отруби | 20,0 | 24,0 | - | 10,0 | 15,0 |
| Шрот соевый | 12,0 | 7,0 | - | - | - |
| Жмых подсолнечника | 2,7 | - | 10,5 | 10,0 | - |
| Дрожжи | 1,0 | 2,0 | - | - | - |
| Сухой обрат | - | 4,0 | - | - | - |
| Рыбная мука | 0,7 | 3,5 | 3,0 | 4,0 | 4,0 |
| Мясокостная мука | 1,6 | - | 4,5 | 4,0 | 4,0 |
| Травяная мука | 0,5 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 5,0 |
| Мел | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Костная мука | 0,2 | 0,6 | - | - | - |
| Соль | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

В 100 г подкормки содержится 20 г – поваренной соли. В табл. 4 приведен состав комплексной минеральной добавки для поросят.

Таблица 4

Состав комплексной минеральной добавки для поросят

| Наименование компонента | % |
|-------------------------|------|
| Мел | 79 |
| Поваренная соль | 20 |
| Сернокислое железо | 0,4 |
| Сернокислая медь | 0,3 |
| Кобальт хлористый | 0,1 |
| Сернокислый цинк | 0,1 |
| Марганец сернокислый | 0,9 |
| Калий йодистый | 0,01 |



Основными видами откорма свиней являются: мясной откорм, беконный откорм и откорм взрослых свиней до жирных кондиций.

Сальный откорм – откорм взрослых свиней до жирных кондиций, уступил свои позиции мясному, но сало остается традиционно ценным продуктом.

Мясной откорм – преимущественное производство мяса.

Беконный откорм – производство мяса, пронизанного тонкими прослойками жира и бледно-розовое по цвету.

Откорм свиней ведется в соответствии с требованиями стандартов, предъявляемым к выпускаемой продукции. В зоне Северного Кавказа молодняк откармливают в среднем до 110-120 кг. Важным условием при производстве свинины является ритмичность и стандартизация выпускаемой продукции. Снятие молодняка с откорма производится группами, при этом полностью освобождается вся секция. Как правило, содержание свиней – безвыгульное. Важным элементом откорма является выравнивание молодняка по живой массе и возрасту. Применяют влажные корма, сухие корма и корма в виде гранул. Удаление навоза осуществляется через щелевые полы самосплавом или гидросмывом. Фронт кормления молодняка на откорме - 30 см. Норма станковой площади 0,80 м², в том числе на логово – 0,52-0,58 м². Температура в помещении должна быть в пределах 16-18⁰С.

Для эффективного откорма отъемная масса молодняка должна быть не менее 16 кг, а в четырехмесячном возрасте –38-40 кг. Такой молодняк за 115-120 дней откорма при среднесуточном приросте 600-650 г к семи - восьми месячному возрасту достигнет живой массы 110-120 кг, расходуя на 1 кг прироста 4,5 –5,0 к. ед. Особенностью кормления свиней на откорме является повышенное содержание протеина в рационе, что достигается введением белковых кормов растительного и животного происхождения. Для зоны Северного Кавказа характерным является концентратный тип откорма,

где концентрата составляют 85-87% по питательности. Кратность кормления определяется объемом рациона и поедаемостью. Молодняк до 5-месячного возраста кормят три раза в сутки, старше 5 мес. – два раза.

При откорме свиней годовая норма рассчитывается в зависимости от планируемого среднесуточного прироста (табл. 5).

Таблица 5

Годовая потребность свиней в кормах на откорме, кг

| Средний суточный прирост | Требуется | | Концентраты | | Травянная мука | Сочные корма | Зеленая масса | Корма живот. происхож. |
|--------------------------|-----------|-----------------------|-------------|--------------|----------------|--------------|---------------|------------------------|
| | к. ед | Переваримого протеина | Всего | в т.ч. горох | | | | |
| 350 | 840 | 88 | 611 | 78 | 72 | 30 | 247 | 21 |
| 400 | 890 | 98 | 687 | 87 | 63 | 89 | 261 | 33 |
| 450 | 950 | 104 | 734 | 69 | 62 | 86 | 279 | 36 |
| 550 | 1100 | 121 | 850 | 140 | 91 | 100 | 323 | 42 |

Эффективность откорма определяется величиной среднесуточного прироста массы тела. Интенсивный откорм соответствует среднесуточному приросту до 6-месячного возраста более 600 г. В табл. 6 приведены примерные рационы кормления свиней на откорме.

