

# **Иммунопрофилактика вирусных заболеваний кроликов вакцинами Раббивак**

**Циорина Наталья Николаевна**  
Руководитель биологического производства  
ООО «ТД «БиАгро» г. Владимир



Кролиководство — перспективная отрасль животноводства, занимающаяся разведением кроликов и дающая ценную и разнообразную продукцию, необходимую для народного хозяйства, при использовании дешёвых доступных кормов, небольших затратах труда и средств. Кролики дают вкусное диетическое мясо, ценное меховое сырьё и пух. Среди всех видов мяса, кроличье по белковой питательности, сочности, нежности, вкусу и усвояемости занимает одно из первых мест. При высоком содержании полноценного белка мясо кроликов в то же время сравнительно низко калорийно, что особенно важно для людей старшего возраста, а также для лиц склонных к полноте.

Кролики являются универсальными лабораторными животными. На кроликах впервые испытали многие лекарственные препараты. Они служат материалом для производства вакцин и постановки биологических проб. Так что не зря выражение «подопытный кролик» прочно вошло в жизнь.

А так же навоз отличное удобрение для тяжёлых глинистых почв, а также тех почв, на которых произрастают сильно истощающие почву растения (огурец, сельдерей, капуста, картофель).

Кроличий навоз богат калийными и азотистыми веществами: по химическому составу сходен с навозом домашних коз, по содержанию азотистых веществ не уступает навозу коров, свиней и лошадей, по содержанию калия, фосфорной кислоте и извести превосходит их. Один взрослый кролик даёт до 100 кг органических удобрений в год, на кролиководческой ферме с поголовьем 1000 кроличьих получают около 200 т навоза в год.

Кролики относятся к классу млекопитающих, отряду грызунов, семейству зайцев, роду кроликов. Род кроликов подразделяется на два вида: кролик обыкновенный и кролик толстохвостый. Все породы домашних кроликов относятся к виду кролик обыкновенный. Считается, что первые дикие кролики этого вида появились много тысяч лет назад в странах, прилегающих к Средиземному морю, и были приручены человеком более 2 тысяч лет назад.

Естественная продолжительность жизни кроликов – 6–8 лет. Срок их максимального использования – 3–4 года.

Однако эти животные имеют очень хрупкое здоровье: часто подвергаются атакам со стороны паразитов и патогенных микроорганизмов. Иммунная система не всегда способна противостоять инфекциям, что грозит им серьезными проблемами со здоровьем, а иногда и летальным исходом. А некоторые болезни опасны и для человека.

Не все заболевания явно демонстрируют свои симптомы сразу после проникновения болезнетворного организма внутрь. Для большинства болезней имеется инкубационный период, когда животное еще выглядит совершенно здоровым, а внутри него увеличивается армия вирусов или бактерий.

## **Визуальные (определяемые взглядом) признаки заболевания кроликов:**

Отказ от корма и/или воды;

Вялость, прячется от людей или сородичей;

Тяжелое/измененное дыхание;

Необычные выделения (гной, кровь, слизь) из носа, глаз, ушей;

Необычный цвет кожи или видимых слизистых оболочек;

Понос/запор, урчание в животе;

Необычные позы или движения тела, головы, языка;

Необычная походка, паралич конечностей;

Лысые участки/обильное выпадение шерсти (причины могут быть незаразными и заразными);

Раны, травмы, повреждения кожи, мышц, глаз

## **Тактильные (выявляемые прикосновением рук) признаки заболеваний кролика:**

Горячее/холодное тело, уши, нос, лапы;

Сухое/влажное тело уши, нос, лапы;

Сыпь, шишки, новообразования на коже;

Повышенная/пониженная чувствительность (болезненность) участков кожи, костей, суставов, мышц;

Вздутие/западение стенки живота.

У кроликов не бывает рвоты, а вот у других животных это важный диагностический признак.

