

ВСТУПЛЕНИЕ РОССИИ В ВТО: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Шигабиев Т.Н., Баймухаметова Г.З.
Резюме

Россия входит в рынок и постепенно интегрируется в мировую экономическую систему. Спрос и предложения наконец-то встали перед российской экономикой в международном масштабе, ей приходится решать трудные, но необходимые вопросы конкуренции и конкурентоспособности продукции и, конечно, вопросы защиты внутреннего производителя.

RUSSIA'S WTO ACCESSION: PROS AND CONS

Shigabiev T.N., Baimuhametova G.Z.
Summary

Russia enters the market and gradually integrated into the world economic system. Supply and demand finally got up the Russian economy at the international level; it has to tackle difficult but necessary questions of competition and competitiveness, and, of course, the protection of domestic producers.

УДК57.047:614.449:616-002.5

ФАКТОРЫ РИСКА И ИНДИКАЦИЯ *Mycobacterium bovis* НА ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ УРОВНЕ

Шуралев Э.А. – к.в.н., с.н.с.; Ндайишимийе Э.В. – аспирант;
Мукминов М.Н. – д.б.н., проф., в.н.с.; Гулюкин А.Н. – к.б.н., соискатель;
*Хисматуллина Н.А. – д.б.н., проф., зав. лаб.
Казанский (Приволжский) федеральный университет, тел.: (843)233-75-10
* Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности, г.Казань

Ключевые слова: *Mycobacterium bovis*; туберкулез; резервуар возбудителя; дикие животные.

Keywords: *Mycobacterium bovis*; tuberculosis; reservoir of pathogen; wildlife.

Помимо того, что бычий туберкулез оказывает влияние на здоровье крупного рогатого скота, он также воздействует отрицательно на

экономику в целом (ограничения на экспорт продуктов животноводства, дорогостоящие противоэпизоотические мероприятия), может аннулировать годы, потраченные на генетическое улучшение скота к желательным продуктивным характеристикам. Несмотря на хорошо налаженную противоэпизоотическую работу, пастеризацию молока, экспертизу мяса, регулярный медосмотр и прививки вакцинной БЦЖ, возможна передача возбудителя *M.bovis* и человеку, а следовательно, является риском для здоровья населения. Бычий туберкулез, сложное комплексное эндемичное заболевание разных видов животных, остается серьезной проблемой, стоящей перед правительствами, ветеринарными специалистами и агропромышленным комплексом в целом для многих стран, приобретающей все больше стратегический характер и политизированную окраску. В странах с усовершенствованными тестовыми и контрольными программами (меры борьбы с передачей возбудителя от зараженного скота здоровому) наблюдается тенденция снижения уровня распространения инфекции с очевидно низкой скоростью передачи.

Факторы риска. Инфекционные болезни вообще являются результатом взаимодействия между возбудителем инфекции, хозяином и диапазоном переменных, которое может включать другие инфекционные болезни и факторы окружающей среды. Факторы риска (биологические, поведенческие, экологические или генетические), как известно, влияют и на передачу и на восприимчивость. Они могут проявляться в различных масштабах: на региональном уровне, на уровне стада, на уровне животного, и могут различаться в зависимости от регионов из-за отличий в структуре ферм, системе менеджмента, программах контроля и борьбы с бычьим туберкулезом, региональных особенностях, удельном весе животных дикой природы и относительной важности определенных факторов риска конкретной территории.

Факторы риска включают покупку рогатого скота, возникновение туберкулеза в смежных стадах и/или в окружающих зонах, размер стада. Другой группой факторов риска считать потенциальную возможность контакта крупного рогатого скота с животными дикой природы (например, барсуками в Великобритании и Ирландии). Некоторые исследователи отмечают повышение риска туберкулеза в хозяйствах, на территории которых отмечается большое количество барсучьих нор [6]. Наряду с этим можно отметить и условия ведения хозяйства, факторы кормления, человеческие факторы и т.д.

Наиболее логичными идентифицируемыми биологическими факторами риска на Британских островах являются совместимые с известными путями передачи возбудителя инфекции, в которые вовлечены трансмиссии от зараженных барсуков и крупного рогатого скота здоровому крупному рогатому скоту [6]. В Новой Зеландии установлены

такие взаимосвязи с опоссумом, который является природным резервуаром возбудителя *M.bovis* в этой стране [7]. Дикий кабан в Испании [8], благородный олень и белохвостый олень в Канаде [3], африканский буйвол в странах Африки [5], альпака в Латинской Америке [1] и другие дикие млекопитающие играют важную роль в эпизоотологии бычьего туберкулеза, сохраняя возбудителя в дикой природе и создавая риск трансмиссии на сельскохозяйственных животных этих регионов.

Диагностика на территориальном уровне. Если о различных факторах риска уже известно немало, то в отношении общих совместных мер биобезопасности с целью минимизировать риски пока общих мнений нет. Ранняя диагностика и своевременное вмешательство, с целью прерывания передачи возбудителя, являющиеся приоритетами при контроле и эффективности тестирования, с последующей изоляцией инфицированных животных зависят от следующих факторов: как рано инфекция диагностируется, насколько чувствительны фактически применяемые в практике тесты и разрабатываемые их аналоги, интервалы между исследованиями, и/или время и критерии к снятию ограничений на неблагополучной территории. Более точная интерпретация туберкулиновой пробы и/или дополнительные иммунологические тесты (клеточный и/или гуморальный иммунитет) должны также применяться при определенных обстоятельствах. Сомнительно-реагирующие животные в кожной туберкулиновой пробе приводят в итоге к увеличению риска распространения туберкулеза [4], что должно учитываться при составлении государственных программ искоренения заболевания на территориальном уровне.