Таблица 6

Рацион кормления свиней на откорме

| Показатели | Масса тела, кг | | | | | |
|---|---------------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|
| | 20-30 | 30-40 | 40-60 | 60-80 | 80-100 | 100-120 |
| | Планируемые среднесуточный прирост, г | | | | | |
| | 300 | 350 | 500 | 500 | 600 | 700 |
| Концентратный тип кормления, кг/сут. | | | | | | |
| Зерно злаковых | 1 | 1,2 | 1,8 | 2,8 | 2,0 | 3,1 |
| Горох | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | - | - |
| Травянная мука бобовых | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,35 |
| Сочные корма | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 1,5 | 1,7 |
| Корма живот. происхож. | 0,06 | 0,08 | 0,05 | 0,07 | - | - |
| Мел, г | 10 | 15 | 18 | 25 | 30 | 32 |
| Соль, г | 14 | 15 | 20 | 22 | 30 | 35 |
| Концентраты, % | 88 | 88 | 80 | 86 | 75 | 75 |
| Умеренно-концентратный тип кормления, кг/сут. | | | | | | |
| Зерно злаковых | 1 | 1,3 | 1,5 | 2,5 | 2,6 | 2,8 |
| Горох | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | - | - |
| Сочные корма | 0,5 | 0,6 | 1,2 | 1,7 | 3,0 | 3,5 |
| Корма живот. происхож. | 0,05 | 0,08 | 0,05 | 0,005 | - | - |
| Мел, г | 10 | 14 | 16 | 22 | 28 | 30 |
| Соль, г | 15 | 17 | 22 | 25 | 35 | 40 |
| Концентраты, % | 80 | 80 | 75 | 75 | 70 | 70 |

Следует отметить, что потребность в питательных веществах у

откармливаемых животных в связи увеличением массы тела и возраста изменяется. Физиологически и экономически целесообразно применять фазовые рационы или готовить, как минимум, два состава кормосмесей для первого и второго периодов откорма.

На свиноводческих комплексах и в специализированных хозяйствах откорм свиней проводят на полнорационных комбикормах.



КОРМЛЕНИЕ СВИНЕЙ

Рентабельность производства свинины во многом обусловлена обеспеченностью животных кормами. Свиньи особенно чувствительны к полноценности рациона кормления. В свиноводстве не так важен тип кормления, как полноценность питания. При производстве кормов для свиней следует исходить из возможности максимального производства свинины на единицу пашни. Основу кормовых рационов для свиней составляют концентрированные корма. Они богаты легкопереваримыми углеводами, но не содержат протеина в достаточной мере. Протеин зерновых культур содержит так же мало незаменимых аминокислот. Поэтому важное место при формировании кормовой базы свиноводства должно быть уделено кормам, восполняющим биологическую неполноценность зерновых кормов. К числу таких кормов следует отнести зерна бобовых и высококлассную травяную муку из люцерны.

В Ростовской области наибольший выход свинины с единицы пашни обеспечивает концентратный тип кормления. Доля концентрированных кормов в рационе должна составлять в среднем около 75% от общей питательности рациона. Кормление только зернами злаковых культур недопустимо. С учетом биологической неполноценности зерен злаковых удельное значение их в рационе свиноматок и ремонтных свинок должно быть снижено, а количество объемистых кормов (зеленой массы, травяной

муки, сенажа люцерны, комбинированного и кукурузного силоса) доведено до 30%. В рационе необходимо иметь 11% сочных кормов, 5% травяной муки, 5-7% зеленых кормов, остальное – корма животного происхождения. В расчете на одну структурную свиноматку в рационе должно быть концентратов- 75%, в т.ч. зернобобовых- 12; травяной муки – 5; сочных кормов-10,5; зеленых- 7,5. Корма животного происхождения в структуре рациона должны составлять – 2%.

