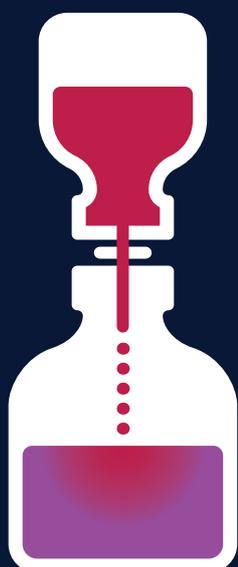


# DU ™



**ГОТОВ  
К СМЕШИВАНИЮ**



**Цирковак  
+ Хиоген**



**Меняем мир  
к лучшему **вместе****



# ЦИРКОВАК ХИОГЕН



**Цирковирус свиней второго типа (ЦВС-2) и *Mycoplasma hyopneumoniae* (*M. hyo*) являются одними из наиболее важных возбудителей инфекции, вызывающих болезни свиней и производственные потери на промышленных свиноводческих предприятиях во всём мире.**

ЦВС-2 сам по себе является основной причиной Цирковирусных болезней свиней, включая различные клинические и субклинические проявления (синдромы), причем последние являются наиболее экономически важными. *M. hyo* – основная причина Энзоотической пневмонии у откормочных свиней. ЦВС-2 и *M. hyo* (Tico et al 2013, Maes et al 2017) совместно с вирусом Репродуктивно-респираторного синдрома свиней считаются наиболее важными патогенами, вызывающими комплекс респираторных заболеваний свиней (PRDC).



Основой профилактики Энзоотической пневмонии и болезней, вызванных ЦВС2 на большинстве свиноводческих предприятий по всему миру является вакцинация поросят. Уровень материнского иммунитета, который может препятствовать поствакцинальному ответу, обычно довольно быстро снижается для ЦВС-2 и *M. hyo*.

**Это даёт возможность вакцинировать поросят против обоих возбудителей одновременно с 3-недельного возраста, как правило, в период отъема.**

# ЦИРКОВАК



- NEW**
- ⌚ **Длительная защита: до 26-недельного возраста.**
  - ⌚ **Цельный инактивированный вирус ЦВС-2.**
  - ⌚ **Первая зарегистрированная вакцина от ЦВС-2 как для поросят, так и для свиноматок.**
  - ⌚ **Даёт пожизненную защиту поросят** начиная с первых дней (через пассивный иммунитет, передающийся от вакцинированной свиноматки) до конца периода откорма.
  - ⌚ **Эффективность доказана многочисленными полевыми и лабораторными исследованиями** с использованием различных генотипов ЦВС-2, включая ЦВС-2d (Palya et al 2018).

# ХИОГЕН

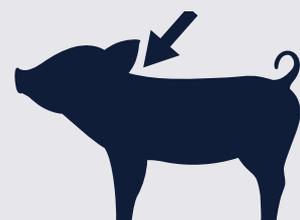
- ⌚ **Инактивированная вакцина**, содержащая бактерии *Mycoplasma hyorheumonia* с высокоэффективным иммуностимулирующим адъювантом Immuvant™.
- ⌚ **Уникальный штамм M.hyo компании Ceва BA2940-99**, полученный из полевого изолята, вызывающего клинические симптомы и патологические изменения у молодняка свиней.
- ⌚ **Признана самой эффективной вакциной против M.hyo** по снижению степени поражений лёгких у свиней на убое в различных исследованиях (Lasierra et al 2021, Cvjetkovic et al 2021).



- NEW**
- ⌚ **Хиоген теперь доступен во флаконе 100 доз (200 мл в 250 мл флаконе)**, который идеально подходит для Цирковак в 100-дозной упаковке.



100 доз



2,5 мл / голову

# DU превосходная смешиваемость

Смешивание Цирковак® с Хиоген® перед применением облегчает однократное введение обоих антигенов. При смешивании образуется однородная и стабильная суспензия.



Окрашенные вакцины

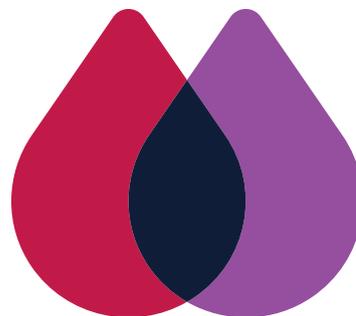


Смешивание окрашенных вакцин



Смесь

## Новые лабораторные данные о вязкости и инъекцируемости



	Вязкость (Сантимуаз)	Инъекцируемость (сек)
Цирковак®	5,2	6,2±0,1
Хиоген®	2,0	4,8±0,1
<b>DU </b>	<b>2,1</b>	<b>4,9±0,1</b>

**Очень  
легко  
вводить!**



**Руководство  
по правильному  
смешиванию**





## Заражение ЦВС-2 или *M. hyo*

Цель описанных ниже опытов (Sibila et al, 2020) — сравнение эффективности Цирковак® и Хиоген® при введении отдельно или совместно путём опытного заражения *M. hyo* и ЦВС-2.



### Группы

**Вакцинация**  
(возраст 12 недель)

**Заражение**  
(возраст 12 недель)

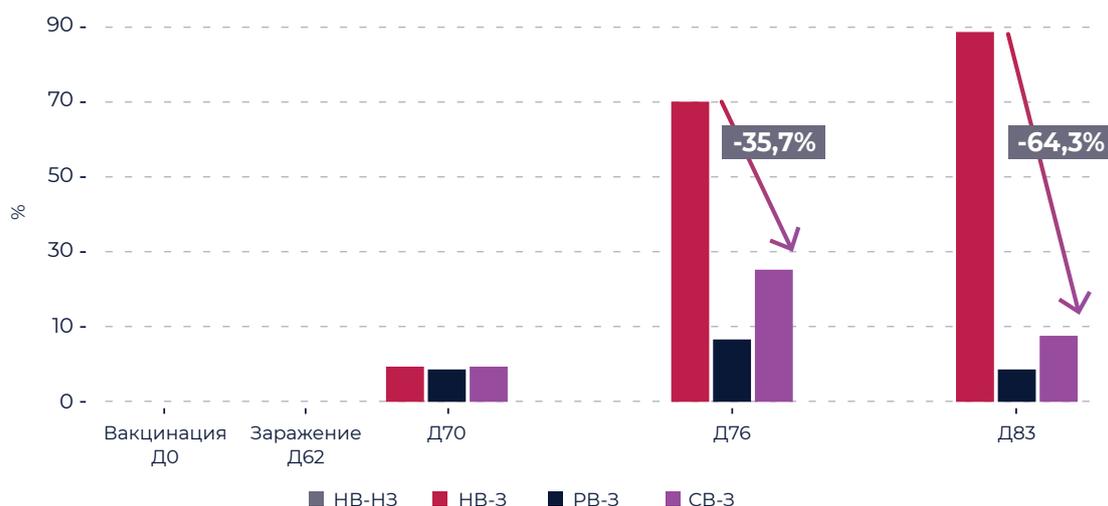
Не вакцинированные Не зараженные (НВ-НЗ)	Фосфатно-солевой раствор 2,5 мл	Плацебо
Не вакцинированные Зараженные (НВ-З)	Фосфатно-солевой раствор 2,5 мл	ЦВС-2b или <i>M. hyo</i>
Раздельная вакцинация (РВ)	Цирковак 0,5 мл и Хиоген 2 мл	ЦВС-2b или <i>M. hyo</i>
Совместная вакцинация (СВ)	 (Цирковак + Хиоген 2,5 мл)	ЦВС-2b или <i>M. hyo</i>



## Оценка эффективности против ЦВС-2



Рис 1. Процент ЦВС2-положительных свиней, оцененных в кПЦР.



