

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].

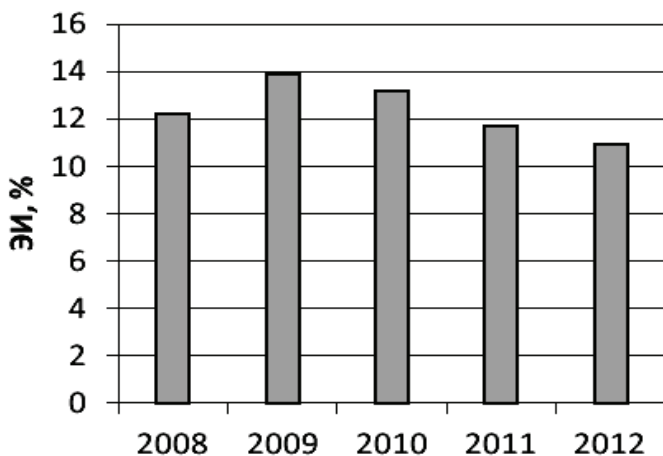
**Цель работы.** Выявить и охарактеризовать нозоареалы параскариоза лошадей на территории Ульяновской области.

**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%.

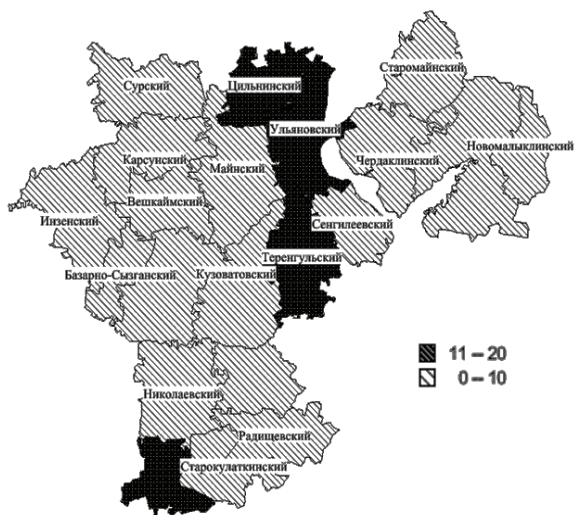


Рисунок 2 - Ранжирование территорий по уровню параскариозной инвазии

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 Средневожском 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*