Заболевания не вирусного (незаразного) характера часто связаны с неправильными условиями содержания. Это могут быть такие болезни кроликов как дисфункция ЖКТ, почек и др. внутренних органов, а также конечностей, органов слуха и зрения. Проявляются чаще всего у взрослых животных, если:

1. Потребляют недоброкачественный корм (гнилой, прелый, влажный), большие объёмы бобовых трав, содержатся в антисанитарных условиях.
2. У 20-30-дневных крольчат при переходе на грубые корма (если недостаёт материнского молока) на слизистых желудочно-кишечного тракта возникают язвы, кишечник и желудок воспаляются.

Инфекционные болезни кроликов очень распространены и опасны. От некоторых даже могут пострадать люди, контактирующие с животным.

**Кокцидиоз** — протозоозное инвазионное заболевание.

У кроликов кокцидиоз вызывают 10 видов кокцидий, которые паразитируют в кишечнике и печени кроликов. Девять видов кокцидий у кроликов паразитируют в слизистой оболочке кишечника и один вид — в печени. Кишечные кокцидии вызывают кишечную форму кокцидиоза, а печеночная – печеночный кокцидиоз. Обычно у кроликов наблюдается одновременное поражение кишечным и печеночным кокцидиозом. Ооцисты кокцидий устойчивы к факторам внешней среды. При температуре 80-100°С ооцисты погибают в течении 5-10 секунд. Дезинфицирующие средства на ооцист действуют слабо.

Кокцидиоз кроликов распространен повсеместно, особенно сильное его распространение наблюдается в кролиководческих хозяйствах. Заболевание регистрируется круглогодично, обострение - весенне-летний период.





Кроличьими кокцидиями заражаются только кролики. Наибольшая восприимчивость наблюдается у молодняка до 3-4 месячного возраста. Взрослые кролики клинической формой болезни болеют редко, оставаясь носителями кокцидиоза. Заражение кроликов происходит алиментарным путем через корм, воду, молоко, зараженные ооцистами кокцидий. Крольчата заражаются с первых дней жизни – при сосании молока из загрязненных ооцистами кокцидий сосков матери, а в последующем — с кормом и водой, загрязненных калом, содержащим возбудителя кокцидиоза, а также при поедании кала. В кролиководческом хозяйстве вспышку инвазии вызывает нарушение ветеринарно-санитарных правил содержания и кормления кроликов: скученность при содержании крольчат, содержание в одной клетке кроликов разных возрастов; отсутствии чистоты в клетках, сырость, сквозняки; несбалансированный рацион кормления по питательным веществам, витаминам и минералам; односторонний тип кормления, особенно белковый перекорм, способствующий накоплению в организме недоокисленных продуктов распада белка, которые являются благоприятной средой для развития кокцидий; включение в рацион крольчат кормов, содержащих кокцидиобиозы (сухое снятое или жирное молоко, люцерновые и пшеничные отруби); нарушение санитарно-гигиенических правил кормления, дача недоброкачественных кормов, резкая смена одних кормов на другие; Инкубационный (скрытый) период при кокцидиозе длится 2-3 дня.

## Признаки болезни

### Кишечный кокцидиоз.

У крольчат 20-60-дневного возраста кокцидиоз протекает в острой форме и сопровождается расстройством желудочно-кишечного тракта (понос), особенно летом, когда в рацион кормления вводится зеленая трава; понос чередуется с явлениями запора, часто бывает вздутие живота. У кроликов пропадает аппетит, они худеют, идет отставание в росте. Шерстный покров матовый, взъерошенный, живот отвислый, увеличенный в объеме. При неоказании лечебной помощи наблюдаются признаки истощения и спустя 10-15 дней кролики погибают. У отдельных кроликов наблюдаются нервные явления - кролик внезапно падает, запрокидывая голову на спину, появляются судороги или плавательные движения конечностями. При менее остром течении кокцидиоза вышеуказанные признаки болезни проявляются слабее, часть кроликов выздоравливает, становясь кокцидионосителями.



## Признаки болезни

### Печеночный кокцидиоз.



При этой форме менее выраженные симптомы кишечной формы кокцидиоза. Болезнь продолжается в течение 30-50 дней. Из-за поражения печени дополнительно проявляется печеночный синдром - желтушность видимых слизистых оболочек кролика (ротовой полости, век).

