

## Новый макролидный антибиотик для птицеводства

Н.Н. Жукова – ведущий научный сотрудник службы НИОКР, к.х.н.,  
компания *NITA-FARM*, Саратов

Интенсивное развитие птицеводства все чаще приводит к возникновению и быстрому распространению инфекционных заболеваний: когда в помещении хозяйства находится большое количество птицы, возбудители инфекции распространяются намного легче. Поточная система выращивания и влияние стрессовых факторов (повышенная температура, изменения рациона, условий содержания и др.) снизили общий иммунитет и увеличили восприимчивость птицы к заболеванию. В результате широко распространились такие болезни, как респираторный микоплазмоз, пастереллез, и даже почти безобидные условно-патогенные микроорганизмы стали приводить к вспышкам опасных заболеваний. Чаще всего болеет молодняк. Экономический ущерб от этих заболеваний вызван увеличением смертности цыплят и взрослых птиц, гибели эмбрионов, снижением яйценоскости, уменьшением прироста молодняка, задержкой роста и повышением выбраковки цыплят. Часто одновременно возникает несколько заболеваний, что создает сложную эпизоотическую ситуацию на птицефабриках и еще больше увеличивает смертность птицы [*Glisson J.R., 1988; Nakamura K., 1994; Гусев В.С. с соавт., 2003*].

В настоящее время для профилактики и лечения бактериальных и микоплазменных заболеваний птицы применяют антибиотики широкого спектра действия.

В связи с этим отдельного внимания требует терапия микоплазмоза. В отличие от других микроорганизмов микоплазмы не имеют клеточной стенки, поэтому они обладают естественной устойчивостью к антибиотикам, принцип действия которых основан на подавлении синтеза клеточной стенки. Поэтому выбирать нужно препараты, угнетающие синтез белка. Это, в первую очередь, антибиотики из группы макролидов.

Почему именно макролиды?

Макролиды - один из наиболее интересных и перспективных классов антибиотиков для ветеринарии. Свойства макролидов обусловлены особенностями их химического строения. Основой химической структуры макролидов служит макроциклическое лактонное кольцо, к которому присоединены один или несколько углеводных остатков в виде боковых цепей.

Макролиды обладают уникальными фармакокинетическими свойствами. Они хорошо проникают в клетки многих тканей и органов (респираторный тракт, репродуктивные органы, инкубационные яйца), и

действуют на внутриклеточные возбудители, такие как хламидии и микоплазмы, причем активность макролидов в живом организме нередко бывает выше, чем в лабораторных экспериментах [Страчунский Л.С., Козлов С.Н., 2007]. В этом заключается их существенное преимущество перед бета-лактамами антибиотиками и аминогликозидами. Кроме того, макролиды действуют на ряд грамположительных кокков, резистентных к пенициллинам. Несомненным достоинством макролидов является безопасность, что существенно отличает их, например, от тетрациклинов, также хорошо проникающих внутрь клеток.

Последний из недавно созданных макролидов нового поколения для ветеринарии — тилмикозин - антибиотик, наиболее активный против возбудителей респираторных заболеваний как микоплазменной, так и бактериальной этиологии. Механизм бактериостатического действия тилмикозина заключается в блокировании белкового синтеза в микробной клетке на рибосомальном уровне.

Компанией *NITA-FARM* на основе тилмикозина разработан и выведен на рынок новый антибиотик макролидного ряда - **Пневмотил** - в виде орального раствора, способный преодолеть существующую и развивающуюся резистентность к предыдущим поколениям макролидных антибиотиков при лечении респираторных заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных и птиц.

Препарат представляет собой раствор для орального применения, в 1 мл которого содержится 250 мг антибиотика тилмикозина фосфата, Выпускается в фасовках по 100 и 1000 мл.

Действующее вещество **Пневмотила** - тилмикозин отличается широким спектром действия и высокой активностью в отношении многих грамположительных (стрептококки, стафилококки, коринебактерии) и грамотрицательных бактерий, включая орнитобактерии, а также всех видов микоплазм (табл.) [Donoho, A.L. & Thomson, T.D., 1988; Ricardo F. Rosenbusch J, 2005]. **Пневмотил** применяют сельскохозяйственной птице при инфекциях, вызванных *Mycoplasma gallicepticum*, *Mycoplasma sinoviae*, *Ornithobacterium rhinotracheale*, *Pasteurella multocida*, а также при смешанных инфекциях, при вирусных заболеваниях для подавления вторичной инфекции и при других заболеваниях, возбудители которых чувствительны к тилмикозину.

**Таблица. Спектр действия и МИК тилмикозина**

Тип микроорганизмов	МИК (мг/мл)
<b>Грамположительные</b>	+
<i>Actinomyces (Corynebacterium)</i>	+

pyogenes	
Erysipelothrix rhusiopathiae	+
Staphylococcus aureus	2
E. faecalis	8
<b><i>Микоплазма</i></b>	
Mycoplasma hyopneumoniae	+
Mycoplasma hyorhinis	+
Mycoplasma dispar	0.097
Mycoplasma bovirhinis	0.024
Mycoplasma bovoculi	0.048
Mycoplasma bovis	64
<b><i>Грамотрицательные</i></b>	+
Actinobacillus pleuropneumoniae	+
Bordetella bronchiseptica	+
Pasteurella multocida	+
Mannheimia (Pasteurella haemolytica)	3.12
Pasteurella multocida	6.25
Histophilus somni	6.25

Тилмикозин обладает целым рядом ценных свойств.

Его относят, как и другие макролиды, к потенциальным **иммуномодуляторам** [McDonald P.J., Pruij H., 1992; Molitor et al, 2001]. Это особенно важно в связи со снижением иммунитета животных под действием микоплазм [Ellis M.N., Eidson C.S., Brown J. et al., 1981; Matsuo K., Kuniyasu C., Yamada S. et al., 1978].

Общее антибактериальное действие препарата на основе тилмикозина усиливается и продлевается за счет **постантибиотического эффекта**, т.е. происходит длительное подавление жизнедеятельности бактерий после их кратковременного контакта с антимикробным препаратом [Craig W.A., Gudmundson S., 1996].

Важным свойством тилмикозина является его **противовоспалительное действие** [Sugiyama Y., Kitamura S., Kasahara T., 1997].

Интенсивное применение тилмикозина в животноводстве, и особенно в птицеводстве, **не ведет к появлению резистентных к нему штаммов микоплазм** [Landman W.J., Mevius D.J., Veldman K.T., Feberwee A., 2008; Gerchman I., Lysnyansky I., Perk S., Levisohn S., 2008].

При пероральном введении лекарственного средства тилмикозин хорошо всасывается в желудочно-кишечном тракте и проникает в большинство органов и тканей организма, достигая максимального уровня в сыворотке крови через 1,5-3 часа; терапевтические концентрации антибиотика сохраняются в организме в течение 18-24 часов.

**Пневмотил** применяют птице с водой для поения в течение 3-5 дней подряд групповым способом в суточной дозе 3 мл на 10 л воды (15-20 мг тилмикозина фосфата на 1 кг массы птицы). Лечебный раствор **Пневмотила** в период лечения цыплят должен являться единственным источником питьевой воды. Раствор готовят ежедневно (срок хранения не более 24 часов).

***Преимущества препарата Пневмотил - это:***

- ✓ *экономичный расход препарата, а значит экономия средств;*
- ✓ *быстрое терапевтическое действие;*
- ✓ *сочетание широкого спектра действия с высокой эффективностью против микоплазм;*
- ✓ *направленное действие и длительная защита от респираторных заболеваний благодаря концентрации в клетках иммунной системы - фагоцитах;*
- ✓ *удобная форма применения - оральный раствор, который удобно выпаивать животным и птице.*

Таким образом, новый высокоэффективный макролидный антибактериальный препарат **Пневмотил производства компании NITA-FARM** рекомендуется ветеринарным специалистам птицеводческих хозяйств для лечения птицы при заболеваниях микоплазменной и бактериальной этиологии.