

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ПАЗАРИТОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ  
ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ В Г. МИНСКЕ**  
**ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL AND PARASITOLOGICAL SITUATION  
IN THE DISTRIBUTION OF IXODID TICKS IN MINSK**

**Е. Ю. Жук, А. М. Савицкая**  
**E. Zhuk, A. Savitskaya**

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь  
zhukelena@yandex.by  
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Дана оценка эколого-паразитологической ситуации по распространению иксодовых клещей в г. Минске. Приведены данные о встречаемости, зараженности клещей, а также уровню заболеваемости Лайм-боррелиозом населения г. Минска.

The paper presents the environmental and parasitological situation in the distribution of ixodid ticks in Minsk. There are given data on the occurrence, infection of ticks, as well as the level of incidence of Lyme-borreliosis of the population in Minsk.

*Ключевые слова:* паразитарное загрязнение, иксодовые клещи, заболевания, экологическая грамотность.

*Keywords:* parasitic contamination, ixodid ticks, disease, environmental awareness.

Проблема паразитарного загрязнения урбанизированных территорий имеет особое значение в связи с резкими изменениями в экологической обстановке городов и экологией паразитов. При этом на территории городов отмечается рост численности иксодовых клещей и частота регистрации заболеваний, переносимых ими (клещевой энцефалит и Лайм-боррелиоз). На территории г. Минска и его зеленой зоны зарегистрировано два вида иксодовых клещей – *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*, при этом появление клещей в городских парках и лесонасаждениях регистрируется все чаще [1]. По данным санитарно-эпидемиологических наблюдений, 92 % площади Беларуси неблагоприятны по Лайм-боррелиозу. За последние 15 лет в стране диагностированы 10421 случая Лайм-боррелиоза среди взрослых и 969 среди детей [2].

Цель работы – оценка эколого-паразитологической ситуации по распространению иксодовых клещей в г. Минске и анализ степени информированности населения города о распространении клещей внутри города и возможных последствиях укуса клеща.

Анализ эколого-паразитологической ситуации по наличию иксодовых клещей и распространению заболеваний, вызываемых ими в г. Минске, проводился нами по данным Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья (ЦГЭиОЗ) (2007–2017 гг.) [2].

Наибольшее число укусов иксодовых клещей в городе Минске было зарегистрировано в 2012 г., количество укусов составило – 15199. Начиная с 2013 г. в городе началась компания по химической обработке территории и усилилась эколого-просветительская работа. Показатели количества укусов колебались от минимального значения в 2015 г. – 8744 до 2016 – 11519 укусов. Четко выраженной закономерности по снижению числа укусов не прослеживается. Подобная картина отмечается и при анализе зараженности Лайм-боррелиозом клещей. В годы активного нападения и наибольшее количества укусов количество зараженных Лайм-боррелиозом клещей возрастает.

Показатели заболеваемости населения болезнью Лайма на территории Беларуси имеют выраженную тенденцию к ежегодному росту. Заболеваемость Лайм-боррелиозом в г. Минске растет с каждым годом. В 2016 г. зарегистрировано 670 случаев, в то время как в 2008 – 120 случаев. Нами было проведено анкетирование на предмет знаний о иксодовых клещах и заболеваний ими распространяемых. Респондентами являлись люди, отдохнувшие в зонах отдыха г. Минска (Комсомольское озеро, парк Челюскинцев, парк 60-летия Октября). По данным проведенного исследования нами выявлено, что относительно встречаемости с клещами, 55 % респондентов отметили, что подвергались укусам клеща (сами люди или их родственники и домашние питомцы), при этом основными местами контакта были лес (63,7 %), парк (18,2 %), поле (5,5 %). Анализ информированности населения о эколого-паразитологической ситуации в городе показал, что основным (22 %) источником информации о клещах для людей являются знакомые или родственники. Источником для 19 % явился Интернет, а 94 % респондентов считают, что нужны оповещения, в местах отдыха.

