



КОНТРОЛЬ МИКОПЛАЗМЫ ГАЛИСЕПТИКУМ У КОММЕРЧЕСКОЙ НЕСУШКИ

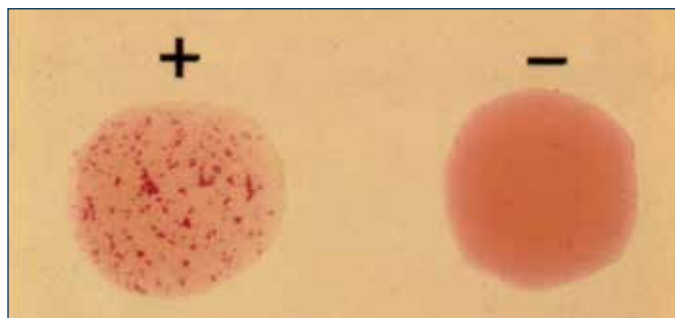
Микоплазма Галисептикум (МГ) это часто встречающаяся у яичных несушек респираторная инфекция в мире. Микоплазма – это маленькая примитивного типа бактерия и различные ее виды хорошо приспособились к клеткам хозяина различных видов животных. Цыплята также могут быть инфицированы с обычно менее патогенной *Микоплазмой синовицей* (МС) и несколькими другими видами Микоплазмы, которые считаются непатогенными. Кроме инфицирования цыплят Микоплазмой Галисептикум, она может вызвать серьезное респираторное заболевание у индеек и, как было установлено, у ряда других видов птиц. В США было выявлено наличие МГ у диких зябликов, которые широко распространены.

МГ может передаваться вертикально через инкубационное яйцо от родителей к цыплятам, горизонтально от птицы к птице, через зараженные поверхности или по воздуху на короткие расстояния. В середине 20 века была выявлена основная роль родительского стада в переносе МГ и предотвращении вертикальной передачи. Как часть работы Министерства Сельского Хозяйства Америки (USDA) был создан Национальный План Усовершенствования Птицеводства в соответствии с которым МГ была истреблена во всех стадах исходных линий. С этого времени репродукторы во всем мире включили в свои обязанности поставлять родительские стада свободными от МГ и МС. В большинстве стран родительские стада поддерживаются свободными от МГ так, чтобы снабжать птицефабрики коммерческой несушкой свободной от МГ. В большинстве случаев статус свободных от МГ стад у финального гибрида на птицефабриках не поддерживается. На обычных многовозрастных фабриках ротация большого поголовья позволяет МГ горизонтально распространяться от стада к стаду и ее не удастся искоренить никогда. Поэтому производителям столового яйца приходится учиться жить с Микоплазмой на стадах и сводить к минимуму ее эффект применяя программу вакцинаций и обработок.

ЗАБОЛЕВАНИЕ

МГ является преимущественно респираторным заболеванием цыплят, но наиболее значительный эффект на несушках проявляется в снижении яйценоскости и немного увеличенной смертности, примерно как при вторичной бактериальной инфекции с присутствием респираторных повреждений. Несушки могут быть заражены несколькими вирусными и бактериальными респираторными заболеваниями, которые проявляют много идентичных микоплазме симптомов и поражений, два или более таких заболеваний могут присутствовать на стаде одновременно. Когда на несушках проявляются респираторные симптомы важно провести точную диагностику для того, чтобы точно знать какое заболевание присутствует. Каждое заболевание (или комбинация заболеваний) уникально и имеет собственный метод контроля и вакцинации.

Диагностика МГ должна содержать комбинацию наблюдений за типичными симптомами и повреждениями от МГ в стаде, совместно с серологическими изменениями или выделением патогена в случае появления симптомов в стаде. Серологические тесты с использованием пластины агглютинации, реакции задержки гемагглютинации (РЗГА) или метода ELISA позволят выявить антитела специфические для МГ. В зависимости от вакцинации примененной на стаде, присутствие антител или увеличение титров может указывать на инфицирование стада полевой инфекцией. Другие лабораторные методы, такие как выделение культуры или ПЦР являются прямым показателем присутствия МГ в организме.

