

**Энтомологический мониторинг распространенности мошек
на территории Луганской области**

**А.И. ДОКАШЕНКО, Л.Г. ЛОВИЦКАЯ, В.Н. ГЕРУС,
В.В. ЖДАНОВ, Г.Н. ЯЩУК, С.Ю. ГАВРИК,
В.В. ГАВРЮШЕНКО, Л.П. СТАЦЕНКО**

г. Луганск

В связи с ростом заболеваемости населения Луганской области дирофиляриозом, наличием энзоотических по туляремии территорий (5 районов области: Беловодский, Кременской, Меловской, Новоайдарский, Троицкий) на протяжении последних 7 лет (2003–2009 гг.) было организовано проведение системного энтомологического мониторинга за распространенностью мошек. В Луганской области было определено 10 видов мошек: *Wilgelmia mediterranea*, *Wilgelmia balkanica*, *W. equina*, *W. pseudoequina*, *Boophtora chelevini*, *B. erythrocephala*, *Nevermannia angusstarsis*, *Odagmia ornata*, *O. pratora*, *Simulium morsitans*.

Существует проблема дальнейшего изучения ареалов обитания и распространения мошек, разработки адекватных мер и методов борьбы с переносчиками паразитарных и трансмиссивных болезней.

Ключевые слова: мошки, биотопы, эпидемиологическое значение, энтомологический мониторинг

Мошки – двукрылые насекомые, относящиеся к семейству Simuliidae. [1–4]. Мошки, являются типичным компонентом комплекса гнуса (более 30%), нападающего на человека и животных. В мировой фауне насчитывается около 1500 видов мошек, они населяют все континенты Земного Шара (за исключением Антарктиды).

Мошки известны с периода средней Юры (около 160 миллионов лет назад). Они являются неотъемлемым компонентом природных сообществ. Количество групп животных, для которых эти насекомые являются пищей, исчисляется десятками видов.

Многие виды мошек имеют важное медицинское значение и являются переносчиками целого ряда паразитарных и трансмиссивных заболеваний: дирофиляриозов, вызванных *D. repens*, *D. imitidis*, онхоцеркоза и других филяриатозов, арбовирусных инфекций, а также ряда особо опасных инфекционных заболеваний: туляремии, чумы, сапа, сибирской язвы, лепры, а также некоторых микроспоририозов, являющихся СПИД-ассоциируемыми инвазиями [5, 6].

Укусы мошек вызывают у людей аллергические реакции по типу замедленной и немедленной гиперчувствительности, которые проявляются анафилактическим шоком, кожными высыпаниями (папулы, везикулы, уртикарная сыпь), гиперемией, припухлостью, кожным зудом,

повышением температуры тела, изменением частоты пульса, дыхания, развитием кровоизлияний и отеков внутренних органов [5].

В результате возникающей интоксикации у человека отмечается изменение статики, координации движений, точности реакций, что приводит к ограничению трудоспособности, снижению его производственной активности. В период нападения мошек увеличивается травматизм среди некоторых профессиональных групп населения, например, лесорубов [5–7].

Большой проблемой являются существование мест выплода мошек в зонах массового отдыха. Наносится значительный экономический ущерб сельскому хозяйству страны в результате возникновения целого ряда заболеваний у домашних и сельскохозяйственных животных (онхоцеркоз верблюдов и крупного рогатого скота, лейкоцитозооноз кур, гусей, уток, голубей, индеек, дирофиляриоз собак и других видов млекопитающих, симулиотоксикоз овец) [8].

Особенно актуальна проблема борьбы с мошками в местах их наибольшего выплода – больших и малых реках, их притоках, гидромелиоративных каналах, прудах с впадающими и вытекающими ручьями, в которых применение инсектицидов должно быть исключено.

Для организации вышеуказанных мероприятий необходимо предметное изучение жизненных циклов этих представителей энтомофауны, их экологии и этологии [4, 5, 9–12].

