

Атрофический ринит:

поможет вакцина РиниПиг

Светлана АНУФРИЕНКО, ведущий ветеринарный врач
Компания «Ветпром»



Диагностируют две формы атрофического ринита у свиней – прогрессивный тип (возбудитель *Pasteurella multocida*) и непрогрессивный (*Bordetella bronchiseptica*). Заболевание вызывают продуцируемые *P. multocida* и *B. bronchiseptica* дермонекротоксины PmDNT(+) и BbDNT(+). Инфицированию наиболее подвержены новорожденные поросята. Чувствительность носовых пазух животных к BbDNT(+) снижается в течение первых 3–4 недель жизни и полностью исчезает в 4–6 недель.

Носовые пазухи свиней, пораженных BbDNT(+), могут восстанавливаться. Дермонекротоксины, продуцируемые *P. multocida*, вызывают разрушение носовых раковин, а иногда приводят к их полной атрофии (патология в большинстве случаев носит необратимый характер). Тяжесть протекания болезни зависит от концентрации токсинов пастерелл в организме свиньи. Атрофический ринит проявляется в любом возрасте, но, как правило, воспаление начинается в первые 2–10 недель жизни.

В хозяйствах, где выявляют возбудителей, клинические симптомы регистрируют только у взрослых особей, например у свиноматок в период супоросности или лактации. Очень часто болеют поросята, полученные от маток-первоопоросок.

Основные факторы распространения инфекции — высокая плотность размещения животных на комплексах,

некачественная дезинфекция, плохая вентиляция, а также содержание поголовья в холодных и сырых помещениях. Все это провоцирует возникновение катарального воспаления слизистых оболочек дыхательных путей и легких.

Клинические симптомы чаще всего регистрируют у поросят в возрасте 4–12 недель. При морфометрическом исследовании выявляют атрофию носовых раковин разной степени (Done *et al.*, 1983) и ранжируют эту патологию по пятибалльной шкале (рисунок).

Для снижения уровня заболеваемости животных атрофическим ринитом используют вакцину РиниПиг. Она содержит бактериальные клетки *Bordetella bronchiseptica* (штамм Bb1), не менее 6×10^{10} , и *Pasteurella multocida* (тип D), не менее $1,4 \times 10^{10}$, а также дермонекротоксины *Bordetella bronchiseptica* (штамм Bb1), не менее 0,5 мг, и *Pasteurella multocida* (тип D), не менее 0,5 мг.

Вакцина инактивирована формалином (не более 0,25%), в нее добавлены консервант тиомерсал (не более 0,01%) и адъювант — мелкодисперсная водомасляная эмульсия «Монтанид ИМС-1313» (10%). Препарат РиниПиг применяют для профилактики инфекционного атрофического ринита у свиней в неблагополучных по этому заболеванию свиноводческих хозяйствах, а также для того, чтобы уменьшить степень угрозы распространения болезни.

Вакцину вводят внутримышечно в область шеи за ухом. Супоросных свиноматок и ремонтных свинок иммунизируют на 70–75-й день супоросности (дозировка — 2 мл, одна доза), повторно — через 14–21 день. В последующие циклы — однократно на 90–95-й день супоросности. Хряков вакцинируют двукратно (дозировка — 2 мл, одна доза) с интервалом в две недели. Ревакцинация — однократно, через каждые шесть месяцев. Поросят иммунизируют двукратно (дозировка — 1,5 мл, 0,75 дозы) — на 21-й и 35-й день.

Антитела передаются новорожденным с молозивом свиноматки и защищают молодняк на протяжении 40 дней. В 14 и в 50 дней животным делают прививки, после чего у них формируется крепкий иммунный ответ продолжительностью 5–6 месяцев.

Таким образом, использование вакцины РиниПиг позволяет предотвратить развитие атрофического ринита у поросят-сосунов, молодняка на доращивании и свиней на откорме.

Результаты исследований на кроликах показали, что при применении препарата РиниПиг титр антител значительно превышает аналогичный показатель в случае иммунизации другими вакцинами (табл. 1).



Используемая в Коре морфометрическая шкала для определения интенсивности изменений в носовых пазухах свиней:

а — 1 балл, б — 2 балла, в — 3 балла, г — 4 балла, д — 5 баллов

Таблица 1

Титры антител в крови кроликов при иммунизации вакциной РиниПиг и аналогичными препаратами				
Группа	Тест			
	первый		второй	
	<i>B. bronchiseptica</i>	<i>P. multocida</i> (тип D)	<i>B. bronchiseptica</i>	<i>P. multocida</i> (тип D)
Опытная:				
первая (РиниПиг)	> 4,096	1,28	> 4,096	1,28
вторая (вакцина А)	2,048	1,28	512	1,28
третья (вакцина В)	1,024	640	4,096	640
Контрольная	< 10	< 10	10	< 10

Таблица 2

Иммуногенность <i>B. bronchiseptica</i> и <i>P. multocida</i> (тип D), в среднем по группам				
Группа	<i>B. bronchiseptica</i>		<i>P. multocida</i>	
	До вакцинации (возраст четыре недели)	После вакцинации (возраст восемь недель)	До вакцинации (возраст четыре недели)	После вакцинации (возраст восемь недель)
	Опытная:			
первая (вакцинированная)	13,3	373,3	13,3	293,3
вторая (невакцинированная)	12,5	12,5	12,5	15
Контрольная	13,3	16,7	10	13,3

