

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
КОМИТЕТТІҢ МИКРОБИОЛОГИЯ ЖӘНЕ ВИРУСОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

ҒҒП «ИНСТИТУТ МИКРОБИОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ» КОМИТЕТА
НАУКИ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН ҰЛТТЫҚ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ АКАДЕМИЯСЫ

КАЗАХСТАНСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

14

МИКРОБИОЛОГИЯ МЕН ВИРУСОЛОГИЯНЫҢ ЗАМАНАУИ
БИОИНДУСТРИЯҒА ҚОСҚАН ҮЛЕСІ

ВКЛАД МИКРОБИОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ
В СОВРЕМЕННУЮ БИОИНДУСТРИЮ

CONTRIBUTION OF MICROBIOLOGY AND
VIROLOGY TO MODERN BIOINDUSTRY

АЛМАТЫ 2016

✓

УДК 577.578:602.4(063)
ББК 283.28.4:30.16
В 56

Редакционная коллегия:

Академик А.К. Саданов, д.б.н., профессор В.Э. Березин, д.б.н. С.А. Айткельдиева, к.б.н. К.А. Искандарова, д.б.н., профессор А.П. Богоявленский, д.в.н. А.И. Кыдырманов, д.б.н., доцент И.А. Ратникова, к.б.н. А.С. Балгимбаева, к.б.н. Н.Г. Кливлеева, к.б.н. Г.Т. Ултанбекова, к.б.н. О.Н. Шемшура, к.б.н. Б.Б. Баймаханова, доктор PhD Г.Б. Баймаханова, Т.В. Кузнецова

В56 Вклад микробиологии и вирусологии в современную биоиндустрию: Междунар. науч.-практич. конф. – Алматы. – 2016. – 360с. (на каз., рус., англ. яз.)

ISBN 978-601-280-738-7

Сборник материалов конференции содержит научные материалы, в которых представлены последние достижения микробиологии, вирусологии, биотехнологии, биоиндустрии.

УДК 577.578:602.4(063)
ББК 283.28.4:30.16

ISBN 978-601-280-738-7

© РГП «Институт микробиологии и вирусологии» КН МОН РК, 2016 г.

ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА КҮНБАҒЫС ДАҚЫЛЫ ӨСІРІЛГЕН КҮНҒІРТ ҚАРА-ҚОҢЫР ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ.....	252
Б.А. Дуйсембеков, Н.Д. Слямова, А. Адилханқызы, А.М. Успанов БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОПРЕПАРАТА ЛАРВИБАКТ ПРОТИВ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ В ЮГО-ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ	253

СЕКЦИЯ 2

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ ВИРУСТЫҚ ИНФЕКЦИЯЛАРМЕН КҮРЕСУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