Большое внимание должно уделяться совершенствованию структуры посевных площадей и системе севооборотов. Необходимо выделить площади для производства зеленых кормов (люцерна, вико-овсяная или горохо-овсянная смесь), сочных (корнеплоды, тыква, кабачки, комбинированный силос), концентрированных.

Таблица 7

Расчет потребности в кормах

| Вид корма | Структура рациона, % | Требуется произвести, ц | |
|--|----------------------|-------------------------|-----------|
| | | к.ед | Физ.массы |
| Концентрированные корма, всего | 85 | 4675 | 4495 |
| В том числе: Зерновые злаковые | 63,5 | 3492 | 3175 |
| Зерновые-бобовые | 5,0 | 275 | 233 |
| Отруби и др. отходы мукомольной промышленности | 5,0 | 275 | 367 |
| Жмыхи и шроты | 4,0 | 220 | 220 |
| Корма животного происхождения | 3,0 | 165 | 165 |
| Дрожжи кормовые | 1,5 | 83 | 69 |
| Травяная мука | 3,0 | 165 | 266 |
| Корнеплоды, комбисилос | 8,5 | 522 | 2610 |
| Травы бобовых | 3,5 | 193 | 1206 |
| Обрат | 2,0 | 110 | 846 |
| Итого | 100 | 5500 | 9157 |

Для хозяйств, специализирующихся на откорме свиней, годовая норма расхода корма на одну голову в зависимости от величины планируемого среднего суточного прироста будет различна. Чем ниже планируемый прирост массы тела, тем меньше кормов требуется, однако расход корма на единицу прироста массы тела при этом значительно увеличивается, а производство свинины на единицу площади кормовых культур снижается.

Специалисты должны уметь рассчитать потребность в кормах. В табл.7. приведен расчет потребности в кормах при производственной мощности 1000 ц свинины в год.

С учетом обеспеченности кормами определяется тип кормления.

Зная потребность свиноголовья в кормах, рассчитываются посевные площади под кормовые культуры. Расчеты этих показателей приведены в табл. 8.

Таблица 8

Потребность посевных площадей для производства кормов
(в расчете на 1000 голов)

| Кормовые культуры | Структура посевной площади, % | Потребность, ц | Урожайность, ц/га | Требуется пашни, га |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| Зерновые, всего | 93,5 | 8050,9 | 16 | 503 |
| Зеленая масса бобовых | 4,5 | 5100,0 | 200 | 25,5 |
| Корнеплоды | 2,0 | 2200,0 | 250 | 10,0 |

Кормить свиней необходимо по нормам. Как избыточное, так и недостаточное кормление биологически нецелесообразно. Кормление сбалансированными рационами снижает затраты кормов и питательных веществ.

При приготовлении кормов и кормовых смесей с максимальным использованием питательных веществ предъявляются следующие требования:

- растительные корма убираются в момент наибольшей урожайности и питательной ценности;
- корнеплоды моются и измельчаются перед приготовлением кормовых смесей во избежание их окисления на воздухе.
-

Важным компонентом повышения биологической полноценности рационов в зимних условиях является комбинированный силос. При его приготовлении используются початки кукурузы, влажное зерно, бахчевые, доброкачественные отходы, зеленая масса, люцерновая мука и др. Соотношение кормовых компонентов определяется наличием сырьевой базы.

Однако при этом должны быть соблюдены следующие общие требования: влажность смеси силосуемых кормов 70-80%; хорошее перемешивание компонентов в период загрузки в силосные сооружения; тщательная герметизация; питательность 1 кг комбинированного силоса должна составлять не менее 0,25 к. ед. Содержание переваримого протеина – 20 г, каротина -20 мг, клетчатки не более 60 г. Закладывают силос в непроницаемые для воды и воздуха траншеи, длиной 15,0-36,0 м, шириной 3,5-6,0 м. Они могут быть наземными полузаглубленными и заглубленными и выполнены из сборных железобетонных плит с бетонным днищем.

