мышей (по 3 из каждой группы) макроскопических морфологических изменений не выявили.

При назначении биотила крысам отмечалась тенденция к увеличению массы сердца, легких и почек. Масса печени у животных обоих подопытных групп была ниже, чем у контрольных. Так, при назначении биотила в дозе 10 мг/кг масса сердца составила 2,09±0,07 грамма против 1,41±0,9 в контроле (P<0,02), легких соответственно 2,79±0,19 против 1,69±0,09 (P<0,02) и почек 3,01±0,05 против 2,29±0,12. При введении биотила в дозе 30 мг/кг масса сердца составила 1,89±0,17 против 1,41±0,9 в контроле (P<0,02), легких соответственно 2,57±0,12 против 1,69±0,09 (P<0,02) и почек 2,81±0,07 против 2,29±0,12. При исследовании крови установлено, что морфологические показатели у крыс обоих подопытных групп оставались в физиологических пределах норм. Однако содержание гемоглобина было ниже у обеих подопытных групп.

Таким образом, биотил водорастворимый порошок, при однократном введении и длительном скармливании белым мышам и крысам не вызывает у последних видимого токсического действия. Такой препарат классифицируется как малотоксичный. Его токсикологическая характеристика не имеет существенных различий с токсикологической характеристикой препарата фармазин 50% порошок производства "Фармахим" (Болгария).

УДК 619:578.835.2:578.74.004.12

АНТИГЕННЫЕ СВОЙСТВА ШТАММА ВИРУСА ЯЩУРА ТИПА А ГРУЗИЯ 99

ФОМИНА Т.А., СПИРИН В.К., КАМАЛОВА Н.Е.,
КАРАУЛОВ А.К, ЩЕРБАКОВ А.В.
Всероссийский НИИ защиты животных, г. Владимир

В 1999 году в Республике Грузия были отмечены очаги заболевания ящуром типа А у крупного рогатого скота (КРС), иммунизированного бивалентной вакциной АО, в состав которой был включен производственный штамм A_{22} № 550. Из 16938 голов КРС, привитых в январе 1999 года, заболело в августе 1999 года 132 головы. В сентябре того же года полевой материал в виде эпителия афт КРС, полученный из Адигенского района Грузии, поступил в региональную справочную лабораторию МЭБ по ящуру (ВНИИЗЖ) для проведения диагностики и идентификации выделенного возбудителя.

При проверке афтозного материала в реакции связывания комплемента (РСК) и в сэндвич варианте иммуно-ферментного анализа (ИФА) были получены отрицательные результаты. Проведены "слепые" пассажи возбудителя в культуре клеток СП и ПСГК-30. Через 2 пассажа наблюдали характерное для вируса ящура цитопатическое действие в обеих

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

культуральных системах и данный вирусный материал был вновь исследован в РСК и ИФА. При этом был установлен вирус ящура типа А Грузия 99.

Учитывая широкое распространение этого штамма в Республиках Закавказья целью настоящей научно-исследовательской работы являлось более полное иммунобиологическое изучение штамма вируса ящура А Грузия 99.

Штамм вируса ящура А Грузия 99 был адаптирован к культурам клеток СП, ПСГК-30, ВНК-21 и IB-RS-2. Результаты этих исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты адаптации штамма А Грузия 99

Система репродукции вируса ящура	Время проявления биологической активности (час)	Количество адаптационных пассажей	Характеристика адаптированного материала	
			Активность в РСК	Титр инфекционности lg $ТЦД_{50}$/мл
СП	20-22	3	цельн.	$10^{6,5}$-$10^{7,5}$
ПСГК-30	22-24	4	1:2 – 1:4	$10^{6,5}$-$10^{7,4}$
IB-RS-2	21-24	4	1:2 – 1:4	$10^{6,5}$-$10^{7,5}$
ВНК-21	23-24	4-5	1:4 – 1:6	$10^{7,0}$-$10^{7,5}$

Данные, приведенные в таблице, свидетельствуют о хорошей адаптационной активности штамма А Грузия 99 к использованным клеточным культурам. Для изучения антигенного родства выделенного штамма с производственными и некоторыми эпизоотическими штаммами вируса в РСК были получены гипериммунные сыворотки на морских свинках.