При неоказании лечебной помощи кролики погибают сильно истощенными. При вскрытии павших кроликов при кишечном кокцидиозе находят в слизистой оболочке кишечника большое количество мелких беловатых узелков, которые содержат большое количество ооцист кокцидий. Сама слизистая оболочка кишечника покрасневшая, в кишечнике отмечается жидкое содержимое корма с пузырьками газа. При печеночном кокцидиозе – печень увеличена в 5-7 раз, в печени обнаруживают белые, величиной от просяного зернышка до горошины, узелки или нити, не выступающие за ее поверхность. Содержимое узелков на разрезе имеет вид сметанообразной массы. В печени имеет также наблюдается утолщение желчных протоков и разрастание соединительной ткани. Кокцидиозные узелки содержат большое количество ооцист кокцидий. Слизистая оболочка кишечника покрасневшая, в кишечнике жидкое содержимое. Диагноз ставиться комплексно, с учетом эпизоотического состояния хозяйства, клинических признаков болезни, данных патологоанатомического вскрытия и результатов микроскопических исследований кала или патологического материала при исследовании пораженных органов в ветеринарной лаборатории.

Лечение начинают с устранения всех недостатков в кормлении и содержании кроликов, а также предрасполагающих факторов.

## Миксоматоз

Наиболее опасное заболевание кроликов.

К возбудителю заболевания восприимчивы дикие зайцы и домашние кролики. Природным резервуаром миксоматоза являются дикие кролики и зайцы.

В звероводческих хозяйствах источником инфекции являются больные и переболевшие кролики. Больные животные выделяют вирус с истечениями из носа и глаз. Вирус в организме больного кролика локализуется в крови, коже, подкожной клетчатке и паренхиматозных органах. Основное значение в распространении инфекции имеют комары, мухи, клопы и кроличьи блохи, являющиеся механическими переносчиками вируса.

Эпизоотии возникают сезонно — это связано с периодом массового размножения насекомых-переносчиков (весенне-летний период). Вирус в организме кровососущих насекомых может сохраняться до полугода.

Возбудитель болезни — ДНК-содержащий вирус. Вирус чувствителен к эфиру, формалину и щелочам. Прогревание при температуре 55 °С в течение 25 минут инактивирует вирус. При температуре 8-10 °С вирус сохраняется 3 месяца, в трупe кролика — 7 дней, в высушенных шкурках при температуре 15-20 °С — в течение 10 месяцев.

Заражение может произойти воздушно-капельным путём при близком контакте здорового животного с больным.

Оставшиеся в живых переболевшие кролики длительное время являются вирусоносителями миксоматоза. Также отмечено, что после гибели популяции диких кроликов на определённой территории большая часть микроорганизмов также вымирает, поскольку они не могут развиваться в организме животных остальных видов, и в дальнейшем в ходе естественного отбора появляется новое поколение вирусов, обладающее меньшей эффективностью патогенного действия, чем предыдущее, но в то же время способное дольше существовать в популяциях кроликов, не оказывая никакого влияния на их численность.

## Клиническая картина миксоматоза кроликов



Инкубационный (скрытый) период болезни составляет 6–18 суток, в зависимости от общей резистентности организма животного. Болезнь проявляется острым серозно-гнойным конъюнктивитом (отек и слипание век, слизисто-гнойные истечения), образованием в области головы, ануса и наружных половых органов твердых подкожных опухолей. Кожа головы собирается в валикообразные складки, уши свисают («голова льва»).

Различают две формы миксоматоза: классическую (отечную) и нодулярную (узелковую).

Болезнь в отёчной форме продолжается от 4 до 10 дней, иногда до 4 недель. **100 %** кроликов, заболевших этой формой миксоматоза, **погибают**.

Узелковая форма продолжается 30—40 дней, узелки (величиной от просяного зерна до голубиноного яйца) образуются на спине, носу, лапах, веках и других частях тела, на 10-14 день они подвергаются некрозу. Смертность при этой форме составляет 50—70 %. При лечении современными противовирусными препаратами и обработке узелков йодом смертность — 30 %.

