**АкваФорт**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

**АкваФорт** — это комбинация веществ, действие которых направлено на профилактику жировой дистрофии печени. Препарат оптимизирует метаболические процессы организма, что улучшает выработку пищеварительных ферментов, повышает сохранность и привесы, улучшает показатели конверсии корма.

Препарат обладает гепатопротективным действием, способствует детоксификации организма, стимулирует желчевыделение и имеет слабительные и мочегонные свойства.

Препарат предназначен к использованию на всех видах сельскохозяйственных животных, в том числе птицы.

**ОБОСНОВАНИЕ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Ключевой целью современного интенсивного животноводства, особенно мясного направления, является получение максимальной продуктивности от животных в минимальном временном интервале. Достижению этой цели способствует применение рационов с высокой питательностью. Однако высокая энергетическая плотность рационов, особенно при использовании большого количества растительных масел и животных жиров, оказывает негативное влияние на функциональную активность печени, в конечном итоге приводя к жировой дистрофии или гепатозам.

Животные других направлений продуктивности (куры-несушки, родительское стадо свиней, дойные коровы) также подвержены возникновению деструктивных изменений в печени. Животные данной группы имеют более низкую плотность рационов, однако период их содержания значительно больше, поэтому главным этиологическим фактором в данном случае выступает повышенная нагрузка на детоксикационную функцию печени, связанная с применением ветеринарных препаратов, использованием кормов с высоким содержанием микотоксинов, тяжелых металлов, пестицидов и других ксенобиотиков.

Для поддержания пищеварительной и детоксикационной функций печени, а также для профилактики жировой дистрофии целесообразно применять комплексные препараты, содержащие вещества, направленные на защиту печени от повреждающих факторов различной природы.

Таким препаратом является **АкваФорт,** производства компании ООО «ТекноФид», Россия.

**ПОКАЗАНИЯ**

* Для профилактики и терапии синдрома жировой дистрофии печени (Fatty Liver Syndrom - FLS);
* В периоды высокой продуктивности (пик яйцекладки птицы и лактации коров, период лактации свиноматок и т.д.);
* При интенсивном росте и развитии молодняка животных;
* Для стимуляции аппетита и улучшения конверсии корма;
* При терапии антибиотиками и другими лекарственными препаратами;
* При скармливании кормов, пораженных микотоксинами и солями тяжелых металлов;
* Для нормализации обменных процессов при нарушении функции печени и почек (гепатиты и нефриты);
* В период стрессов (тепловой, транспортировка, технологический, изменение рациона и др.).

**СОСТАВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Компоненты** | **Содержание** |
| Метионин | 10 г |
| Лизин | 15 г |
| Магний | 5 г |
| Холин хлорид | 100 г |
| Бетаин | 20 г |
| L-карнитин | 50 г |
| Сорбитол | 450 г |
| Никотинамид | 20 г |
| Пантотенат кальция | 20 г |
| Витамин В12 | 5 мг |

**МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ**

Основным веществом, обладающим ярко выраженным гепатопротективным свойством, является L-карнитин, поэтому все имеющиеся на рынке гепатопротекторы реализуют одну из двух стратегий:

1. Использование синтетического L-карнитин в составе продукта;
2. Ввод веществ, способствующих эндогенному синтезу L-карнитина.

В препарате **АкваФорт** реализованы обе стратегии поддержания функциональной активности печени, так как в состав входят как L-карнитин, так и его предшественники.

Эффективность работы препарата основана на синергетической активности всех входящих в него компонентов. (Рис 1.)

**L-Карнити́н** — природное вещество, родственное [витаминам](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%8B) группы В. Карнитин синтезируется в организме, также его называют витаминоподобным веществом. Является фактором [метаболических процессов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BC), обеспечивающих поддержание активности [кофермента А](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_%D0%90) (КоА).

L-карнитин используется для коррекции метаболических процессов. Оказывает [анаболическое](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8), [антигипоксическое](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%8B) и [антитиреоидное](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BE%D0%B8%D0%B4%D1%8B&action=edit&redlink=1) действие, активирует жировой обмен, стимулирует регенерацию клеток печени, повышает аппетит.

При участии L-карнитина осуществляется транспорт липидов и длинноцепочечных жирных кислот через мембрану митохондрий, в которых осуществляется их метаболизм с образованием молекул АТФ. При дефиците L-карнитина в организме утилизация липидов прекращается, что приводит к их накоплению в клетках печени с последующим развитием жировой дистрофии.

Применение препарата **АкваФорт** способствует быстрому восстановлению уровня L-карнитина в организме при его дефиците, связанном с повышенным расходом в периоды интенсивного роста и развития, высокой продуктивности животных и негативном воздействии ксенобиотиков на функциональную активность печени.

