

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ VIUSID-VET ЖИДКОСТЬ* НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ЕЁ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ НА БРОЙЛЕРОВ НА КОММЕРЧЕСКОЙ ПТИЦЕФЕРМЕ

Предпосылки

Современное интенсивное производство бройлеров не только предполагает высокоэффективную работу в сфере кормления, ухода, биобезопасности и превентивной медицины, но также и поддержание птиц в здоровом состоянии на протяжении длительного времени. Сложной задачей становится уход за поголовьем птиц и обеспечение высочайшего уровня здоровья, вследствие чего крайне важными оказываются стимуляторы роста и препараты, повышающие и сохраняющие общую иммунную реакцию птиц (иммуномодуляторы).

Благодаря Viusid-Vet жидкость*, коммерческому препарату компании Catalysis, распространяемому Laboratorio Dermaceutical México, S. A. de C. V, иммунная система бройлеров и их производственные характеристики действительно могут быть оптимизированы.

Viusid-Vet жидкость* является пищевой добавкой, состоящей из антиоксидантов, витаминов, примесных элементов и активного компонента – экстракта солодкового корня (глицирризиновой кислоты) с потенциальными антивирусными характеристиками.

Молекулярная активация активных компонентов стимулирует их биологические функции (антивирусный и антиокислительный эффект), не меняя их молекулярной структуры; это означает, что защитные реакции организма существенно усиливаются.

Цель

Оценить влияние Viusid-Vet жидкость® на производственные параметры и выявить её эффективность в качестве иммуномодулятора для бройлеров в течение периода откорма, когда она добавляется в питьевую воду.

Условие

Повысить гуморальный иммунный ответ и улучшить производственные параметры бройлеров в течение периода, когда Viusid-Vet жидкость* добавляется в питьевую воду.

Материалы и методы

Вид: Петух банкивский, кросс Росс х Росс, возраст один день, размещение в двух птичниках: 21 415 птиц в птичнике 2, которым дают Viusid-Vet жидкость*, и 20 986 птиц в контрольной группе в птичнике 3; 42 401 птиц всего.

Место: коммерческая птицеферма Жозефина, расположенная в Яутепек (штат Морелос, Мексика). Птичники оснащены автоматической системой подачи питания и чашечными капельными поилками. Птиц выращивают в частично контролируемых условиях. Всего было задействовано 42 401 птиц.

Препарат: Viusid-Vet жидкость*. Коммерческий препарат компании Catalysis, распространяемый Laboratorio Dermaceutical México, S. A. de C. V. Форма выпуска – металлическая упаковка на 270 мл., добавляется в питьевую воду. Дозировка – 540 мл./1000 л. питьевой воды.

Корм: зерновой корм, выпускаемый самой фирмой для различных этапов производственного цикла: престартер (0-10 дней), стартер (11-18 дней), ростовой рацион (19-21 день), заключительный рацион (28-45 дней) и рацион отвыкания (45 дней – до достижения коммерческого веса).

Наблюдение: были использованы 16 образцов сыворотки и лимфоидных органов у 5 забитых птиц для получения гистологических срезов по каждой группе в клиническом испытании.

Оценочный период: 1-49 дни жизни.

Группы:

Птицы в **птичнике 2** получали **Viusid-Vet жидкость***, которая добавлялась в питьевую воду в соотношении 540 мл./1000 л. непрерывно на протяжении периода откорма – 49 дней.

Птицы в **птичнике 3** представляли собой контрольную группу.

Всем птицам давали воду и питание в неограниченном количестве, и им провели вакцинации в соответствии с графиком вакцинаций, принятым на ферме.

• Данные для эксперимента

- Ферма Жозефина

- Количество птиц в клиническом испытании: 42 401

- Птиц в контрольной группе: 20 986

- Птиц в лечебной группе: 21 415

• Оцениваемые параметры в 35 дней

- % падежа

- еженедельный вес

- суммарная еженедельная конверсия корма

• Серологические и гистопатологические тесты

- Тест ингибирования гемагглютинации для ньюкаслской болезни (**HI-ND**) в 28 и 44 дня

- Гистопатологический тест на лимфоидных органах (селезёнка, фабрициева сумка и зубная железа) в 28 и 44 дня

Для проведения тестов у птиц из каждой группы взяли 16 образцов сыворотки и 10 лимфоидных органов.

