

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ПИНСКОГО ПОЛЕСЬЯ  
КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО РЕГИОНА  
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА**

*Д.Н. Логинов, 4 курс*

*Т.А. Сеньковец, соискатель*

*Научный руководитель – Л.С. Цвирко, д. б. н., профессор*

*Полесский государственный университет*

Пинщина – уникальное сочетание культурного и природного наследия центральной части Белорусского Полесья. Находясь в центре Полесья, Пинский район имеет много исторических, социальных и культурных объектов. Значительным экскурсионно-рекреационным потенциалом, а также научно-познавательной и историко-культурной ценностью обладают особо охраняемые природные территории региона. В настоящее время охраняемые земли занимают площадь в 20 418 га, или 6,2% от площади района. В их структуру входят ландшафтные и биологические заказники республиканского значения (18 265 га), биологические заказники местного значения (2 066,8 га), памятники природы республиканского и местного значения (86,24 га). Указанный потенциал особо охраняемых природных территорий района создает хорошую перспективу для развития экологического туризма с широким международным участием.

Учитывая, однако, что на территории Брестской области регистрируются природные очаги клещевого энцефалита (КЭ), Западного Нила (ЗН), Лайм-боррелиоза (ЛБ), гранулоцитарного анаплазмоза человека (ГАЧ) и др. инфекций зоонозной природы [2], а также выявлены в клещах *I. ricinus* новые и малоизвестные в республике возбудители лихорадки Ку, туляремии, бабезиоза и риккетсиозов, существует риск инфицирования как местного населения, так и пришлых контингентов (туристов) возбудителями инфекций вирусной, бактериальной и протозойной природы. Не исключено заражение человека сразу несколькими возбудителями инфекций [1] при присасывании к ним клещей, инфицированных одновременно разными патогенами. Поскольку микст-инфекции протекают более тяжело по сравнению с моно-инфекциями, проблема изучения моно- и смешанных клещевых инфекций в Пинском Полесье приобретает в настоящее время особую остроту и актуальность.

Цель работы – изучить зараженность массовых видов иксодовых клещей, собранных вдоль туристических маршрутов и рекреационных зон Пинского Полесья, на зараженность возбудителями инфекций, патогенных для человека.

**Материалы и методы.** Материалом для исследований служили клещи *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*, собранные в Пинском районе в 2012–2013 гг. Всего собрано 1026 клещей, в том числе 730 особей *D. reticulatus* (348 самцов и 380 самок, 2 нимфы) и 296 особей *I. ricinus* (149 самцов, 126 самок и 21 нимфа). Из них 77 клещей (7 особей *D. reticulatus* и 70 – *I. ricinus*) исследованы на носительство генетических маркеров (РНК/ДНК) возбудителей болезни Лайма (ЛБ), моноцитарного эрлихиоза человека (МЭЧ), гранулоцитарного анаплазмоза человека (ГАЧ) и клещевого энцефалита (КЭ). Исследования клещей проводили методом полимеразной цепной реак-

ции (ПЦР) в режиме реального времени с использованием набора реагентов «АмплиСенс TBEV, B. burgdorferi sl, A. phagocytophyllum, E. chaffeensis/E.muris-FL» с гибридационно-флуоресцентной детекцией (произ-во России). 11 самок *I. ricinus* исследованы методом РНИФ на обнаружение возбудителей Лайм-боррелиоза.

**Результаты исследований.** Сбор кровососущих членистоногих с растительности проведен в сентябре 2012 г. и апреле-июне 2013 г. в лесных биотопах Пинского района близ деревень Молотовичи, Домашицы, Морозовичи, Лемешевичи, г.п. Логишин. Используя карты и планы лесных насаждений и их таксационное описание Молотковичского лесничества ГЛХУ «Пинский лесхоз», Логишинского лесничества ГЛХУ «Телеханский лесхоз», ГЛХУ «Пинский лесхоз» исследуемая территория распределена по биотопам (таблица 1).