Первыми признаками миксоматоза при обеих формах является покраснение в виде пятен или появление узелков на коже в области век, на ушных раковинах и в других местах. До появления первых высыпаний на коже за 1-2 дня у кроликов температура поднимается до 40-41 °С, а потом приходит к норме. Продолжительность болезни у взрослых кроликов 10—14 дней, у молодняка — до 7 дней.

В последнее время в хозяйствах промышленного типа стала регистрироваться новая форма миксоматоза, протекающая с поражением органов дыхания, слезотечением и насморком. При вскрытии павших кроликов обнаруживаются студенистые инфильтраты в подкожной клетчатке, а при длительном течении — воспаление легких, множественные узелки размером от просяного зерна до голубиного яйца.

Отмечена эволюция вируса миксомы кроликов с преобладанием нетипичных форм болезни, таких как узелковая, респираторная, abortивная, атипичная и стёртая.

Диагноз «миксоматоз» ставят на основании эпизоотологических данных, характерных клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований. В кролиководческом хозяйстве для лабораторного анализа ветеринарно-санитарный врач отбирает патологический материал (поражённые участки кожи, пробы крови, кусочки паренхиматозных органов).

**Лечение микоматоза не эффективно и не целесообразно.**



## **Вирусная геморрагическая болезнь кроликов (ВГБК)**

Болезнь является высокоинфекционной и летальной формой вирусного гепатита, который поражает европейских кроликов. Некоторые вирусные штаммы также поражают зайцев и хлопкохвостых кроликов. Уровень **смертности** обычно колеблется **70-100%**.

Классический штамм поражает только взрослых кроликов. Впервые этот вирус был зарегистрирован в Китае в 1984 году, откуда он распространился на большую часть Азии, Европы, Австралии и других стран. Несколько изолированных вспышек (ВГБК) RHDV произошли в США и Мексике, но они оставались локализованными и были искоренены.

В 2010 году во Франции был выявлен новый лаговирус с отчетливым антигенным профилем. Новый вирус, названный *вирусом геморрагической болезни кролика 2* (сокращенно RHDV2), также вызывал RHD, но проявлял отличительные генетические, антигенные и патогенные особенности. Важно отметить, что 2 серотип убивал кроликов, ранее вакцинированных вакциной от 1 го серотипа, и поражал молодых европейских кроликов, а также зайцев. Все эти особенности убедительно свидетельствуют о том, что вирус был получен не из RHDVa, а из какого-то другого неизвестного источника. С тех пор 2 серотип распространился на большую часть Европы, а также на Австралию, Канаду и США.

Передача происходит при непосредственном контакте с зараженными животными, тушами, жидкостями организма (мочой, фекалиями, дыхательными выделениями) и волосами. Выжившие кролики могут быть заразны до 2 месяцев. Зараженные одежда, пища, клетки, постельные принадлежности, кормушки и вода, также распространяют вирус. Мухи, блохи и комары могут переносить вирус между кроликами. Хищники и падальщики также могут распространять вирус.

## Признаки болезни ВГБК

Геморрагическая болезнь кроликов вызывает гепатит. Инкубационный период составляет 1-2 дня.

Не подвержены инфекции кролики в возрасте менее 1 месяца. Наиболее вероятным к инфицированию является возраст 2 месяца – 6 лет. Важная группа риска – лактирующие и сукрольные самки.

В острых случаях заболевания кролики неактивны и неохотно двигаются. У них может развиваться лихорадка и увеличиться частота сердечных сокращений и дыхания. Характерное явление - кровянистые выделения из носа, рта или вульвы, кровь в кале или моче. Боковое лежание, кома и судороги могут наблюдаться перед смертью. Кролики с **острой формой** обычно умирают в течение **12-36 часов** от начала лихорадки.

Предполагаемый диагноз часто может быть поставлен только на основе клинической картины, характера инфекции в популяции и посмертных поражений. Классическим посмертным поражением, наблюдаемым у кроликов с ВГБК, является обширный некроз печени и желтуха. Также могут наблюдаться кровоизлияния, спленомегалия, бронхопневмония, легочное кровотечение или отек, некроз миокарда.