Для обеих групп – контрольной группы и группы, которой давали Viusid-Vet жидкость, был установлен следующий график наблюдений:

Возраст, дней	Лабораторные тесты	
28 дней	HI-ND (16 птиц/группа)	Тест ингибирования гемагглютинации для ньюкаслской болезни
28 дней	Гистопатологический тест: З, ФС, С и П (5 птиц/группа)	З: зубная железа, ФС: фабрициева сумка, С: селезёнка и П: печень.
44 дней	HI-ND (16 птиц/группа)	Тест ингибирования гемагглютинации для ньюкаслской болезни
44 дней	Гистопатологический тест: З, ФС, С и П (5 птиц/группа)	З: зубная железа, ФС: фабрициева сумка, С: селезёнка и П: печень.

Лабораторные тесты: учитывая иммуномодулирующее воздействие **Viusid-Vet жидкость***, основной целью было выявить увеличение числа клеток, тканей и веса лимфоидных органов, для чего был произведён подсчёт веса лимфоидных органов и уровня антител против ньюкаслской болезни (HI-ND).

График вакцинаций:

Возраст, дней	Тип вакцины	
1 день	MD+ IBD/ подкожно	Комбинированная живая вакцина против болезней Марека и Гамборо.
6 дней	Newcastle / окулярно	Живая вакцина против ньюкаслской болезни, окулярно
8 дней	IBD/ орально	Живая вакцина против болезни Гамборо
10 дней	ND-IB/ окулярно	Живая вакцина против ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита
10 дней	ND-AI/ подкожно	Инактивированная вакцина против ньюкаслской болезни и птичьего гриппа
14 дней	IBD/ орально	Живая вакцина против болезни Гамборо

Результаты

Следует отметить, что у птиц возникли заболевания дыхательных путей в ходе эксперимента; это стало очевидным, когда в возрасте 29 дней и более было зарегистрировано несколько случаев падёжа. Это случилось с птицами в птичнике 2, которым давали Viusid-Vet жидкость. Вероятно, инфекция распространилась по всем птичникам на ферме.

Наблюдаемые симптоматика, падёж и патологии указывают на тот факт, что заболевания дыхательных путей были вызваны инфекцией (инфекционный острый ринит) и последующими более сложными бактериальными заболеваниями.

Первые серологические маркеры наблюдались на начальных этапах клинического испытания, когда была замечена симптоматика заболевания дыхательных путей, сохраняющаяся до конца.

Считается, что данная инфекция повлияла на производственные параметры, в частности, параметры суммарного и еженедельного падёжа.

Производственные параметры, зарегистрированные на ферме Жозефина для бройлеров, которым постоянно давали Viusid-Vet жидкость* с дозировкой 540 мл./1000 л. питьевой воды до достижения ими возраста 49 дней.

Вес, падёж и конверсия корма:

Неделя	VIUSID	Контроль	%	VIUSID	Контроль	%	VIUSID	Контроль	%
	Вес	Вес		% сум. падёжа	% сум. падёжа		Конв. корма	Конв. корма	
1	0.135	0.132	2%	1.251	1.010	24%	1.680	1.513	11%
2	0.356	0.320	11%	2.260	2.363	-4%	1.744	1.768	-1%
3	0.672	0.675	0%	3.054	3.402	-10%	1.486	1.348	10%
4	1.180	1.190	-1%	3.960	4.336	-9%	1.425	1.325	8%
5	1.615	1.640	-2%	5.870	6.428	-9%	1.772	1.679	4%
6	2.164	2.130	2%	9.647	12.785	-25%	1.944	1.992	-2%
7	2.750	2.520	9%	15.970	19.718	-19%	2.079	2.260	-8%

Что касается среднего веса – в конце клинического испытания птицы в группе, которой давали Viusid-Vet жидкость*, весили на 9% - а именно на 230 г. - больше, чем птицы из контрольной группы. Со статистической точки зрения это очень большая разница.

Средний суммарный и еженедельный падёж был всегда ниже в группе, которой давали **Viusid-Vet жидкость*** со второй недели до конца клинического испытания; падёж снизился на 19%, 3.748 пункта по сравнению с птицами в контрольной группе ($P < 0.05$).

