

**А. П. ШПАКОВ,**  
*ассистент.*

## **КОМБИНИРОВАННЫЙ СИЛОС В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ**

*(Кафедра кормления сельскохозяйственных животных  
Витебского ветеринарного института.*

*Зав. кафедрой — профессор В. Ф. Лемеш)*

В соответствии с Директивами XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства предусмотрено довести удельный вес свинины в общем объеме производства мяса в стране до 50%. Для того, чтобы добиться такого подъема свиноводства необходимо резко увеличить производство кормов в колхозах и совхозах.

Большой удельный вес в плане накопления кормов должна занимать кукуруза. Зерно и силосованные початки кукурузы необходимо широко использовать для кормления свиней. Силос из початков может заменять концентраты в кормовых рационах свиней. Кроме того, для кормления свиней в условиях Белорусской республики имеют большое значение такие сочные корма, как картофель, корнеплоды (красная морковь, свекла и др.), составляющие до 60—65% общей питательности рациона.

Однако быстрая порча корнеклубнеплодов и большая потеря ими питательных веществ при обычных способах хранения (в буртах, овощехранилищах) приводит к нерациональному их использованию в хозяйстве. Обычно скармливание корнеклубнеплодов, в силу указанных причин, ограничивается осенними и первыми зимними месяцами. Сохранения корнеклубнеплодов с минимальными отходами в зимний и весенне-летний периоды можно добиться путем силосования их. При силосовании корнеклубнеплодов вовсе не бывает отходов, а потери ими питательных веществ сводятся до минимума. Кроме того, исключаются затраты труда и средств на буртование, периодическую сортировку и значительно уменьшаются затраты и расход топлива на ежедневную подготовку кормов к скармливанию.

Доброкачественный силос из корнеклубнеплодов является прекрасным сочным кормом для свиней. Скармливание такого силоса свиньям улучшает процесс пищеварения и обмен веществ в организме и способствует хорошему развитию их, увеличивает привесы, удешевляет себестоимость продукции без снижения ее качества.

В последнее время в свиноводстве начинает получать широкое развитие метод приготовления комбисилосов. Применение комбисилосов улучшает белковое, витаминное и минеральное питание свиней. Кроме того, они содержат незначительное количество клетчатки, а по своим кормовым качествам соответствуют физиологическим особенностям пищеварения свиней.

В условиях БССР основным компонентом комбисилосов для свиней должен быть картофель, как самый распространенный и хороший корм. Корнеплоды, бахчевые и неогрубевшие зеленые растения, особенно бобовые, могут быть хорошим дополнением к картофелю при приготовлении комбисилоса. Заготовка комбисилосов даст возможность полнее и рациональнее использовать имеющиеся в хозяйстве корма, а также и повысить продуктивность свиноводства.

Исходя из этого, мы поставили перед собой следующие задачи:

1. Разработать метод приготовления комбисилосов для свиней, используя для этого кормовые культуры, наиболее широко применяемые при кормлении свиней в условиях БССР.

2. Изучить влияние приготовленных комбисилосов на переваримость свиньями питательных веществ рационов и определить степень переваримости комбисилосов.

3. Изучить обмен азота, кальция и фосфора у свиней при скармливании им повышенных дач комбисилосов.

4. Определить питательную ценность приготовленных комбисилосов.

5. Установить эффективность скармливания растущим свиньям комбисилосов по сравнению со свежим картофелем.

6. Определить при каком способе хранения красной моркови лучше сохраняется в ней каротин.

### Материал и методика

Экспериментальная работа по приготовлению комбисилосов для свиней была начата нами с осени 1953 г. и проводилась в течение трех лет в учебном хозяйстве Витебского ветеринарного института «Подберезье». В этом же хозяйстве был проведен научно-хозяйственный опыт по скармливанию растущим свиньям комбисилосов. Физиологические опыты на свиньях и все необходимые лабораторные исследования проводились при кафедре кормления сельскохозяйственных животных Витебского ветинститута.

В качестве сырья для приготовления комбисилосов использовались кукурузные початки молочно-восковой спелости, картофель, красная морковь и клеверная отава. При этом учитывали, чтобы способ приготовления силоса был доступен для каждого колхоза и совхоза и скармливался свиньям без подготовки.

