

# АФРИКАНСКАЯ ЧУМА СВИНЕЙ: ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ И КОНТРОЛЬ ЧАСТЬ III. ЭКОНОМИКА И ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ НА РФ

**В.В. Макаров<sup>1</sup>, В.А. Грубый<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> доктор биологических наук, профессор, Российский университет дружбы народов, г. Москва, e-mail: vvm-39@mail.ru

<sup>2</sup> доктор экономических наук, профессор, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир

## РЕЗЮМЕ

Изложены экономические аспекты программ и результатов эрадикации африканской чумы свиней в различных условиях. В этом контексте обсуждается обстановка в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** африканская чума свиней, эпизоотии, энзоотии, эрадикация, Российская Федерация.

# AFRICAN SWINE FEVER: EPIDEMIC POLYMORPHISM AND CONTROL PART III. ECONOMICS AND EXTRAPOLATION TO THE RF

**V.V. Makarov<sup>1</sup>, V.A. Gruby<sup>2</sup>**

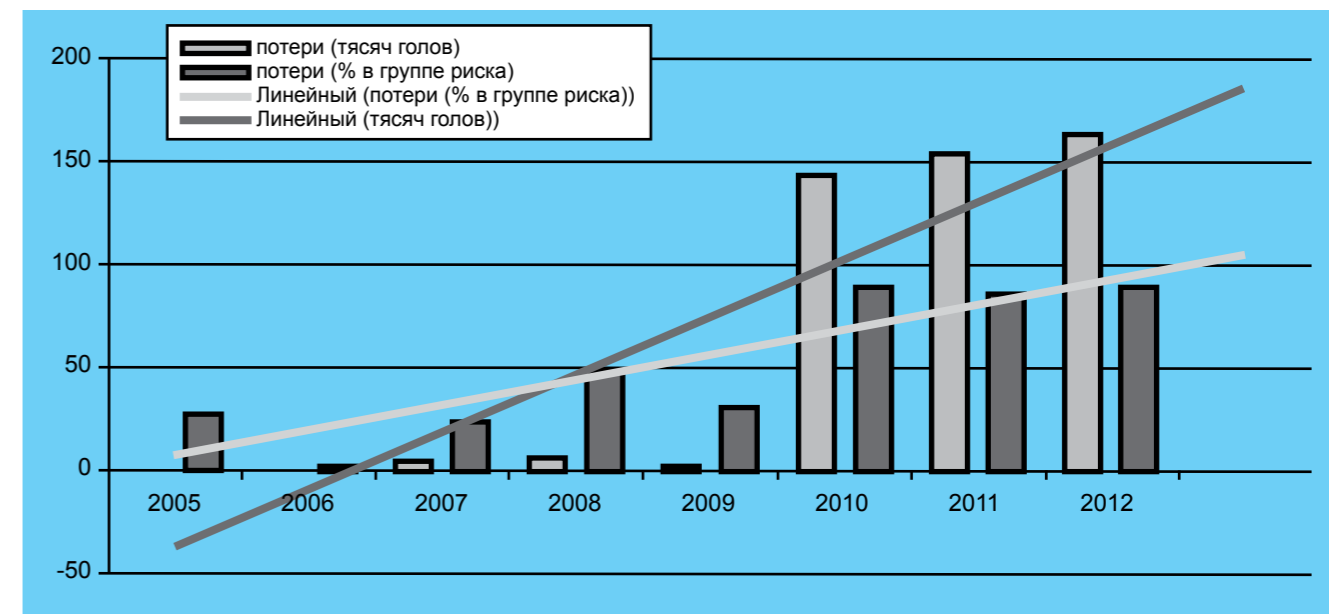
<sup>1</sup> Doctor of Science (Biology), Professor, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, e-mail: vvm-39@mail.ru

<sup>2</sup> Doctor of Science (Economics), Professor, FGBI «ARRIAN», Vladimir

## SUMMARY

Economic aspects of programs for African swine fever eradication under different conditions and their results are demonstrated. Against this background current situation in the Russian Federation is discussed.

