

оқулары - 9: Жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары. 2013. - Т.2, ч.2 - Б. 154

2. Трердохлеб Г.В., Дилиянян З.Х., Чекулаева Л.В., Шилер Р.Г. / Технология молока и молочных продуктов. // Учебное пособие. - М.: Агропромиздат, 1991. -463 с.

Ауганова Г.О., Козыкан С.

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ПРОИЗВЕДЕННЫХ С ДОБОВЛЕНИЕМ КУКУРУЗЫ

Аннотация

В этой статье представлены результаты исследования на органолептические показатели кисломолочных продуктов, произведенных с добавлением кукурузы.

Ключевые слова: кукуруза, пюре, кефир, сортировать, пастеризация, гомогенизация.

Auganova G., Kozykan S.

STUDY ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS MADE WITH CORN KEFIR

Annotation

This article presents results of sensory characteristics of fermented milk products made with addition of corn.

Keywords: corn, puree, kefir, sorting, pasteurization, homogenization.

УДК 619:616.9:636.1(574.51)

**Батанова Ж.М., Ахметсадыков Н.Н., Хусаинов Д.М.,
Шалхарова Д.Ж., Жусамбаева С.**

*Казахский национальный аграрный университет,
РГП на ПХВ "Национальный референтный центр по ветеринарии" КВКиН МСХ РК,
г. Астана*

ДИАГНОСТИКА БЕШЕНСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Аннотация

В работе описан диагностика бешенства в Республике Казахстан с использованием отечественных диагностических препаратов для лабораторной диагностики бешенства в реакции диффузной преципитации и иммунофлуоресценции.

Ключевые слова: бешенство, диагностика преципитация, иммунофлуоресценция.

Введение

Бешенство известно людям более 3000 лет, но справиться с этим зооантропонозом человечество так и не смогло. До настоящего времени от этой болезни в мире ежегодно погибает 35-55 тыс. человек и более 1 млн. животных. Бешенство регистрируют на всех континентах, во всех природно-климатических зонах, на территории более 100 стран мира, ежегодно свыше 10 млн. человек получают различные повреждения от животных и более 4 млн. человек - специфическую антирабическую помощь [1].

На территории РК ежегодно регистрируется бешенство сельскохозяйственных, домашних и диких животных. Заболеваемость сельскохозяйственных и домашних животных, в основном, крупного и мелкого рогатого скота, собак и кошек, связана с зонами природных очагов бешенства. При этом количество очагов данного заболевания характеризуется ростом, так в 2008 году было зарегистрировано 62 случая бешенства, в 2012 году – 118 случаев, в 2013 году отмечено 137 случаев [2, 3].

Борьба с бешенством складывается из выявления источника возбудителя инфекций, уничтожения возбудителя во внешней среде, резервуаром которого могут быть как плотоядные, так и грызуны, предохранения от заболевания здоровых животных путем проведения профилактических мероприятий.

Предварительный диагноз на бешенство ставят с учетом эпизоотологических и клинических показателей. Принимают во внимание особенности эпизоотической ситуации в данной местности и в соседних районах, учитывают сезонность болезни и данные анамнеза, свидетельствующие о нападении (или проявлении) подозрительных по заболеванию диких животных, собак. Из клинических признаков наиболее важны не провоцируемая агрессивность животных, развитие парезов и параличей. При типичном проявлении болезни различают продромальную стадию, стадию возбуждения и параличей.

Методы лабораторной диагностики бешенства основаны либо на обнаружении цитоплазматических включений или специфического антигена (световая и люминесцентная микроскопии, реакция преципитации, иммуноферментный анализ и др.), либо на выделении рабического вируса (биопроба на лабораторных животных или в культуре клеток), а также на обнаружении генома возбудителя бешенства.

Эффект проводимых противозооотических мероприятий зависит от результатов лабораторных исследований с использованием иммунодиагностикомов по обнаружению рабического вируса в реакции диффузной преципитации агаровом геле (РДП) и прямым методом иммунофлуоресцентной микроскопии (ПМИМ). Изготовление диагностикомов базируется на использовании высокоактивной антирабической сыворотки.

В литературе имеются сведения об успешном использовании лошадей, крупного рогатого скота, коз, овец, сирийских хомячков, морских свинок, как доноров антирабических сывороток, при изготовлении флуоресцирующих антител [4].

К настоящему времени, самые высокоактивные сыворотки в производственных целях изготовлены на лошадях [5] и иммунодиагностикомы, на их основе уже 20-25 лет, используются для индикации рабического антигена в головном мозге павших животных тестами РДП и ПМИМ [6].

Литературные данные по вопросам разработки и совершенствования биологических препаратов свидетельствуют о значимости вопроса получения высокоспецифических сывороток [7] (способы изготовления иммунизационных антигенов, методы их введения в организм доноров, схемы их иммунизации), технологий изготовления диагностикомов.

Цель исследований диагностика бешенства в Республике Казахстан с использованием отечественных диагностических препаратов.

Материалы и методы исследований

Работа выполнялась в лаборатории противовирусной биотехнологии Казахского национального аграрного университета и отделе вирусологии научно-производственного предприятия (НПП) «Антиген».

Исследования по бешенству проводили согласно стандарту ГОСТ 26075-84. Диагностическую ценность биопрепаратов при бешенстве проверяли на основе экспериментального заражения белых мышей штаммами уличного вируса бешенства при контрольном заражении фиксированным вирусом.

В работе использовали два штамма уличного вируса бешенства из коллекции НПП «Антиген», выделенные от овцы и крупного рогатого скота. Экспериментальное заражение белых мышей осуществляли в губу и интрацеребрально в дозе 0,05 и 0,03 см³, соответственно, по методикам, принятым в рабиологии [1].

Активность и специфичность лиофилизированных образцов глобулина антирабического преципитирующего (ГАП) проверяли тестом РДП в агаровом геле в серии 2-кратных разведений от 1:2 до 1:128. Активность и специфичность (предельное разведение, красящий титр, рабочее разведение) лиофилизированных образцов глобулина антирабического флуоресцирующего (ГАФ) проверяли тестом ПМИМ в серии двукратных разведений от 1:2 до 1:1024 на отпечатках головного мозга белых мышей, павших от фиксированного вируса бешенства, и здоровых. Рабочим разведением ГАФ окрашивали отпечатки головного мозга животных, павших от заражения штаммами уличного вируса бешенства.

Результаты исследований и их обсуждение

В результате были получены следующие данные. ГАП из ослиной гипериммунной сыворотки, полученный методом спиртового фракционирования – ГАПс имел преципитирующую активность 1:32, полученный осаждением полиэтиленгликолем – 1:32, полученный методом ультрафильтрацией – 1:64.

Результаты титрования в ПМИМ показали, что параметры специфических характеристик образцов ГАФс, ГАФп, ГАФу и контрольный ГАФ составили: предельного разведения 1:32, 1:32, 1:64, 1:16, красящего титра 1:32, 1:64, 1:128 и 1:32, рабочего разведения соответственно 1:30, 1:40, 1:60, 1:30. Неспецифическое свечение при этих разведениях сводилось только к собственной аутоиммунофлуоресценции.

Параллельно с активностью изучали специфичность глобулинов, путем изучения мозга животных, павших от рабической инфекции.

Отпечатки, приготовленные из головного мозга белых мышей, павших от экспериментального заражения штаммами уличного и фиксированного (контроль) вируса бешенства окрашивали флуоресцирующими антителами в рабочих разведениях, которые для ГАФс, ГАФп и ГАФу соответственно 1:30; 1:40, 1:60, в контрольной 1:30.

Результаты ПМИМ учитывали визуально на основе интенсивности свечения и морфологических особенностей светящегося комплекса “вирус – антиген + антитело – ФИТЦ”. Наблюдали следующую картину: непораженная вирусом мозговая нервная ткань светится тусклым желтовато-серым цветом. В препаратах, содержащих антиген вируса бешенства, наблюдаются разной величины и формы гранулы в нейронах и вне клеток, которые интенсивно светятся зеленовато-желтым цветом.

При окрашивании отпечатков головного мозга здоровых мышей разработанными препаратами дало отрицательный результат.

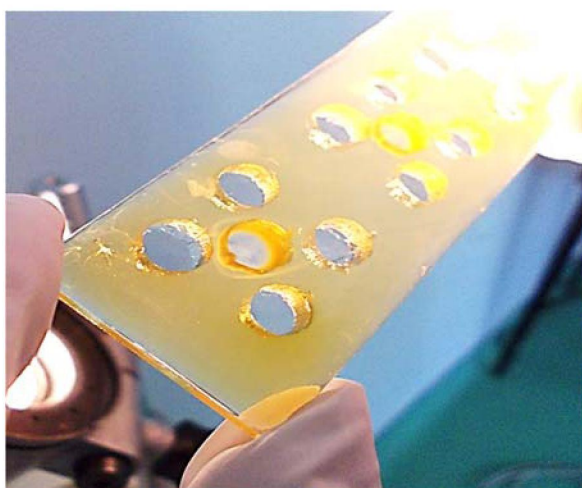


Рисунок 1. Метод диффузной преципитации (РДП)

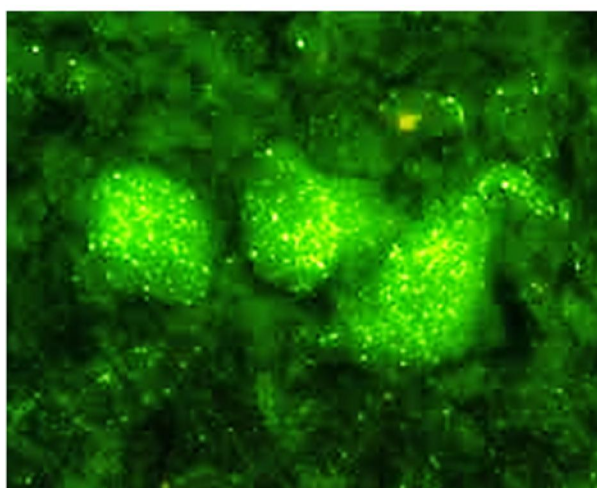


Рисунок 2. Иммунолюминесцентная микроскопия (ПМИМ)

В настоящее время нами проводятся исследования по усовершенствованию технологии изготовления диагностических антирабических иммуноглобулинов для диагностики бешенства животных методом реакции диффузной преципитации (РДП) (рис.1) и реакции иммунофлуоресценции (РИФ) (рис.2). По результатам проведенных исследований нами получены следующие охранные документы на способы получения иммуноглобулина диагностического антирабического преципитирующего для РДП и иммуноглобулина диагностического флуоресцирующего для РИФ: 1. Способ получения антигена для диагностики бешенства № 23848; 2. Способ получения антирабической сыворотки № 23852; 3. Способ получения иммуноглобулина диагностического антирабического преципитирующего № 23849; 4. Способ получения иммуноглобулина диагностического антирабического флуоресцирующего № 23850 [8, 9, 10, 11].

На данные препараты (рис.3, 4) разработана нормативно-техническая документация, она зарегистрирована в госреестре Республики Казахстан.

Поэтому способы получения высокоактивной специфической антирабической сыворотки, усовершенствование существующих и разработка на ее основе новых высокоэффективных биологических препаратов остаются приоритетными и актуальными.



Рисунок 3. Иммуноглобулин диагностический антирабический преципитирующий (ИДАП)

Далее нами была изучена динамика распространения бешенства за период с 2008 2014 годы, которая приведена в таблице.



Рисунок 4. Иммуноглобулин диагностический антирабический флуоресцирующий (ИДАФ)

Таблица - Распространение бешенства по Республике Казахстан за 2008-2014гг.

Годы	Неблагополучный пункт	Количество выявленных животных
2008	49	55
2009	27	27
2010	111	113
2011	45	63
2012	18	24
2013	55	137
2014	43	96
Общее количество	348	515

Как видно из таблицы, бешенство ежегодно регистрируется в Казахстане. За период наблюдения наибольшее распространение бешенства было зарегистрировано в 2010 году,

когда количество неблагополучных пунктов составило 111, а количество выявленных животных 113. Наибольшее поражение животных бешенством зарегистрировано в 2013 году – 137 животных.

Полученные при изучении эпизоотической ситуации по бешенству крупного рогатого скота данные за период 2008-2014 гг. приведены на рисунке 5.

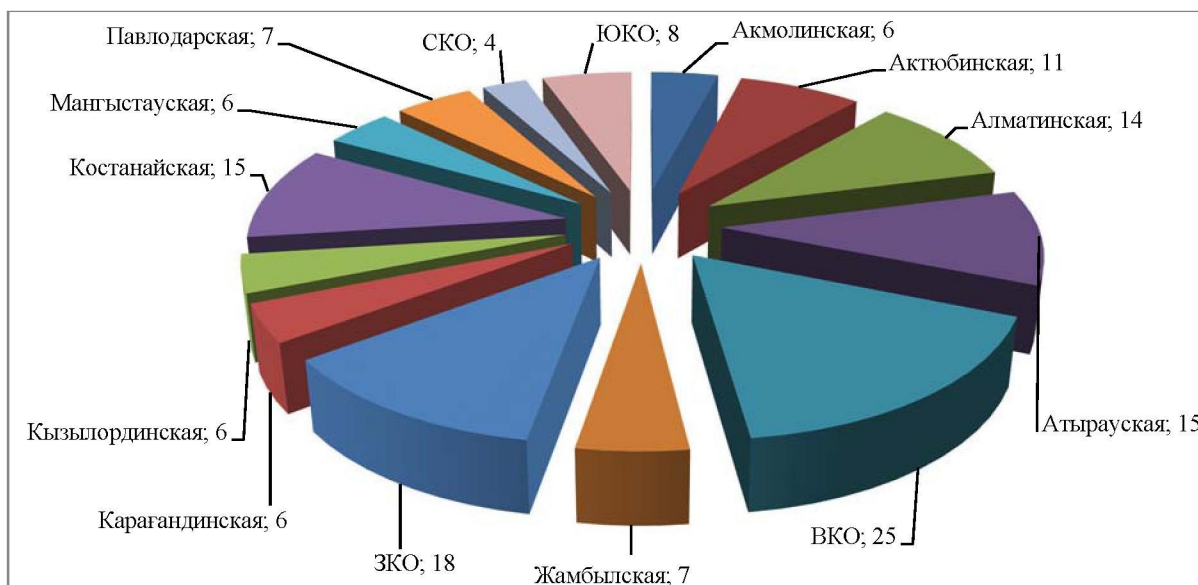


Рисунок 5 - Число заболевшего бешенством крупного рогатого скота за 2008-2014гг.

Как видно из рисунка 5 наибольшее количество случаев бешенства было зарегистрировано в Восточно-Казахстанской области (ВКО) - 25, Западно-Казахстанской области (ЗКО) – 18, Атырауской и Костанайской областях - 15, а наименьшее в Северо-Казахстанской области (СКО) -4.

Полученные при изучении эпизоотической ситуации по бешенству диких животных данные за период 2008-2014 гг. приведены на рисунке 6.

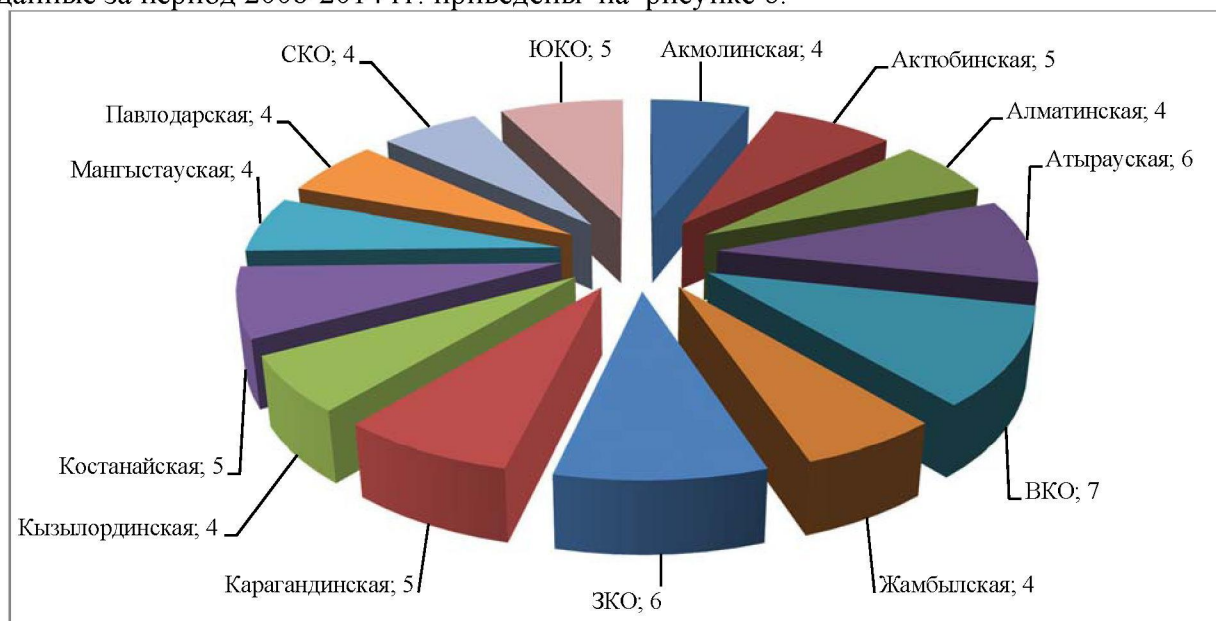


Рисунок 6 - Число заболевших бешенством диких животных за 2008-2014гг.

Как видно из рисунка 6 наибольшее количество случаев бешенства было в ВКО (7), ЗКО и Атырауской области (6).

Полученные при изучении эпизоотической ситуации по бешенству мелкого рогатого скота данные за период 2008-2014гг. приведены на рисунке 7.

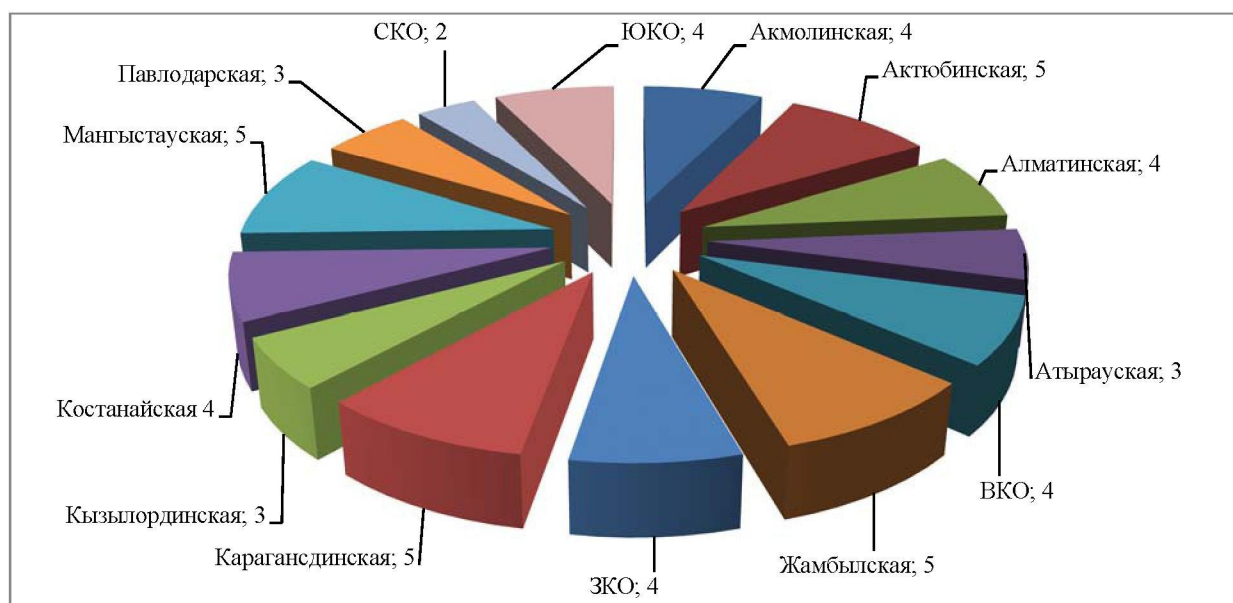


Рисунок 7 - Число заболевшего бешенством мелкого рогатого скота за 2008-2014гг.

Как видно из рисунка 7 наибольшее количество случаев бешенства было в Карагандинской, Жамбылской, Актюбинской, Мангыстауской областях (5) ВКО, ЗКО, Атырауской, Костанайской и Южно-Казахстанской областях (4), а наименьшее в СКО (2).

Полученные при изучении эпизоотической ситуации по бешенству лошадей данные за период 2008-2014 гг. приведены на рисунке 8.

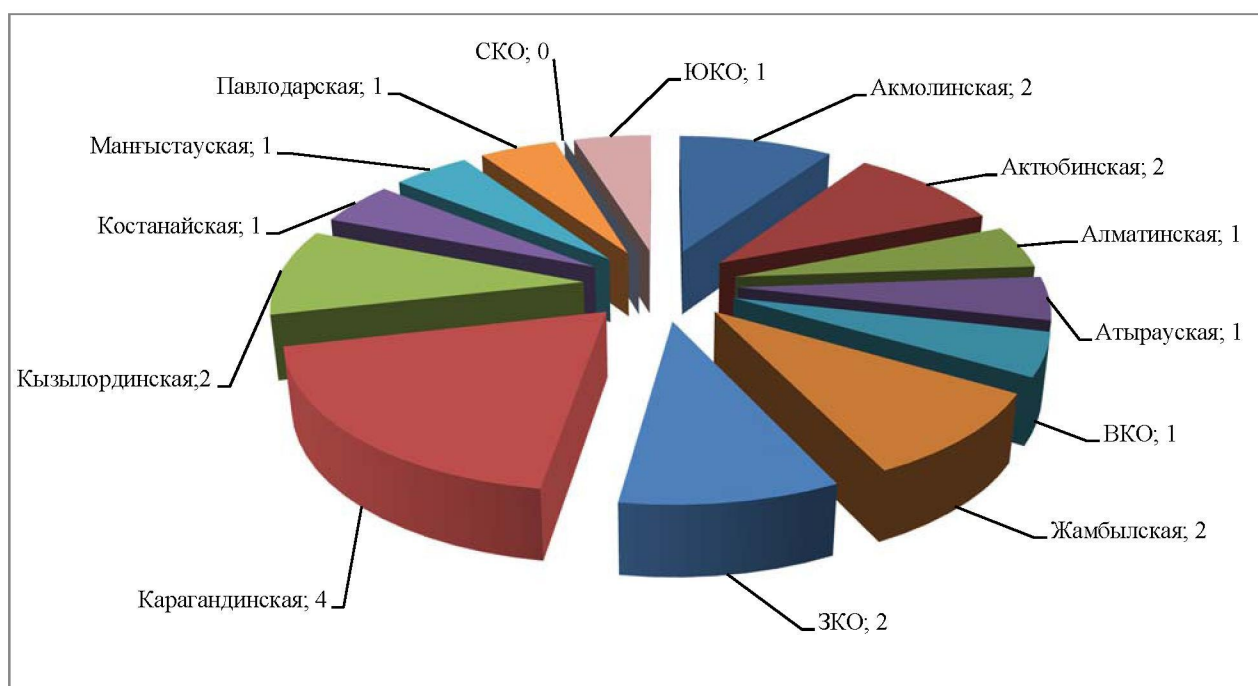


Рисунок 8 - Число заболевших бешенством лошадей за 2008-2014гг.

Как видно из рисунка 8 наибольшее количество случаев бешенства было в Карагандинской области (4).

Полученные при изучении эпизоотической ситуации по бешенству собак данные за период 2008-2014 гг. приведены на рисунке 9.

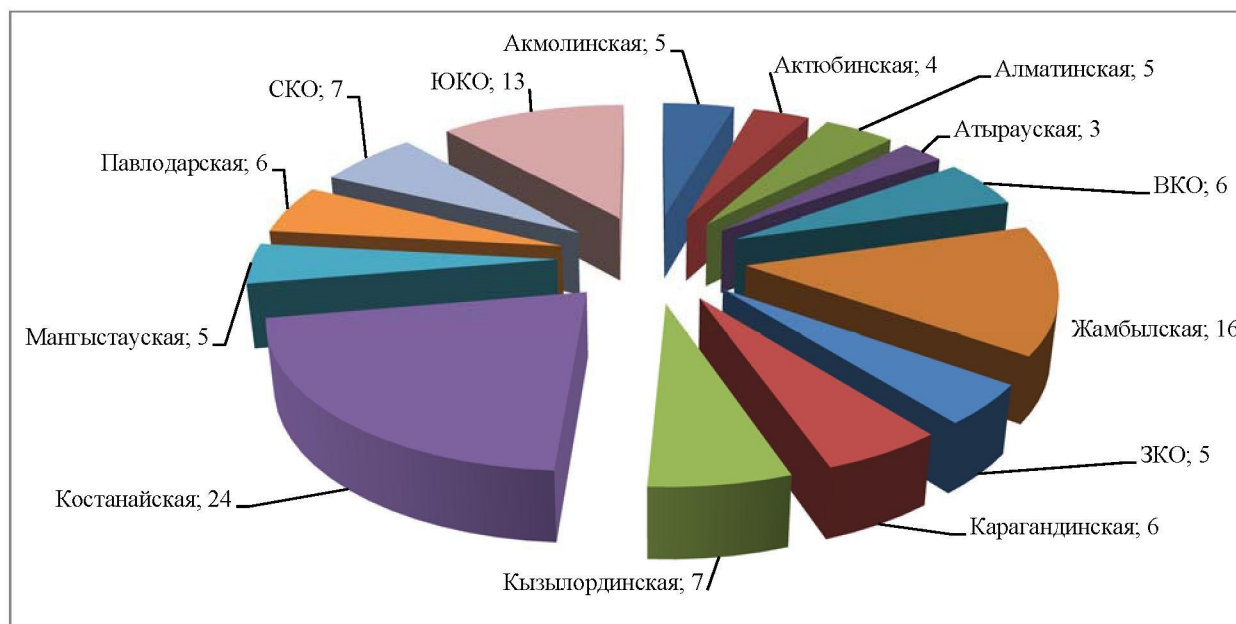


Рисунок 9 - Число заболевших бешенством собак за 2008-2014гг

Как видно из рисунка 9 наибольшее количество случаев бешенства было в Костанайской (24), Южно-Казахстанской (13), Кызылординской, СКО (7) Восточно-Казахстанской областях (6), а наименьшее в Атырауской (3).

Полученные при изучении эпизоотической ситуации по бешенству кошек данные за период 2008-2014 гг. приведены на рисунке 10.

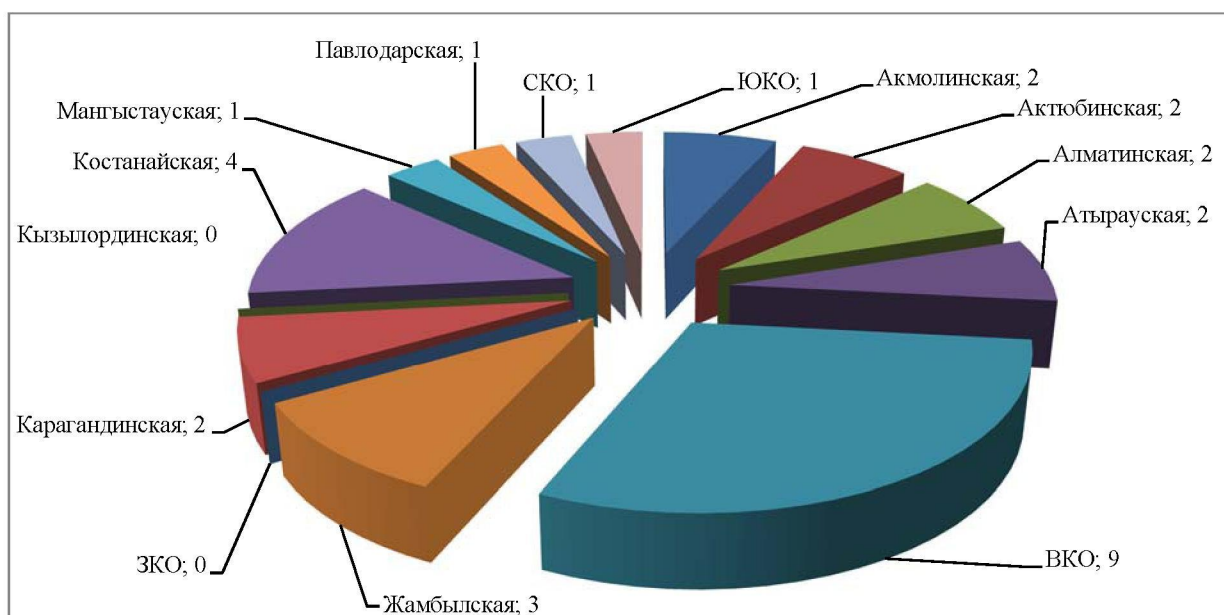


Рисунок 10 - Число заболевших бешенством кошек за 2008-2014гг

Как видно из рисунка 10 наибольшее количество случаев бешенства кошек было в ВКО (9) и Костанайской области (4), а наименьшее в Мангыстауской области и ЮКО (1) [12, 13].

Таким образом, разработанные диагностические препараты позволяют контролировать эпизоотическую ситуацию по бешенству в Республике Казахстан, и своевременно осуществлять меры и по профилактике и ликвидации заболевания.

Выводы

Разработанные в Республике Казахстан диагностические наборы ИДАП и ИДАФ успешно применяются при диагностике бешенства животных в ветеринарных лабораториях.

Эпизоотическая ситуация по бешенству характеризуется ежегодным наличием неблагополучных пунктов и заболевших животных во всех регионах Казахстана.

Литература

1. Информационный бюллетень № 99 Всемирной организации здравоохранения. Июль 2013 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/>
2. *Ахметсадықов Н.Н., Айтжанов Б.Д., Хусаинов Д.М., Батанова Ж.М.* Бешенство Журнал Ветеринария./ 2010 Алматы. №5 С40-46.
3. *Жолшоринов А.Ж.* Современная структура эпидемического процесса гидрофобии в Казахстане: дисс. ... канд. мед.наук. - Алматы, 2006.-С.38.
4. *Белюсов В.И., Бирюков А.Г., Кузнецова С.В.* Флуоресцирующий антирабический глобулин из сыворотки крови различных видов животных / Научные основы технологии промышленного производства ветеринарных биологических препаратов // Тезис. докл. V Всерос. конф.-Щелково 1996.-с.47
5. *Бучнев К.Н., Николаева В.В.* Изготовление высокоактивной гипериммунной антирабической сыворотки/ Бюллетень научно-технической информации Дальневосточного научно-исследовательского ветеринарного института.- 1959.- Ч.2.- С.8-11.
6. *Бучнев К.Н., Росляков А.А., Смаковская Г.Г.* Активность и специфичность меченных флуоресцеинизотиоцианатом (ФИТЦ) антирабических моноспецифических иммуноглобулинов / Научные основы технологии промышленного производства ветеринарных биологических препаратов // Тезис. докл. Всесоюзной конф.- М.1978. – С.18-19.
7. *Dean D.Y., Abelseth M.K.* Получение и метка антирабической сыворотки / Методы лабораторных исследований по бешенству. – Женева. 1975.-С.80-84.
8. *Ахметсадықов Н.Н., Батанова Ж.М., Хусаинов Д.М. и др.* Способ получения антигена для диагностики бешенства. [Электронный ресурс]. - Инновационный патент № 23848. - бюл. № 4. - 2011. - Режим доступа: <https://gosreestr.kazpatent.kz/ru/SearchPatent/SearchPatentIz/ViewPatentIz/152693?ElDossierTabId=NiisGosreestrDocs>.
9. *Ахметсадықов Н.Н., Батанова Ж.М., Хусаинов Д.М. и др.* Способ получения иммуноглобулина диагностического антирабического преципитирующего. [Электронный ресурс]. - Инновационный патент № 23849. - бюл. № 4. - 2011. - Режим доступа: <https://gosreestr.kazpatent.kz/ru/SearchPatent/SearchPatentIz/ViewPatentIz/152695?ElDossierTabId=NiisGosreestrDocs>
10. *Ахметсадықов Н.Н., Батанова Ж.М., Хусаинов Д.М. и др.* Способ получения иммуноглобулина диагностического антирабического флуоресцирующего. [Электронный

ресурс]. - Инновационный патент № 23850. - бюл. № 4. - 2011. - Режим доступа: <https://gosreestr.kazpatent.kz/ru/SearchPatent/SearchPatentIz/ViewPatentIz/152696?ElDossierTabId=NiisGosreestrDocs>

11. *Ахметсадыков Н.Н., Батанова Ж.М., Хусаинов Д.М. и др.* Способ получения антирабической сыворотки. [Электронный ресурс]. - Инновационный патент № 23852. - бюл. № 4.-2011. - Режим доступа: <https://gosreestr.kazpatent.kz/ru/SearchPatent/SearchPatentIz/ViewPatentIz/152694?ElDossierTabId=NiisGosreestrDocs>

12. Комитет Государственной Инспекции в АПК., Гос. Учр. «Нац. Центр мониторинга, референции, лаб. д. диагностики и методологии в ветеринарии» Особо опасные болезни животных в РК: напряженность эпизоотической ситуации, оценка риска и прогнозирование // Рекомендация г. Астана. 2010- С.17-29.

13. *Батанова Ж.М., Ахметсадыков Н.Н., Хусаинов Д.М., Жусамбаева С.* Эпизоотическая ситуация и технологические аспекты обеспечения диагностических исследований по бешенству животных в Казахстане Известия НАН РК. Серия аграрных наук /стр. 15-19. 2014 г. - №5.

Батанова Ж.М., Ахметсадыков Н.Н., Хусаинов Д.М.,
Шалхарова Д.Ж., Жусамбаева С.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ҚҰТЫРЫҚТЫ ОТАНДЫҚ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫ ҚОЛДАНУ НЕГІЗІНДЕ БАЛАУ

Аңдатпа

Қазақстан Республикасында әзірленген ПАДИ және ФАДИ препараттары жануарлардың құтырығын балау үшін ветеринариялық зертханаларда кеңінен қолданылады. Қазақстанның барлық аймағында құтырық бойынша індеттік жағдайы жылына сау емес пункттер және індетке шалдыққан жануарлардың тіркелуімен сипатталады.

Кілт сөздер: диагностика, құтырық, преципитация, иммунофлуоресценция.

Batanova Zh.M., Ahmetsadykov N.N., Khussainov D.M.,
Chalkharova D.Zh., Jusanbaeva S.

DIAGNOSIS OF RABIES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN WITH THE USE OF DOMESTIC DIAGNOSTIC PRODUCTS

Annotation

Developed in the Republic of Kazakhstan diagnostic kits used successfully in the diagnosis of rabies in animals in veterinary laboratories. Epizootic situation on rabies is characterized by the presence of annual disadvantaged areas and diseased animals in all regions of Kazakhstan.

Keywords: diagnostic, rabies, precipitation, immunofluorescence.