



www.vniivvm.ru • РОССИЯ • г.т. Вольгинский

**Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский институт
ветеринарной вирусологии и микробиологии
Российской академии сельскохозяйственных наук**

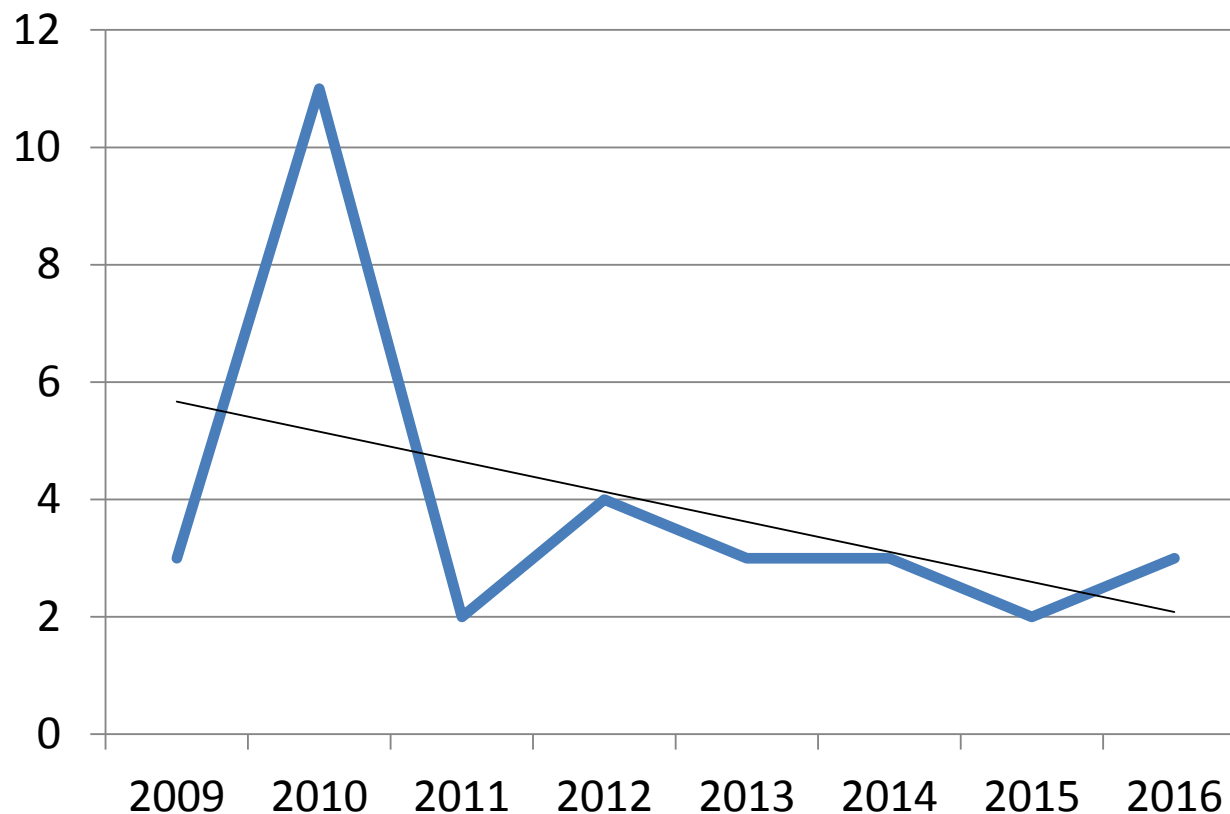


Проблемы специфической профилактики сибирской язвы в современных условиях

Ю.О. Селянинов
И.Ю. Егорова
Д.В. Колбасов



Количество очагов сибирской язвы в период с 2009 по 2016 г.г.



Причины неэффективно проведенной иммунизации животных против сибирской язвы:

- низкая иммуногенность отдельных серий вакцин;
- нарушения условий хранения и транспортировки биопрепаратов;
- нарушение правил проведения вакцинации;
- циркуляция штаммов иммунологически несоответствующих вакцинным штаммам;
- неполный охват поголовья скота.



Таблица 1 - Характеристика полученных для исследования сывороток крови КРС

| Регион | Вакцина | | | Исследовано сывороток |
|----------------------|--|--|-------------------|-----------------------|
| | Наименование препарата и изготовителя | № серии | Дата изготовления | |
| Владимирская область | Антравак-55 ООО «Агровет» | 6 | 08.10 | 15 |
| | | 3 | 02.11 | 45 |
| | | 9 | 04.11 | 74 |
| | Ассоциированная вакцина против сибирской язвы и эмкара Орловская биофабрика | 66 | 02.11 | 21 |
| Курская область | Ассоциированная вакцина против сибирской язвы и эмкара Орловская биофабрика | 67 | 02.11 | 29 |
| | | 3 | 02.11 | 30 |
| | Антравак-55 ООО «Агровет» | 45 | 04.10 | 30 |
| | | Ассоциированная вакцина против сибирской язвы и эмкара Орловская биофабрика | | |
| Тамбовская область | Антравак-55 ООО «Агровет» | 5 | 03.11 | 15 |
| | | 1 | 01.11 | 45 |
| | | 16 | 08.11 | 51 |
| | | 14 | 06.11 | 15 |
| | | | Итого: | 370 |