Цель работы. В связи с ростом заболеваемости населения Луганской области дирофиляриозом, наличием энзоотичных по туляремии территорий (5 районов области: Беловодский, Кременской, Меловской, Новоайдарский, Троицкий) на протяжении последних 7 лет (2003–2009 гг.) было организовано проведение системного энтомологического мониторинга за распространенностью мошек с целью изучения их эпидемической значимости в условиях Луганской области. Это позволило определить видовой состав и основные биотопы мошек на территории Луганской области.

Материалы и методы исследований

Специалистами энтомологического звена госсанэпидучреждений Луганской области в соответствии с приказом МЗ Украины от 07.06.2004 г. № 284 «Про затвердження порядку віднесення територій до районів масового поширення гнусу та інших небезпечних комах і кліщів» и письмом Центральной СЭС от 02.10.2007 г. № 04.3/2008 проводилось изучение распространенности и видового состава мошек и других кровососущих двукрылых насекомых на территории области. На основании результатов фенологических наблюдений и изучения сезонного хода численности кровососущих двукрылых насекомых, имеющих медицинское значение, было проведено зонирование

территории Луганской области с целью установления районов массового распространения гнуса и других опасных членистоногих (насекомых и клещей) [13–15].

Были использованы методы интенсивного обследования территорий населенных мест, фенологические наблюдения, учет численности мошек и других компонентов гнуса.

Сборы преимагинальных фаз мошек осуществлялись в реках Лугань, Ольховая, Северский Донец, Айдар, Деркул, Белая, быстротекущих ручьях в лесопосадках, балках. Сбор имаго мошек проводился в поймах рек.

Учет мошек (имаго) осуществлялся в соответствии с методиками Минздрава Украины следующими методами: учет «на себе» за 20 минут, кошения растительности стандартным воздушным сачком, отлова стандартным воздушным сачком вокруг животных, учет преимагинальных фаз водоемов осуществлялся методом учета «на веничек».

Установлено, что основная масса кровососущих мошек нападала вблизи от мест их выплода. Учет сезонной численности мошек проводился с марта по октябрь 1 раз в 10 дней. Период лета мошек отмечался с третьей декады апреля по первую декаду октября. Нападение на человека отмечалось с начала мая по первую декаду сентября.

Собственные наблюдения. Фенологические наблюдения свидетельствуют о высокой численности данного компонента гнуса на территории Луганской области. Сведения о среднесезонных показателях численности мошек в 2003–2009 годах представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Среднесезонный показатель численности мошек
(Луганская область, 2003–2009 гг.)**

п/п	Фаза развития	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1	Имаго	20	88	21	27	22	29	31
2	Личинки	37	145	35	48	43	61	58

Примечание: учет имаго приводится в абсолютном количестве экземпляров мошек на количество взмахов вокруг крупного рогатого скота; учет личинок приведен в абсолютном количестве мошек, собранных в одном биотопе.

Определение видовой принадлежности мошек проводилось в соответствии с существующими определительными таблицами. За период 2003–2009 гг. выполнено 8823 исследования имаго и 10915 исследований преимагинальных фаз. Структура проводимых лабораторных энтомологических исследований включала следующие виды: определение принадлежности к таксономическому семейству, виду и полу данных насекомых.

Сведения о распределении видового состава в структуре составленных сборов фаунистического материала и численности мошек общепринятыми методами представлены в таблицах 1 и 2.

Результаты и их обсуждение

В Луганской области было определено 10 видов мошек: *Wilgelmia mediterranea*, *Wilgelmia balkanica*, *W. equina*, *W. pseudoequina*, *Boophtora chelevini*, *B. erythrocephala*, *Nevermannia angusstarsis*, *Odagmia ornata*, *O. pratora*, *Simulium morsitans*, что подтверждено специалистами Волынского национального университета, которые осуществляли экспертную оценку контроля качества видовой диагностики мошек.

В результате проводимых исследований установлены доминирующие виды: *O. ornata*, *Boophtora erythrocephala*, *W. balkanica*, из них облигатным кровососом является вид *O. ornata*.