К.К. Муканов, К. Турсунов, А.В. Шустов, Б. Інірбай, К.Н. Мукантаев РАЗРАБОТКА ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ АНТИГЕНОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	255
V.E. Berezin, A.P. Bogoyavlenskiy, P.G. Alexyuk, A.S. Turmagambetova, I.A. Zaitceva, M.S. Alexyuk, E.S. Omirtaeva N.S. Sokolova TRITERPEN SAPONINS FROM KAZAKHSTANIAN PLANS AS EFFICIENT ADJUVANTS FOR MUCOSAL IMMUNIZATION AGAINST INFLUENZA	256
R.J. Webby IMMUNE CORRELATES OF INFLUENZA SEVERITY IN HUMANS	257
R.J. Webby SWINE INFLUENZA AT THE HUMAN-ANIMAL INTERFACE	257
A.P. Bogoyavlenskiy, M.S. Alexyuk, P.G. Alexyuk, A.S. Turmagambetova, V.E. Berezin IDENTIFICATION OF RHUCODNAVIRIDAE FROM FRESHWATER OF ILE-BALKHASH REGION	258
А.А. Жубанова, Г.К. Нургалиева, Н.Ш. Акимбеков РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ УСВОЕНИЯ КУРСА «НАГЛЯДНАЯ ВИРУСОЛОГИЯ»	259
К.Х. Жуматов, К.О. Карамендин, М.Х. Саятов, А.И. Кыдырманов, С.Е. Асанова, К.Д. Даулбаева, Е.Я. Хан, Е.Т. Касымбеков СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАЗАХСТАНСКОГО ШТАММА ПАРАМИКСОВИРУСА ПТИЦ СЕРОТИПА 6 КРАСНЫЙ НЫРОК/БАЛХАШ/5842/2013	263
А.И. Кыдырманов, М.Х. Саятов, К.О. Карамендин, К.Х. Жуматов С.Е. Асанова, Е.Я. Хан, Е.Т. Касымбеков, К.Д. Даулбаева АНТИГЕННЫЕ ВАРИАНТЫ ВИРУСОВ ГРИППА А, ЦИРКУЛИРОВАВШИЕ СРЕДИ ДИКИХ ПТИЦ В ТРАНСГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН в 2014-2015 гг.	266
С.М. Мамадалиев, А.М. Дмитровский СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ПУТЕМ РАЗВИТИЯ РЕФЕРЕНТНОЙ СИСТЕМЫ В КАЗАХСТАНЕ	271
А.М. Дмитровский, С.М. Мамадалиев ЦЕНТРАЛЬНАЯ РЕФЕРЕНТНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	274
М.Х. Саятов, К.О. Карамендин, А.И. Кыдырманов, С.Е. Асанова, К.Д. Даулбаева, Е.Т. Касымбеков, А.Б. Сейдалина, К.Х. Жуматов ФИЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ВИРУСОВ БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА ЦИРКУЛИРУЮЩИХ СРЕДИ ДИКИХ ПТИЦ В КАЗАХСТАНЕ	277
Г.А. Тусупбекова, Н.Т. Аблайханова, Н.Т. Аблайханова, Н.А. Садыкова, <u>С.Т. Тулеуханов,</u> А.П. Богоявленский, В.Э. Березин «САПАНОКС-ИММУНО+» ИММУНДЫ ЫНТАЛАНДЫРҒЫШ ПРЕПАРАТЫНЫҢ ЖАНУАР ҚАНЫНА ГЕМОТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӨСЕРІ	281
И.С. Коротецкий, Н.В. Зубенко, С.В. Швидко, С.В. Шилов, Р.Д. Токсанбаев АНАЛИЗ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГЕНОВ ВИРУСА ГРИППА А ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ФОРМИРОВАНИЕ ФЕНОТИПА УСТОЙЧИВОСТИ К ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПРЕПАРАТАМ	284
П.Г. Алексюк, Е.Н. Северова, Е.Н. Середя, А.С. Турмагамбетова, И.А. Зайцева, Э.С. Омиртаева, А.П.Богоявленский, В.Э. Березин ИЗУЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «ГЛАБИЛОКС» В РАМКАХ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ	285
П.Г. Алексюк, А.С. Турмагамбетова, А.П. Богоявленский, В.Э. Березин КОРОНАВИРУСЫ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ, РАЗНООБРАЗИЕ, ЗНАЧЕНИЕ	288
Қ.А. Нұршин, К.Ө. Карамендин, Е.Т. Қасымбеков, С.А. Сүлейменова ТАУЫҚ ЛЕЙКОЗЫНЫҢ	

14 Diel D., da Silva L., Liu H. et al. Genetic diversity of avian paramyxovirus type 1: Proposal for a unified nomenclature and classification system of Newcastle disease virus genotypes // Journal of Molecular Epidemiology and Evolutionary Genetics of Infectious Diseases. – 2012. – Vol. 12. – P. 1770–1779.

15 Miller P., Estevez C., Yu Q. et al. Comparison of viral shedding following vaccination with inactivated and live Newcastle disease vaccines formulated with wild-type and recombinant viruses // Avian Diseases. – 2009. – Vol. 53(1). – P. 39-49.

16 Bogoyavlenskiy A., Beresin V., Prilipov A. et al. Molecular Characterization of Virulent Newcastle Disease Virus Isolates from Chickens during the 1998 NDV Outbreak in Kazakhstan // Virus Genes. – 2000. – Vol. 31. – N1. – P. 13-20.

17 Bogoyavlenskiy A., Beresin V., Prilipov A. et al. Newcastle disease outbreaks in Kazakhstan and Kyrgyzstan during 1998, 2000, 2001, 2003, 2004 and 2005 were caused by viruses of the genotypes VII и and VIIId // Virus Genes. – 2009. – Vol. 39. – N1. – P. 94-101.

