

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет

Кафедра частной зоотехнии и
кормления с.-х. ⁶животных

Курсовая работа

На тему: Препараты витаминов А, D, Е и их использование в кормление
свиней.

Исполнитель: студентка 3 курса
факультета ветеринарной медицины
2 «Б» группы
Нескоромных Е.Н.

Руководитель: доцент Кротова О.Е.

п.Персиановский
2017 год

Оглавление

Введение.....	3
1. Основные сведения о витаминах.....	3
2. Свойства витамина А.....	4
3. Свойства витамина D.....	8
4. Свойства витамина Е.....	12
5. Роль витаминов в кормлении свиней.....	15
6. Роль витаминов в кормлении свиней.....	16
7. Значение витамина D в кормлении свиней.....	17
8. Значение витамина Е в кормлении свиней.....	18
9. Значение препаратов витаминов А, D, Е в кормлении свиней.....	19
10. Рыбий жир.....	20
11. Тривитамин.....	23
12. Белавит.....	24
13. Видеин.....	26
14. Сухой дрожжевой концентрат витамина D ₂	27
15. Тетравит.....	27
Расчётная часть.....	28
Дойные коровы - №28	
Откорм крупного рогатого скота - № 5.....	32
Список используемой литературы.....	37

Введение

Здоровье и продуктивность животных зависят не только от кормления по рационам с достаточным количеством протеина, жира, углеводов и минеральных веществ, но и от обеспеченности животных высококачественными витаминными кормами. Значение витаминов для животного организма огромно. Полноценное витаминное питание животных способствует росту молодняка, улучшению воспроизводительной функции и повышению молочности у лактирующих животных, снижению затрат кормов на 1 кг прироста массы, улучшению качества продукции, предупреждению заболеваний животных и др.

Недостаток или отсутствие витаминов в кормах вызывает гиповитаминоз, значительный дефицит тех или иных витаминов (авитаминоз) сегодня встречается редко. У животных чаще встречаются скрытые формы витаминной недостаточности - гиповитаминозы, которые протекают в слабо выраженной форме, без заметного проявления специфических признаков. В этом случае гиповитаминозное состояние проявляется главным образом в замедлении роста, нарушении функций размножения, снижении продуктивности. Кроме этого, при недостатке витаминов в корме снижается витаминная ценность молока, мяса, яиц и другой продукции животноводства. Поэтому скрытые формы витаминной недостаточности причиняют большой ущерб животноводству и птицеводству.

1. Основные сведения о витаминах.

Витамины-группа низкомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы. Это сборная по химической природе группа органических веществ, объединённая по признаку абсолютной необходимости их для гетеротрофного организма в качестве составной части пищи. Автотрофные организмы также нуждаются в витаминах, получая их либо путём синтеза, либо из окружающей среды.

Витамины выполняют каталитическую функцию в составе активных центров разнообразных ферментов, а также могут участвовать в гуморальной регуляции в качестве экзогенных прогормонов и гормонов. Несмотря на исключительную важность витаминов в обмене веществ, они не являются ни источником энергии для организма (не обладают калорийностью), ни структурными компонентами тканей.

Концентрация витаминов в тканях и суточная потребность в них невелики, но при недостаточном поступлении витаминов в организме наступают характерные и опасные патологические изменения.

Исходя из растворимости, витамины делят на жирорастворимые — А, D, Е, К, и водорастворимые — С и витамины группы В. Жирорастворимые витамины накапливаются в организме, причём местом их накопления являются жировая ткань и печень. Водорастворимые витамины в существенных количествах не запасаются и при избытке выводятся с водой. Это объясняет большую распространённость гиповитаминозов водорастворимых витаминов и гипервитаминозов жирорастворимых витаминов.

2. Свойства витамина А.

Витамин А участвует в окислительно-восстановительных процессах, регуляции синтеза белков, способствует нормальному обмену веществ, функции клеточных и субклеточных мембран, играет важную роль в формировании костей и зубов, а также жировых отложений. Необходим для роста новых клеток, замедляет процесс старения. Витамин А имеет бледно-желтый цвет, который образуется из красного растительного пигмента бета-каротина.

Ретинол не растворяется в воде, т.к. он жирорастворимый, поэтому для его усваивания пищевым трактом требуются жиры, а также минеральные вещества. Запасы витамина А в организме остаются достаточно долго.

Существует две формы этого витамина:

— готовый витамин А (ретинол);

влияет на функционирование легких, а также является стоящим дополнением при лечении некоторых болезней желудочно-кишечного тракта (язвы, колиты).

Ретинол необходим для нормального эмбрионального развития, питания зародыша и уменьшения риска таких осложнений беременности, как малый вес новорожденного.

Витамин А принимает участие в синтезе стероидных гормонов (включая прогестерон), сперматогенезе, является антагонистом тироксина — гормона щитовидной железы.

Как витамин А, так и β -каротин (бета-каротин), будучи мощными антиоксидантами, являются средствами профилактики и лечения раковых заболеваний, в частности, препятствуя повторному появлению опухоли после операций.