### **Правила подготовки животных к вакцинации:**

1. Животных вакцинируют только абсолютно здоровых. Запрещено вакцинировать животных с любыми признаками любого заболевания. Нельзя вакцинировать при повышенной температуре тела животного, животных в угнетенном состоянии, с ухудшенным, по сравнению с обычным, аппетитом. Не рекомендуется также вакцинировать животных при температурах окружающей среды +25 градусов и выше.
2. Вакцина в большинстве случаев не имеет лечебных свойств. Если животное уже заболело и есть признаки явного заболевания, вакцина против заболевания - бессильна. Исключение - вакцины против стригущего лишая.
3. Нельзя вакцинировать животных с упитанностью ниже средней и с признаками истощения.
4. Нельзя применять несколько вакцин сразу (если это не предусмотрено инструкцией.) Разрыв между вакцинациями должен быть не менее 10 дней!
5. Строго придерживаться сроков и кратности вакцинаций. Практически ни одна вакцина не вырабатывает пожизненного иммунитета.
6. 1-2 недели после вакцинации нужно усилить питание животных, можно добавлять в корм витамины, а также иммуностимуляторы.
7. Ни одна вакцина не уберезет от болезни животное, которое живет голодным и в антисанитарных условиях.
8. Бывает, что различные стрессовые ситуации задерживают ответ иммунной системы и животное болеет. Но если были выдержаны все условия перечисленные выше. То болезнь, как правило, протекает в легкой форме и животное выздоравливает.
9. За 2 недели до предполагаемой даты вакцинации дать животным антигельминтные препараты.
10. Нельзя одновременно с вакциной применять антибиотики, кокцидиостатики и другие лекарства, которые имеют иммунодепрессивное действие.

## **Дилакокс 25**

### **Противопаразитарный ветеринарный препарат.**

Дилакокс-25 предназначен для профилактики и лечения кокцидиозов. Препарат способствует формированию иммунитета против кокцидиоза, эймериоза и изоспороза. Диклазурил, входящий в состав препарата, эффективен против всех видов эймерий, кроликов. Наиболее чувствительны к препарату неполовозрелые стадии эндогенного цикла развития кокцидий. При приеме внутрь Дилакокс-25 практически не всасывается из желудочно-кишечного тракта и воздействует на кокцидий только в слизистой и подслизистой кишечного тракта. Диклазурил не метаболизируется и выводится практически неизменным вместе с фекалиями.

Препарат применяют кроликам перорально в неразведенном виде или выпаивают с питьевой водой в течение 2 суток в следующих дозах:

- 0,4 мл на 1 кг массы животного
- групповым способом с водой для поения в соотношении 2 мл препарата на 1 литр питьевой воды, в течение 2 суток. При этом лекарственный раствор должен быть единственным источником питья. Готовят раствор ежедневно в объеме, рассчитанном на потребление животными в течение суток.

В случае высокой инвазии курс лечения можно повторить через 5 дней.

Убой кроликов на мясо разрешен через 2 суток.

## Дилакокс 25

### Противопаразитарный ветеринарный препарат.

Препарат представляет собой прозрачный бесцветный или светло-желтого цвета раствор, для перорального применения.

В 100 мл препарата содержится диклазурила 250 мг и вспомогательные вещества: нипагин, ПЭГ-400.

Препарат упаковывают по 10, 100 мл в стеклянные флаконы, укупоренные резиновыми пробками, укрепленными алюминиевыми колпачками или по 1 л в пластиковые канистры.

Препарат хранят при температуре от плюс 5°C до плюс 15°C, в защищенном от прямых солнечных лучей месте, отдельно от продуктов питания и кормов, в местах, недоступных для детей.

Срок годности - 2 года. После первого вскрытия флакона препарат должен быть использован в течение 14 суток. В жёсткой воде, либо при неправильном хранении растворённого лекарственного препарата возможно выпадение осадка.