**Key words:** African swine fever, epizootics, enzootics, eradication, Russian Federation.



## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Некоторые известные данные характеризуют экономические аспекты ущерба, наносимого эпизоотиями африканской чумы свиней (АЧС), и последствий их ликвидации. Так, поистине катастрофические потери и общественно-экономические проблемы сопровождали становление нового центрально-западноафриканского нозоареала: во время вспышек и эпизоотий АЧС в западном Камеруне в 1982 г. неблагополучие охватило 1,1 млн домашних свиней (63 % свиноголовья страны) с неподдающейся учету гибелью и расстройством отраслей хозяйства, вовлеченных в переработку и производство свинины, в Кот-д'Ивуаре в 1996 г. пали 54,5 тыс. свиней – 29 % всей популяции и 80 % коммерческого сектора [3]. Для современной ситуации по АЧС в Африке в этом отношении характерен «прогрессирующий» рост прямых потерь (рисунок).

Стоимость свиноголовья на о. Гаити (в 1978 г.), полностью ликвидированного впоследствии, составляла 70–90 млн долларов, фаза репопуляции оценивалась в 8,5 млн долларов. Особо тяжелые, многофакторные последствия имела эпизоотия АЧС в Бразилии (1978–1985). Сложившаяся ситуация может служить примером беспрецедентного социально-экономического влияния эпизоотии АЧС на существование крупного государства в случае заноса и распространения этой инфекции. Правительство страны ранее предпри-

Рис. Экономический ущерб от АЧС в Африке в 2005–2012 гг. – абсолютные, относительные потери (тысяч голов и % в группах риска) и линейные тренды

нимало специальные меры по расширению свиноводства как отрасли производства пищевого белка, дающей большие экономические выгоды перед другими в себестоимости и быстром снабжении населения, а также имеющей социальные преимущества вследствие обеспечения высококорентабельной занятости значительного количества мелких собственников в сельскохозяйственных районах. Эпизоотия АЧС сопровождалась сокращением на 40 % потребления свинины на внутреннем рынке и прекращением ее экспорта, эмбарго некоторыми странами на другие традиционные бразильские продукты животноводства и даже растениеводства, в частности, кофе, соевые бобы и бананы. Чрезмерное поступление свиней на перерабатывающие предприятия для вынужденно-го уоя, вследствие этого значительное превышение поставок свинины на внутренний рынок над сократившимся спросом на нее и резкое падение цен привели к ухудшению материального состояния предпринимателей и населения страны, занятых в области свиноводства, увеличению уровня безработицы, бан-

Таблица 1. Суммарные показатели ущерба, причиненного эпизоотиями АЧС в наиболее неблагополучных регионах мира во второй половине 20 в. и в текущей эпизоотии в РФ [5]

Страны, регионы	Годы	Пало и ликвидировано свиней (тысяч)	Ущерб (долларов)
Республика Куба	1971	465	?
Республика Куба	1980	140	10 млн
о. Гаити	1978–1983	1200–1900	70-90 млн
Бразилия	1978–1985	67	14.6 млрд
Испания	1985–1995	?	950 млн
СССР	1977	410	?
Российская Федерация	2007–2012	600 (400 вспышек)	1 млрд

**Таблица 2. Типичные показатели количественной эпизоотологии АЧС в РФ (наиболее неблагополучные регионы юга страны, январь-август 2010 г.) в формате WHAID [1]**

Неблагополучные регионы	АЧС среди домашних свиней									
	Количественные данные (поголовье)						Индексы (%)			
	Экспозировано*	Заболело	Потери			Заболваемости	Смертности**	Летальности	Потерь***	
Пало			Уничтожено	Убито	Всего					
Ростовская обл.	28500	450	320	4300	4400	9020	1,6	1,1	71	32
Краснодарский край	5300	94	83	4400	300	4783	1,8	1,6	88	90
Волгоградская область	1200	36	36	790	–	826	3	3	100	69
Всего в РФ	37500	1000	450	9650	4700	14800	2,7	1,2	45	40

Обращает на себя внимание факт далеко не полной ликвидации экспозированных свиней в эпизоотических очагах (в овале).

\* популяция риска;

\*\* отношение числа павших к численности популяции риска, свидетельство экстренности принимаемых мер;

\*\*\* отношение общего числа павших, уничтоженных и убитых к экспозированным, свидетельство полноты реализации политики стемпинг аут.

кротству мелких фермеров и т.п. Прямые и косвенные затраты при чрезвычайных обстоятельствах на мероприятия, связанные с ликвидацией свиней на первом этапе (1978–1979), в целом составили 14,6 млрд долларов и значительно превышали выгоды (соотношение 3,25:1). Лишь во второй фазе искоренения болезни, основанной на серологическом обследовании (1980–1985), баланс приобрел положительное значение (1:1,62) [1, 2, 5].

