N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES
ISSN 2224-526X
Volume 6, Number 36 (2016), 11 – 18

Y. D. Burashev, K. T. Sultankulova, N. S. Kozhabergenov V. L. Zaitsev, V. M. Strochkov, M. B. Orynbayev, N. T. Sandybayev, A. R. Sansyzbay

«Research Institute for Biological Safety Problems» SC MES RK,
Gvardeyskyi village, Zhambul region, the Republic of Kazakhstan.
E-mail: yerbol.bur@gmail.com

THE STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF RABIES VIRUS STRAINS FOUND IN KAZAKHSTAN IN 2014

Abstract. This article presents the results of electron microscopy of rabies virus isolates found in 2014 during the monitoring activities in the territory of the Republic of Kazakhstan. The studies established effects of detergents and other chemical reagents on rabies virus structure, physical properties of the virus were defined. Morphometric characteristics of isolates "SKO", "Almaty region, Panfilov district, Baskunshy countryside, Almaly village", "Zhambul region", "Pavlodar region" were determined, also the physical characteristics of purified preparations of rabies virus: buoyant density and sedimentation constant of rabies virions were studied. The chemical impacts on the rabies virus isolate "SKO Shalakyn district, Zhanasu village" were determined. Lipid solvents and detergents destroy rabies virus in varying extents, the most optimal for disintegration with subsequent virus ribonucleoprotein yield is sodium dodecyl sulfate (SDS). It was established that rabies virus isolates slightly differ by morphological, morphometric and physical characteristics. These physical constants are recommended for control of virus preparations purity.

Keywords: virus, rabies, electron microscopy.

УДК 578.322

Е. Д. Бурашев, К. Т. Султанкулова, Н. С. Кожабергенов, В. Л. Зайцев, В. М. Строчков, М. Б. Орынбаев, Н. Т. Сандыбаев, А. Р. Сансызбай

РГП Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности КН МОН РК,
п.г.т. Гвардейский, Жамбылская область, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗОЛЯТОВ ВИРУСА БЕШЕНСТВА, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА В 2014 ГОДУ

Аннотация. В работе представлены результаты электронной микроскопии изолятов вируса бешенства, выделенных в 2014 году при проведении мониторинговых мероприятий на территории Республики Казахстан. В результате исследований установлено воздействие детергентов и других химических реагентов на структуру вируса бешенства, определены физические свойства вируса. Определены морфометрические характеристики вирионов изолятов «СКО», «Алматы обл. Панфилов р-н Баскуншы с/о с. Алмалы», «Жамбылская обл.», «Павлодарская обл.», также изучены физические характеристики очищенных препаратов вируса бешенства: плавучая плотность и константа седиментации вирионов. Определены химические факторы воздействия на вирус бешенства, изолят «СКО Шалакынский р-н, с.Жанасу». Липидные растворители и детергенты разрушают вирус бешенства в различной степени, наиболее оптимальными для дезинтеграции вируса с последующим выходом рибонуклеопротеида является додецилсульфат натрия (ДСН). Установлено, что исследуемые изоляты вируса бешенства слабо отличаются как по морфологическим и морфометрическим, так и по физическим характеристикам. Полученные физические константы рекомендуется использовать при контроле чистоты вирусных препаратов.

Ключевые слова: вирус, бешенство, электронная микроскопия.