18 Саятов М.Х., Даулбаева К.Д., Кыдырманов А.И. и др. Парамиксовирусы серотипа 1 домашних птиц в Казахстане: изоляция, биологические свойства и диагностика // Микробиол. және вирусол. – 2014. – №1. – С. 63-67.

19 Bogoyavlenskiy A., Beresin V., Prilipov A. et al. Characterization of Pigeon Paramyxoviruses (Newcastle disease virus) Isolated in Kazakhstan in 2005 // Virologica Sinica. – 2012. – Vol. 27 (2). – P. 93-99.

20 WHO, Manual on Animal Influenza Diagnosis and Surveillance, WHO/2002.5, 28-47 (2002)

21 Office International des Epizooties (OIE), Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2010, Chapter 2.3.4 Avian influenza, (2010)

ӘОЖ 612;591.1.57.034

* Г.А. ТУСУПБЕКОВА¹, Н. Т. АБЛАЙХАНОВА¹, Н. Т. АБЛАЙХАНОВА¹, Н. А. САДЫКОВА¹, **С.Т. ТУЛЕУХАНОВ¹**, В.Э. БЕРЕЗИН², А.П. БОГОЯВЛЕНСКИЙ²

1әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы, Қазақстан
Медициналық сот орталығы, Алматы, Қазақстан
2 ҚР БҒМ ҒК «Микробиология және вирусология институты» РМК

“САПАНОКС-ИММУНО+” ИММУНОЫНТАЛАНДЫРҒЫШ ПРЕПАРАТЫНЫҢ ЖАНУАР ҚАНЫНА ГЕМОТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ

Түйін

“Сапанокс-иммуно+” иммуноынталандырғыш препаратының 6 мг/кг, 18 мг/кг, 54 мг/кг мөлшерлерінің созылмалы улылығы зерттелді. “Сапанокс-иммуно+” препаратын 6 және 18 мг/кг мөлшерлі интраназальді түрде енгізгенде, 30 тәулік ішінде лейкоциттің жалпы санының 2,7 есеге ($P \leq 0,001$) артқаны байқалды. “Сапанокс-иммуно+” қан тарапынан, перифериялық қанды қоюландырып, лимфоцит деңгейі ұлғая түсті ($P \leq 0,001$). Эозонофилдер деңгейі 60 тәулік ішінде 8-есеге көбейді.

Кілтті сөздер: иммуноынталандырғыш препарат “Сапанокс-иммуно+”, созылмалы улану, қан гематологиялық көрсеткіш, эритроциттер, лейкоциттер, гемоглобиндер, нейтрофильдер.

Сапанокс иммуно+ - иммунитет-күшейткіш өсімдік тектес препарат, құрамында үштерпенді қосылыстар 70% кем емес, енгізілген вирустық және паразиттік антигендерге қарсы гуморалдық және жасушалық иммунитетті тиімді қалыптастыруға қабілетті [1]. Иммунологиялық қалпына келуі - маңызды мәселе, өйткені көбінесе созылмалы, соматикалық, екіншілік иммунологиялық жетіспеушілік инфекциялық ауруларымен қоса жүреді. Иммунотүзеткіштің алгоритмдеуі (иммуномодуляция) фармакологиялық құралдарды қолдануда, (иммуностимуляцияны) жоғарылатуға және иммуносупрессияны төмендетуге иммундық деңгей қабілетті болуы мүмкін [2, б. 172].

Қазіргі таңда, иммуноинталандырғыштар мынандай классификацияға жіктеледі: синтетикалық препарат, бактерия кезіндегі препарат [3, б. 42; 3 б. 62].

Өсімдіктер препараты - биологиялық белсенді заттар болып әртүрлі топтарға жіктеледі. Фитопрепараттың күшінің кешенділігі, компонентті анықтау қиын, фармакологиялық белсенділікке әсер етуі мүмкін [5, б. 74].