Сведения о структуре видового состава зарегистрированных видов мошек на территории Луганской области за период 2003–2009 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Структура видового состава мошек на территории Луганской области за период 2003–2009 гг. (данные указываются в процентном соотношении)

Название вида	Годы						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>O. ornata</i>	22,7	31,6	30,5	26,1	27,2	28,6	53,3
<i>O. pratora</i>	6,8	5,3	5,5	5,1	5,4	5,2	8,3
<i>W. balkanica</i>	20,3	24,3	24,3	25,2	22,5	21,4	6,4
<i>W. mediterranea</i>	15,1	12,2	12,8	13,3	14,5	14,7	2
<i>W. equina</i>	8,4	6,5	6,9	7,2	7,9	7,6	5,2
<i>W. pseudoequina</i>	7,9	5,7	5,8	6,4	6,7	6,3	2
<i>B. erythrocephala</i>	7,2	5,9	5,1	6,3	6,5	6,8	8,4
<i>B. chelevini</i>	5,6	4,1	4,2	5,6	4,9	4,5	6,3
<i>S. morsitans</i>	3,5	2,3	2,7	2,8	2,3	2,6	6,5
<i>Nevermannia angusstarsis</i>	2,5	2,1	2,2	2,0	2,1	2,3	1,6

Полученные результаты соответствуют имеющимся литературным данным.

Выводы

Существует проблема дальнейшего изучения биологии, экологии и этологии мошек, ареалов их обитания и распространения, разработки адекватных мер и методов борьбы с переносчиками ряда паразитарных и

трансмиссивных болезней, разработки современных инсектицидов с целью профилактики формирования многофакторной устойчивости используемых в настоящее время инсектицидов, усовершенствования индивидуальных средств защиты населения, проведения гидротехнических и гидрологических мероприятий, разработки планов-заданий санитарно-гидротехнических и гидрологических мероприятий по оздоровлению водоемов, являющихся местами их выплода.

Сложившаяся энтомологическая ситуация нуждается в дальнейшем предметном изучении и создании базовых энтомологических лабораторий для определения видового состава мошек и других компонентов гнуса.

Литература

1. Семушин Р.Д. О кровососущих двукрылых из окрестностей г. Макеевки, их врагах и паразитах / Р.Д. Семушин, З.В. Усова // Сб. материалов I Всесоюзного съезда паразитологов, Полтава, сентябрь 1978 г. – К.: Наук. думка, 1978. – Ч. 2. – С. 80–81.
2. Трухан М.Н. Кровососущие двукрылые лесных биоценозов на территории белорусского полесья / М.Н.Трухан // Сб. материалов I Всесоюзного съезда паразитологов, Полтава, сентябрь 1978 г. – К.: Наук. думка, 1978. – Ч. 2. – С. 106–108.
3. Усова З.В. Паразитологические взаимоотношения мошек, их врагов и паразитов в водоемах юго-востока Украины / З.В.Усова // Сб. материалов I Всесоюзного съезда паразитологов, Полтава, сентябрь 1978 г. – К.: Наук. думка, 1978. – Ч. 2. – С. 109–110.
4. Макатов Т.К. Эколого-фаунистический обзор кровососущих мошек (Diptera, Simuliidae) водотоков рек Иртыш и Шидерты Павлодарской области Казахстана / Т.К. Макатов // Вестник АГАУ. – Барнаул, 2008. – № 4 (42). – С. 28–32.
5. Пішак В.П. Клінічна паразитологія / В.П. Пішак, Т.М. Бойчук, Ю.І. Бажора. – Чернівці: Медакадемія, 2003. – С. 293–296.
6. Расницин С.П. Руководство по медицинской энтомологии / под ред. проф. В.П. Дербеневой-Уховой. – М.: Медицина, 1974. – С. 143–150.
7. Макатов Т.К. Видовой состав и экология кровососущих мошек (Diptera, Simuliidae) северо-востока Казахстана / Т.К. Макатов // Вестник АГАУ. – Барнаул, 2008. – № 1 (39). – С. 38–42.
8. Макатов Т.К. Фенология кровососущих мошек (Diptera, Simuliidae) Баянаульского горно-лесного массива / Т.К. Макатов // Мат. респ. науч. конф. молодых ученых, студентов и школьников «VI Сатпаевские чтения». – Павлодар, 2006. – Т. 5. – С. 164–167.
9. Павличенко В.И. Влияние личинок ручейников (TRICHOPTERA, HYDROPSYCHIDAE) на численность личинок мошек (DIPTERA, SIMULIIDAE) / В.И. Павличенко // Сб. материалов X Конференции Украинского общества паразитологов, Одесса, 1986 г. – К.: Наук. думка, 1986. – Ч. 2. – С. 86.
10. Панченко А.А. О паразитах и врагах мошек Крымских гор / А.А. Панченко // Сб. материалов X Конференции Украинского общества паразитологов, Одесса, 1986г. – К.: Наук. думка, 1986. – Ч. 2. – С. 100.
11. Семушин Р.Д. О дальности разлета имаго кровососущих мошек юго-востока Украины / Р.Д. Семушин // Сб. материалов X Конференции Украинского общества паразитологов, Одесса, 1986г. – К.: Наук. думка, 1986. – Ч. 2. – С. 199.