Гипериммунизацию морских свинок проводили антигеном из концентрированного в 100 раз вируса, репродуцированного в суспензионной культуре клеток ВНК-21, в смеси с равными объемами масляного адъюванта по схеме предложенной Шажко и соавт (5).

Таблица 2

Антигенный спектр вируса А Грузия 99 по данным РСК, n=3

Сравниваемые штаммы	Показатели		R %
	r_1	r_2	
А Грузия 99 и $А_{22}$ № 550	0,10	0,32	18
А Грузия 99 и А Армения 98	0,32	0,12	20
А Грузия 99 и А Иран 96	0,28	0,90	49
А Грузия 99 и А Турция 97	0,23	1,0	47
А Грузия 99 и А Турция 99	0,47	0,69	57
А Грузия 99 и А Киргизия 99	0,10	0,24	15
А Грузия 99 и А Иран 99	0,11	0,90	30

В качестве антигена, при постановке РСК, применяли очищенный, в 100 раз концентрированный и инактивированный препарат антигена вируса ящура, полученный в культуре перевиваемых клеток ПСГК-30.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

Постановку реакции и определение антигенного родства сравниваемых штаммов (r_1, r_2 и R %) проводили в соответствии с методическими указаниями по выделению и идентификации штаммов вируса ящура (2). Результаты этих исследований представлены в таблице 2.

Данные, приведенные в таблице 2, свидетельствуют о том, что штамм А Грузия 99 значительно отличается от производственного штамма A_{22} № 550, эпизоотического штамма А Армения 98, А Киргизия 99 и близкородственен А Иран 96, А Иран 97, А Турция 97, А Турция 99, А Иран 99.

Методом полимеразно-цепной реакции (ПЦР) при прямом секвенировании первичной структуры гена и пептида VP_1 было проведено сравнительное изучение полученного изолята с производственным штаммом A_{22} № 550, со штаммом А Армения 98, а также с эпизоотическими штаммами, выделенными в Турции, Иране в 1997-98 гг. Степень гомологии с этими изолятами составила 98 %, в то же время он резко отличался от производственного штамма A_{22} № 550, А Узбекистан 89, А Тюменский 90 и др. изолятов. Степень различий составляла от 14 до 18 %.

Таким образом, методами РСК и ПЦР установлены существенные различия изучаемого штамма от производственного штамма A_{22} № 550 и от эпизоотических штаммов А Армения 98 и А Киргизия 99. По антигенному спектру он является оригинальным, а в таксономическом отношении новым, ранее не известным штаммом типа А Грузия 99, который может быть использован в качестве нового штамма при изготовлении диагностикумов и вакцины с целью защиты сельскохозяйственных животных от ящура.

Список литературы

1. Internat. Symp. FMD: Variants and Immunity, Lyon, 1967; Symp Series Immunobiol. standard. – Basel ets? 1968. v. 8. p. 1 – 10.
2. Методические указания по выделению и идентификации штаммов вируса ящура. // М. Колос, 1974.
3. Ящур. // Бурдов А.Н., Дудников Н.И., Малярец П.В. и др.; Под ред. А.Н. Бурдова. М.: Агропромиздат, 1990. с. 199 – 202.
4. Шажко Ж.А., Фомина Т.А., Маслова Н.С. и др. Ящур (К новой стратегии борьбы с ящуром). – Владимир, 1992, - с. 82-96.
5. Шажко Ж.А. и др. // Материалы II – го симпозиума специалистов стран членов СЭВ по проблеме "Профилактика и эффективная борьба с ящуром, а также создание высокоэффективных противоящурных вакцин" – София, 1988, - с. 125 – 131.
6. Захаров В.М.,. Спирин В.К, Гриценко А.И. и др. Антигенные свойства штамма вируса ящура типа А Армения 98.// Современные аспекты ветеринарной патологии. 23-25.11.1998, г. Владимир с. 68 – 71.

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