Цирковак® отдельно или введённый совместно с Хиоген® (DUO™) значительно снизил процент ЦВС2-положительных свиней по сравнению с контрольными группами спустя 2 и 3 недели после заражения. Значительной разницы между Цирковак® отдельно и DUO™ на всём протяжении опыта не выявлено.

Табл 1. Результаты иммуногистохимического исследования (ИГХ) ЦВС2

Группы	Количество животных со всеми лимфоидными тканями с баллом 0 по ИГХ по группам
	0
NB-N3	3 (100%)
NB-3	5 (35,7%)
PB-3	15 (100%)
DUO™ CB-3	12 (85,7%)



Достоверных различий по количеству лимфоидных тканей с баллом  $\geq 1$  между обеими вакцинированными группами выявлено не было.

Данный опыт подтвердил идентичную эффективность Цирковак® против ЦВС2 как при раздельном, так и совместном применении с Хиоген®.

## Оценка эффективности против *M.hyo*



На 12-й неделе жизни животных из опытных группы подвергали эндотрахеальному заражению изолятом *M.hyo* в течение двух дней подряд.

**Табл 2.** Сравнение макроскопических и микроскопических *M.hyo*-подобных поражений лёгких

Группы	Процент животных с КВЛУ(%)	Среднее значение КВЛУ (Max-Min)
НВ-НЗ	0	0
НВ-З	66,6	4,84 <sup>b</sup> (38,63-0)
РВ-З	14,3	0,11 <sup>a</sup> (1,20-0)
DUO <sup>™</sup> СВ-З	7,15	0,04 <sup>a</sup> (0,53-0)

Вакцинированные группы значительно отличались от контрольных, но не между собой.

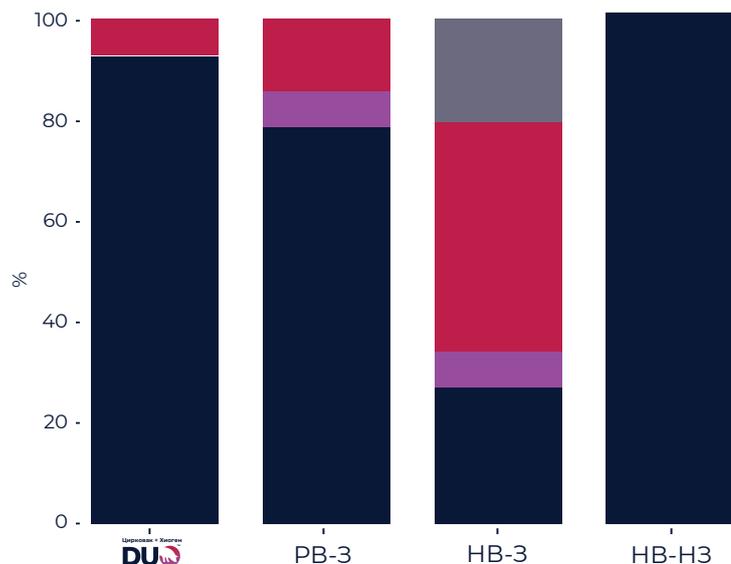
Количественно меньшая распространённость (КВЛУ) крапивоцентральных лёгочных уплотнений в группах с DUO<sup>™</sup>

**Рис 2.**

### Оценка гистопатологических поражений.

Выявлена тенденция к меньшему количеству КВЛУ у групп с DUO<sup>™</sup> по отношению к группам с раздельным применением.

Баллы по микроскопии



DUO<sup>™</sup> продемонстрировал идентичные результаты вирусологических, бактериологических и патологических исследований относительно групп с раздельным применением этих вакцин.

Защита от развития поражений лёгких была значительно лучше у групп с DUO<sup>™</sup>.