Лютеин и зеаксентин — главные каротиноиды, защищающие глаза: они способствуют предупреждению катаракты, а также снижают риск дегенерации желтого пятна (важнейшего органа зрения), которая в каждом третьем случае является причиной слепоты.

Ещё один каротиноид — ликопин (содержится в основном в помидорах) защищает от атеросклероза, предотвращая окисление и накопление на стенках артерий холестерина низкой плотности. Кроме того, это самый «сильный» каротиноид в отношении защиты от рака, особенно рака молочной железы, эндометрия и простаты.

Симптомы дефицита витамина А:

- сухость кожи;
- снижение иммунитета;
- ослабленная эрекция;
- бессонница;
- истощение;
- респираторные инфекции;
- ухудшение зрения;

Постоянное применение минерального масла, таким образом, может привести к недостатку витамина А.

— Нельзя принимать витамин А вместе с ретиноидами – его структурными, и, как правило, синтетическими аналогами, так как данная комбинация может быть вредной.

— Для нормального поглощения витамина А необходимо присутствие в рационе жиров и белков. Разница между пищевым и минеральным маслом состоит в том, что организм может усвоить пищевой жир вместе с витамином А, растворенным в нём. Минеральное же масло организм не усваивает.

— Современная фармацевтическая промышленность предлагает большое количество витаминных комплексов, однако лишь в некоторых из них соотношение витаминов сбалансировано так, как лучше для их усвоения. В большинстве же случаях, в поливитаминных препаратах витамины подобраны «для количества», и даже могут ослаблять действие друг друга. Поэтому при потребности витамина А, лучше употреблять продукты с природным его содержанием.

3. Свойства витамина D.

Витамин D (кальциферол) — группа биологически активных веществ, регулирующих обмен кальция с фосфором. Также витамин D называют «витамином солнечного света».

К витаминам группы D относятся:

— витамин D1 — сочетание эргокальциферола с люмистеролом, 1:1;

— витамин D2 (эргокальциферол) — Выделен из дрожжей. Его провитамином является эргостерин.

Функции витамина D

Основная функция витамина D — обеспечение нормального роста и развития костей, предупреждение рахита и остеопороза. Он регулирует минеральный обмен и способствует отложению кальция в костной ткани и дентине, таким образом, препятствуя остеомалиции (размягчению) костей.

Поступая в организм, витамин D всасывается в проксимальном отделе тонкого кишечника, причем обязательно в присутствии желчи. Часть его абсорбируется в средних отделах тонкой кишки, незначительная часть — в подвздошной. После всасывания кальциферол обнаруживается в составе хиломикронов в свободном виде и лишь частично в форме эфира. Биодоступность составляет 60-90%.

Витамин D влияет на общий обмен веществ при метаболизме Ca^{2+} и фосфата ($\text{HPO}_2\text{-4}$). Прежде всего, он стимулирует всасывание из кишечника кальция, фосфатов и магния. Важным эффектом витамина при этом процессе является повышение проницаемости эпителия кишечника для Ca^{2+} и P.

Витамин D является уникальным — это единственный витамин, действующий и как витамин, и как гормон. Как витамин он поддерживает уровень неорганического P и Ca в плазме крови выше порогового значения и повышает всасывание Ca в тонкой кишке.

В качестве гормона действует активный метаболит витамина D — 1,25-диоксихолекациферол, образующийся в почках. Он оказывает влияние на клетки кишечника, почек и мышц: в кишечнике стимулирует выработку белка-носителя, необходимого для транспорта кальция, а в почках и мышцах усиливает реабсорбцию Ca^{++} .

Витамин D₃ влияет на ядра клеток-мишеней и стимулирует транскрипцию ДНК и РНК, что сопровождается усилением синтеза специфических протеидов.

Однако роль витамина D не ограничивается защитой костей, от него зависит восприимчивость организма к кожным заболеваниям, болезням сердца и раку. В географических областях, где пища бедна витамином D, повышена заболеваемость атеросклерозом, артритом, диабетом, особенно юношеским.

- мышечная боль;
- лихорадка;
- повышение артериального давления;
- судороги;
- замедление пульса;
- затруднение дыхания.

Симптомы гиповитаминоза D

Основным признаком недостаточности витамина D является рахит и размягчение костей (остеомалация).

Взаимодействие витамина D с другими веществами

- Витамин D может снижать эффективность сердечных гликозидов.
- Кортикостероидные гормоны способствуют выведению витамина D из организма, а также нарушают всасывание и обмен кальция.
- Витамин D стимулирует всасывание в кишечнике магния, а также не позволяет терять с мочой фосфаты.
- Барбитураты и дифенин также нарушают нормальный обмен витамина D, вследствие чего может развиваться рахит и остеомалация у взрослых.
- Антациды и стероидные гормоны (кортизон) также влияют на всасывание витамина D.
- При приеме препаратов, понижающих уровень холестерина, нужно принимать во внимание, что они могут нарушать всасывание жиров и жирорастворимых витаминов, поэтому прием витамина D должен осуществляться в разное время с гиперлипидемическими средствами.
- Прием минеральных слабительных средств препятствует всасыванию витамина D, а синтетические слабительные могут нарушать обмен витамина D и кальция.