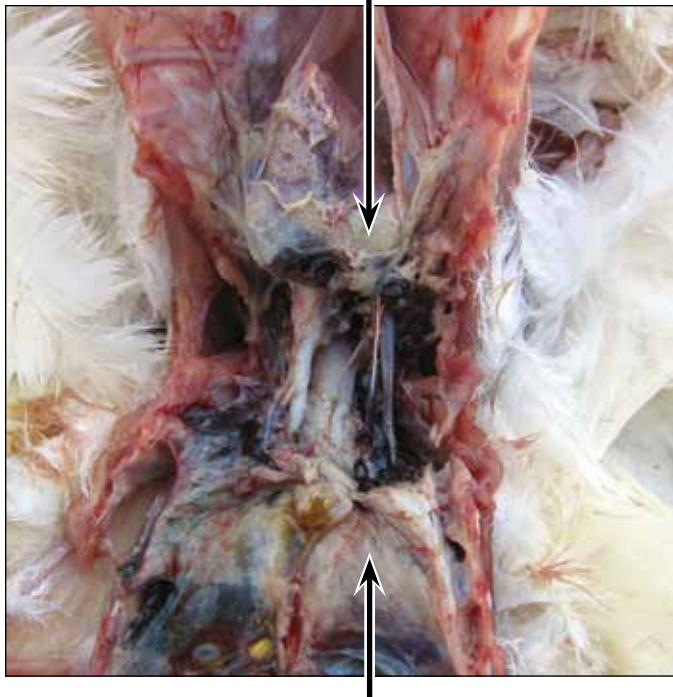


Реакция агглютинации на стекле

Наиболее заметным симптомом МГ инфекции на взрослой несушке является длительный спад продуктивности (часто на 10-15%) наблюдаемый в продолжение 4-6 недель. Продуктивность медленно восстанавливается и зачастую не достигает уровня который был до заражения или нормативного уровня для этого возраста. Качество скорлупы может незначительно ухудшиться, но этот показатель не настолько регулярно проявляется, как при других респираторных инфекциях, таких как болезнь Ньюкасла или Инфекционный бронхит.

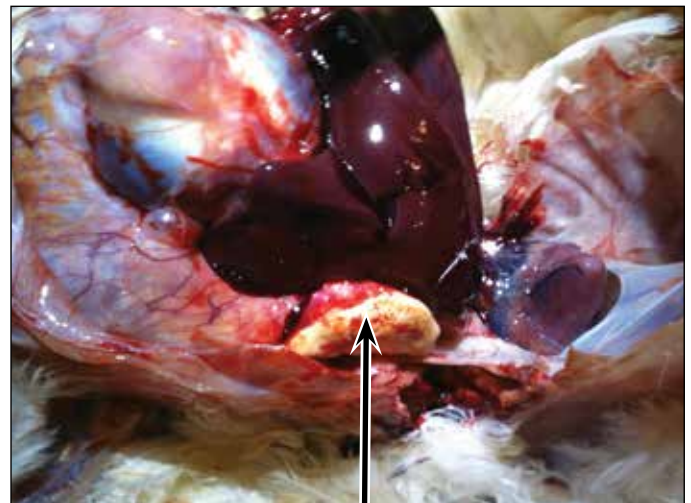
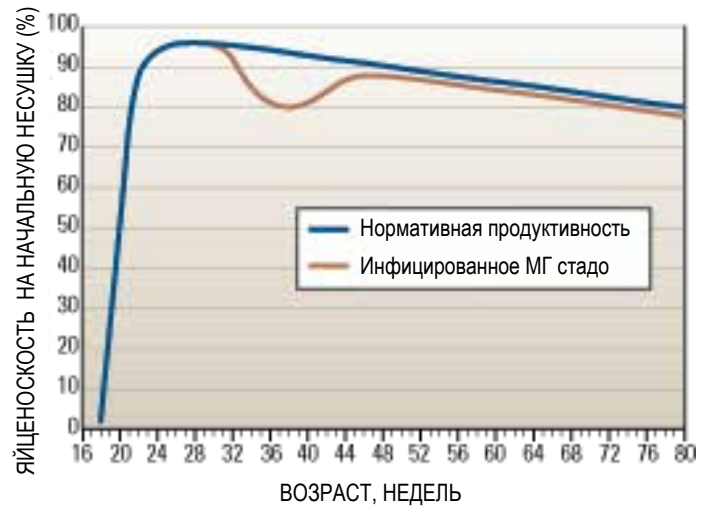
Смертность может в некоторой степени возрасти с наличием респираторных поражений. Трахея может быть серьезно воспалена с выделением слизи и экссудата, но не имеет плотных пробок в трахее типичных для ларинготрахеита (ИЛТ) или влажной оспы птиц. Может присутствовать хронический аэросаккулит с творожистым содержимым, особенно в передних воздухоносных мешках.