Таблица 3

Иммуногенность <i>B. bronchiseptica</i> и <i>P. multocida</i> (тип D), индивидуальные показатели					
Группа	Номер животного	<i>B. bronchiseptica</i>		<i>P. multocida</i>	
		До вакцинации (возраст четыре недели)	После вакцинации (возраст восемь недель)	До вакцинации (возраст четыре недели)	После вакцинации (возраст восемь недель)
		Опытная:			
первая (вакцинированная)	1	< 10	640	10	640
	2	20	160	10	160
	3	< 10	320	10	320
	4	< 10	640	< 10	320
	5	20	160	20	160
	6	10	320	20	160
вторая (невакцинированная)	7	10	10	< 10	20
	8	< 10	10	20	20
	9	10	< 10	10	10
	10	20	20	< 10	10
Контрольная	11	10	10	10	10
	12	20	20	10	10
	13	10	20	< 10	20

Таблица 4

Живая масса и среднесуточные приросты поросят на дорастивании, в среднем по группам					
Группа	Живая масса, кг			Прирост живой массы, кг	
	до вакцинации (возраст четыре недели)	после вакцинации (возраст восемь недель)	через три недели после второй вакцинации	абсолютный	среднесуточный
	Опытная:				
первая (вакцинированная)	8,5	19,2	35,8	27,3	546,7
вторая (невакцинированная)	8,3	19	32,5	24,2	484
Контрольная	7,8	18,3	36,8	29,1	581,3

Чтобы определить эффективность препарата РиниПиг при иммунизации свиней, провели эксперимент. Животных (13 голов) в возрасте четырех недель с отрицательным статусом по *B. bronchiseptica* и *P. multocida* разделили на три группы — две опытные и контрольную.

Особей первой опытной группы (шесть голов) инфицировали *B. bronchiseptica* и *P. multocida* (тип D) и вакцинировали двумя дозами РиниПиг по 1,5 мл внутримышечно с перерывом в 14 дней, поросят второй (четыре головы) — инфицировали *B. bronchiseptica* и *P. multocida* (тип D), но не вакцинировали. Сверстники контрольной группы (три головы) оставались интактными.

До иммунизации и через 14 дней после нее у всех подопытных взяли образцы крови для определения титров антител к анатоксину методом ELISA (иммуноферментного анализа). На протяжении семи дней после вакцинации фиксировали клинические признаки. Взвешивали животных регулярно. Через три недели по-

Таблица 5

Живая масса и среднесуточные приросты поросят на дорастивании, индивидуальные показатели

Группа	Номер животного	Живая масса, кг			Прирост живой массы, кг	
		до вакцинации (возраст четыре недели)	после вакцинации (возраст восемь недель)	через три недели после второй вакцинации	абсолютный	среднесуточный
Опытная:						
первая (вакцинированная)	1	9,1	19,5	36	26,9	538
	2	7,7	18,8	34,9	27,2	544
	3	9,8	20,8	37,8	28	560
	4	8,6	20,9	36,5	27,9	558
	5	8,4	18,2	34,2	25,8	516
	6	7,4	17,1	35,6	28,2	564
вторая (невакцинированная)	7	8,5	18,7	32,7	24,2	484
	8	9,6	21,3	34,4	24,8	496
	9	7,8	17,2	30,8	23	460
	10	7,4	18,9	32,2	24,8	496
Контрольная	11	6,3	16,6	34,2	27,9	558
	12	7,9	17,5	37,7	29,8	596
	13	9,1	20,9	38,6	29,5	590

сле второй вакцинации провели патолого-анатомические исследования, чтобы оценить степень повреждения носовых раковин свиней.

Установлено, что в крови животных титр антител к анатоксинам *B. bronchiseptica* и *P. multocida* в начале эксперимента был в 20 раз ниже, чем до вакцинации, и в 160–640 раз — чем после вакцинации (*B. bronchiseptica*, анаток-

син, *P. multocida*, анатоксин). Данные опыта отражены в **таблицах 2 и 3**.

При взвешивании в 28 дней (до вакцинации), в 56 дней (через две недели после вакцинации) и в 77 дней (через три недели после повторной вакцинации) отметили, что среднесуточные приросты живой массы были выше у вакцинированных особей (**табл. 4 и 5**).

Результаты вскрытия показали, что у невакцинированных поросят носовая перегородка была деформирована (это говорит о значительной атрофии носовых раковин). У вакцинированных животных поражения носовых пазух были менее выражены (**фото 1–4**).

При хроническом течении атрофического ринита симптомы заболевания у молодняка и взрослых особей отсутствуют. Бактерии *B. bronchiseptica* и *P. multocida* (тип D) поражают носовую полость поросят в первые дни жизни, что приводит к ухудшению роста и развития животных. В хозяйствах повышается риск возникновения вторичных респираторных заболеваний, например пастереллезной пневмонии, гемофилеза, микоплазмоза и др.

Иммунизация свиней препаратом РиниПиг способствует профилактике атрофического ринита и позволяет защитить поголовье от респираторных инфекций в течение всего периода выращивания (вплоть до убоя). Благодаря этому рентабельность хозяйств повышается. **ЖР**



Фото 1. Носовые раковины поросенка контрольной группы



Фото 2. Носовые раковины поросенка вакцинированной группы



Фото 3. Носовые раковины поросенка невакцинированной группы

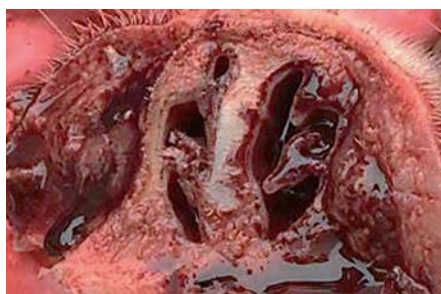


Фото 4. Носовые раковины поросенка невакцинированной группы

Компания «Ветпром»
117218, Москва,
ул. Б. Черемушкинская, д. 28
Тел./факс: +7 (499) 702-50-77
E-mail: vetprom@vetprom.ru
www.vetprom.ru