

**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

эпизоотического процесса, разработке антигельминтных профилактических мероприятий областного и районного уровней.

Развитие геоинформационных системы (ГИС) открыло широкие перспективы их эффективного использования в биологических исследованиях. ГИСы хорошо зарекомендовали себя в системах экологического мониторинга и прогнозирования, в медицинских исследованиях, в ветеринарии. Компьютерные технологии пространственного моделирования и анализа данных [1-4] в последние годы получили развитие и в Ульяновской сельскохозяйственной академии. В своей работе мы используем ГИС для создания баз данных по паразитарным инвазиям сельскохозяйственных животных с возможностями географического анализа и визуализации в виде карт, графиков, диаграмм. С их помощью мы формируем базу данных для прогнозирования распространения и циркуляции инвазий сельскохозяйственных животных на региональном уровне [1-4]. Проблема эта актуальна, поскольку Ульяновская область относится к числу областей с высоким уровнем гельминтоинвазий сельскохозяйственных животных [5-9]. Значительная их доля приходится на геогельминтозы [5-15]. 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 стронгилятоза в Ульяновской области.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования являлись популяции лошадей на территории Ульяновской области. Диагноз ставился на основании результатов исследований фекалий по методу Фюллеборна. Исследования велись в популяциях лошадей в разрезе административных районов.

Результаты исследований. По результатам наших исследований уровень эндопаразитарной заболеваемости сельскохозяйственных животных в Ульяновской области из года в год остается неизменно высоким [5-15]. Широко распространенной гельминтоинвазией лошадей в Ульяновской области является стронгилятоз [3, 5, 9].

Стронгилятозы объединяют группу геогельминтозов, возбудители которых развиваются без участия промежуточных хозяев. Биологические особенности онтогенеза геонематод подотряда Strongylata свидетельствуют о важной роли климато-географических особенностей региона в распространении инвазии.

Исследование пятилетней динамики инвазированности лошадей стронгилятами представлено на рис. 1. Показатель экстенсивности стронгилятозной инвазии в период до 2012 г. не снижался ниже уровня 20%, и не превышал 25%. Мониторинговые исследования предшествовавшего десятилетнего периода, результаты которых не вошли в эту статью, показали, что за этот период уровень инвазированности лошадей из года в год плавно нарастал, начиная с 12% в 1998г. и до 23% в 2008 г. [6-9]. Динамика последних лет свидетельствует, что уровень заболеваемости стронгилятозом в Ульяновской области существенно вырос.

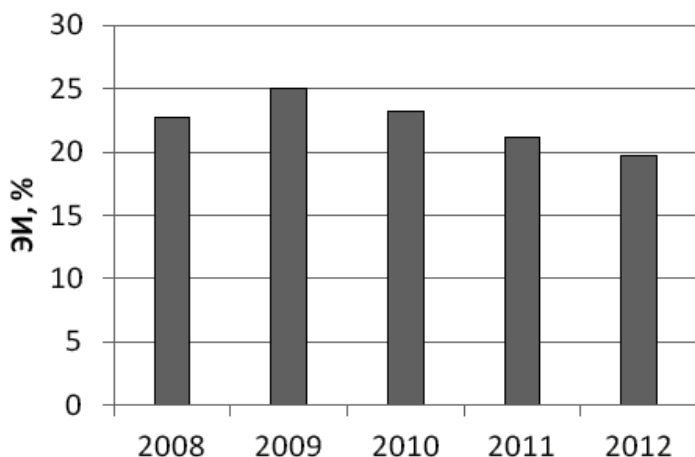


Рисунок 1 - Динамика инвазированности лошадей стронгилятами

По результатам наших исследований, наиболее высокий уровень стронгилятозной инвазии был зафиксирован в 2009 г. и составил 25%. В последующие годы экстенсивность инвазии плавно снижалась и в 2012 г. была ниже уровня 20% (рис. 2). Однако, среднее значение показателей малоинформативно и не отражает истинной картины заболеваемости.

На рис. 2 приведены зоны и уровень стронгилятоза в районах области. По нашим данным нозоареал стронгилятоза стабилен и характеризуется высоким уровнем экстенсивности инвазии.

Ситуация по картине распространения стронгилятоза лошадей на

территории Ульяновской области, уровень заболеваемости характеризуется территориальной приуроченностью (рис. 2).

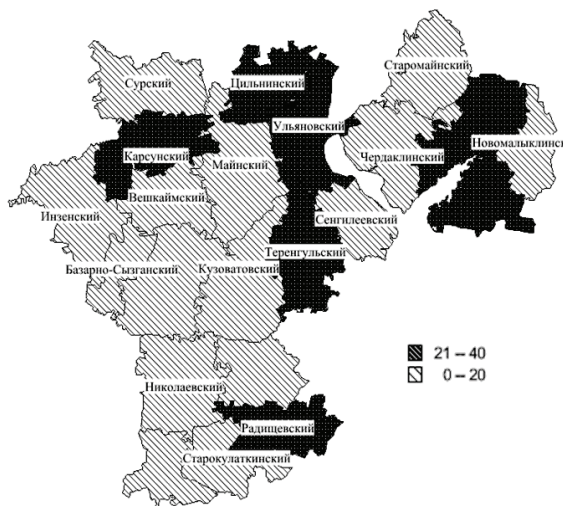


Рисунок 2 - Оценка уровня стронгилятозной инвазии лошадей в районах Ульяновской области

Заболевание лошадей стронгилятозом было зафиксировано повсеместно, во всех районах области, но отличалось уровнем экстенсивных показателей (рис. 2).

К их числу относятся Мелекесский; Цильнинский, Ульяновский, Теренгульский, Радищевский, Карсунский районы. Эти районы должны находиться в зоне особого внимания ветеринарных служб.

Полученные нами результаты имеют важное значение в системах экологического мониторинга биобезопасности территорий, для практической ветеринарии и могут быть востребованы областными и районными ветеринарными службами при планировании лечебно-профилактических мероприятий.

Библиографический список:

1. Романов, В. В. Нозогеографическое картографирование паразитозов с использованием геоинформационной системы Mapinfo/ В. В. Ро-

манов, 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 Средневолжском 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. Роль моллюсков рода *LYMNAEA* 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.

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

MAPPING STRONGILYATOZA DISTRIBUTION ZONES IN THE AGRARIAN AREAS OF ULYANOVSK REGION

Baeva T.G., Romanov V.V.

Keywords: *GIS, mapping, nozoarealy, strongilyatozis.*

Objective is focused on the identification and characterization of nosological area strongilyatoza horses in the Ulyanovsk region. In the course of work were used GIS technology, will allow for a mapping strongilyatoza nosological area, visualize the data, bind to specific areas and to rank the level of extent of infestation. Research results have important regional significance in predicting the development of epizootic process, development of anthelmintic preventive measures regional and district levels.