— Некоторые противотуберкулезные препараты (например «Парааминосалицилат») могут изменять обмен витамина D и нарушать баланс кальция и фосфора.

— Прием витамина D в значительных дозах может приводить к дефициту железа. Это объясняется тем, что витамина D стимулирует поглощение кальция в кишечнике, кальций конкурирует за всасываемость с железом.

— Нормальный метаболизм витамина D в печени (где активируются предшествующие формы) невозможен при недостатке витамина E (Токоферола).

4. Свойства витамина E.

Витамин E (токоферол)– группа жирорастворимых биологически активных веществ, проявляющих антиоксидантные свойства.

Функции витамина E

Витамин E улучшает циркуляцию крови, необходим для регенерации тканей, полезен при предменструальном синдроме и лечении фиброзных заболеваний груди. Он также:

- защищает клеточные структуры от разрушения свободными радикалами (действует как антиоксидант);
- обеспечивает нормальную свертываемость крови и заживление;
- способствует обогащению крови кислородом, что снимает усталость;
- снижает возможность образования шрамов от некоторых ран;
- снижает кровяное давление;
- способствует предупреждению катаракты;
- защищает красные кровяные тельца от вредных токсинов;
- улучшает атлетические достижения;
- снимает судороги ног;
- поддерживает здоровье нервов и мускулов;
- укрепляет стенки капилляров;

- участвует в синтезе гормонов;
- препятствует тромбообразованию;
- поддерживает иммунитет;
- улучшает питание клеток;
- предотвращает анемию (малокровие);
- укрепляет сердечную мышцу;
- укрепляет выносливость организма к различным нагрузкам;
- повышает упругость кожи;
- обеспечивает нормальное половое влечение.

В качестве антиоксиданта витамин Е защищает клетки от повреждения, замедляя окисление липидов (жиров) и формирование свободных радикалов. Он защищает другие растворимые жирами витамины от разрушения кислородом. Способствует усвоению витамина А (ретинола) и защищает его от кислорода.

Витамин Е замедляет старение, может предотвращать появление старческой пигментации.

Витамин Е также участвует в формировании коллагеновых и эластичных волокон межклеточного вещества. Токоферол предотвращает повышенную свертываемость крови, благоприятно влияет на периферическое кровообращение, участвует в биосинтезе гема и белков, пролиферации клеток, образовании гонадотропинов, развитии плаценты.

В 1997 году была показана способность витамина Е облегчать болезни Альцгеймера и диабет, а также улучшать иммунную функцию организма.

О благотворном действии витамина Е при опустошающей мозг болезни Альцгеймера, которую до этого считали совершенно не поддающейся лечению, сообщал престижный Медицинский Журнал Новой Англии. Эта новость также широко освещалась в прессе. Ежедневные дозы порядка 2000 МЕ (международных единиц) витамина Е в заметной степени препятствовали развитию.

При приеме противозачаточных препаратов также снижается усвоение витамина Е. Этот момент необходимо учитывать при подборе дозировки токоферола.

Неорганическое железо разрушает витамин Е, так что их не следует принимать вместе. Глюконат, пептонат, цитрат или фумерат железа не разрушают витамин Е.

Рекомендуется принимать витамин Е вместе с аскорбиновой кислотой, т.к. последняя способствует повышению активности токоферола.

Дефицит цинка усугубляет симптомы недостаточности витамина Е.

Нехватка токоферола приводит к нарушению активации витамина D в печени, что приводит к нарушению обмена кальция и фосфора.

5. Роль витаминов в кормлении свиней.

Роль различных групп витаминов в организме вполне определённая: они не входят в структуру костей, мускулатуры, тканей, но контролируют процесс химических реакций, необходимых для нормального функционирования организма. В организме задерживаются только жирорастворимые витамины – А, D, Е, К. Растворимые в воде витамины, необходимые в рационе свиньи, в основном витамины В-комплекса, не задерживаются в организме и выводятся при приёме большого количества воды.

Жирорастворимые витамины А, D, Е, К принимают участие во всех метаболических процессах.

Витамины играют огромную роль в жизни животных, и отсутствие их в пище животных приводит к понижению продуктивности и плодовитости животных, а иногда и к полной неспособности к размножению. При отсутствии в корме витаминов животные легко подвергаются различного рода заболеваниям и значительно увеличивается процент гибели, особенно молодняка.

6. Роль витаминов в кормлении свиней.

Витамины группы А называются ещё витаминами роста. Молодые, растущие животные при получении пищи, не имеющей витаминов А, останавливаются в росте и хотя некоторое время вначале и сохраняют свой вес, но затем начинают терять его, худеют и погибают. Кроме того, при недостатке в корме витаминов А животные становятся восприимчивыми к заболеваниям, часто теряют зрение, а молодые, растущие нередко страдают болезнью дыхательных путей. Недостаток в рационе витаминов группы А всегда нарушает правильный минеральный обмен, и весь организм животного сильно ослабевает.