**DUO™ защищает поросят от ЦВС-2  
до 26-недельного возраста.** Ref. Ceva Dossier: A-R-A2/S/2114/19

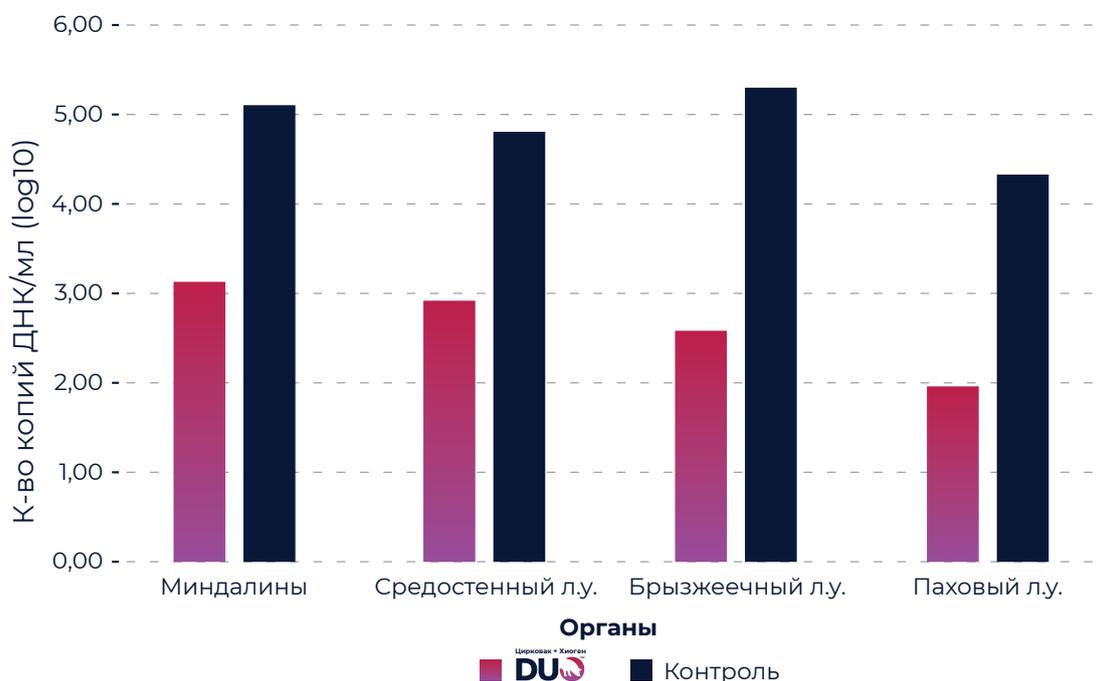


Поросята были вакцинированы на 3 неделе жизни препаратом Цирковак® и Хиоген® (DUO™) либо не были вакцинированы в контрольных группах.

Затем на 26 неделе жизни (23 недели после вакцинации) было произведено их заражение ЦВС2а.

**Рис 3.** Вирусная нагрузка ЦВС2 в лимфоидных тканях через 4 недели после заражения.

**Среднее количество копий ДНК ЦВС2 в образцах органов  
(log10 ДНК копий/мл)**



- ④ Значительное меньшее количество копий ЦВС2 у вакцинированной группы по сравнению с контрольной.
- ④ Эффективная защита до 23-х недель после вакцинации.