Лучшими культурами для зеленого конвейера считаются люцерна, горох, овсяно-гороховая и вико-овсяная смесь, корнеплоды, кабачки, тыква, отава многолетних трав. Зеленые корма скармливают в скошенном виде или на пастбищах, при выпасе животных.

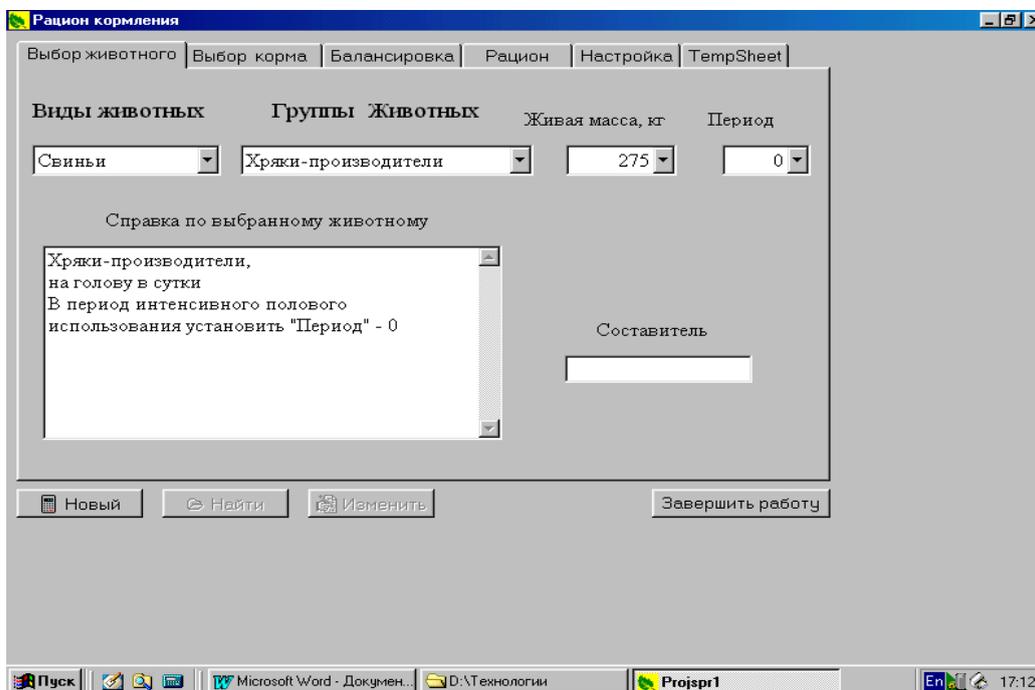
Эффективность использования кормовых ресурсов свиноводства в значительной степени определяется их правильным распределением среди групп животных и правильным выбором методов их подготовки к скармливанию.