При недостатке в корме подсосной матки витаминов группы А у поросят развивается малокровие, они заболевают анемией, поносом и гибнут.

Продолжительное кормление хряков и холостых маток рационами, лишёнными витаминов группы А, сопровождается понижением половой деятельности и приводит их к полному бесплодию или к пониженной плодовитости маток, рождению слабых поросят и т. п.

Исследованиями выяснено, что витамином А богаты жир молока (особенно при скармливании животным зелёного корма), помидоры, льняное и конопляное семя, рыбий жир, рыбная мука, клевер, люцерна в зелёном виде и вообще зелёная трава растений, красная морковь, сено люцерны, клевера, а также силос из зелёной травы.

Мало витаминов А в корнеклубнеплодах. Витамины А почти отсутствуют в растительных жирах (жмыхи), белой кукурузе, отрубях и во всех зерновых кормах.

Витамины А очень чувствительны к высоким температурам и при продолжительном кипячении (30 минут и более) в присутствии свободного доступа кислорода воздуха (кипячение в открытых котлах и пр.) они разрушаются. В среде без кислорода воздуха витамины А сохраняются при подогревании даже до такой температуры, как 190—200°С.

становятся ломкими, хрупкими. Животные, особенно молодые, заболевают рахитом. Витамины группы D находятся в большом количестве в рыбьем жире, рыбной муке, животном масле, молоке, зелёной траве, жёлтой репе, сене люцерны, клевера и других бобовых трав, скошенных в период до цветения и в начале цветения и убранных в хорошую погоду. Все зерновые корма, корне - и клубнеплоды и мясокостная мука очень бедны витаминами группы D.

Витамином D животные обеспечиваются при прогулках на свежем, чистом воздухе, особенно в солнечную погоду. Под влиянием ультрафиолетовых лучей солнца провитамин D кожи животного превращается в витамин D. Такое действие ультрафиолетовых лучей солнца даёт свиноводу возможность предупреждать заболевание свиней болезнями, происходящими от недостатка витамина D.

Витамины группы D более стойки к нагреванию, чем витамины группы A.

8. Значение витамина E в кормлении свиней.

Витамины группы E способствуют половой деятельности и возбуждают деятельность молочной железы. Отсутствие в кормовой даче витаминов группы E вызывает расстройство в работе половых желез и, вследствие этого, ведёт к бесплодию животных. Так, у хряков, не обеспеченных в течение нескольких декад витаминами группы E, вначале выделяется сперма с малоподвижными, маложизненными сперматозоидами, а затем в сперме уже вообще нет нормальных сперматозоидов, и хряк не может оплодотворять маток. У самок при отсутствии в корме витамина E зародыши погибают и рассасываются.

Витамин E содержится в достаточных количествах в зелёных частях растений, в семенах злаковых растений, в яичном желтке, в силосе зелёной травы и в овощах.

Витамины группы E нерастворимы в воде, но легко растворяются в жирах. Они очень стойки, выдерживают нагревание до 233°C, действие света не оказывает на них никакого влияния.

10. Рыбий жир.

Рыбий жир — один из лучших источников витаминов А и D; его получают из печени трески, морского окуня и других рыб. Содержание витаминов в нем значительно колеблется в зависимости от вида рыб, технологии производства, условий и длительности хранения и т. п. В соответствии с концентрацией витаминов изменяются и дачи жира свиньям. Пороссятам-сосунам дают 2—3 г; 2—4-месячным пороссятам 10—20 г рыбьего жира в сутки. Его прибавляют к кормам непосредственно перед кормлением; это делается для того, чтобы снизить потери витамина А.

Для А-витаминной подкормки свиней используют также витаминизированный рыбий жир. Он менее активный, чем витаминные препараты, и содержит в 1 мл витамина А, D по 500 интернациональных единиц. Давать витаминизированный рыбий жир свиньям необходимо из расчета содержания в нем витаминов и потребности свиней в витаминных добавках.

В свиноводстве пользуются нормами, разработанными ВАСХНИЛ под руководством проф. В. Н. Букина. В соответствии с этими нормами суточная потребность витамина А на 100 кг живого веса составляет: для свиноматок 10—17,5, хряков-производителей 10—30, поросят-отъемышей 12,5—15, ремонтного и откормочного молодняка 7,5—10 и суточная потребность в витамине D₂ : для свиноматок—1000, хряков-производителей — 500, поросят-отъемышей 2000 и молодняка 4—9-месячного возраста 3000.

Рыбий жир, на самом деле очень полезно давать пороссятам, он содержит элемент омегу-3, который очень полезен для организма поросят, особенно для молодняка. Главное в использовании рыбьего жира быть уверенным в том, что он не просрочен и хорошего качества.

Есть конкретный пример, какой эффект дает рыбий жир, если его добавить в рацион свиней. Если использовать до 1 литра на примерно 250 килограмм корма прирост повышается на процентов 5, также растет критерий сохранности на 2-3

процента, также повышается качество спермы хряков, это проявляется в концентрации и в общей активности.