Начиная с 1953 г. стали силосовать красную морковь с картофелем преимущественно в весовом соотношении 1:1. Корни красной моркови силосовали мытыми в сыром виде, а картофель — предварительно мыли и запаривали.

Для определения наиболее приемлемого способа хранения моркови, при котором в ее корнеплодах лучше сохраняется каротин, кроме силосования корней моркови их параллельно хранили в овощехранилище.

С 1954 г. начали приготавливать комбисилос из кукурузных початков молочно-восковой спелости и запаренного фуражного картофеля в весовом соотношении 1:1, а также из кукурузных початков и клеверной отавы в том же соотношении. Силосуемую массу закладывали в цементированные ямы емкостью 15—20 м<sup>3</sup>.

Техника силосования кукурузных початков в смеси с картофелем заключалась в следующем. Собранные початки подвозили к яме и сейчас же измельчали вместе с оберткой на силосорезке РКС-12. Картофель предварительно запаривали в запарнике ЗКП-1,0 и в горячем состоянии засыпали в силосное сооружение. Силосную массу в яме тщательно пе-

ремешивали и по мере загрузки уплотняли. Заполненную яму укрывали деревянным щитом, который по размерам свободно входил внутрь ямы. Щит покрывали древесными листьями слоем в 5—10 см и засыпали землей слоем до 0,5 м. С наступлением устойчивых холодов яму сверху утепляли соломой.

Техника приготовления силоса из кукурузных початков и молодой клеверной отавы ничем не отличается от техники приготовления силоса из других зеленых растений. Для суждения о составе силосного сырья образцы его подвергали химическому анализу с одновременным определением каротина. По истечении 3—5 месяцев с момента закладки силосные ямы вскрывали и силос исследовали на содержание в нем органических кислот и каротина. С целью установления потерь питательных веществ при силосовании проводили химический анализ образцов силоса, взятых на разной глубине ям из заложенных при силосовании мешочков.

Для изучения переваримости питательных веществ рационов, а также азотистого и минерального обменов при скормливания свиньям комбисилосов и определения питательной ценности их были проведены обменные опыты. Для опытов использовались свиньи в возрасте 7 месяцев. В каждом опыте участвовало по 3 бора крупной белой породы. Обменные опыты проводили по общепринятой в зоотехнии методике.

Схема опытов при скормливания силоса из красной моркови и картофеля в соотношении 1:1 была следующей:

Первый опыт — основной рацион + 3 кг свежей моркови и 3 кг свежесваренного картофеля. Второй опыт — основной рацион + 3 кг комбисилоса. Третий опыт — основной рацион + 6 кг комбисилоса.

Схема опытов при скормливания силоса из кукурузных початков и картофеля в соотношении 1:1 была такая:

Четвертый опыт — основной рацион + 4 кг комбисилоса. Пятый опыт — основной рацион + 6 кг комбисилоса.

Основной рацион оставался неизменным для каждого опыта. Рационы составлялись согласно кормовым нормам ВИЖа для мясного и полусального типов откорма.

Для выявления эффективности скормливания комбисилосов растущему молодняку был проведен научно-хозяйственный опыт. Опыт проводился на подсвинках крупной белой породы. Под опыт было поставлено 36 голов свиней трехмесячного возраста из весенних опоросов. Выделенные для опыта животные были разбиты на три группы по 12 голов в каждой. Группы комплектовались по принципу аналогов.

Схема кормления подопытных свиней была принята следующая:

Первая группа (подконтрольная) кормилась общепринятыми в хозяйстве рационами без включения в них силоса. Вторая (подопытная) группа, кроме того, получала силос из кукурузных початков и картофеля в соотношении 1:1. Третья (подопытная) группа кормилась рационом, в который вводили силос из картофеля и красной моркови в соотношении 1:1.

Рационы составляли согласно нормам ВИЖа для мясного и полусального типов откорма. Условия содержания, ухода и кормления подопытных свиней были одинаковыми. В течение всего опыта животных содержали в лагерях группами. Кормили подопытных свиней 3 раза в день в определенные часы. Подготовка кормов для всех групп была одинаковой. Учет расхода кормов по группам проводили ежедневно и данные записывали в кормовой журнал. Взвешивание свиней производили при постановке на опыт, еженедельно в процессе опыта и в конце опыта, который длился в течение двух месяцев.