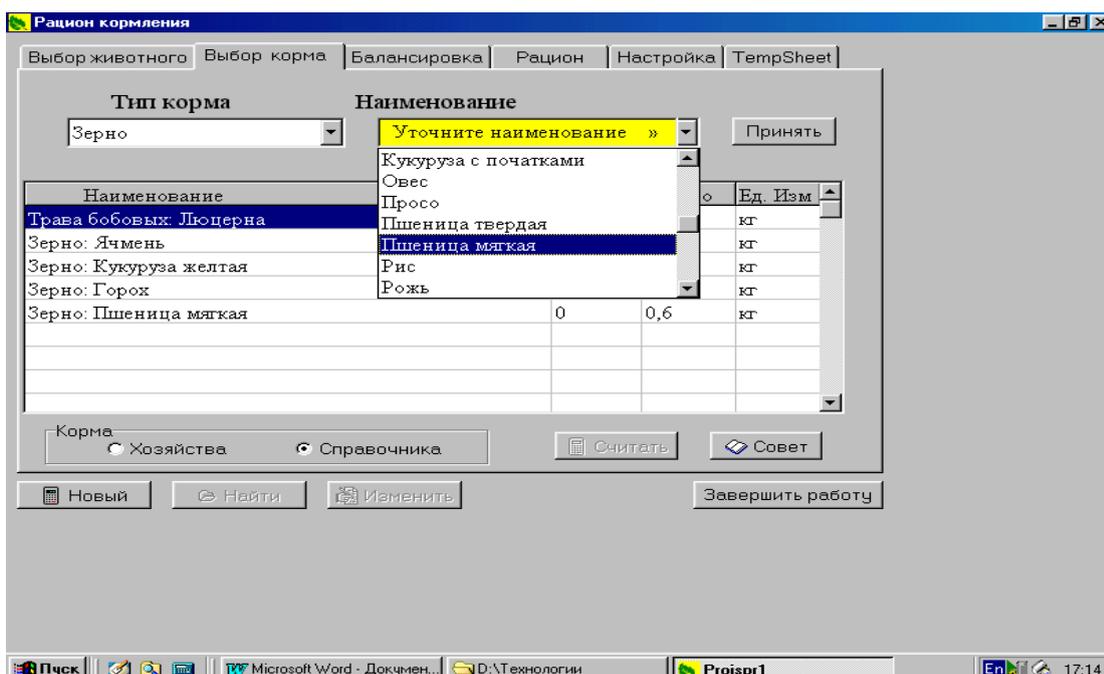
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНИЯ РАЦИОНОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Программист А.М. Сединко разработал интегрированный программный продукт «Рацион» для сельскохозяйственных животных. Программа размещена на сайте института [WWW. ripka.webhost.ru](http://www.ripka.webhost.ru). Программа ориентирована на упрощение интерфейса; графическое отображение показателей рациона (отклонений от нормы); введение возможности интерактивной корректировки рациона с динамическими изменениями показателей рациона; введение элементов контекстной ветеринарной системы (советы), связанные с отклонениями показателей от нормы. Ниже приведены форматы различных элементов интерфейса.

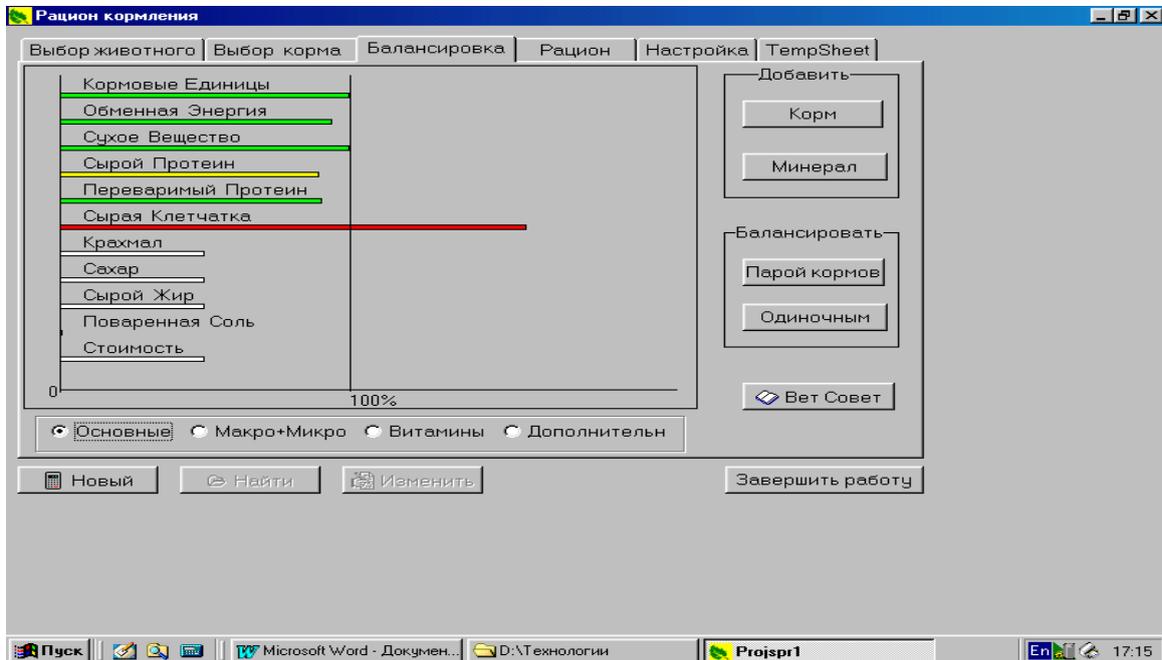
Форма 1. «Выбор животного». Устанавливается вид животного *свиньи*, далее определяется производственная группа *хряки-производители*, далее - живая масса, период использования. Записывается фамилия составителя рациона.