Средняя конверсия корма в конце клинического испытания была выше на 8% в лечебной группе, которой давали **Viusid-Vet жидкость***, что равно 190 г. корма на килограмм веса по сравнению с птицами в контрольной группе. Это также значительная разница со статистической точки зрения.

Результаты гистопатологии

Вес органов

Средний вес органов в возрасте 28 дней был выше у птиц, которым давали **Viusid-Vet жидкость***, за исключением веса зобной железы.

Контрольная группа				
Образец	Селезёнка (г)	Зобная железа (г)	Фабрициева сумка (г)	Печень (г)
Средн. знач.	0.99	0.69	0.66	14.99

Группа Viusid-Vet жидкость*				
Образец	Селезёнка (г)	Зобная железа (г)	Фабрициева сумка (г)	Печень (г)
Средн. знач.	1.18	0.57	0.78	20.18

В группе, которой давали **Viusid-Vet жидкость***, наблюдались более высокие показатели; это объясняется лимфоидной гиперплазией и тем, что в органах этих птиц было меньше патологий по сравнению с птицами из контрольной группы.

Результаты гистопатологии лимфоидных органов подтверждают иммуностимулирующее воздействие **Viusid-Vet жидкость***.

		Контрольная группа 28 дней	VIUSID 28 дней	Контрольная группа 44 дня	VIUSID 44 дня
Селезёнка	Умеренная лимфоидная гиперплазия	0%	100%		
	Обильная лимфоидная гиперплазия	0%	0%		
	Нет значительных изменений	100%	0%	60%	60%
	Небольшие участки рассеянного точечного некроза			20%	0
	Небольшая лимфоидная гиперплазия			20%	40%

Селезёнка

% положительных образцов

Умеренная лимфоидная гиперплазия

Обильная лимфоидная гиперплазия

Нет значительных изменений

Контрольная группа 28 дней

VIUSID 28 дней

Умеренное развитие лимфоидных тканей селезёнки было лучше у птиц из лечебной группы **Viusid Vet-жидкость*** в 100% образцов.

Селезёнка

% положительных образцов

Небольшие участки рассеянного точечного некроза

Небольшая лимфоидная гиперплазия

Нет значительных изменений

Контрольная группа 44 дня

VIUSID 44 дня

Развитие лимфоидных тканей селезёнки было лучше у птиц из лечебной группы **Viusid Vet-жидкость*** по сравнению с контрольной группой, в которой у 20% птиц наблюдалось поражение тканей небольшими очагами точечного некроза.

		Контрольная группа 28 дней	VIUSID 28 дней	Контрольная группа 44 дня	VIUSID 44 дня
Печень	Небольшая опухоль	60%	40%	20%	0%
	Умеренная опухоль	0%	40%		
	Нет значительных изменений	40%	20%	20%	60%
	Небольшая очаговая лимфоидная гиперплазия			0%	40%
	Сильная опухоль			60%	0%

***В возрасте 28 дней в обеих группах клинического испытания не наблюдалось значительных изменений в упомянутых выше поражениях печени.

Печень

% положительных образцов

Небольшая очаговая лимфоидная гиперплазия

Небольшая опухоль

Сильная опухоль

Нет значительных изменений

VIUSID 44 дня

Контрольная группа 44 дня

ВАЖНО: прирост лимфоидных тканей и сокращение числа поражений печени были ярче выражены в лечебной группе **Viusid-Vet жидкость*** по сравнению с контрольной группой.

Как в контрольной, так и в лечебной группе **Viusid-Vet жидкость в возрасте 28 и 44 дней не наблюдалось значительных различий в поражениях зубной железы, описанных в гистологическом исследовании.

		Контрольная группа 28 дней	VIUSID 28 дней	Контрольная группа 44 дня	VIUSID 44 дня
Фабрициева сумка	Умеренный подострый бурсит	0%	60%		
	Острый бурсит	0%	20%	20%	0%
	Острый хронический бурсит	100%	20%	0%	20%
	Умеренный хронический бурсит			80%	0%
	Хронический лёгкий с участками кортикального перерождения			0%	20%

	Умеренная кортикальная гиперплазия			0%	60%
	Умеренная фолликулярная атрофия с участками кортикального перерождения			20%	0%

Фабрициева сумка
% положительных образцов
Умеренный подострый бурсит
Острый бурсит
Острый хронический бурсит
Контрольная группа 28 дней
VIUSID 28 дней

Когда птицы из группы, которой давали Viusid-Vet жидкость*, были в возрасте 28 дней, у них было меньше хронических воспалительных заболеваний, у 80% птиц их не было совсем. Это означает, что они были лучше защищены, чем птицы из контрольной группы, в которой у 100% птиц наблюдались хронические воспалительные заболевания.