Также рыбий жир хорошо использовать с той целью, чтобы приучать поросят к сухому корму, здесь большое значение имеет аппетитный запах рыбьего жира, которым и приманивают молодняк к корму. Конечно, всем также известно, что в рыбьем жире очень много самых разных витаминов и полиненасыщенных жирных кислот натурального происхождения, а это говорит о том, что рыбий жир гораздо охотнее поедается в отличие от искусственных витаминов, можно сказать, что рыбий жир является хорошим аналогом другим витаминам, который намного эффективнее и доступен по цене.

На сегодняшний день большой выбор всевозможных витаминов для поросят, в которых в комплексе сочетаются и рыбий жир и другие полезные элементы, но есть такое мнение, что несинтезированные витамины гораздо лучше, и если есть возможность, то обязательно нужно пользоваться настоящими естественными витаминами, природными препаратами. Это дает хороший эффект при совершенно незначительных затратах.

Состав и форма выпуска.

Кормовая добавка содержит смесь очищенных жиров морских рыб, богатых полиненасыщенными жирными кислотами и витаминами А и Д. Представляет собой маслянистую жидкость от светло-желтого до желтого цвета, со слабым специфическим запахом, в 1 г которой содержится 898 МЕ витамина А. Расфасовывают по 100 мл во флаконы из темного стекла и по 500 мл в темные пластиковые флаконы.

Рыбий жир является природным источником витаминов А, D и E, брома, йода, полиненасыщенных жирных кислот, органических соединений серы и фосфора. Оказывает влияние на минеральный обмен веществ, и в первую очередь кальция и магния. Регулирует выработку тромбоцитов крови. Уменьшает воспаление и зуд. Укрепляет иммунную систему. Благоприятно влияет на рост и

11. Тривитамин.

Комбинированный витаминный препарат, который изготавливают путем растворения витаминов синтетических (ретинол ацетат – витамин А; холикальциферол – витамин D₃; альфа-токоферол – витамин Е) в масле. Витамины, содержащиеся в препарате, находятся в соотношениях физиологически обоснованных, благодаря чему усиливают действие друг друга. Использование лекарственного средства способствует нормализации у животного обмена веществ, повышает устойчивость к инфекционным патологиям, ускоряет рост и развитие молодых животных, улучшает плодовитость. Назначают Тривитамин при авитаминозах и гиповитаминозах А, D, Е и при патологиях, причиной которых является недостаток этих витаминов (рахит, остеомалация, ксерофтальмия). Прием лекарства рекомендуется беременным и вскармливающим потомство животным, а также для скорейшего восстановления после перенесенных тяжелых болезней.

Тривитамин в качестве действующих веществ в 1 мл содержит витамин А (ретинола ацетат или ретинола пальмитат) - 30000 МЕ, витамин D₃ (холекальциферол) - 40000 МЕ, витамин Е (альфа-токоферола ацетат) - 20 мг, а также вспомогательные вещества: ионол пищевой (бутилокситолуол) или сантохин - 0,2 мг, масло подсолнечное или соевое - до 1 мл. По внешнему виду препарат представляет собой прозрачную маслянистую жидкость (допускается незначительное помутнение) от светло-желтого до светло-коричневого цвета.

Не содержит генно-инженерно-модифицированных продуктов.

Дозировка

Тривитамин применяют сельскохозяйственным животным и птице для лечения и профилактики гиповитаминозов А, D, Е и заболеваний, развивающихся на их фоне.

Противопоказанием к применению препарата является повышенная индивидуальная чувствительность животного к витаминам А, ДЗ, Е, гипервитаминоз.

Препарат вводят животным и птице внутримышечно, подкожно или перорально в дозах, указанных в таблице:

Вид животных	Количество препарата	
	внутримышечно, подкожно, мл/гол.	перорально, капель
Крупный рогатый скот	2,5	2
Лошади	2,0	2
Жеребята и телята	1,5	1
Овцы, козы	1,0	1
Ягнята	0,5	1 на 3 головы
Свиньи	1,5	1
Поросята	0,5	1 на 3 головы
Гуси, индейки	0,4	1 на 3 головы
Куры	0,2	1 на 3 головы

Внутримышечно или подкожно препарат вводят один раз в неделю в течение месяца. При невозможности парентерального введения препарат вводят перорально в смеси с кормом или нанося на корень языка ежедневно в течение 3-4 недель.

12. Белавит.

Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии является комплексным препаратом, в котором витамины А, ДЗ, Е приведены в физиологически обоснованных соотношениях, и обладает сложным действием на организм.

Назначают «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии» при патологиях желудочно-кишечного и респираторного тракта молодняка животных и птиц, остеомалации, рахите, лизухе, тетании, беломышечной болезни, дистрофии мышечной ткани, полиавитаминозах, экземах различного

13. Видеин.

Видеин - сыпучая форма концентрата витамина D3. Комплексный препарат, состоит из эргокальциферола, структурообразующего вещества (казеина) и стабилизирован сантохином. В 1 г содержится 200 тыс. ИЕ витамина D3. Это желто-серый мелкозернистый порошок с частицами размером не более 150 мкм, без запаха и вкуса; в воде практически не растворим, растворим в едких и углекислых щелочах.

Фармакологическое действие и применение

Средство, восполняющее дефицит витамина D3. Участвует в регуляции кальций-фосфорного обмена, усиливает всасывание Ca^{2+} и фосфатов в кишечнике (за счет повышения проницаемости клеточных и митохондриальных мембран кишечного эпителия) и их реабсорбцию в почечных канальцах почек; способствует минерализации костей, формированию костного скелета и зубов у молодняка, усиливает процесс оссификации, необходим для нормального функционирования паращитовидных желез.

Применяют препарат для профилактики и лечения D-витаминной недостаточности животных, в том числе птиц, прежде всего путем обогащения комбикорма при его изготовлении. В комбикорм препарат добавляют согласно утвержденным рецептам премиксов в зависимости от видовых и возрастных групп животных, в том числе птиц.

При использовании видеина с профилактической целью в крупных животноводческих, в том числе птицеводческих, хозяйствах его назначают согласно нормам потребности в витамине D из расчета на 1 т корма: быкам-производителям 3-5 млн. ИЕ, коровам 1-2 млн. ИЕ, молодняку крупного рогатого скота 0,5-1 млн. ИЕ, овцам 300-500 тыс. ИЕ, свиньям 200-500 тыс. ИЕ, птице (курам-несушкам, цыплятам-бройлерам) 1 млн. ИЕ.

14. Сухой дрожжевой концентрат витамина D₂.

Обогащение зимних рационов витамином D способствует увеличению привесов молодых животных, повышению яйценоскости кур, получению яиц с большим содержанием витамина D. Он способствует усвоению солей кальция и фосфора, регулирует минеральный обмен, предохраняет животных от рахита и остеомаляции.

Применяют сухой концентрат витамина D, с комбикормом или в виде добавки с другими кормами. На 1 т комбикорма нужно добавлять следующее количество препарата (в г): пороссятам 2-4-месячным 45; ремонтному и откормочному молодняку 35; супоросным маткам 66; подсосным маткам и хрякам 70; телятам до четырех месяцев 150; коровам 165; цыплятам и утятам 600; курам, индейкам, уткам 1500. Сельскохозяйственная птица усваивает витамин D₂ в 30 раз хуже, чем витамин D₃, этим объясняется большая добавка витамина D₂ для птиц.

С концентрированным кормом концентрат витамина D животным можно скармливать 2 раза в неделю. На 1 часть концентрата витамина D, берут 9 частей мелкоизмельченного корма. Телятам и пороссятам его можно добавлять в молоко или обрат.

15. Тетравит.

Тетравит – комбинированный препарат для восполнения нехватки витаминов в организме животных.

Тетравит выпускают в виде прозрачного, маслянистого раствора для инъекций светло-желтого цвета. В 1 мл раствора содержатся следующие витамины: F (5 мг), E (20 мг), D₃ (25 000 ME), A (50 000 ME).

Согласно инструкции Тетравит вводят перорально, подкожно или внутримышечно.

Дозировки Тетравита следующие (на одно животное в сутки):

- поросята-сосуны,
- ягнята – по 1 мл;
- ремонтный молодняк – по 2 мл;
- поросята новорожденные – по 0,5 мл;
- взрослые свиньи и лошади – по 3-5 мл;
- коровы, волы, быки – по 5-6 мл;
- молодые телята и жеребята – по 2-3 мл;

Тетравит вводят супоросным свиноматкам – за 3-4 недели до опороса.

Для профилактики препарат вводят один раз каждые две недели, с лечебной целью – один раз в неделю. При пероральном применении препарат животным дают вместе с кормом на протяжении трех недель.

Расчетная часть.

Дойные коровы - №

№ п/п	Удой кг	Живая масса	Год. потр корм.ед	Сено	Солома	Сенаж	Силос	Корне- плоды	Концен- траты	Зеленые корма
	3000	450	3140	2	8	13	10	-	25	42

$3140/365=8,6$ КЕ потребляет в сутки.

$8,6*305=2623$ КЕ потребляет в период лактации.

Зимний период – 150 дней; летний период – 155 дней.

Сено – $2\% = 52,5$ КЕ в год.

Солома – $8\% = 209,8$ КЕ в год.

Силос – $10\% = 262,3$ КЕ в год.

Концентраты – $25\% = 655,7$ КЕ в год.

Зеленые корма – $42\% = 1101,7$ КЕ в год.

Сенаж – $13\% = 341$ КЕ в год.

Сено = $52,5/150 = 0,4$ КЕ в сутки.

Солома = $209,8/150 = 1,4$ КЕ в сутки.

Силос = $262,3/150 = 1,7$ КЕ в сутки.

Концентраты = $655,7/305 = 2,1$ КЕ в сутки.

Зеленые корма = $1101,7/155 = 7,1$ КЕ в сутки.

Сенаж = $341/150 = 2,3$ КЕ в сутки.