Таблица 2 - Серологический мониторинг эффективности специфической профилактики сибирской язвы в ЦФО РФ

| Область | Количество исследованных проб | Средний титр антител в РНГА, \log_2 |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Курская (вакцинация в 2011 году) | 89 | 5,16±0,1 |
| Владимирская: вакцинация в 2010 году | 60 | 4,69±0,48 |
| вакцинация в 2011 году | 95 | 4,68±0,31 |
| Тамбовская (вакцинация в 2011 году) | 126 | 3,58±0,13 |



Таблица 3 - Титры антител в сыворотках крови КРС, привитого против сибирской язвы вакцинами различных серий и типов

| Наименование препарата, серия, изготовитель | Количество исследованных проб сывороток | Средний титр антител в РНГА, \log_2 |
|---|---|---------------------------------------|
| Ассоциированная вакцина против сибирской язвы и эмкара (Орловская биофабрика) | | |
| серия 45/10 | 30 | 5,3±0,14 |
| серия 66/11 | 21 | 5,48±0,13 |
| серия 67/11 | 29 | 5,21±0,18 |
| Антравак-55 (ООО Агровет, г. Москва) | | |
| серия 06/10 | 15 | 4,93±0,23 |
| серия 09/10 | 74 | 4,69±0,37 |
| серия 14/10 | 15 | 4,05±0,55 |
| серия 16/10 | 51 | 3,5±0,17 |
| серия 01/11 | 45 | 3,9±0,26 |
| серия 03/11 | 75 | 4,48±0,41 |
| серия 05/11 | 15 | 3,35±0,35 |



Таблица 4 - Титры антител в сыворотках крови КРС, привитого против сибирской язвы в различные сезоны года

| Сезон года | Количество исследованных проб сывороток | Средний титр антител в РНГА, \log_2 |
|------------|---|---------------------------------------|
| зима | 25 | 4,1±0,55 |
| весна | 150 | 4,16±0,2 |
| лето | 90 | 3,66±0,28 |
| осень | 105 | 4,53±0,33 |



Таблица 5 – Протективные свойства штаммов 55-ВНИИВВиМ и 363/11 *B. anthracis* в испытаниях на морских свинках

| Штамм <i>B. anthracis</i> , использованный для вакцинации | Защита вакцинированных животных от заражения различными сибиреязвенными штаммами (заражающая доза 200 ЛД ₅₀), % | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|------|----------|
| | 71/12 | 76 | 81 | 304 | 364 | 17JB | Carbovax |
| 363/11 | 80 | 100 | 100 | 50 | 40 | 100 | 78 |
| 55-ВНИИВВиМ | 80 | 100 | 40 | 25 | 10 | 87 | 100 |



Таблица 6 – Фенотипическая характеристика некоторых вакцинных штаммов и нового кандидатного штамма 363/11

| Наименование вакцинного штамма | Фенотип |
|---|---|
| 363/11 , Ихтиман, Sterne | Hly^{α} Prt^{+++} Ydp^{+} CR^{+} Tox^{+} Cap^{-} |
| 55-ВНИИВВиМ, Шуя-15, СТИ-1 | Hly^{β} Prt^{+} Ydp^{-} CR^{-} Tox^{+} Cap^{-} |
| <p>Примечание: Hly^{α} – тип гемолитической активности; Prt^{+++} – уровень протеолитической активности; Ydp^{+} - способность синтезировать протокатекуевую кислоту; CR^{+} - сорбция конго красного из среды; $Tox^{+}Cap^{-}$ - способность синтезировать <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> основные факторы патогенности (токсин и капсула).</p> | |



Таблица 5 – Протективные свойства штаммов 55-ВНИИВВиМ и 363/11 *B. anthracis* в испытаниях на морских свинках

| Штамм <i>B. anthracis</i> , использованный для вакцинации | Защита вакцинированных животных от заражения различными сибиреязвенными штаммами (заражающая доза 200 ЛД ₅₀), % | | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----|------|----------|
| | 71/12 | 76 | 81 | 304 | 364 | 17JB | Carbovax |
| 363/11 | 80 | 100 | 100 | 50 | 40 | 100 | 78 |
| 55-ВНИИВВиМ | 80 | 100 | 40 | 25 | 10 | 87 | 100 |



Таблица 7 – Напряженность иммунитета у овец, иммунизированных штаммами *B. anthracis* 55-ВНИИВВиМ и 363/11

| Штамм <i>B. anthracis</i> | Иммунизирующая доза, спор | Штаммы, использованные для заражения | | |
|------------------------------|------------------------------|---|--------|--------|
| | | № 76 | № 81 | № 304 |
| 363/11 | 10^7 | выжила | выжила | выжила |
| 55- ВНИИВВиМ | $1,2 \times 10^7$ | выжила | пала | пала |

Благодарю за внимание