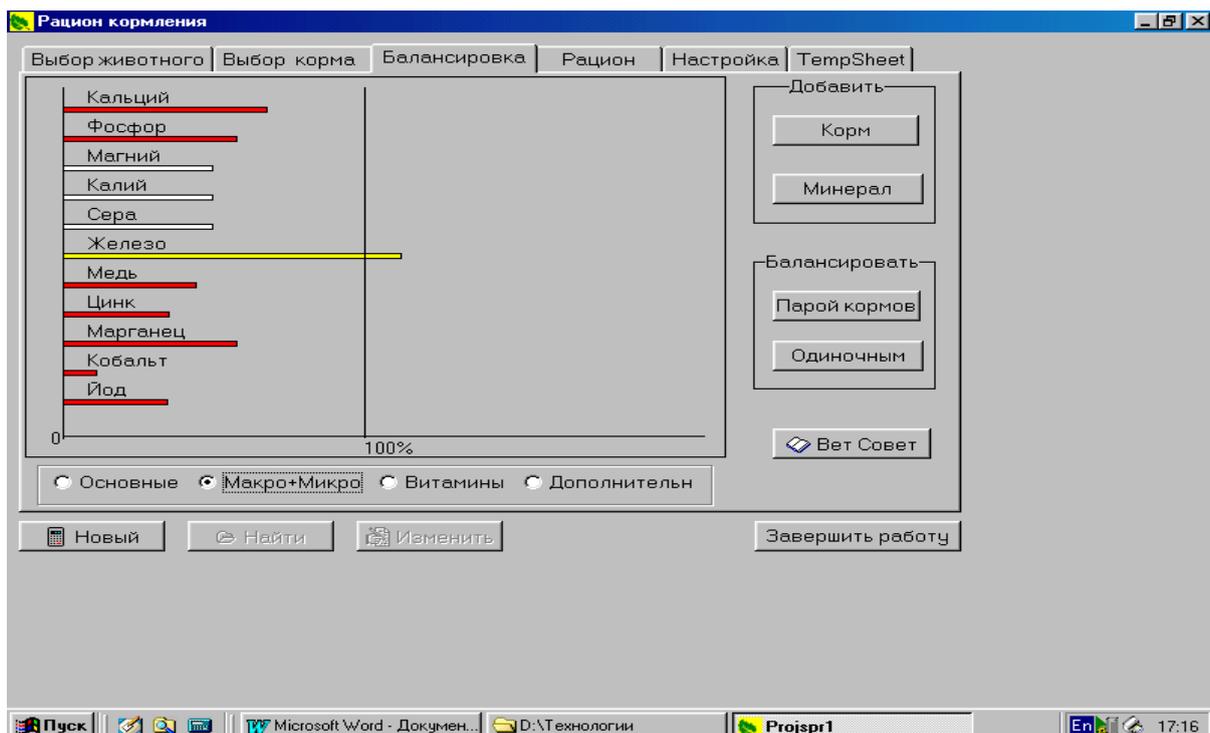
Форма 2 «Выбор корма». Проводится выбор вида корма и уточняется его наименование – *Зерно: - Ячмень* - Принять (подтверждаем выбор) - *Кукуруза желтая* - Принять (подтверждаем выбор) - *Горох* - Принять (подтверждаем выбор) - *Соя* - Принять (подтверждаем выбор).