12. Случай массового размножения мошек (DIPTERA, SIMULIIDAE) в Сумской области // Сб. материалов X Конференции Украинского общества паразитологов, Одесса, 1986г. – К.: Наук. думка, 1986. – Ч. 2. – С. 277.

13. Учебник медицинской энтомологии / под ред. проф. В.Н. Беклемишева. – М.: Медгиз, 1949. – С. 350–352.

14. Приказ МЗ Украины № 284 от 07.06.2004 г. «Про затвердження порядку віднесення територій до районів масового поширення гнусу та інших небезпечних комах і кліщів».

15. Письмо Центральной СЭС № 04.3/2008 от 02.10.2007 г.

Ентомологічний моніторинг поширеності мошок на території Луганської області

**А.І. ДОКАШЕНКО, Л.Г. ЛОВИЦЬКА, В.Н. ГЕРУС, В.В. ЖДАНОВ,
Г.Н. ЯЩУК, С.Ю. ГАВРИК, В.В. ГАВРЮШЕНКО, Л.П. СТАЦЕНКО**

*У зв'язку з ростом захворюваності населення Луганської області дірофіляріозом, наявністю ензоотичних за туляремією територій (5 районів області: Біловодський, Кременський, Меловський, Новоайдарський, Троїцький) протягом останніх 7 років (2003–2009 рр) було організоване проведення системного ентомологічного моніторингу за поширеністю мошок. У Луганській області було визначено 10 видів мошок: *Wilgelmia mediterranea*, *Wilgelmia balkanica*, *W. equina*, *W. pseudoequina*, *Boophtora chelevini*, *B. erythrocephala*, *Nevermannia angustarsis*, *Odagmia ornata*, *O. pratora*, *Simulium morsitans*.*

Існує проблема подальшого вивчення ареалів перебування й поширення мошок, розробки адекватних заходів і методів боротьби з переносниками паразитарних і трансмісивних хвороб.

Ключові слова: мошки, біотопи, епідеміологічне значення, ентомологічний моніторинг

Entomological midges abundance monitoring on the territory of Lugansk region

**A.I. DOKASHENKO, L.G. LOVITSKAYA, V.N. GERUS, V.V. ZHDANOV,
S.YU. GAVRIK, G.N. YASHCHUK, V.V. GAVRYUSHENKO, L.P. STATSENKO**

*Because of growth of dilofilariosis disease of Lugansk region population, presence of enzootic territories in tularemia in 5 districts of the region (Belovodsk district, Kremennaya district, Melovoye district, Novoaydar district, Troitskyi district) during 7 years (2003-2009) the systematic entomological monitoring of midges abundance was organized. 10 types of midges were identified in Lugansk region: *Wilgelmia mediterranea*, *Wilgelmia balkanica*, *W. equina*, *W. pseudoequina*, *Boophtora chelevini*, *B. erythrocephala*, *Nevermannia angustarsis*, *Odagmia ornata*, *O. pratora*, *Simulium morsitans*.*

There is a problem of further habitation and spreading areas' establishment, of their epidemic importance study, of adequate measures and methods design for struggle with certain parasitic and transmissive diseases carriers.

Key words: midges, biotypes, epidemic importance, systematic entomological monitoring