Биологиялық белсенділікті зерттеу және іздеу, препараттардың бірігуі табиғи пайда болумен, оның механизмін түсіну үшін маңызды. Сол себепті, эффективті және қымбат емес иммуноинталандырғыштардың жанама әсерлерін минималды түрде қамтамасыз етуге өте маңызды болып келеді. Жұмыстың мақсаты "Сапанокс-иммуно+" иммуноинталандырғыш препаратының созылмалы улылығын зерттеу болып табылады.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеуге арналған тәжірибелік егеуқұйрықтардың топтарына интраназальді препараттар енгізілді: 5 тәулік ішінде бір қалыпты 6 мг/кг, 18 мг/кг, 54 мг/кг мөлшерлі "Сапанокс-иммуно+" енгізілді. [6, б. 277]. Препаратты енгізу процедураларынан кейін тәжірибе жүргізілетін жануарларға 2, 4, 6 сағат өткен соң визуалды бақылау жүргізілді. Жұмысты анықтау барысында топтағы егеуқұйрықтарға препаратты енгізуден кейін 6, 30 және 60 тәулік аралығында перифериялық қан алу жүзеге асырылды.

Жануарлардың азық-түлік және су тұтынуы, түктері, шырышты қабығы және жалпы жағдайы (дене салмағының динамикасы, ректальды температурасы) күнделікті бақылауда болды. Жалпы жағдайы жануарлар күнделікті тексеруден бағаланып отырды. Өлшеу, ректальды температура, жемшөп қабылдауы және су тұтынуы аптасына бір рет жүргізілді. Complete blood count гематологиялық көрсеткіштерін анықтау – жалпы талдау гематологиялық анализатор Siemens ADVIA 2120 (Германия) CBC/5-DIFF тәртібімен жүргізілді. Жануарлардың экспериментальді қанын КЗЭДТА вакутейнерде жиналды, қан коюланғанын болдырмау үшін 10 ретке жуық шайқап, араластырылып, зертханаға жеткізілді.

Зерттеу нәтижесі. Тәжірибе барысында гематологиялық көрсеткіштер бойынша егеуқұйрықтардың "Сапанокс-иммуно+" препаратының 6 мг/кг мөлшері келесідей мәнді көрсетті: лейкоциттердің жалпы бақылау саны $2,49 \pm 0,24 \cdot 10^9$ /л құрады және 30 тәулік ішінде максималды түрде $6,80 \pm 0,23 \cdot 10^9$ /л мәнге тең болды. Сонымен қатар, эритроциттердің жалпы көрсеткіші 30 тәулік ішінде $10,36 \pm 0,20 \cdot 10^{12}$ /л есеге артты, экспериментальді зерттеу көрсеткіші гемоглобин деңгейінің $172,12 \pm 2,34$ г/л- өскенін, гематокриттің $54,75 \pm 2,32$ %-ға дейін артқаны байқалып, эритроциттерде циркуляциялық қан көлемі төмендеуі айқындалды. "Сапанокс-иммуно+" 6 мг/кг препаратын енгізу барысында тромбоциттердің жалпы саны 6 тәулік ішінде $837,80 \pm 39,82 \cdot 10^9$ /л өзгергенін көрсетті, ал 30 тәулік ішінде $595,80 \pm 39,82 \cdot 10^9$ /л және 60 тәулік ішінде $904,80 \pm 39,82 \cdot 10^9$ /л өскені анықталды. Зерттеу жұмысында препарат енгізу әсерінен кейін 30 тәулік ішінде нейтрофильдер $3,76 \pm 0,26$ %-ға артып, ал 60 тәулік ішінде $8,66 \pm 0,26$ %-ға төмендеді. Ал лимфоциттердің деңгейі 30 тәулікте $25,74 \pm 0,50$ %-дық көрсеткішінің артқаны байқалды, 60 тәулік ішінде $18,54 \pm 0,50$ % бақылау тобымен салыстырғанда пайыздық көрсеткіші өсті. Базофилдердің пайыздық көрсеткішінде көп өзгеріс болмады, бірақ эозинофильдердің 60 тәулік ішіндегі деңгейі көрсеткіш бойынша 8 есеге $0,94 \pm 0,95$ -дан $8,19 \pm 0,18$ % ге дейін өсті және абсолютті мәнісі $0,08 \pm 0,05 \cdot 10^9$ /л ден $0,40 \pm 0,16 \cdot 10^9$ /л-ге дейін өсті ($P \leq 0,001$), препараттың аллергиялық қасиеті бар екені байқалды. Егеуқұйрықтардың гематологиялық көрсеткіші "Сапанокс-иммуно+" 18 мг/кг мөлшерлі препаратта ақ қан мен қызыл қан көрсеткіштерінің өзгергенін көрсетті. Зерттеу жұмысы бойынша лейкоциттердің