## Результаты исследований

**Силосование кукурузных початков с картофелем и в смеси с клеверной отавой.** С целью определения сохранения питательных веществ и каротина при силосовании кукурузных початков, картофеля, клеверной отавы произвели химический анализ образцов силосованного сырья и комбисилосов.

В результате исследования оказалось, что количество протеина, жира, каротина в силосах практически осталось без изменения по сравнению с исходным материалом. Кроме того, в процессе опыта установлено, что силосование сопровождается, главным образом, уменьшением безазотистых экстрактивных веществ. В комбисилосе из початков и картофеля уменьшение безазотистых экстрактивных веществ составило 8,7%.

Наряду с проведением химического анализа комбинированных силосов определялось их качество органолептическим путем и по содержанию органических кислот, а также учитывалась поедаемость комбисилосов свиньями. Силос из кукурузных початков и запаренного картофеля был получен отличного качества. Он имел приятный винно-кислый запах и цвет силосованного сырья. Силос из початков и клеверной отавы также был высокого качества и имел приятный кисловатый запах и зеленый цвет. Силос из початков и картофеля содержал молочной кислоты 1,58% и уксусной — 0,56%. Силос из початков и клеверной отавы содержал молочной кислоты 1,09%, уксусной — 0,65% и масляной — 0,03%.

Скармливая свиньям комбисилос, мы наблюдали, что все животные разных групп и возрастов, начиная с двухмесячного возраста, прекрасно поедали силос из кукурузных початков и картофеля. Взрослые свиньи съедали в сутки на голову 8—10 кг такого силоса. Хорошо поедался силос из кукурузных початков и клеверной отавы, особенно взрослыми свиньями.

**Изучение сохранности каротина в корнях красной моркови при разных методах хранения их.** Нами в течение ряда лет проводилось силосование корней красной моркови с клубнями картофеля в разных соотношениях. При этом ставилась задача — путем силосования сохранить как можно больше моркови и получить силос хорошего качества, чтобы его можно было использовать как витаминную подкормку для свиней и птицы.

При выборе картофеля, как компонента при силосовании моркови, учитывали для какого вида сельскохозяйственных животных предназначается силос и возможность обеспечения плотной укладки силосуемой массы. Кроме того, силосование фуражного картофеля в запаренном виде, с целью сохранения его и обеспечения круглогодичного кормления им свиней, в условиях БССР имеет важное значение.

Опыт показал, что силосованием моркови с картофелем в соотношении 1:1 можно сохранять большое количество моркови, как витаминного корма, и получать силос высокого качества. Путем исследований установили, что каротин в силосованных корнях моркови полностью сохраняется.

Качество приготовленного комбисилоса определяли по содержанию органических кислот, поедаемости его свиньями, а также принимали во внимание органолептическую оценку. Силос из моркови и картофеля в соотношении 1:1 содержал молочной кислоты 1,22% и уксусной — 0,52%.

Чтобы сравнить эффективность способов хранения моркови, нами, кроме силосования корней, применялся способ хранения их в овощехранилище в запескованном виде и навалом (таблица 1).

Таблица 1

**Содержание каротина в корнях красной моркови при хранении  
их в овощехранилище**

| Дата<br>определения | Х р а н е н и е м о р к о в и |                                                                    |                      |                                                                    |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                     | в просушенном песке           |                                                                    | без песка            |                                                                    |
|                     | % общей<br>влажности          | содержание мг<br>каротина в 1 кг<br>абсолютно су-<br>хого вещества | % общей<br>влажности | содержание мг<br>каротина в 1 кг<br>абсолютно су-<br>хого вещества |
| 6/XI-53 г.          | 89,32                         | 1161,6                                                             | 89,32                | 1161,6                                                             |
| 6/XII-53 г.         | 88,98                         | 1106,3                                                             | 87,60                | 827,2                                                              |
| 6/II-54 г.          | 87,20                         | 708,6                                                              | 84,9                 | 718,5                                                              |
| 6/V-54 г.           | 90,78                         | 673,5                                                              | с г н и л а          |                                                                    |

Из данных таблицы 1 видно, что при хранении моркови в овощехранилище потери каротина за 3 месяца составили 40%.