У птиц из группы, которой давали Viusid-Vet жидкость*, развитие лимфоидных тканей в возрасте 44 дней проходило лучше по сравнению с птицами из контрольной группы.

Кортикальное перерождение было на 20% выше у птиц из группы, которой давали Viusid-Vet жидкость* по сравнению с птицами из контрольной группы.

Серологические результаты

Тест ингибирования для ньюкаслской болезни (HI-ND) в возрасте 28 дней

HI для ньюкаслской болезни				
Слабый раствор	Контрольная группа 28 дней	VIUSID 28 дней	Контрольная группа 44 дня	VIUSID 44 дня
2	1	0	0	0
4	1	0	0	0
16	0	0	1	0
32	2	5	0	0
64	2	5	3	0
128	6	4	6	7
256	3	1	4	5
512	1	2	0	2

28 дней контрольная группа
28 дней группа VIUSID

ВАЖНО: уровни защитных титров антител в двух образцах сыворотки, взятых у птиц из контрольной группы, оказались ниже минимального значения, в то время как эти же уровни у птиц из группы, которой давали Viusid-Vet жидкость*, были в среднем выше и однороднее.

HI для ньюкаслской болезни
Количество положительных образцов
Слабый раствор
Контрольная группа 44 дня
VIUSID 44 дня

Серологические результаты (тест ингибирования гемагглютинации) для ньюкаслской болезни (ND) с использованием 10 блоков гемагглютинации, выраженные в основании 2 среднего логарифмического, в возрасте 6,2 недели были лучше у птиц из лечебной группы, которой давали **Viusid-Vet жидкость***:

Возраст (дней)	Контрольная группа Log 2	Группа Viusid Log 2
28	6.25	6.41
44	6.86	7.64

Контрольная группа 28 дней

Группа VIUSID 28 дней

Контрольная группа 44 дня

Группа VIUSID 44 дня

Инфекция, наблюдавшаяся в обеих группах, могла повлиять на титры антител против ND. Влияние, которое она могла оказать в возрасте 21 дня, что привело к log 0.16, а в возрасте 44 дня - log 0.78, неизвестно, несмотря на то, что уровни титров антител у птиц, которым давали **Viusid-Vet жидкость***, всегда были выше по сравнению с птицами из контрольной группы.

Заключения

1. Итоговые производственные параметры птиц, которым давали **Viusid-Vet жидкость***, подтвердили её иммуномодулирующее воздействие на лимфоидные органы.
2. **Viusid-Vet жидкость*** значительно улучшила производственные параметры, такие как конверсия корма, вес и процент падёжа бройлеров, которым давали **Viusid-Vet жидкость***, несмотря на то, что у них была инфекция.
3. **Viusid-Vet жидкость*** создала больше защитных, гомогенных и однородных титров антител против ньюкаслской болезни (HI-ND) у птиц из лечебной группы в возрасте 28 и 44 дней по сравнению с птицами из контрольной группы.
4. **Viusid-Vet жидкость*** увеличила вес и количество лимфоидных клеток в первичных лимфоидных тканях, а именно в селезёнке, фабрициевой сумке и печени.

Добавление **Viusid-Vet жидкость*** в питьевую воду птиц никак не меняет их гомеостаза или симптоматики после употребления препарата. Напротив, помогает улучшить производственные характеристики в породах высокопродуктивных бройлеров.

*Торговая марка **Viusid-Vet жидкость*** зарегистрирована компанией Catalysis (Испания). Распространяется Dermaseutical México, S. A. de C. V.

С УВАЖЕНИЕМ,

ЛУИС ОКАМПО КАМБЕРОС
Доктор ветеринарных наук и животноводства

ШТАТНЫЙ ПРОФЕССОР
ОТДЕЛЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИИ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНЫХ НАУК И ЖИВОТНОВОДСТВА (FMVZ)
НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВТОНОМНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕКСИКИ (UNAM)

Библиография