Помутнение перикарда от МГ и вторичной бактериальной инфекции

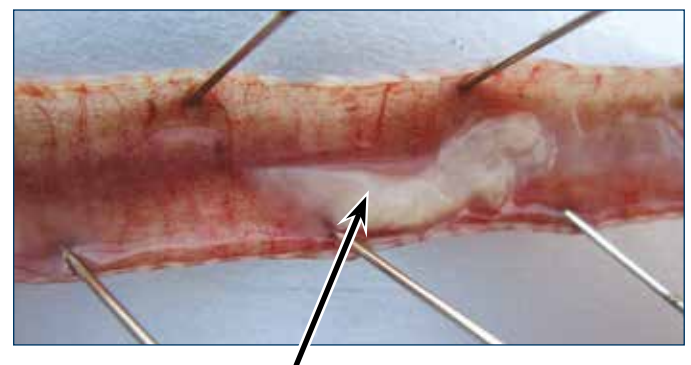


Помутнение воздухоносных мешков (аэросаккулит) из-за МГ

Спад продуктивности у инфицированного МГ стада



“Творожистые” сгустки от МГ и вторичной бактериальной инфекции



Белая слизь в трахее в результате поражения МГ и вторичной бактериальной инфекции

ЛЕЧЕНИЕ

Стадо можно пролечить антибиотиком, поскольку МГ- это бактериальная инфекция, резко влияющая на здоровье птицы. Лечение не полностью удалит микоплазменную инфекцию из стада, но позволит снизить клинические проявления. В зависимости от местного законодательства лечение может содержать тилозин, тетрациклины, флорокинолоны и некоторые другие препараты.

ПРОФИЛАКТИКА

Птицефабрики с разновозрастными стадами хорошо знают, что для предохранения стада от заражения его следует провакцинировать в период выращивания молодняка до заражения птицы. В идеале молодку следует выращивать на отдельной МГ негативной площадке, чтобы позволить развить иммунитет у птицы до заражения ее в начале продуктивного периода на разновозрастной площадке. В ассортименте имеется несколько вакцин, которые применяются с разной степенью успеха.

ИНАКТИВИРОВАННАЯ МГ ВАКЦИНА

Вакцина вводится инъекционным раствором содержащим инактивированные МГ организмы разведенные в водно-масляной эмульсии. Вакцина может быть представлена как одновалентная или как комбинированная вакцина с болезнью Ньюкастла и Инфекционным бронхитом. Такая вакцина должна давать сильный ответ антител и все провакцинированные птицы должны показывать резкий положительный уровень антител через 2-3 недели после вакцинации. Защита такой вакциной вероятно является наилучшей в начале продуктивности, так как мониторинг часто показывает снижение уровня антител к середине продуктивности (положительная реакция падает ниже 100% после 40-50 недель). Таким образом птица может быть инфицирована полевой бактерией в средне -поздний период яйцекладки при наблюдаемом возвращении к 100% положительной серологии. Будем надеяться, что этот процесс будет медленным и умеренным так, что не повлияет на продуктивность, но в некоторых случаях продуктивность также может пострадать. Регулярный контроль титров антител МГ и связывание результатов со спадом продуктивности позволит производителям своевременно выявить проблему.

ВЕКТОРНАЯ ВАКЦИНА С ОСПОЙ ПТИЦ

Относительно новый тип вакцины появился недавно на рынке – это рекомбинантная или векторная вакцина. Вакцинный вирус, такой как оспа птиц или болезнь Марека HVT был генетически модифицирован для содержания определенных генов для иммуногенных белков и патогенов другого заболевания, типа МГ. При репродуцировании векторного вируса он продуцирует протеины запрограммированные этими генами от второго патогена. Эти протеины стимулируют иммунную систему и обеспечивают иммунитет против второго патогена без какого-либо риска или стресса от реакции на живую вакцину или бактерию как при использовании традиционных вакцин.