**Определение переваримости и питательной ценности комбисилосов.**  
Определение переваримости питательных веществ и установление питательной ценности приготовленных нами комбисилосов для свиней проводилось на основании данных обменных опытов. В этих целях было проведено 5 опытов. В проведенных опытах комбисилоса скармливалось до 60% от общей питательности рациона. Данные по переваримости отдельных питательных веществ рационов представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов  
(средние по трем подсвинкам)**

| Опыты | Сухое<br>вещество | Органи-<br>ческое<br>вещество | Сырая<br>зола | Сырой<br>протеин | Сырая<br>клетчат-<br>ка | Сырой<br>жир | БЭВ   | Каротин |
|-------|-------------------|-------------------------------|---------------|------------------|-------------------------|--------------|-------|---------|
| 1     | 81,99             | 84,26                         | 50,59         | 75,33            | 42,23                   | 51,70        | 92,50 | 86,03   |
| 2     | 77,60             | 80,56                         | 37,74         | 76,90            | 30,80                   | 47,46        | 90,36 | 95,20   |
| 3     | 79,49             | 83,30                         | 30,27         | 73,43            | 32,33                   | 40,36        | 93,63 | 86,50   |
| 4     | 72,31             | 75,36                         | 29,66         | 74,66            | 26,60                   | 49,50        | 86,16 | 69,50   |
| 5     | 72,02             | 74,96                         | 29,97         | 70,90            | 32,23                   | 39,33        | 85,96 | 64,63   |

На основании анализа средних коэффициентов переваримости питательных веществ, приведенных в таблице 2, можно сделать вывод, что содержание комбисилоса до 60% общей питательности рациона для мясных и полусальных свиней не оказывает отрицательного действия на переваримость кормов рациона.

Изучение переваримости комбисилосов мы проводили на фоне типовых кормовых рационов для свиней, применяемых в хозяйстве. Коэффициенты переваримости комбисилосов приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Коэффициенты переваримости питательных веществ комбисилосов**  
(средние по трем подсвинкам)

| Наименование питательных веществ<br>Комбисилос | Сухое вещество | Органическое вещество | Сырая зола | Сырой протеин | Сырая клетчатка | Сырой жир | БЭВ   | Каротин |
|------------------------------------------------|----------------|-----------------------|------------|---------------|-----------------|-----------|-------|---------|
| Из картофеля и моркови по данным 2 и 3 опытов  | 84,96          | 91,71                 | 11,13      | 59,11         | 38,48           | 10,52     | 100   | 77,09   |
| Из початков и картофеля по данным 4 и 5 опытов | 78,46          | 80,42                 | 51,19      | 51,97         | 66,9            | —         | 89,17 | 61,20   |

Для определения питательной ценности комбисилосов пользовались константами Фингерлинга и Лемана. При этом было установлено, что питательность 1 кг комбисилоса из моркови и картофеля равна 0,23 кормовой единицы, а комбисилоса из кукурузных початков молочно-восковой спелости и запаренного технического картофеля в соотношении 1:1 равна 0,26 кормовой единицы с содержанием 9 г переваримого протеина, 0,81 г кальция и 1,07 г фосфора.

**Обмен азота, кальция и фосфора.** Наряду с определением переваримости питательных веществ и установлением питательной ценности приготовленных комбисилосов, мы изучали обмен азота, кальция и фосфора при включении в рационы свиней силосованных кормов до 60% общей питательности рационов. Результаты азотистого и минерального обмена приводятся в таблице 4 (средние по трем подсвинкам).

Таблица 4

| Опыты | Использовано от съеденного (в %) |         |         |
|-------|----------------------------------|---------|---------|
|       | азота                            | кальция | фосфора |
| 1     | 42,67                            | 33,31   | 27,00   |
| 2     | 34,21                            | 11,25   | 30,32   |
| 3     | 35,81                            | 16,36   | 24,62   |
| 4     | 28,68                            | 16,54   | 21,38   |
| 5     | 28,38                            | 10,69   | 15,70   |

Данные таблицы 4 показывают, что средний процент использованного азота, кальция и фосфора несколько ниже при скармливании свиньям рационов с силосованным кормом (второй—пятый опыты), чем в том случае, когда к основному рациону добавлялся свежий картофель и морковь (первый опыт).

Однако процент использованного азота рационов, где скармливался силосованный корм, не только не ниже процента усвоения его из концентратных рационов, а даже, наоборот, несколько превосходит его.

Это положение подтверждается литературными данными, показывающими, что при кормлении свиней весом от 45 до 78 кг концентратными рационами, азот использовался только в пределах 16—29%. Следовательно, скармливание силосованного корма в наших опытах сказывалось положительно на использовании подсвинками азота рационов. Совсем иначе обстоит дело с использованием подопытными животными кальция. В наших опытах кальций из кислых рационов усваивался почти в 3 раза хуже, чем из рациона без силоса. Скармливание же силоса на обмен фосфора никакого влияния не оказывало. Опыты показали, что фосфор в организме свиней может откладываться в пределах от 7% до 28% от съеденного без одновременного отложения кальция.

Положительные балансы как по азоту, так и по минеральным веществам показали, что рационы, которыми кормились свиньи в процессе опытов, удовлетворяли их потребность в белке, кальции и фосфоре.

### Результаты научно-хозяйственного опыта с растущими свиньями

Согласно методике исследования первая группа (контрольная) свиней получала общий рацион, принятый в хозяйстве, вторую группу (подопытную) кормили рационом с комбисилосом из кукурузных початков и картофеля, третья группа (подопытная) получала рацион с комбисилосом из картофеля и красной моркови.

Рационы составлялись раз в декаду, согласно живому весу подопытных подсвинков, из расчета получения среднего суточного привеса 450 г. При составлении кормовых рационов на каждую последующую декаду количество комбисилоса в рационе постепенно увеличивали. При этом принимали во внимание, чтобы дача силоса полностью поедалась свиньями. К концу опыта силос в рационе свиней второй и третьей групп занимал 45% общей питательности рациона, что в весовом выражении составляло 3,9 кг на одного подсвинка. С увеличением в рационе количества сочных кормов процент концентратов соответственно ежедекадно снижался. Между тем количество концентратов по физическому весу в рационах трех групп свиней на протяжении опыта мало изменялось. Количество съеденных кормов за опыт по питательной ценности по каждой группе животных показано в таблице 5 (в%).

Таблица 5

| Группы свиней | Концентраты | Картофель свежесваренный | Силос из початков и картофеля | Силос из картофеля и моркови | Зеленый корм (трава) | Снятое молоко |
|---------------|-------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|---------------|
| I             | 40,6        | 48,0                     | —                             | —                            | 5,4                  | 6,0           |
| II            | 44,2        | 7,3                      | 36,6                          | —                            | 6,0                  | 5,9           |
| III           | 46,2        | 7,7                      | —                             | 33,7                         | 6,2                  | 6,2           |

Из данных таблицы 5 видно, что количество сочных кормов в рационе подопытных свиней составляло по питательности около 50%. Комбисилос в рационах второй и третьей групп составлял по питательности до 73% скармливаемых им сочных кормов. В белковом отношении рационы для всех групп животных были практически равны на протяжении всего опыта и составляли в среднем 90 г переваримого протеина на 1 кормовую единицу.

Минеральные вещества (кальций, фосфор, натрий) и каротин подопытные свиньи получали в достаточном количестве, а третья группа каротин в течение опыта — в большом избытке. Поскольку мы поставили перед собой задачу изучить возможность выращивания молодняка свиней при включении в их рационы значительного количества комбисилоса, поэтому нас больше всего интересовало то, как именно будет влиять комбисилос на привесы подопытных животных. В результате наблюдений за контрольной и подопытными группами свиней мы получили следующую картину изменения живого веса подсвинков в ходе опыта в среднем на одну голову по каждой группе (таблица 6).

Таблица 6

| Группы | Количество подсвинков в группе | Средний живой вес подсвинка (в кг) |               | Привес за опыт (в кг) | Средний суточный привес (в г) |
|--------|--------------------------------|------------------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------------|
|        |                                | в начале опыта                     | в конце опыта |                       |                               |
| 1      | 12                             | 25,19                              | 52,44         | 27,25                 | 454                           |
| 2      | 12                             | 25,05                              | 52,94         | 27,89                 | 465                           |
| 3      | 12                             | 25,15                              | 51,97         | 26,82                 | 447                           |

Таблица 6 показывает, что подсвинки второй группы, получавшие в рационе силос из кукурузных початков и картофеля, дали большие привесы, чем подсвинки других групп. Если привес для первой группы по отношению к начальному весу составлял 108,1%, то для второй группы привес был соответственно равен 111,3%, а для третьей — 106,6%.

