

ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ КРОЛИКОВ

DVM, PhD Marta Busquet Solé
 Corporate Group Product Manager Rabbits Unit
marta.busquet@hipra.com



The Reference
 in Prevention
 for Animal Health

HIPRA: запуск вакцин для кроликов

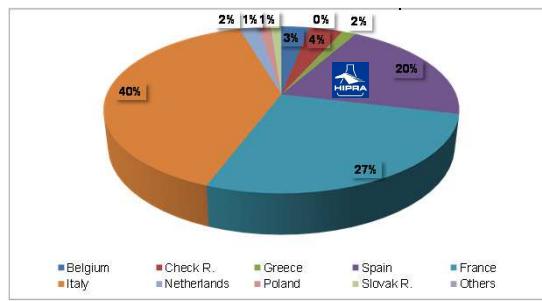
- ✓ Вакцины для кроликов пр-ва Хипра на рынке Испании
- ✓ Миксоматоз: **MIXOHIPRA® H**
- ✓ Геморрагическая б-нь кроликов: **CUNIPRAVAC® RHD**
- ✓ Часто задаваемые вопросы



Производство для кроликов в Испании

3 страна по производству кроликов:

- Порода европейских кроликов (*Oryctolagus cuniculus*)
- 67,000 млн. т. мяса/год
- 1 Милион индустриальных кроликоматок (2,866 ферм)
- Потребление: 1.4 кг на человека в год
- Экспорт 6% от собственного производства



Основные страны ЕС по производству мяса кроликов
(Комиссия ЕС).



HIPRA: ориентир в вопросах профилактики



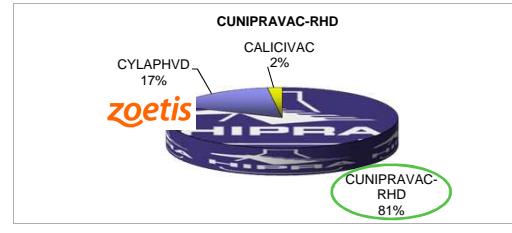
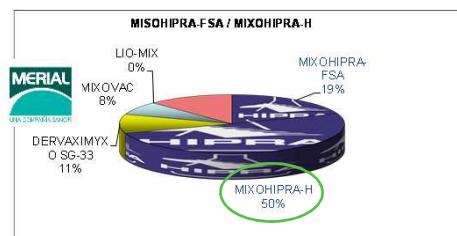
1. Эксперты в развитии и коммерциализации кроличьих вакцин (первая лаборатория сообщившая о болезни и разработавшая вакцину против RHD в Испании; Pagès, 1989).
2. Лидер на рынке вакцин против ГБК и Миксоматоза в большинстве стран ЕС.
3. Единственная лаборатория в области здоровья животных со своей собственной линейкой диагностических систем.



HIPRA: The Reference in Prevention in Rabbits



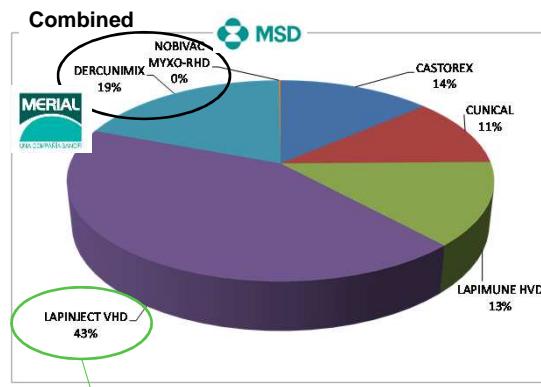
Испанский рынок: Миксоматоз и ГБ кроликов



(Veterindustria, 2010)



Рынок Франции по ГБ кроликов



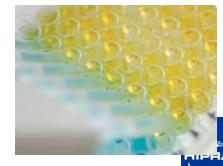
(France Agency, 2011)



HIPRA DIAGNOS

- ✓ HIPRA имеет собственную диагностическую службу, "DIAGNOS".
 - 4 DIAGNOS центра в мире.
 - Быстрая и надёжная диагностика, полученных образцов.
 - Комплексное консультирование в борьбе с болезнями.