Ежегодные потери в период энзоотии в Испании превышали 15 млн долларов (1983), в фазе эрадикации (1985–1995) ежегодные затраты составляли 100 млн долларов. Инвестиции ЕС в осуществление Программ эрадикации на финальной стадии составили >53 млн долларов (половина их общей стоимости). Если в 1960 г. в стране насчитывалось 6 млн свиней, производилось 260 тыс. тонн свинины, по 8 кг на жителя, то в начале кампании, в 1986 г. эти показатели составляли 13,5 млн голов, 1 160 тыс. тонн и 33 кг, в 1989 (реализация первой Программы) – 17 млн голов, 1 200 тонн и 38 кг (фактор роста от 3 до 6 по сравнению с 1960 г.), в 2010 г. – 25 млн голов (страна вышла по этому показателю на второе место в ЕС после Германии), 2 270 тыс. тонн и 65 кг, соответственно. В свиноводческом секторе экономики заняты более 200 000 человек (0,6 % населения страны) [4, 5].

В ситуации Куба-80 стоимость ликвидированных животных составила 1 млн долларов, компенсация потерь владельцам – 4,2 млн долларов, затраты на осуществление мероприятий – 3 млн долларов, рыночные и экспортные издержки – 1,8 млн долларов. Общая сумма ущерба достигла 10 млн долларов. Были привлечены к участию 42 312 человек, трудозатраты составили 2 млн рабочих часов. 936 единиц транспорта проработали более 130 тыс. часов [5].

Согласно расчетам, в США каждый эпизоотический инцидент, обусловленный АЧС, приведет к потерям 4,5 млрд долларов за счет мероприятий по эрадикации и эмбарго продукции (~10 % бюджета всего животноводства страны) [5].

### ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

С учетом изложенного, исходя из пятилетней истории возникновения и распространения АЧС в РФ и вероятного становления энзоотичности в Северо-

кавказском регионе и Тверской области, целесообразно сформулировать гипотетические пути развития ситуации и варианты решения проблемы АЧС в стране.

Эффективное искоренение болезни в первичных очагах и недопущение ее дальнейшего распространения могли бы быть достигнуты только с помощью активного эпизоотологического надзора и политики депопуляции в течение первого хронологического кластера эпизоотии (ноябрь 2007 – ноябрь 2008 гг.) в масштабах неблагополучных и угрожаемых южных субъектов федерации (согласно опыту обеих эпизоотий в Республике Куба). Не противозаконоотический по своей сути стемпинг аут, т.е. подворное уничтожение свиней в возникающих эпизоотических очагах, приемлемый только на неэнзоотических территориях при первичных, единичных или малочисленных локальных вспышках, а тотальная ликвидация всего поголовья домашних и диких свиней с профилактическими целями была бы единственно эффективной в этом случае. В настоящее время на юге РФ, с учетом известных обстоятельств административного, социального порядка, ментальности населения, этот сценарий практически нереален.

Паллиативы, мониторинг вместо надзора, полумеры, компромиссы и т.п. борьба со следствием, а не причиной, как известно, наименее результативны. По данным регистрируемой эпизоотологической статистики из радикального контроля выпадает более половины неблагополучного поголовья – многие тысячи свиней и масса продукции (табл. 2). Именно таким образом энзоотия в домашнем свиноводстве и природная очаговость могут растянуться на десятки лет, как в Иберийском регионе или на о. Сардиния, что чревато аналогичным ущербом.

Наиболее рационально в имеющихся, особенно на юге РФ, социальных, национальных и т.п. условиях предоставить эпизоотической ситуации «свободное плавание» в существующих территориальных пределах стационарного неблагополучия в качестве индигенной энзоотии без особых вмешательств, так, как это делается в экзотических африканских нозоареалах. В течение 3–5 лет, рано или поздно, обстановка сама собой разрешится, неблагополучие самоликвидируется на «мелкотоварном», самодельном уровне. АЧС искоренят сами частники-свиноводы и население, когда реальная жизнь банальным способом, через

семейный бюджет убедит их в экономической и социально-хозяйственной неизбежности соблюдения требований биозащиты.