Оценка эколого-паразитологической ситуации по распространению клещей в городских экосистемах позволила сделать вывод, что клещи являются основным компонентом паразитарного загрязнения города. Необходимо, наряду с существующими мероприятиями по снижению численности клещей, обратить особое внимание на

вопросы предотвращения укусов клещей, а также информированности населения о важности и необходимости профилактических мер в вопросах клещевых инфекций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бычкова, Е. И. Иксодовые клещи (Ixodidae) в условиях Беларуси / Е. И. Бычкова, И. А. Федорова, М. М. Якович. – Минск: Беларуская навука, 2015. – 191 с.
2. Гиндюк, Н. Т. Актуальные клещевые инфекции / сост. Н. Т. Гиндюк и др. // Здоровье населения и окружающая среда г. Минска в 2016 г. // Информационно-аналитический бюллетень за 2016 г. МЗРБ и РЦГиЭ. – Минск, 2017. – С. 81–89.

## ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ КУМАРИНОВ В РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ ТРАВЫ ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО CHARACTERISTIC OF THE CONTAINING OF COUMARINS IN PLANT RAW MATERIALS OF THE MELILOTUS OFFICINALIS.

**А. М. Залуцкая<sup>1</sup>, А. Г. Сыса<sup>1</sup>, К. М. Белявский<sup>2</sup>**  
**A. Zalutskaya<sup>1</sup>, A. Sysa<sup>1</sup>, K. Belyavsky<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр ЛОТИОС»,  
г. Минск, Республика Беларусь  
anna.zalutskau@mail.com

<sup>1</sup>Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup>Republican unitary enterprise «Scientifically Practical Center LOTIOS»  
Minsk, Republic of Belarus

Проведено фитохимическое исследование травы донника лекарственного, произрастающего на территории Вилейского р-на Минской обл. Подтверждено наличие кумаринов как основного класса биологически активных веществ, а также определено их суммарное содержание в растительном сырье, которое составляет 2,32 %.

Phytochemical research of the *Melilotus officinalis* growing in the Vileyka district of the Minsk region was performed. The presence of coumarins as the main class of biologically active substances was confirmed, as well as their total content, which is 2,32 %, was determined in plant raw materials.

*Ключевые слова:* кумарин, донник лекарственный, растительное сырье, хроматография, спектрофотометрия.

*Keywords:* coumarin, *melilotus officinalis*, plant material, chromatography, spectrophotometry.

Кумарины относятся к классу бензопиранов, которые состоят из бензольного кольца, присоединенного к пирановому кольцу. В настоящее время число выделенных природных кумаринов значительно превышает 200 соединений, которые находятся как в свободном состоянии, так и в виде гликозидов.

Производные кумарина широко распространены в растительном мире. Они найдены более чем в 200 видах, относящихся к 37 семействам. Наиболее распространены они среди растений семейств сельдерейных, рутовых, бобовых, реже среди видов семейств астровых, пасленовых, злаковых, каштановых, губоцветных, мареновых.

В условиях умеренного климата Беларуси целесообразно использовать в качестве лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины, траву донника лекарственного [1].

Цель исследования – изучение и усовершенствование основных методов анализа сырья донника лекарственного, имеющего в качестве одной из групп биологически-активных веществ кумарины.

В качестве объектов исследований использовались образцы травы донника лекарственного (*Melilotus officinalis* (L.) Pall), собранные на территории Вилейского р-на Минской обл. Надземная часть растения собрана в фазу цветения в период с 11.07.16 г. по 30.07.16 г. Сырьем служили верхние части побегов толщиной не более 3 мм. Сушка сырья осуществлялась в затемненном помещении при температуре не выше 25 °С.

Наличие кумаринов в растительном сырье травы донника лекарственного доказывали по реакции извлечения, приготавленного с использованием 40 % спирта этилового, с 10 % раствором гидроксида калия. При нагревании наблюдали желтое окрашивание раствора, а при последующем добавлении к нему свежеприготовленного раствора кислоты сульфаниловой диазотированной – постепенно развивающееся желто-оранжевое окрашивание.

Также использовали метод бумажной хроматографии в системе растворителей БУВ (4:1:2), в качестве проявителя применяли 5 % спиртовой раствор едкого натра и свежеприготовленный диазореактив.