- ✓ Единственная в мире лаборатория для животных с собственной линейкой диагностических наборов: CIVTEST¹ CIVTEST cuni MIXOMATOSIS



МИКСОМАТОЗ



The Reference
in Prevention
for Animal Health

Миксоматоз

Причина миксоматоза РНК вирус (вирус Санарелли) из рода *Leporipoxvirus* (*осла род*):

- Специфичен для зайцеобразных (репликация в теле животного; первый отчёт в Уругвае в 1898).
- Чрезвычайно низкое генетическое разнообразие (Alda et al., 2009).
- Наиболее распространённые формы: вирусы промежуточной вирулентности (grade II Fenner, 1993).
- Высоко-контагиозный.
- С высокой резистентностью (несколько месяцев): кожа, умершие животные, не чувствителен к дезинфекции,..
- Но чувствителен к высоким температурам!.



Миксоматоз

- Пути передачи и хозяева (резервуары):

- В природе: кусающие насекомые (москиты и блохи; здесь репликация не происходит.)
- Непосредственный контакт или респираторный путь передачи: высокая концентрация инфекции и высокая плотность содержания животных.

- Возникновение болезни:

- Весна: появление насекомых
- Поздняя осень и зима: высокая резистентность вируса

Температура	Смертность %
4°C	92
20°C	65
35°C	8

(Marshall, 1955)



Миксоматоз



- Вирэмия клеточно-ассоциированная: вирус циркулирует внутри лимфоцитов.
- Важная роль клеточного иммунитета.
- Наиболее поражаемые ткани: кожа, яички и слизистые оболочки (не характеризуется тяжелыми поражениями в: селезенке, печени, почках или легких).
- Смерть наступает на: 10-11 день.



МИКСОМАТОЗ

Две различных клинических формы:

- Пузырьковая или классическая форма (маленькие фермы, насекомые): узелки “тухома” и воспаления, секундарные респираторные инфекции.
- Атипичная или респираторная форма (крупные фермы, контакты): симптомы респираторных болезней и незначительные кожные пузырьки (Франция, Испания, Бельгия).



МИКСОМАТОЗ

Высоко контагиозный:

- Множество вирулентных выделений.
- Высокая летальность.
- Легко сопутствует другим болезням кроликов.
- Иногда симптомы не специфичны.
- **Меры борьбы:** ограничение контактов с животными
- Немедленно выбраковать заболевших и носителей, убрать умерших животных
- Дезинфекция клеток. Проводить почаше дезинсекцию
- питьевой воды и корма.
- Карантин
- Избегать появления собак и кошек
- Не принимать не проверенных животных со стороны
- Применять антибиотики в случае возникновения секундарных инфекций

**Постоянно применять
меры
санитарной профилактики**

и дикими



МИКСОМАТОЗ

Развитие вакцинации:

- 1) Гетерологичные вакцины: ограничение (60-80%) и медленная защита (10-12 дней). Не эффективны против атипичных форм.
- 2) Гомологичные вакцины: **MIXOHIPRA® H**

	Гетерологичные вакцины (вирус Шопе)	Гомологичные вакцины (Миксома вирус)
Возникновение иммунитета	10-12 days	3-5 days
% защиты	60-70%	97-100%
Длительность иммунитета	4 months	6 months



Миксохипра® Н

Состав:

- Леофильно-высушенная фракция: живая гомологичная вакцина против Миксоматоза (**штамм VMI 30**).
- Разбавитель: буферный фосфатный раствор

Фасовка: флаконы по 25 и 40 доз.

Срок годности: 18 месяцев.

Хранить и транспортировать вакцину следует в сухом месте, защищённом от солнечных лучей при температуре от 2 °C до 8 °C.



МИКСОХИПРА® Н

ПРИМЕНЕНИЕ:

1. **Подкожно:** 0.5 мл/на кролика, в переднюю часть спины.
 - A. Вакцину разбавляют соответствующим объёмом разбавителя в основном 0,5мл на дозу.
 - A. Разбавитель должен быть заранее подогрет на водяной бане при температуре 15°C - 25°C.
 - B. После добавления разбавителя, флакон с вакциной встряхивают до полного растворения сухой фракции.