Таблица 1 – Биотопы Пинского Полесья, на территории которых проводился в 2012–2013 гг. сбор иксодовых клещей

Район сбора клещей	Природные биотопы изучаемой территории
Пинский, д. Домашицы	сырой смешанный ольхово-березовый приручейно-травянистый суборь
	сырой смешанный осиново-березовый приручейно-травянистый суборь
	свежий смешанный осиново-березовый мшистый бор
	свежий сосново-березовый мшистый бор
	свежий сосново-березовый вересковый бор
Пинский, д. Молотковичи	сырой смешанный ольхово-березовый приручейно-травянистый суборь
	сырой смешанный осиново-березовый приручейно-травянистый суборь
Пинский, д. Лемешевичи	свежий сосновый мшистый бор
	свежий сосново-березовый мшистый бор
	свежая сосновая папоротниковая суборь
	низинное осоковое болото
Пинский д. Морозовичи	свежий сосновый мшистый бор
	сырой смешанный травянистый ольс
Пинский, г.п. Логишин	свежий сосновый мшистый бор
	свежий сосновый вересковый бор

На носительство генетических маркеров анаплазм (*A. phagocytophilum*), эрлихий (*E. chaffeensis/E.muris*, спирохет (*Borrelia burgdorferi sl.*), вируса клещевого энцефалита (*Tick-borne encephalitis virus*) было исследовано 77 клещей (70 экз. *I. ricinus*, из них – 30 самцов и 40 самок, 7 экз. *D. reticulatus*, из них – 1 самец и 6 самок), собранных в лесных массивах Пинского района. Клещи были распределены по пробам (пулам) 9 пулов по 3-10 клещей в пуле, в зависимости от района и станции их сбора (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты исследования методом ПЦР клещей на носительство патогенных агентов

Район сбора клещей,	№№ пробы (пула)	Вид клеща	Число клещей в пробе	Выявлены ДНК/РНК возбудителей			
				A.ph	Ehrl.	B.b.sl	TBE
Пинский район д. Молотковичи	1	<i>I. ricinus</i>	10 самцов	+	Отр.	+	Отр.
	2	<i>I. ricinus</i>	10 самок	+	Отр.	+	Отр.
	3	<i>D.reticulatus</i>	3 самки	Отр	Отр.	Отр.	Отр.
Пинский район д. Молотковичи д. Домашицы	4	<i>D.reticulatus</i>	3 самки, 1 самец	Отр	Отр.	Отр.	Отр.
	5	<i>I. ricinus</i>	10 самок	+	Отр.	+	Отр.
	6	<i>I. ricinus</i>	10 самок	+	Отр.	+	Отр.
	7	<i>I. ricinus</i>	10 самок	+	Отр.	+	Отр.
Пинский район д. Домашицы	8	<i>I. ricinus</i>	10 самцов	+	Отр.	Отр.	Отр.
	9	<i>I. ricinus</i>	10 самцов	+	Отр.	+	Отр.
Итого				<b>7</b>		<b>6</b>	

\*A.ph – *A.phagocytophilum*, Ehrl. = *Ehrlichia chaffeensis*/*E.muris*, B.b.sl – *Borrelia burgdorferi* sl, TBEV – tick-borne encephalitis virus

Возбудители клещевого боррелиоза (*B. burgdorferi* sl.) были обнаружены в 6 пробах из 9 (40 самок и 20 самцов), 7 проб их 9 оказались заражёнными возбудителями гранулоцитарного анаплазмоза человека. В 6 пробах одновременно были выявлены маркеры ГАЧ и Лайм-боррелиоза (ЛБ). Исследование клещей на носительство маркеров эрлихий и вируса клещевого энцефалита было негативным.

Методом РНИФ с применением тест-системы для выявления антигена возбудителя болезни Лайма в иксодовых клещах, были исследованы клещи *I. ricinus*, собранные в сосновом лесу Пинского района. Из 11 самок 5 были заражены боррелиями.

### **Список использованных источников**

1. Мишаева, Н.П. Выявление анаплазм в иксодовых клещах (ACARI: IXODIDAE) Пинского Полесья Брестской области // Н.П. Мишаева, Л.С. Цвирко, Т.А. Сеньковец, И.А. Азарова, В.А. Девятникова // Вестник Полесского гос. ун-та. Сер. природоведч. наук. – 2013. – № 2. – С. 33–37.

2. Мишаева, Н.П. Пастбищные клещи Ixodidae Пинского Полесья и их зараженность возбудителями инфекций, патогенных для человека и животных / Н.П. Мишаева, Л.С. Цвирко, Т.И. Самойлова, И.А. Азарова, В.А. Девятникова, Т.А. Сеньковец // Достижения медицинской науки Беларуси: рецензир. науч.-практ. ежегодник. Вып. 18. – 2013. – С. 60–62.