Нельзя исключать также, что властными структурами на региональном уровне ситуация будет наконец серьезно воспринята как социальная биокатастрофа и осуществлена радикальная борьба с АЧС в качестве важной государственной проблемы продовольственной безопасности (вплоть до реализации третьего сценария и «золотого стандарта», см. часть I) [1]. Следует учитывать, что, как показал глобальный опыт, в успехе эрадикации решающими элементами повсеместно были максимальное использование неветеринарных, т.е. государственных и административных ресурсов, создание специальных бюджетных, общественных, частных, инвестиционных фондов, безупречная организация, сознательное участие владельцев, населения, добровольцев, различных ассоциаций, армии, полиции, международное сотрудничество по науке, консалтингу, инвестициям, активная роль средств массовой информации.

### ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом триумфальные результаты противозаконоотической деятельности по эрадикации как эмерджентных эпизоотий АЧС, так и, особенно, энзоотий служат впечатляющим примером экономической, социальной и даже политической значимости ветеринарии и защиты животных как отрасли науки и сферы практической деятельности в глобальном масштабе. Это лучшее подтверждение декларации МЭБ, принятой на Конференции в Женеве в 2005 г., согласно которой «государственные ветеринарные службы официально признаны как международное благо человечества». Вместе с тем требуют особого внимания некоторые выводы и обобщения, вытекающие из изложенного выше и опубликованных материалов о современной эпизоотической обстановке по АЧС в Российской Федерации, имеющие научную и практическую актуальность и перспективы в новейшей естественной истории заразных болезней.

1. Применительно к эпизоотологии АЧС важнейшими предпосылками для концептуального и практического решения частных проблем являются:

- перманентная гетерогенность природных вирусных популяций по вирулентности – важнейшему признаку, определяющему саморегуляцию эпизоотического процесса как паразитарной системы;
- диверсификация вирусных популяций в течение естественных процессов возникновения и глобального распространения АЧС;
- критическая роль летальности в природных циклах инфекции и убоя в антропогенных циклах в качестве факторов естественного или непреднамеренного искусственного отбора энзоотических, низко-вирулентных разновидностей вируса АЧС.

2. Некоторые эмерджентные проблемы, возникшие в связи с АЧС в РФ:

- квазидиагностика – не просто неправильный, ложный или отложенный диагноз, а вся «совокупность» отягченных последствий принятия (или не-принятия) профессиональных, административных и т.п. решений в отношении другой, как правило, менее опасной патологии. Примерами служат признание вместо АЧС массового отравления свиней, затем КЧС (Украина, 1977), синдрома постотъемного мультисистемного истощения (Грузия), КЧС (Республика Маврикий), пастереллеза (Российская Федерация), вместо высокопатогенной формы РРС – новой «высоко лихорадочной болезни свиней» (Китай);

- микст-энзоотии или проэнзоотичивание с замаскированным «участием» АЧС или других трансграничных инфекций, возникновение и распространение которых не лишены реальных оснований (на примере Бразилии). Последнее ставит вопрос о серьезном пересмотре требований к диагностике – обязательности тотального тестирования на АЧС и другие опасные инфекции во всех сомнительных и недиагностируемых случаях, при интенсивном серомониторинге, ретроспективной диагностике максимальной хронологической глубины, при необходимости – анализе и ревизии серум-банков.

3. Положения наиболее общего порядка:

- очевидность на данном этапе радикальных изменений тривиальных эпизоотических процессов, определяющих формирование заболеваемости;

- преобладающая роль факторов социально-хозяйственного порядка и синергизирующая деятельность человека в качестве причин возникновения, распространения, эмерджентности, энзоотичности болезней;
- «человеческий фактор» как основная движущая сила эпизоотических процессов (что особенно наглядно в ситуации с АЧС в Грузии и южном регионе Российской Федерации);

- необходимость радикального пересмотра догматов эпизоотологии и исключения из оборота схоластики «энзоотических цепей» и «механизмов передачи инфекции».

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаров В.В. Африканская чума свиней. – М.: РУДН, 2011. – 268 с.
2. Lyra T. The eradication of African swine fever in Brazil, 1978–1984 // Rev. Sci. Tech. – 2006. – Vol. 25. – P. 93–103.
3. Molecular epidemiology of African swine fever in East Africa / A.L. Baratang. – Univ. Pretoria. – 2005. – 132 p.
4. Scientific review on African Swine Fever / J. Sánchez-Vizcaino [et al.] // CFP/EFSA/AHAW/2007/2. – 2009. – 141 p.
5. Trends in emerging viral infections of swine / ed. A. Morilla [et al.]. – Iowa State University Press, Ames, 2002. – 380 p.