Миксохипра® Н

Применение:

2. **Внутрикожно:** 0.1 мл/на кролика, в среднюю часть уха.
 - A. Сухую фракцию растворяют в (1/5) части объёма разбавителя.
 - B. Дермоджет: система безыгольного применения.
 - C. Использование Dermojet вызывает сильную, но менее стойкую защиту в сравнении с подкожным введением.



Программа вакцинации племенных кроликов

Стандартная программа

Возраст в месяцах



- Возникновение иммунитета: 1я неделя после вакцинации.
- Протяжённость иммунитета: 6 месяцев.
- Вакцинация весной и осенью.
- Вакцинация в течение лета не рекомендуется (однако иногда это необходимо).

Фермы с высоким риском:

- Отделить / убрать всех больных животных и немедленно ревакцинировать оставшихся.
- Ревакцинация каждые 4 месяца: весной, осенью и зимой (**Январь**).

Будьте осторожны с :

- Хроническими респираторными заболеваниями(*Pasteurella, Bordetella*).
- Скрытым миксоматозом.



Программа вакцинации для кроликов на откорме

Стандартная программа



Фермы с высоким риском:

- Отделить всех больных животных (убрать сразу!!!!)
- Немедленно ревакцинировать оставшихся (пол дозы).



Влияние пассивного иммунитета

	Group 1	Group 2	Group 3
Возраст (дни)	25	30	35
Число кроликов	10	10	10
Вакцинация	Yes	Yes	Yes
Сероконверсия 21 dprv	<1	9.3	12.1
CV %	37	22	26
Умершие кролики	2	0	0
% защиты	20	90	100

- Клеточный иммунный ответ является наиболее важным.
- Ig G а/т передаются крольчатам через плаценту: 1) заражение происходит через укус москита 2) длительное время выживания и 3) случайное выздоровление .



Геморрагическая болезнь кроликов.

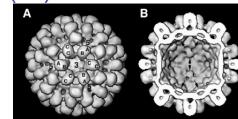


The Reference
in Prevention
for Animal Health

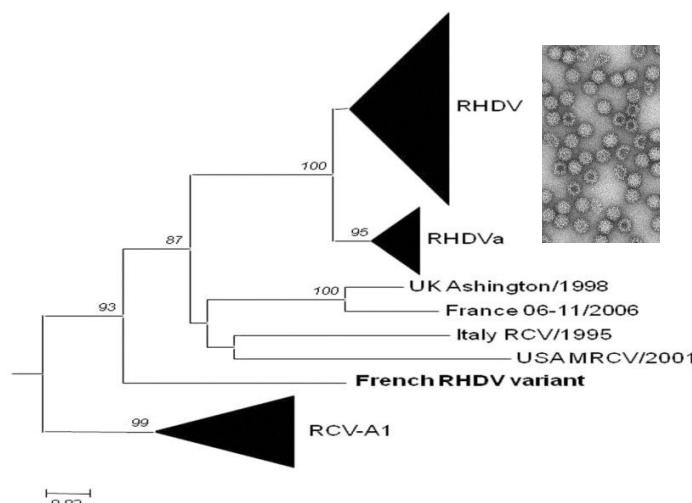
ГБ кроликов

ГБ вызывается РНК вирусом класса *Lagovirus* (family *Caliciviridae*) :

- Специфичен для зайцеобразных (впервые описан в Китае в 1984). Эндемичен во многих частях Европы.
- Один серотип с двумя подтипаами (также представлен непатогенным calicivirus).
- Высокая контагиозность и смертность (70-90%) но в эндемичных регионах.
- Высокая устойчивость (несколько месяцев): мёртвые животные, термостабилен,..
- Но чувствителен к антивирусной дезинфекции с pH (<3)!



RHD



ГБК

- Пути передачи и хозяева (резервуары):

- Распространяется оральным, назальным или парентеральным путём, возможен **фекально-оральный наиболее значительный**.
- Корм, подстилка, люди.
- Собаки, кошки > крысы, мыши



- Чаще всего:

- Весной и зимой.
- Внезапные перепады температуры.



