УДК 614.77

САНИТАРНО-ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ СВАЛОК ТБО УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Зялалов Ш.Р., студент 2 курса

Галушко И.С., аспирант факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Научный руководитель - Любомирова В.Н., кандидат биологических наук, ст.преподаватель ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

Ключевые слова: почвы свалок, синантропные мухи, инфекционные и паразитарные болезни

Работа посвящена исследованию загрязнения почв несанкционированных свалок твердых бытовых отходов по энтомологическим показателям. Дана оценка степени опасности загрязнения почв свалок по двум основным санитарно-энтомологическим показателям.

Введение. Синантропные мухи - виды мух, обитающие в населенных пунктах, связанные с жилищем человека, продуктами питания, различного происхождения отходами людей и домашних животных (syn - вместе, anthropos - человек, греч.). Борьба с синантропными мухами является чрезвычайно важным разделом работы в профилактике различных заболеваний человека [1, 2].

Синантропные мухи (комнатные, домовые, мясные и др.) имеют важное эпидемиологическое значение как механические переносчики возбудителей инфекционных и паразитарных болезней (возбудителей кишечных инфекций, цисты простейших, яйца гельминтов, возбудителя пищевых токсикоинфекций, вирус полиомиелита, бруцеллез, сап, холеры, сибирскую язву и др.) [3].

Большинство видов мух являются полифагами и питаются пищевыми продуктами, отходами, фекалиями. Выплывшие на свалках за пределами населенного пункта мухи залетают в него с расстояния 10 км или перевозятся транспортом. Зимуют синантропные мухи на разных стадиях развития. Личинки и куколки перезимовывают в перегнивших

отходах или в земле на глубине 20 - 50 см. В отапливаемых помещениях мухи могут размножаться круглый год [4].

Наличие личинок и куколок мух в почве населенных мест является прямым показателем (биоиндикатором) загрязнения почвы, плохой санитарной очистки территории, показателем неправильного сбора отходов, несвоевременного их удаления и обезвреживания [5].

Целью исследования явилась оценка санитарно-энтомологического загрязнения почвы свалок ТБО.

В задачи исследования входило энтомологическое исследование почв 6 крупных свалок различных районов Ульяновской области.

Материалы и методы: Исследования энтомологического загрязнения почв территорий свалок проводили в течение летнего и осеннего периодов 2014-2015 гг. на территориях всех выявленных несанкционированных свалок. Всего было отобрано и исследовано 186 проб почвы с территорий 6 свалок твердых бытовых отходов, а также двадцать контрольных проб, отобранных за пределами селитебных зон.

Отбор, хранение и анализ проб почвы осуществляли в соответствии с действующими нормативными и методическими документами, обозначенными в методических указаниях «МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух» и МУ 2.1.7.730-99 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка населенных мест».

Результаты исследований. На территориях всех выявленных несанкционированных свалок была проведена оценка санитарно-энтомологических показателей почв свалок, которые проводили по следующим показателям:

1. Количество личинок и куколок в пробе визуально регистрировали по следующей шкале:

личинки и куколки отсутствуют	- 0;
единичные (до 10 экз. в пробе)	- +;
встречаются десятками	- ++;
встречаются сотнями	- +++.

2. При учете заселенности почвы, использовали весовые показатели, считали на 1 кг субстрата:

Чистая	- личинки, куколки - 0
Умеренно опасная	- личинки до 10, куколки - 0
Опасная	- личинки до 100, куколки до 10

Чрезвычайно опасная - личинки > 100, куколки > 10.

Эти показатели являются критерием оценки санитарно-энтомологического состояния почв свалок (табл.1.).

Таблица.1 - Санитарная оценка почв свалок по энтомологическим показателям*

№	Объект исследования	Количество личинок и куколок в пробе, шт.	Учет заселенности почвы на 1 кг субстрата	Степень опасности объекта
1.	Свалка п.Чердаклы	+++	личинки > 100, куколки > 10.	Чрезвычайно опасная
2.	Свалка п. Октябрьский	++	личинки до 100, куколки до 10	Опасная
3.	Свалка п. Старая Майна	++	личинки до 100, куколки до 10	Опасная
4.	Свалка с.Красный Яр	+++	личинки > 100, куколки > 10.	Чрезвычайно опасная
5.	Свалка п.Сурское	+	единичные (до 10 экз. в пробе)	Умеренно опасная
6.	Свалка с. Баратаевка	+++	личинки > 100, куколки > 10.	Чрезвычайно опасная

* - при условии отбора проб почвы с глубины 0-20 см.

При исследовании энтомологического загрязнения почвы территорий свалок ТБО Ульяновской области было установлено присутствие в почве в больших количествах личинок и куколок синантропных мух. Наиболее интенсивно была загрязнена почва свалок с. Баратаевка, с.Красный Яр и п.Чердаклы, наличие личинок на 1 кг субстрата составлял больше 100 экземпляров, куколок насчитывалось более 10 штук. Согласно методике почвы этих свалок по степени опасности были отнесены к «Чрезвычайно опасная».

Почвы свалок п. Старая Майна и п. Октябрьский были отнесены к степени «Опасная», т.к. количество личинок насчитывалось до 100 экземпляров, а куколок до 10. В единичных случаях встречались личинки и куколки мух в почве свалки п.Сурское, данную почву отнесли к степени «Умеренно опасная».

Полученные результаты свидетельствуют, что исследованные почвы свалок ТБО являются опасными по санитарно- энтомологическим показателям.

Выводы. По двум основным показателям санитарно- энтомологического загрязнения почв к степени «Чрезвычайно опасная» были отнесены почвы свалок с. Баратаевка, с.Красный Яр и п.Чердаклы, к степени «Опасная» почвы свалок п. Старая Майна и п. Октябрьский, почва свалки почве свалки п.Сурское к «Умерено опасная».

Библиографический список

1. Любомирова, В.Н. Биотестирование экологического состояния почв несанкционированных свалок ТБО на территории Ульяновской области / В.Н. Любомирова, В.В. Романов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2009.- №2(9). - С.82-85.
2. Любомирова, В.Н. Оценка уровня биологической опасности почв несанкционированных свалок бытовых отходов / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №2 (26)- С.69-75.
3. Любомирова, В.Н. Влияние высоких концентраций нитратов на компоненты почвенного ценоза в условиях свалок ТБО [Электронный ресурс] / Е.М. Романова, В.В. Романов // Научная интеграция: сборник научных трудов.– М.: Издательство «Перо», 2016. –С.1123-1126.
4. Романова, Е.М. Роль эдафических факторов в циркуляции эндокринных дизрапторов в окружающей среде / Е.М. Романова, В.В. Романов, В.Н. Любомирова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. –2015-№4(32)- С.94-99.
5. Биоиндикация - составной компонент экологического мониторинга / Е.М. Романова, Д.С. Игнаткин, В.В. Романов, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова //Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VII Международной научно- практической конференции.- Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина.- 2016.- Том III.- С.148-155.

SANITARY-ENTOMOLOGICAL ASSESSMENT OF SOIL OF THE LANDFILLS IN ULYANOVSK REGION

Zyalalov Sh.R., Galushko I.S.

Key words: *soil dumps, synanthropic flies, infectious and parasitic diseases*

The work is devoted to the study of soil pollution of unauthorized dumps of solid household waste on entomological indicators. The estimation of the degree of danger of soil contamination in dumps on the two main sanitary-entomological indicators.