Суточный удой = $3000/305 \approx 9,8$ л.

Зимний рацион несбалансированный.

Корм	Сут дача	КЕ	СВ	ПП	СК	Сахар	Каль ций	Фосф ор	Карот ин	Вит. D
Сено клеверное	0,8	0,41	664	62,4	195,2	20	7,6	1,76	20	200
Солома ржаная озимая	6,6	1,4	5544	59,4	2182	16,5	14	4,6	13,2	33
Силос кукурузный	8,5	1,7	2125	119	437	51	12	3,4	170	425
Овёс	1,1	1,1	9350	87	106,7	27,5	1,7	3,7	1,4	—
Ячмень	0,9	1	765	76,5	44,1	1,8	2	3,5	0,5	—
Сенаж вико- овсяный	7,2	2,3	3240	273,6	693	158,4	20,4	10	216	1152
Норма	—	—	13500	931	3400	882	63,7	49	392	9800
Итого	—	—	13273	677,9	3658	275,2	57,7	27	421,1	1810
Разница	—	—	-227	-253	258	-606,8	-6	-22	29,1	-7990

Анализируя данный рацион, можно сделать вывод, что он дефицитен по сухому веществу в количестве – 227 г, переваримому протеину – 253 г, сахару – 606,8 г, кальцию – 6 г, фосфору – 22 г, витамину D – 7990 МЕ, и не сбалансировано отношение кальция к фосфору.

Летний рацион несбалансированный.

Корм	Сут. дача	КЕ	СВ	ПП	СК	Саха р	Кальц ий	Фосф ор	Кароти н	Вит. D
Овёс	1,1	1,1	935	87	106,7	27,5	1,7	3,7	1,4	—
Ячмень	0,9	1	765	76,5	44,1	1,8	2	3,5	0,5	—
Трава полупуст.па стбища	12	4	6820	304	1652	276	58,3	12,8	220	—
Трава мятлик. пасбища	9,4	3	4554,5	230	1524,6	179,5	9,8	16,1	240	—
Норма	—	—	13500	931	3400	882	63,7	49	392	9800
Итого	—	—	13074,5	697,5	3327,4	484,8	71,8	36,1	462,9	—
Разница	—	—	-425,5	-233,5	-72,6	-397,2	8,1	-12,9	69,9	-9800

Анализируя данный рацион, можно сделать вывод, что он дефицитен по сухому веществу в количестве 425,5 г, переваримому протеину – 233,5 г, сахару – 397,2 г, фосфору – 12,9 г, витамину D – 9800 МЕ и не сбалансирован по отношению кальция и фосфора.

Для балансирования рекомендуется использовать патоку кормовую в количестве – 0,8 кг, дрожжи пекарские облучённые – 0,5 г, шрот соевый – 600 г и моносодийфосфат – 76 г.

Летний рацион сбалансированный.

Корм	Сут. дача	КЕ	СВ	ПП	СК	Сахар	Кальц ий	Фос фор	Карот ^е ин	Вит. D
Овёс	1,1	1,1	935	87	106,7	27,5	1,7	3,7	1,4	—
Ячмень	0,9	1	765	76,5	44,1	1,8	2	3,5	0,5	—
Трава полупуст.п астбища	12	4	6820	304	1652	276	58,3	12,6	220	—
Трава мятлик. пасбища	9,4	3	4554,5	230	1524,6	179,5	9,8	16,1	240	—
Патока	0,8	0,6	640	48	—	434,4	2,5	0,2	—	—
Шрот соевый	0,6	0,7	542	240	78	47	1,7	4	0,1	2,7
Мононатри йфосфат	0,07 6	—	—	—	—	—	—	18,3	—	—
Дрожжи пекарские облученные	0,00 05	—	—	—	—	—	—	—	—	10000
Норма	—	—	13500	931	3400	882	63,7	49	392	9800
Итого	—	—	14256,5	985,5	3405,4	996,2	76	58,4	462	10002,7
Разница	—	—	756,5	54,5	5,4	84,2	12,2	9,4	70	202,7

Откорм крупного рогатого скота - № 5.

Составьте план откорма и три рациона для откорма крупного рогатого скота (начало, середина и конец откорма). Сделайте анализ второго рациона и произведите расчет потребности в кормах на весь период откорма на 1 голову.

№ задания	Постановочная масса, кг	Среднесуточный прирост массы, кг	Период откорма, дней	Начало откорма, месяц	Вид откорма
.	350	0,8	90	II	Силосный

1 период – 20 дней; суточный прирост – 0,9 кг; начальная масса – 350 кг; конечная масса – $20 \cdot 0,9 + 350 = 368$ кг → 8 КЕ.

2 период – 50 дней; суточный прирост – 0,8 кг; начальная масса – 368 кг; конечная масса – $50 \cdot 0,8 + 368 = 408$ кг → 8,1 КЕ.

3 период – 20 дней; суточный прирост – 0,7 кг; начальная масса – 408 кг; конечная масса – $20 \cdot 0,7 + 408 = 422$ кг → 7,8 КЕ.

1 период.