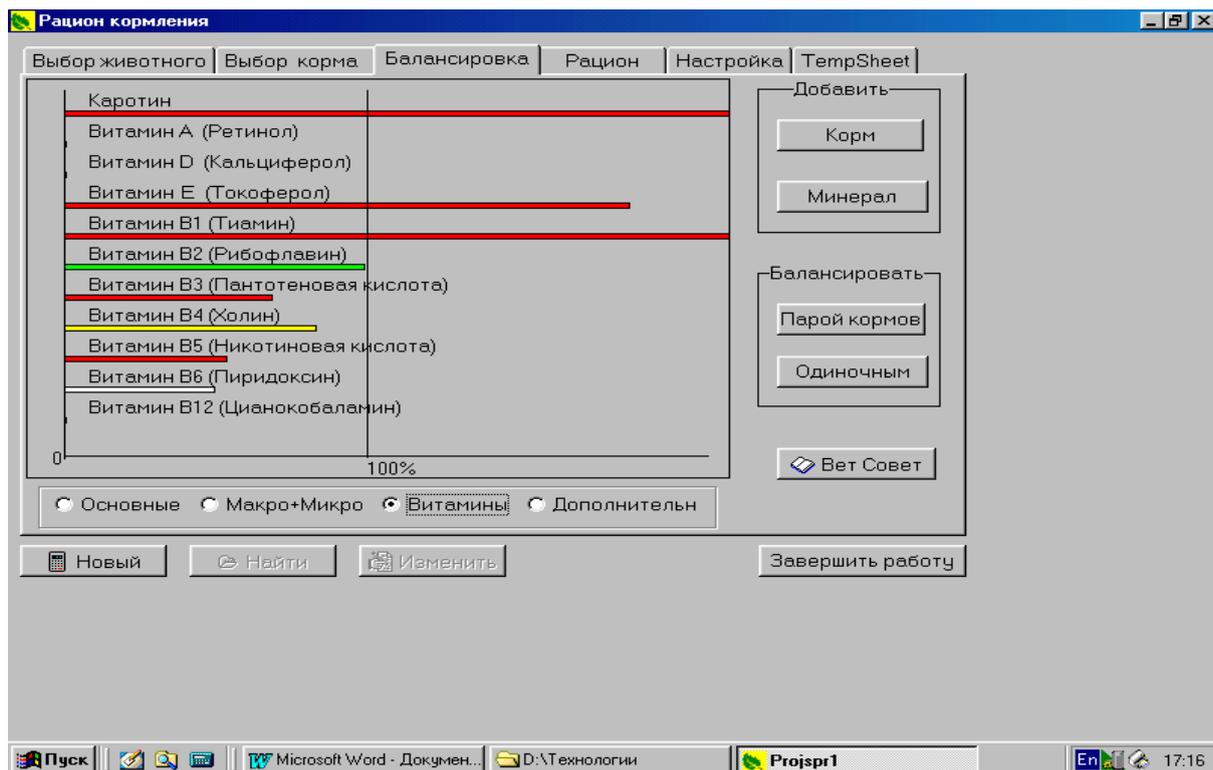
Форма 3 “Интерактивная балансировка”. Осуществляется выбор параметра по которому будем балансировать рацион – Основные показатели: кормовые единицы, обменная энергия, сырой протеин, переваримый протеин, сырая клетчатка – 140%.