Помимо синтетического L-карнитина, в состав препарата **АкваФорт** входят компоненты, участвующие в его синтезе в организме:

**Бетаин** - азотистое липотропное вещество растительного происхождения. Активизирует липидный обмен в печени, нормализует уровень триглицеридов в крови, участвует в обменных процессах, способствует выработке энергии. Обладает желчеобразующим и желчегонным действием, нормализует кислотность желудочного содержимого, улучшает деятельность пищеварительной системы.

Помимо этого, Бетаин обладает выраженным холекинетическим и [холеретическим](http://dolgojit.net/kholera.php) действием, способствуя снижению содержания жиров в гепатоцитах, нейтрализации токсических веществ и улучшению работы печени.

**Холин** — является одним из основных представителей, так называемых липотропных веществ, предупреждающих или уменьшающих жировую инфильтрацию печени. Так как в присутствии холина происходит ускоренный синтез фосфолипидов из жиров (имеющих сходство с жирами), которые легче, чем жиры, активнее окисляются и поэтому быстрей покидают печень. Входит в состав фосфолипида лецитина, являющегося важной составной частью в построении новых клеток организма. Холин служит также важным источником лабильных метильных групп, необходимых для проходящих в организме биохимических процессов.

**Лизин** — незаменимая аминокислота участвует в окислительно-восстановительных реакциях, активизирует переаминирование и дезаминирование аминокислот (активно участвует в выработке и активации антител, гормонов, ферментов). Влияет на минеральный обмен (способствует усвоению кальция, фосфора, железа). Лизин служит в организме исходным веществом для синтеза карнитина (установлено, что однократный прием 5000 мг лизина увеличивает уровень карнитина в 6 раз).

**Метионин** — особая роль этой аминокислоты в обмене веществ связана с тем, что она содержит подвижную метильную группу (-СН3), которая может передаваться на другие соединения. Усиливает выработку лецитина печенью; усиливает липотропный эффект; активизирует действие гормонов, ферментов и витаминов. Путем метилирования и транссульфирования метионин участвует в обезвреживании различных токсинов (аммиака, солей тяжелых металлов и др.).

Компоненты **Лизин, Метионин и Холин-хлорид**, содержащиеся в препарате **АкваФорт**, являются основными компонентами при биосинтезе в организме карнитина, играющего важную роль в метаболизме жирных кислот. Синтезированный в организме карнитин является необходимым элементом для митохондриальных мембран, что обеспечивает прохождение жирных кислот с длинной цепочкой через митохондриальную мембрану для их дальнейшего окисления и производства энергии. Способствует повышению секреции и активации ферментов пищеварительных желез.

Помимо вышеперечисленных компонентов, в синтезе L-карнитина принимают участие **витамины РР, пантотеновая кислота и цианкобаламин**, также входящие в состав препарата **АкваФорт.**

**Витамин РР** способствует нормализации обменных процессов, в том числе и метаболизма липидов, препятствует развитию деструктивных процессов в печени (цирроз, гепатоз и др.).

**Пантотеновая кислота** участвует в [метаболизме](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%B5&action=edit&redlink=1) [жирных кислот](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0). Она нормализует липидный обмен и активирует окислительно-восстановительные процессы в организме.

**Пантотеновая кислота** оказывает мощный репаративный эффект на слизистые и паренхиматозные органы, в том числе и печень.

Пантотеновая кислота оказывает значительное гиполипидемическое действие, обусловленное ингибированием биосинтеза основных классов липидов, формирующих в печени липопротеины низкой и очень низкой плотности.

**Цианокобаламин** обладает выраженным липотропным действием, он предупреждает жировую инфильтрацию печени, повышает потребление кислорода клетками при острой и хронической гипоксии.

**Магний** — является кофактором многих ферментативных реакций. Магний необходим для превращения креатина фосфата в АТФ — нуклеотид, являющийся универсальным поставщиком энергии в живых клетках организма. Магний необходим на всех этапах синтеза белка.

**Сорбитол** — осмотично активный компонент, превращается в организме в глюкозу, участвует в энергетическом обмене, распадаясь до углекислого газа и воды с высвобождением большого количества энергии. Нормализует водно-солевой обмен, проводит чистку организма на тканевом уровне. Главное достоинство, что сорбитол не вызывает секреции инсулина, так как именно он превращает глюкозу в жиры. Обладает противовоспалительным, антитоксическим, желчегонным, мочегонным и спазмолитическим действием.

**ДОЗИРОВКА И СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ**

**АкваФорт** выпаивают через систему поения из расчета 0,5-1 л/т воды. Для профилактики жировой дистрофии печени препарат **АкваФорт** применяется курсами по 5-15 дней один раз в месяц.

При выраженной симптоматике жировой дистрофии печени продолжительность курса может быть увеличена до 21 дня.

**УПАКОВКАПАКО ВКА**

Препарат упакован в пластиковые канистры по 5 л. Транспортная упаковка 2 канистры по 5 л.

**УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Срок годности при соблюдении условий хранения — 24 месяца со дня изготовления.