Общая энергетическая потребность – 8 КЕ.

Силос – 60%

Концентраты – 20%

Грубые корма – 10%

Корнеклубнеплоды – 10%

Рацион для первого периода несбалансированный.

Корм	Сут. дача	КЕ	СВ	ПП	СК	Сахар	Калории	Фосфор	Каротин	Вит. D
Силос кукур.	12	2,4	2760	168	900	72	16,8	4,8	240	600
Силос из сыр. картофеля	9,6	2,4	1920	76,8	57,6	—	1,9	4,8	15,4	230
Жмых подсолнечн.	1,5	1,6	1350	486	193,5	94	8,8	19,4	3	7,5
Сено житняковос	1,6	0,8	1408	68,8	446,4	14,4	8	3,5	16	—

Свекла кормовая	6,6	0,8	792	59,4	59,4	264	2,6	3,3	0,6	—
Итого	—	—	8230	859	1656, 9	444, 4	38,1	35,8	275	837,5

2 период.

Общая энергетическая потребность – 8,1 КЕ.

Силос – 50%

Концентраты – 25%

Грубые корма – 15%

Корнеклубнеплоды – 10%

Рацион для второго периода несбалансированный.

Корм	Сут. дача	КЕ	СВ	ПП	СК	Сахар	Кал ьци й	Фос фор	Карот ин	Вит. D
Силос кукур.	15	3	3430	210	1125	90	20	6	175	750
Силос из сыр. картофеля	4	1	800	32	24	—	0,8	2	5,4	96
Отруби ржаные	3	2,1	2440	336	240	—	3,4	16,1	3	—
Сено ржаное	2,3	1,2	2020	115	690	172,5	8	3,5	21	—
Свекла сахарная	3,3	0,8	750	23	46	396	1,6	1,6	1	—
Норма	—	—	9000	729	2250	769,5	51,8	27,5	202,5	4050
Итого	—	—	9581	716	2125	658,5	34,8	28,4	333,4	846
Разница	—	—	581	-13	-125	-111	-17	0,9	130,9	-3204

Анализируя данный рацион, можно сделать вывод, что он дефицитен по переваримому протеину в количестве 13 г, сырой клетчатке – 125 г, сахару – 111, кальцию – 17 г, витамину D – 3204 МЕ.

Рацион для второго периода сбалансированный.

Корм	Сут. дача	КЕ	СВ	СК	ПП	Сахар	Кал ьци й	Фос фор	Карот ин	Вит. D
Силос кукур.	15	3	3430	210	1125	90	20	6	175	750
Силос из сыр. картофеля	4	1	800	32	24	—	0,8	2	5,4	96
Отруби ржаные	3	2,1	2440	336	240	—	3,4	16,1	3	—
Сено ржаное	2,3	1,2	2020	115	690	172,5	8	3,5	21	—
Свекла сахарная	3,3	0,8	750	23	46	396	1,6	1,6	1	—
Сенаж разнотрав.	0,7	0,2	315	16,1	134,4	16,1	2,6	1,1	17,5	84
Патока кормовая	0,18	0,1 4	144	10,8	—	97,8	0,6	—	—	—
Дрожжи пекарские облучённые	0,156	—	—	—	—	—	—	—	—	3120
Мел кормовой	0,036	—	—	—	—	—	13,8	—	—	—
Норма	—	—	9000	729	2250	769,5	51,8	27,5	202,5	4050
Итого	—	—	9899	742,9	2259,4	772,4	51,8	29,3	222,9	4050
Разница	—	—	899	13,9	9,4	2,9	0	1,8	20,4	0

3 период.

Общая энергетическая потребность – 7,8 КЕ.

Силос – 55%

Концентраты – 20%

Грубые корма – 15%

Список используемой литературы

1. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. – Калуга.: ГУП. Облиздат, 1999.
2. Калашников А. П., Клейменов Н. И., Щеглов В. В и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Москва: Знание, 1993. – 396 с.
3. Хохрин С.Н. «Кормление сельскохозяйственных животных», М., Колос, 2004г.
4. Нильс Сунесен и Владимир Захаров, материалы работы "Основы кормления свиней по интенсивной технологии", 2005г.
5. Журнал «Свиноводство» №3, 2002, «роль витаминов и минеральных веществ в рационе свиней».
6. Молоскин С.А., к.б.н., Технический и Научный Директор «Адиссео Евразия», «Особенности кормления свиней», 2003г.
7. Кабанов В.Д. «Свиноводство», М., Колос, 2001г.
8. Баканов В.Н., Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1989.
9. Трончук И.С., Ресина Б.Е. Кормление свиней. – М.: Агропромиздат, 1990.
10. Брюшинин И.Г., Мысик А.Т. Рациональное кормление свиней. – М.: Россельхозиздат, 1973.
11. Сорвачев К.Ф. Биологическая химия / К.Ф. Сорвачев. – М.: Просвещение, 1971.
12. Киселев Л.Ю. Частная зоотехния. – М.: Колос, 1998.

Отлично
16.01.2018 г.
[Подпись]