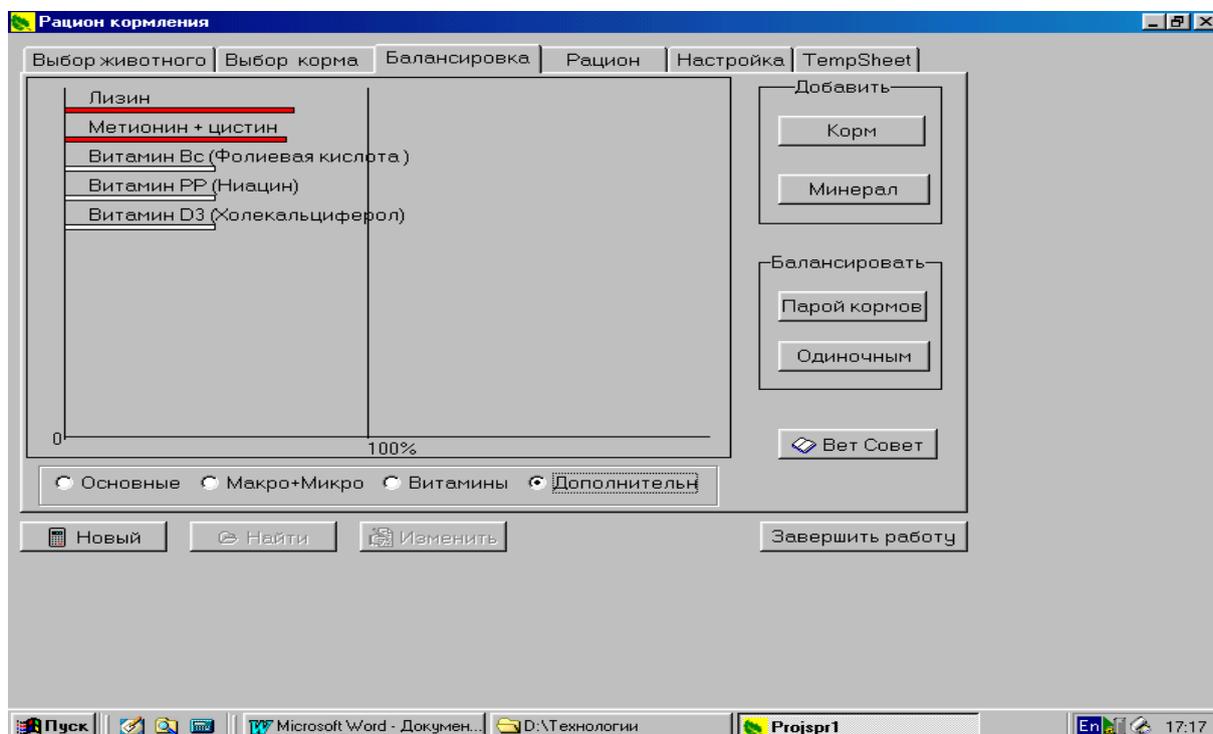
Форма 4 “Интерактивная балансировка”. Проводится по макро-микроэлементам рациона.



Форма 5 “Интерактивная балансировка”. Проводится по витаминам рациона.



Форма 6 “Интерактивная балансировка”. Проводится по аминокислотному составу рациона.



«Предварительный просмотр и печать рациона». Составленный рацион можно отправить на печать и можно сохранить на диске.



ПОДГОТОВКА КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ

На свиноводческих фермах в основном применяют корма собственного производства, поэтому возникает необходимость включать в рационы корнеплоды, клубнеплоды, зеленую массу бобовых трав и т.д. На таких фермах требуется иметь хорошо оснащенные кормоцехи, выбирать наиболее рациональные способы подготовки кормов к скармливанию, изменять кратность кормления применительно к суточному объему кормовой дачи для животных с различным физиологическим состоянием. Соответственно от этого зависит и технология кормления.

Одним из обязательных способов подготовки кормов к скармливанию является измельчение, в том числе и зерновых культур. В результате измельчения повышается переваримость питательных веществ зерна и снижаются затраты кормов на единицу продукции. Для свиней требуется более тонкий помол, чем для других видов животных. Помол концентратов производится до частиц размером от 0,1-0,2 мм. Пылевидных частиц должно быть не более 5%. Для поросят-сосунов с зерен овса и ячменя перед размолотом необходимо снимать цветочные пленки. Переваримость кормов в результате измельчения повышается по мере возрастания степени помола. Однако очень тонкий помол производить не следует, т.к. при этом нарушаются функции желудочно-кишечного тракта. Кормят свиней 2 раза в сутки, подсосных свиноматок - 3 раза, поросят на доращивании – 4 раза.

Научное издание

**Третьякова О.Л.,
Семенченко С.В.,
Засемчук И.В.,
Романцова С.С.**

**Начинающим фермерам.
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
СВИНИНЫ**

Усл. печ. л. 1 Тираж 50 экз. Заказ №
6074 Издательско-полиграфическое
предприятие
ООО "МП Книга", г.Ростов-на-Дону, Таганрогское шоссе, 106

