

Розділ 9. Короткі та дискусійні повідомлення

CURRENT TRENDS IN MOLECULAR DETECTION OF BACTERIA AND VIRUSES

Boris Sorochinsky, Scott Geller

*Southern Research / Black & Veatch Special Projects Corp.
Biological Threat Reduction Program – Ukraine Kiev, Ukraine*

Many different national and international organizations, including veterinary health authorities, research institutions, diagnostic laboratories and field services, expend significant effort in order to mitigate, prevent and combat trans-boundary animal diseases. Early warning systems and rapid, highly specific detection of pathogenic agents are major undertakings, and are critical for preventing the spread of dangerous bacterial and viral infections. Thus, the development of novel, powerful, simple, and affordable diagnostic assays is an important tool for veterinary research and animal health care.

Modern biotechnological molecular methodologies offer a range of different detection methods capable of enhancing the detection of disease in both animals and humans. Concerning the direct detection of pathogenic viruses and bacteria, many molecular approaches are introduced such as conventional PCR, real-time PCR, multiplex PCR, *in situ* PCR and improved *in situ* hybridization. Antibody-detection methods are under development as indirect detection of different pathogens (serological analysis), ELISA systems, PCR for protein detection (DNA tags, proximity ligations) and methods like dip-stick assays are also in widespread used as well.

This presentation is intended to discuss new trends in the field of pathogens detection. Though the above mentioned methods are relatively new and highly useful, additional special attention is focused on more progressive methods such as amplification without thermocycling (loop-mediated isothermal amplification (LAMP), nucleic acid sequence-based amplification (NASBA), rolling cycle amplification (RCA), cycling probe technology, helicase-dependent isothermal amplification) and different technologies of biosensors. Some of these technologies have been developed into commercially available detection kits for a variety of pathogens including bacteria and viruses. The current focus of new methodological approaches is to develop diagnostic systems which can be employed in resource-limited laboratories.

СУЧАСНІ НАПРЯМИ У МОЛЕКУЛЯРНОМУ ВИЯВЛЕННІ БАКТЕРІЙ І ВІРУСІВ

Борис Сорочинський, Скот Геллер

Програма зменшення біологічної загрози в Україні, Київ, Україна

Багато різних національних та міжнародних організацій приділяють значну увагу попередженню та контролю транскордонних хвороб тварин. Система раннього попередження та швидкого, високо специфічного виявлення патогенних збудників мають важливе значення для попередження розповсюдження небезпечних бактеріальних і вірусних інфекцій. Таким чином, розробка новітніх достовірних та доступних діагностичних систем є важливим інструментом для ветеринарних досліджень та охорони здоров'я. У роботі розглядаються нові напрямки в області виявлення патогенів. Основна мета нових методологічних підходів – розробка діагностичних систем, що можуть бути використані в умовах обмежених ресурсів лабораторій.

УДК 619:615.37:636.4.055

ПРИМЕНЕНИЕ РОНКОЛЕЙКИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СВИНОМАТОК ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ ПРИ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Конотоп Д.С.

УО «Витебская Государственная Академия Ветеринарной Медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Островский М.В.,

ООО «Биотех», г. Санкт-Петербург

Ронколейкин – рекомбинатный интерлейкин -2, обладающий противовирусным и иммуностимулирующим действием. Интерлейкин -2 впервые был описан как цитокин, способный поддерживать пролиферацию Т-лимфоцитов *in vitro*. В организме IL-2 является незаменимым ростовым фактором для субпопуляции регуляторных супрессорных Т-лимфоцитов. Th1-клетки (Т-хелперы) способны продуцировать существенные количества IL-2, который действуя паракринно, активизирует моноциты, на которых после воздействия гамма-интерферона начинают экспрессировать рецептор к IL-2. [1-3] Связывание интерлейкина -2 со своими рецепторами на моноцитах приводит к активации цитотоксических свойств этих клеток, усилению генерации активных форм кислорода и перекисей, что обеспечивает прямое разрушение крупных вирусных частиц (герпесвирусы, поксвирусы и т.д.) ВПГ. [4]

В своей работе мы поставили задачу изучить возможность применения Ронколейкина при герпесвирусной инфекции и других вирусных заболеваниях у свиноматок различных половозрастных групп в условиях комплекса.

Материалы и методы исследования. Определение оптимальных сроков применения Ронколейкина в подсосный и супоросный периоды выращивания свиноматок, с учетом возможных иммунодефицитов, обусловленных технологией выращивания и вирусными инфекциями, в настоящее время изучено слабо. Для решения этого вопроса проведено 3 опыта: