

УДК 502+619:616.995.1

ГИС - ТЕХНОЛОГИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ НОЗОАРЕАЛОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ ГЕЛЬМИНТОИНВАЗИЙ

*Баева Т.Г. - аспирант,
Индирякова Т.А. –к.б.н., доцент,
Романов В.В.- к.т.н., доцент – научный руководитель
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»,
Ульяновск, Россия*

Ключевые слова: *геоинформационные технологии, нозоареалы, картографирование, агроклиматические зоны.*

Для научных исследований в последнее время эффективно используются геоинформационные системы (ГИС). ГИС формируют новые подходы и технологии пространственного моделирования ветеринарно-значимой информации [1-4]. В своей работе мы используем ГИС для создания баз данных гельминтоинвазий, их пространственной визуализации с возможностями географического анализ.

ГИС-технологии в региональной ветеринарии открывают возможности прогнозирования распространения и циркуляции возбудителей паразитарных заболеваний сельскохозяйственных животных [1-4]. Проблема эта актуальна, поскольку Ульяновская область относится к числу областей с высоким уровнем гельминтоинвазий среди сельскохозяйственных животных [5-13]. Значительная их доля приходится на геогельминтозы [14, 15]. В циркуляции геогельминтозов важное значение имеют климато-географические условия региона, поскольку определенные стадии развития геогельминтов связаны с почвой [5].

Цель работы. Выявить и охарактеризовать нозоареалы параскариоза лошадей на территории Ульяновской области.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлись лошади. Диагноз ставился на основании результатов исследований фекалий по методу Фюллеборна.

Исследования велись как в разрезе административных единиц, так и в разрезе агроклиматических зон. В Ульяновской области выделяется 4 агроклиматических зоны: Центральная, Южная, Западная, Заволжская.

Результаты исследований. По результатам многолетнего мониторинга, уровень заболеваемости лошадей гельминтозами в Ульяновской области из года в год остается неизменно высоким [5-9]. Наиболее часто встречающимся гельминтозом лошадей в Ульяновской области является параскариоз [3,5,9]. Параскариоз лошадей – широко распространенное заболевание, вызываемое нематодой *Parascaris equorum*, относящейся к семейству Ascaridae. Биологические особенности онтогенеза семейства Ascaridae свидетельствуют о важной роли экологических факторов в распространении этих инвазий.

Гельминты вида *P. equorum* широко распространены в хозяйствах Ульяновской области, за последние 5 лет экстенсивность параскариозной инвазии не опускалась ниже 11% и не превышала 14% (рис. 1). Мониторинговые показатели, предшествующего десятилетия, полученные нами ранее, не превышали уровня 13%, зафиксированного в 2004 г. [6-9]. Это позволяет заключить, что ситуация по параскариозу относительно стабильна на протяжении последних 15 лет, хотя и характеризуется достаточно высокими показателями инвазии (рис.1).

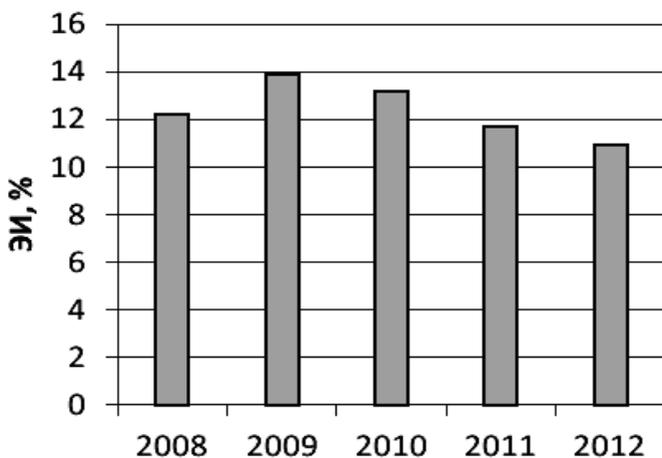


Рисунок 1 - Динамика параскариозной инвазии лошадей

Проведенное нами нозогеографическое картографирование выявило районы со стабильно высоким уровнем параскариоза лошадей. Результаты исследований приведены на рисунке 2.

Анализ результатов исследований показал, что параскариоз - распространенное во всех районах области заболевание, регистрирующееся из года в год. В Заволжской агроклиматической зоне Ульяновской области, куда входят районы: Старомайский, Чердаклинский, Мелекесский, Новомалыклинский и территория г. Дмитровграда, - уровень параскариоза был самым низким, по отношению к другим территориям и не превышал 10% (рис. 2). В центральной агроклиматической зоне уровень параскариоза в Тереньгульском, Ульяновском и Цильнинском районах за последнее пятилетие был высоким, экстенсивность инвазии на этих территориях сохранялась на уровне 14%, но в пределах ряда территорий, в отдельных популяциях достигала уровня 20%. Результаты исследований отражены на рис.2.

Среди районов южной зоны, высокий уровень параскариоза был выявлен только в Павловском районе, в других районах зоны: Николаевском, Новоспасском, Радищевском и Старокулаткинском уровень инвазии не превышал 10%.

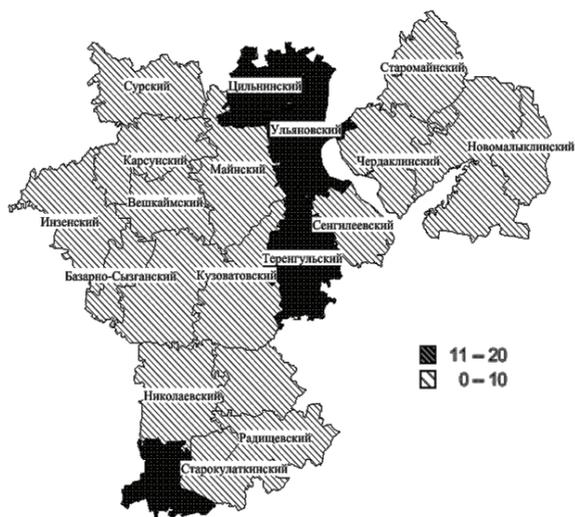


Рисунок 2 - Ранжирование территорий по уровню параскариозной инвазии

С помощью ГИС были выделены нозоареалы и проведено их ранжирование по уровню экстенсивности инвазии. Результаты исследований имеют важное значение в региональной ветеринарии.

Полученные нами данные могут быть использованы для анализа временной динамики заболеваемости, выявления стойких очагов инвазий и для планирования региональных лечебно-профилактических мероприятий.

Библиографический список:

1. Романов, В. В. Нозогеографическое картографирование паразитозов с использованием геоинформационной системы Mapinfo/ В. В. Романов, А. Н. Мишонкова // Известия Самарского научного центра РАН.- 2010.-№1.-Т.13.- С. 109-113.

2. Романов, В. В. Система Mapinfo в геоинформационном прогнозировании и картографировании зон распространения стронгилоидоза в Средне-вожском регионе / В. В. Романов, А. Н. Мишонкова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2010. - №1 (11).- С. 75-81.

3. Романов, В. В. Исследование региональных эпидемиологических тенденций аскариоза с использованием геоинформационных систем / В. В. Романов, А. Н. Мишонкова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы II международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2010.-Т. IV.–С. 130-134.

4. Мишонкова, А. Н. Нозогеографическое картографирование – новое направление развития синэкологии / А. Н. Мишонкова, Е. М. Романова // История и культура Поволжского села: традиции и современность: Материалы региональной студенческой научной конференции.- Ульяновск, 2009.-С. 165-167.

5. Романова, Е. М. Региональный экологический мониторинг биобезопасности среды в зоне Среднего Поволжья / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Г. М. Камалетдинова, В. В. Романов, О. А. Индирякова, З. М. Губейдуллина–Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2006.–158 с.

6. Елин, И. В. Видовое разнообразие эндопаразитофауны и формирование стойких очагов инвазий на территории Ульяновской области / И. В. Елин, Е. М. Романова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности.–2007.–№ 2.–С. 13–18.

7. Катков, А. Е. Эндоэкологические проблемы организма при паразитарной экспансии / А. Е. Катков, Е. М. Романова, Л. Р. Дебердеева // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности.–2007.–№ 2.–С. 6–12.

8. Романова, Е. М. Направление развития научных исследований на кафедре биологии, ветеринарной генетики, паразитологии и экологии / Е. М. Романова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2008.–№ 2.–С. 82–86.

9. Романова, Е. М. Паразитарные системы как индикатор состояния биоценоза / Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Е. А. Матвеева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2009.–№ 2(9).–С. 79–81.

10. Игнаткин, Д.С. Эпизоотологические и экологические аспекты трематодозов в Ульяновской области/Д.С. Игнаткин, Е.М. Романова, Т.А. Индирякова, М.А. Видеркер //Ветеринарный врач. -2008. -№ 4. -С. 53-55.

11. Игнаткин, Д. С. Роль моллюсков рода LYMNÆA в формировании очагов трематодозной инвазии в Ульяновской области / Д. С. Игнаткин, Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, М. А. Видеркер // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности.–2007.–№ 2.–С. 60–65.

12. Игнаткин, Д.С. Структура трематодофауны и механизмы ее циркуляции на территории Ульяновской области / Д. С. Игнаткин, Е. М. Романова, М. А. Видеркер, В. В. Романов, Т. Г. Баева, А. Е. Щеголенкова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №1 (25)- С. 47-50.

13. Романова, Е. М. Экологическая обусловленность распространения дирофиляриоза в Ульяновской области/Е. М. Романова, Т. А. Индирякова, Н. В. Зонина//Известия Самарского научного центра Российской академии наук.-2009.-Т. 11.-№ 1-4.-С. 793-795.

14. Романова, Е. М. Экологический мониторинг паразитофауны SUS SCROFA DOMESTICA на территории Средневолжского региона / Е. М. Романова, А. Н. Мишонкова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.–2009.–№2(9).–С. 77–79.

15. Романова, Е.М. Экологические закономерности циркуляции геонематодозов на территории Ульяновской области / Е. М. Романова, А. Н. Мишонкова, В. В. Романов, Д. С. Игнаткин, Т. Г. Баева, А. Е. Щеголенкова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №1 (25)- С. 58-62.

**GIS - TECHNOLOGIES IN THE DEFINITION
NATURALOV REGIONAL GELMINTOLOGY**

Baeva T.G., Indirjakova T.A., Romanov V.V.

Keywords: *geoinformation technologies, notarialy, mapping, agro-climatic zones.*

Using GIS have been allocated notarialy and the results of their ranking by the level of the extensiveness of invasion. The research results are of importance in the regional veterinary.

The data obtained can be used to analyze the temporal dynamics of the disease, detection of persistent pockets of invasions and for planning regional health activities.

УДК 502+619:616.995.1

**КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ЗОН РАСПРОСТРАНЕНИЯ
СТРОНГИЛЯТОЗА В АГРАРНЫХ РАЙОНАХ
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Баева Т.Г. – аспирант,
Романов В.В. к.т.н., доцент - научный руководитель
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *геоинформационные системы, картографирование, нозоареалы, стронгилятоз.*

Работа ориентирована на выявление и характеристику нозоареала стронгилятоза лошадей на территории Ульяновской области. В ходе работы были использованы геоинформационные технологии, позволившие провести картографирование нозоареала стронгилятоза, визуализировать полученные данные, привязать к конкретным территориям и ранжировать по уровню ЭИ. Результаты исследований имеют важное региональное значение при прогнозировании развития