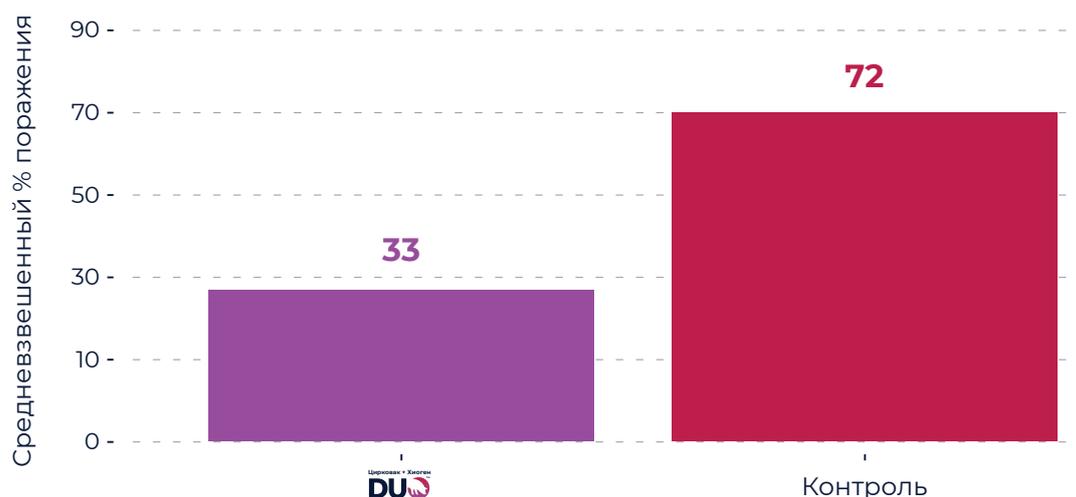
## DUO™ защищает поросят от *M.hyo* до 26 недель жизни. Ref. Ceva Dossier: DB-024-2019



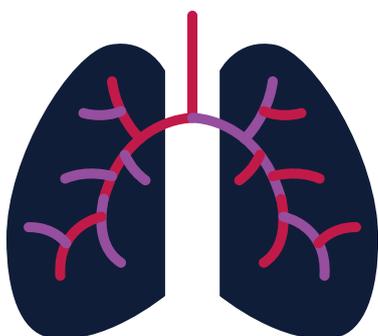
На 3 неделе жизни поросята были вакцинированы DUO™ в опытной группе и не вакцинированы в контрольной.

Затем на 26 неделе жизни (23 недели после вакцинации) было произведено их заражение полевым штаммом *M.hyo*.

Рис 4. Оценка поражений лёгких после заражения *Mycoplasma hyorheumoniae*.



- Значительное снижение степени поражений лёгких в группах DUO™ по сравнению с контрольной.



Данный опыт показывает высокую продолжительность иммунитета в течение всего периода откорма.



обеспечивает превосходную  
защиту от *Mycoplasma hyorheumoniae*

В данном опыте (Kiss et al 2021) трёхнедельные поросята были вакцинированы как DUO™, так и различными ЦВС2 + *M.hyo* RTU или RTM вакцинами.