Рецидив может отражать остаточную инфекцию у крупного рогатого скота и/или реинфекцию из других источников возбудителя, потенциально включая непрерывное распространение, приобретенную инфекцию, инфицированность животных дикой природы и экологическое загрязнение, а также может быть последствием недостаточной чувствительности используемого теста. Таким образом, будущий риск значительно отличается от предыдущего риска туберкулеза, приведшего к депопуляции, а истребление стада является наиболее эффективным для снижения будущего риска.

Ключом к пониманию эпизоотологии туберкулеза крупного рогатого скота являются отношения между инфекцией и болезнью и отношения между болезнью и передачей возбудителя. Следовательно, важно рассмотреть такие факторы риска, как инфекционные контакты между животными и их передвижения, которые теоретически облегчают передачу. Идентификация факторов риска и параметры управления риском для инфекции и передачи ее возбудителя также глубоко связаны с факторами восприимчивости.

Особое внимание следует уделить индикации резервуаров

туберкулеза в дикой фауне. В этой связи разработка и внедрение высокоэффективных диагностических тестов играет основополагающую роль. Широко развивающийся в последнее время метод мультиплексного хемилюминесцентного иммуноанализа благодаря своей универсальности может быть адаптирован как к сельскохозяйственным, так и диким животным [1, 2]. Основываясь на мультиантигенном подходе, метод позволяет проводить анализ антителопрофилирования при микобактериальной инфекции.

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что многофакторность возникновения и распространения туберкулеза должна учитываться при планировании мер по безопасности и ликвидации данного заболевания. Особую роль в сохранении возбудителя в окружающей среде играют млекопитающие дикой природы, которые характерны для каждого отдельно взятого региона. Для выявления резервуаров *M.bovis* необходим комплексный подход с применением высокоэффективных диагностических приемов, одним из которых является мультиплексный иммуноанализ.

ЛИТЕРАТУРА: 1. Шуралев Э.А. Сравнительный анализ тест-систем для диагностики туберкулеза у альпак // Ветеринарный врач. – 2012. – №5. – С.30-33. 2. Шуралев Э.А., Мукминов М.Н., Валеева А.Р. и др. Оценка специфичности антигенов для диагностики туберкулеза кабана // Ветеринария. – 2013. – №2. – С.25-28. 3. Brook R.K., Wal E.V., van Beest F.M., McLachlan S.M. Evaluating use of cattle winter feeding areas by elk and white-tailed deer: implications for managing bovine tuberculosis transmission risk from the ground up // Prev Vet Med. – 2013. – V.108, №2-3. – P.137-147. 4. Clegg T.A., Good M., Duignan A., et al. Longer-term risk of *Mycobacterium bovis* in Irish cattle following an inconclusive diagnosis to the single intradermal comparative tuberculin test // Prev Vet Med. – 2011. – V.100, №3-4. – P.147-154. 5. Gey van Pittius N.C., Perrett K.D., Michel A.L., et al. Infection of African buffalo (*Syncerus caffer*) by oryx bacillus, a rare member of the antelope clade of the *Mycobacterium tuberculosis* complex // J Wildl Dis. – 2012. – V.48, №4. – P.849-857. 6. Mathews F., Macdonald D.W., Taylor G.M., et al. Bovine tuberculosis (*Mycobacterium bovis*) in British farmland wildlife: the importance to agriculture // Proc Biol Sci. – 2006. – V.273, №1584. – P.357-365. 7. Porphyre T., Stevenson M.A., McKenzie J. Risk factors for bovine tuberculosis in New Zealand cattle farms and their relationship with possum control strategies // Prev Vet Med. – 2008. – V.86, №1-2. – P.93-106. 8. Rodríguez-Prieto V., Martínez-López B., Barasona J.A., et al. A Bayesian approach to study the risk variables for tuberculosis occurrence in domestic and wild ungulates in South Central Spain // BMC Vet Res. – 2012. – V.8. – P.148.

ФАКТОРЫ РИСКА И ИНДИКАЦИЯ *MYCOBACTERIUM BOVIS* НА
ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ УРОВНЕ

Шуралев Э.А., Ндайишимийе Э.В., Мукминов М.Н., Гулюкин А.Н.,
Хисматуллина Н.А.

Резюме

Резервуары возбудителей туберкулеза, таких как *Mycobacterium bovis*, в дикой природе являются одним из основных факторов эпизоотологии данного заболевания. Своевременная индикация патогена в организмах зараженных животных методом мультиплексного иммуноанализа позволит усовершенствовать противотуберкулезные мероприятия на территориальном уровне.

RISK FACTORS AND INDICATION OF *MYCOBACTERIUM BOVIS* AT
TERRITORIAL SCALE

Shuralev E.A., Ndayishimiye E.W., Mukminov M.N., Gulyukin A.N.,
Khismatullina N.A.

Summary

The reservoirs of tuberculosis pathogens such as *Mycobacterium bovis* in wildlife are one of the main factors of epizootology of this disease. Timely indication of the pathogen in the infected animal bodies by multiplex immunoassay would improve TB control at the territorial scale.

УДК 636.087.7:636.4

**ПЕРСПЕКТИВА УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ В
УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Якимов О.А. – д.б.н., доцент; ***Зиятдинов М.Г.;** ***Якимов А.В.** – д.с.-х.н., профессор;
***Хасанов М.М.** – к.с.-х.н.; ***Громаков В.В.** – к.б.н.

Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана
*ООО «Научно-исследовательский центр кормовых добавок», г. Казань
тел.: (843) 273-97-94

Ключевые слова: говядина, эффективность, рентабельность.

Keywords: beef, efficiency, profitability.

В современном мире важнейшей проблемой является производство