Вакцина от оспы с использованием вектора от МГ применяется как обычная вакцина от оспы в период выращивания. Пока эта концепция доказанно работает на нескольких патогенах, иногда защита от векторных вакцин не так сильна как от обычных живых или инактивированных продуктов. При сравнении защиты у трех типов вакцин от МГ приведенной в журнале "Avian Diseases" рекомбинантная вакцина от оспы не показала какого-либо эффекта¹.

ЖИВАЯ ВАКЦИНА ОТ МГ

Исторически при первой попытке по вакцинации от МГ использовали природный умеренный штамм известный как «штамм Ф». Вакцинация не имела губительного эффекта при закапывании в глаз в период выращивания молодняка и при последующей встрече с более патогенным возбудителем МГ, Ф-штамм был способен снизить негативный эффект заболевания. Изначально штамм Ф выращивали в больших емкостях с жидкими средами в местных лабораториях и применяли как свежую культуру без предварительной упаковки. Такая вакцина сохраняла частичную вирулентность и не могла применяться в регионах, где могла распространиться на индейку или чувствительную взрослую несушку. В 80х годах штамм Ф был использован в коммерческой живой закцине сухой заморозки. Так как штам стал менее вирулентный, то вакцинация стала давать очень незначительную защиту от патогенов или перекрывающий потенциал. Одна вакцина была рекомендована для применения в виде спрея и одна в виде выпойки, но проведенные на фабриках опыты показали лучшую сероконверсию при закапывании в глаз, возможно из-за большей дозировки попадающей в птицу.

Вакцина также давала хороший эффект при смешивании с вакциной от инфекционного ларинготрахеита и закапывании в глаз. Штамм Ф достаточно сильный, чтобы сохраниться у птицы и сделать ее невосприимчивой к полевым штаммам на длительное время.

На рынке имеются два других штамма вакцины от МГ, это штамм 6/85 и ТС-11. Обзор живых вакцин и способы их введения приведены в таблице ниже. В некоторых случаях защита при использовании этих двух мягких живых вакцин начинает снижаться к середине продуктивности и стадо может заразиться полевым МГ возбудителем. Диагностика такого заболевания основана на комбинации симптомов, поражений и увеличении титра антител, как это описывалось ранее. Когда на стадах регулярно наблюдается такая реакция

в позднем продуктивном периоде при вакцинации одной из мягких вакцин это может указывать на необходимость перехода на более сильную вакцину, например штамм Ф или, возможно, необходимо расширить защиту при помощи дополнительных обработок или вакцинаций.

Инфекция МГ может значительно повлиять на продуктивность и прибыльность производства столового яйца. При помощи некоторых простых методов диагностики и приемов вакцинации микоплазменная инфекция может легко контролироваться и профилактироваться. Мировая яичная индустрия может быть не способна полностью уничтожить МГ в ближайшее время, но мы способны предотвратить экономический ущерб от этого заболевания.

Живые и инактивированные вакцины от микоплазмы Галисептикум (МГ)

	Форма вакцины	Способ введения	Пост-вакцинальная серология на пластинке	Ожидаемая продолжительность защиты
Poulvac® Myco F – Zoetis AviPro® MG F – Lohmann Animal Health	Живая, лиофилизированная	Рекомендован к использованию как крупный спрей или выпойка. Часто применяют закапывая в глаз.	100% положительных	Пожизненно
TS-11 - Merial	Живая, жидкая замороженная	Капли в глаз	Примерно 50% положительных	До середины продуктивности
Nobilis MG 6/85 or Mycovac-L - Merck Animal Health/MSD	Живая, лиофилизированная	Спрей	Все отрицательные	До середины продуктивности
MG-Bac - Zoetis AviPro®104 MG Bacterin - Lohmann Animal Health	Инактивированная, водно-масляная	Подкожно или внутримышечно	100% положительных в начальной стадии	До середины продуктивности
VECTORMUNE® FP MG - CEVA Animal Health VECTORMUNE®FP MG - CEVA Animal Health	Живая, лиофилизированная	В перпонку крыла	Все отрицательные	Изменчивый

1. Ferguson-Noel, N., et al. "The Efficacy of Three Commercial *Mycoplasma gallisepticum* Vaccines in Laying Hens." *Avian Diseases* 56.2 (2012): 272-275.



Hy-Line International | www.hyline.com