Группы

Заражение



Возраст 12 недель

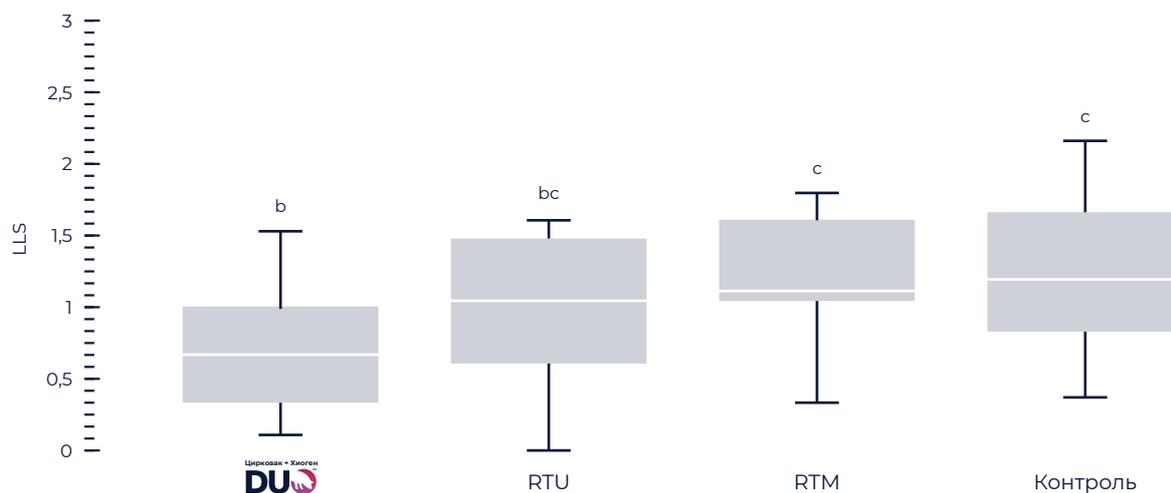
RTU

Возраст 12 недель

RTM

Возраст 12 недель

Рис 5. Оценка поражений лёгких после заражения *M.hyorheumoniae*.



Данное исследование показывает, что DUO™ превосходит по результатам комбинированные ЦВС2 + *M.hyo* RTU и RTM вакцины в защите от развития поражений лёгких, вызванных *M.hyo*.

# Заключение

- У современных свиноводов есть острая потребность в снижении количества инъекций на свинью
- DUO™ даёт удобство для полноценного контроля инфекций, вызванных ЦВС2 и *M.hyo*
- DUO™ обеспечивает защиту от ЦВС2 и *M.hyo* до 26 недель жизни



Более подробную информацию смотрите в инструкции, используемой в вашей стране.

Данный документ содержит информацию о ветеринарном препарате, продаваемом в разных странах и регионах, где он может иметь иные торговые наименования и соответствовать различным разрешениям регулирующих органов. Соответственно, Seva не даёт никаких гарантий, что представленные данные верны в отношении всех регионов. Кроме того, данные о безопасности и эффективности, а также периоды выведения могут различаться в зависимости от местного законодательства. Пожалуйста, проконсультируйтесь с ветеринарным врачом для получения дополнительной информации.

**Цирковак:** эмульсия и суспензия для инъекции для свиньям. Один мл восстановленной вакцины содержит: инактивированный цирковирус свиней второго типа (ЦВС-2)  $1,8 \log^{10}$  ELISA единиц. Вспомогательное вещество: Тиомерсал: 0,10 мг. Адъювант: лёгкое минеральное масло 247–250,5 мг. Показания к применению: поросята: активная иммунизация поросят для снижения фекальных выделений ЦВС-2 и вирусной нагрузки в крови, и в качестве вспомогательного средства для уменьшения клинических признаков, связанных с ЦВС-2, включая истощение, потерю веса и падёж, а также для снижения вирусной нагрузки и поражений в лимфоидных тканях, вызванных ЦВС-2 инфекцией. Имеются данные по безопасности и эффективности, которые показывают, что эту вакцину можно смешивать с Хиоген и применять поросётам одной инъекцией. При смешивании с Хиоген, вакцинация показана поросётам с 3-недельного возраста. Выработка иммунитета: 3 недели после вакцинации при смешивании с Хиоген. Длительность иммунитета: 23 недели при смешивании с Хиоген.

**Хиоген:** эмульсия для инъекции для свиньям. Одна доза содержит антиген: инактивированная *Mycoplasma hyopneumoniae* штамм 2940: мин. 5,5 EU. Адъюванты: лёгкое минеральное масло 187  $\mu$ л. Липосахаридный комплекс штамма J5 *Escherichia coli* максимум 38000 единиц эндотоксина. Вспомогательное вещество: Тиомерсал 50  $\mu$ г. Показания к применению: активная иммунизация молодняка свиней с 3-х недельного возраста для снижения степени и тяжести поражений лёгких, вызванных инфекцией *Mycoplasma hyopneumoniae*. Хранить и транспортировать в холодильнике (2 °C – 8 °C). Не замораживать. Период выведения препарата: ноль дней.

**DU**  <sup>TM</sup>



**ГОТОВ  
К СМЕШИВАНИЮ**



**Цирковак  
+ Хиоген**

**Меняем мир  
к лучшему **вместе****