**Вакцинацию кроликов от миксоматоза (Раббивак В) и вирусной геморрагической болезни (Раббивак V), необходимо проводить как в крупных кролиководческих, так и в личных подсобных хозяйствах. Если кролик содержится в квартире или это выставочный экземпляр, необходимо привить животное также против бешенства.**



*Аттенуированные (ослабленные) вакцины* – живые, формируют стойкий иммунитет и производятся из специальных штаммов возбудителя, ослабленного результате селекции на специальных средах, благодаря чему штаммы утрачивают свою вирулентность, но сохраняют иммуногенность. Среди них – вакцина против миксоматоза **РАББИВАК-В**.

Вакцину применяют сухую живую культуральную из штамма В-82 вируса миксоматоза кроликов, расфасованную по 2,0 мл в инсулиновые флаконы, содержащие 10 иммунизирующих доз.

### **Способ применения:**

Перед использованием вакцину растворяют из расчета на одну коммерческую (прививочную) дозу 1,0 мл растворителя (дистиллированная вода, вода для инъекций).

Во флаконе объемом 5 мл содержится лиофилизата 2 мл - это 10 доз

В шприц набираем растворитель из расчета 1 мл на 1 дозу. Следовательно, набираем 10 мл. Из шприца вводим во флакон через резиновую пробку 4мл растворителя, взбалтываем (набираем и выпускаем несколько раз взвесь в шприц).

Затем, весь объем забираем в шприц, спускаем воздух и применяем вакцину внутримышечно или подкожно, для иммунизации здоровых кроликов в благополучных, угрожаемых и неблагополучных по миксоматозу пунктах. Разведенную вакцину необходимо использовать в течение часа.

В благополучных и угрожаемых пунктах кроликов иммунизируют однократно, начиная с 30-45 дневного возраста. Крольчих вакцинируют в любой период беременности. В неблагополучных пунктах по миксоматозу клинически здоровых кроликов и крольчат с 45-дневного возраста подвергают вакцинации. Молодняк через 3 месяца — ревакцинируют.

**РАББИВАК-В** вызывает формирование длительного иммунного ответа у кроликов к миксоматозу (12 месяцев) уже через 5-9 суток после однократного применения.

Биологические препараты, которые производятся на основе убитых возбудителей болезней (вирусов и бактерий) или их частей, получили название *инактивированные вакцины*. Их преимуществами является отсутствие риска заражения, возможность применения при иммунодефицитных состояниях. К недостаткам инактивированных вакцин относятся вероятность возникновения аллергических реакций из-за введения в их состав адъювантов и инактиванта. К инактивированным препаратам относятся вакцины против вирусной геморрагической болезни кроликов **РАББИВАК-V**.

Вакцина изготовлена из суспензии печени кроликов, инфицированных вирусом геморрагической болезни кроликов (штамм Владимир-2000), расфасована в стерильные стеклянные флаконы по 10 см<sup>3</sup> (10 прививных доз).

Вызывает формирование иммунного ответа у кроликов через 5-9 суток после однократного применения на срок 12 месяцев. Вакцинации подлежат клинически здоровые животные, начиная с 30-45-дневного возраста.

Вакцину вводят внутримышечно в заднюю часть бедра или подкожно. Ревакцинация проводится на неблагополучных территориях через 3 месяца. Далее кролики вакцинируются ежегодно.

## Рекомендуемая схема профилактических мероприятий

Возраст (дней)	Мероприятие	Дозировка
30	Выпойка от кокцидиоза	Согласно инструкции
37	Дегельминтизация	
45	Вакцинация от ВГБК	
55	Вакцинация от миксоматоза	
65	Витаминизация	
75-120	Ревакцинация миксоматоза и ВГБК	





ПРОИЗВОДСТВО  
ВЕТЕРИНАРНЫХ  
ПРЕПАРАТОВ

# Спасибо за внимание

ООО «ТД «БиАгро»

Производство ветеринарных препаратов

г. Владимир, ул. Лакина, 4 Б

[www.bionit.ru](http://www.bionit.ru)

[sale@bionit.ru](mailto:sale@bionit.ru)

8(4922) 34-16-21