ГБК

1st: replication in epithelial cells of the upper respiratory and digestive tracts (bloodstream dissemination)

Массовое распространение внутрисудистой коагуляции

3 day; replication in hepatocytes (Kupffer cells dissemination)



Фекально-оральный путь передачи



Инкубационный период : 1-3 дней

- Важная роль гуморального иммунитета: высокие уровни сероконверсии; взаимодействие между Elisa титрами и защитой
- Наиболее поражаемые ткани: печень (острый гепатит), селезёнка (увел. селезёнки), лёгкие, трахея.
- Смерть: через 12-36 часов после появления признаков лихорадки



ГБК

Клинические формы: обычно поражаются животные старше 2х месяцев.

- **Подострая ф.** (нет клинических проявлений): апатия, лихорадка (или субнормальная температура тела), учащается дыхание, неожиданный вздох и смерть.
- **Острая:** анорексия, апатия, неврологические симптомы иногда кровянисто-пенистые выделения из носа.
- Встречаются и хронические формы (животное погибает через 1-2 недели).



ГБК

Высоко контагиозная:

- Быстрое распространение
- Чрезвычайная устойчивость вируса
- Циркуляция вируса в природе
- **Меры профилактики (все меры направлены на предотвращение заболевания)**
- Немедленно выбраковать заболевших и носителей, убрать умерших животных
- Дезинфекция клеток, питьевой воды и корма.
- Проводить почаще дезинсекцию
- Карантин
- Избегать появления собак и кошек
- Не принимать не проверенных животных со стороны

Постоянно применять меры санитарной профилактики



ГБК

Развитие вакцинации:

- Инактивированные гомологичные вакцины: наиболее эффективный путь контроля ГБК



КУНИПРАВАК® RHD

Состав:

- Эмульсия для инъекций:
 - Инактивированный вирус ГБК (штамм 3116-АР)
 - Разбавитель на масляной основе (С14-С20): значительное и продолжительное иммунитет

Фасовка: отдельные флаконы и 10 флаконов по 5 доз, 10 and 40 доз.

Срок годности: 24 месяца.

Хранить и транспортировать в сухом месте, защищённом от солнечных лучей при температуре от 2 °C до 8 °C.



CUNIPRAVAC® RHD

ПРИМЕНЕНИЕ:

1. **Подкожно:** 0.5 мл/на кролика, в переднюю часть спины.
 - встряхнуть перед введением.
 - Ввести при температуре между 15 и 25°C.



Программа вакцинации племенных кроликов

Стандартная программа

Возраст в месяцах

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CUNIPRAVAC® RHD																							

- **Возникновение иммунитета:** 6й день после вакцинации.
- **Продолжительность иммунитета:** 12 месяцев.
- **Вакцинировать – весной и осенью.**

Фермы с высоким риском:

- Немедленно ревакцинировать всех животных.
- Ревакцинация каждые 6 месяцев.



Программа вакцинации кроликов на откорме

Стандартная программа



Молодые кролики(возраст < 4 недель):

- Вирус не реплицируется в гепатоцитах (главные изменения должны происходить в печени для поддержания полного инфекционного процесса)
- Размножается вирус чрезвычайно быстро
- Этот фактор слабо выражен в эпителиальных клетках(верхние отделы респираторного тракта и пищеварительный тракт)
- Присутствие материнских антител (полученные через плаценту в первые дни после рождения)

Фермы с высоким риском:

- Немедленная вакцинация всех животных.



Хипра: Профилактика болезней кроликов



Общий план вакцинации кроликов на откорме



HIPRA: вопросы профилактики

1. Контроль за историей вакцинации (замена животных).
2. Классифицировать фермы → план вакцинации.
3. Правильная вакцинация
 - Отвечающий требованиям продукт
 - Правильная методика (метод введения , подготовка, возраст, стерильные материалы)
4. Меры в поддержку вакцинации (дезинфекция, дезинсекция, дератизация).
5. Меры безопасности (предотвращение внутренних и внешних инфекций).



ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ КРОЛИКОВ

DVM, PhD Marta Busquet Solé
Corporate Group Product Manager Rabbits Unit
marta.busquet@hipra.com



The Reference
in Prevention
for Animal Health