Не меньший интерес представляет и вопрос о затратах корма на единицу привеса у разных групп (табл. 7).

Таблица 7

Расход и оплата корма

|                                                | Первая группа | Вторая группа | Третья группа |
|------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Съедено за время опыта кормовых единиц         | 1572,54       | 1458,56       | 1416,44       |
| Получен привес (в кг)                          | 320,8         | 334,6         | 321,7         |
| Затрачено кормовых единиц на 1 кг привеса      | 4,9           | 4,35          | 4,40          |
| Из 100 кормовых единиц получено привеса (в кг) | 20,40         | 22,94         | 22,71         |

Данные таблицы 7 показывают, что вторая группа по сравнению с первой и третьей дала соответственно привеса на 13,8 кг и 12,9 кг больше и с наименьшей затратой корма на 1 кг привеса.

Если полученный привес из 100 кормовых единиц по первой группе принять за 100%, то привес второй группы соответственно будет составлять 112,5%, а третьей — 111,4%.

Одновременно нами проводилось наблюдение за поедаемостью комбисилоса супоросными и подсосными свиноматками. Под наблюдение



было взято 11 разовых свиноматок крупной белой породы. Супоросные свиноматки в сутки съедали 4,5—5 кг комбисилоса. Скармливание комбисилосов никакого отрицательного влияния не оказывало как на здоровье свиноматок, так и на развитие эмбрионов. Это подтверждается тем, что поросята рождались здоровыми и довольно развитыми. В среднем от одной разовой свиноматки родилось по 8 жизнеспособных поросят со средним живым весом при рождении 915 г.

После опоросов нами проводились наблюдения за подсосными свиноматками и за ходом развития поросят-сосунов. Получая рацион, где комбисилос по питательности занимал около 45% общей питательности, подсосные свиноматки вполне удовлетворительно обеспечивали рост поросят, из которых каждый к моменту отъема весил в среднем 13,7 кг. За подсосный период среди них не наблюдалось никаких заболеваний и отхода поросят не было.

## В Ы В О Д Ы

1. Силосование недозревших кукурузных початков в условиях БССР целесообразнее производить с запаренным картофелем в соотношении 1:1, и такой комбисилос скармливать свиньям, начиная с двухмесячного возраста.

2. Установлено, что силосование корней красной моркови является лучшим методом хранения их. В силосованной моркови каротин сохраняется полностью, тогда как при хранении ее в овощехранилище большая часть каротина разрушается.

Как показали наши опыты, в качестве компонента при силосовании моркови очень хорошо использовать запаренный картофель.

3. По данным химического анализа силосование кукурузных початков, клубней картофеля и корней красной моркови, клеверной отавы сопровождается, главным образом, уменьшением безазотистых экстрактивных веществ. Содержание же протеина, жира и каротина практически не изменяется.

4. Опытным путем установлено, что скармливание свиньям комбисилоса в размере 60% общей питательности рациона не оказывает отрицательного действия на переваримость питательных веществ всего рациона.

5. На основании обменных опытов определили, что безазотистые экстрактивные вещества, клетчатка и всё органическое вещество комбисилоса, обладают высокой степенью переваримости. Несколько хуже переваривается протеин комбисилоса.

6. Опыты показали, что включение в рацион свиней комбисилоса до 60% общей питательности рациона оказывает положительное влияние на усвоение азотистых веществ, но уменьшает процент использования кальция из рационов при одновременном удовлетворительном усвоении фосфора.

7. По данным привеса, оплаты корма кормление свиней (в 3—5-месячном возрасте) рационами, содержащими до 40% комбисилоса, по питательности является более эффективным, чем скармливание в таком количестве свежесваренного картофеля. Подсвинки, которым скармливался комбисилос (вторая и третья группы) затрачивали корма, при прочих равных условиях, на 1 кг привеса на 12% меньше, чем те, которым вместо комбисилоса скармливался свежесваренный картофель (первая группа).

8. Скармливание супоросным и подсосным свиноматкам комбисилоса до 45% общей питательности рациона оказывает положительное влияние как на жизнеспособность приплода, так и на здоровье свиноматок.