

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭХИНОЦИСТИСА ЛОПАСТНОГО (*ECHINOCYSTIS LOBATA*) В ПОЙМЕ РЕКИ ДНЕПР РОГАЧЕВСКОГО РАЙОНА

**Слюнькова С. А.**

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь,  
Snezhana.Slyunkova@mail.ru  
Научный руководитель – Дайнеко Н. М., к.б.н., доцент

*Currently, the study of issues related to the introduction of invasive species into natural ecosystems is relevant. More than 300 alien plant species are known in Belarus, of which about 10 species are currently included in the list of the most dangerous invasive species. Their distribution throughout the country should be strictly controlled. These species include the Echinocystis lobata.*

На территории Беларуси известно свыше 300 чужеродных видов растений, из которых около 10 включены в перечень наиболее опасных инвазивных видов. В число инвазивных видов входит эхиноцистис лопастной.

Под биологическими инвазиями понимают случаи проникновения живых организмов в экосистемы, распространение которого угрожает биологическому многообразию [1].

Эхиноцистис лопастной (*Echinocystis Lobata*) – однолетнее растение с наземными побегами длиной до 6 м. Стебли тонкие, коротко опушенные в узлах, лазающие с помощью усиков. Листья в очертании округлые, длиной и шириной 5-10 см, пятилопастные, бледно-зеленые, шереховатые. Цветки раздельнополые. Плод зеленый, огурцеобразный, 4-5 см длиной и 3-4 см в диаметре, усаженный шипиками-щетинками, внутри волокнистый. Семена продолговато-овальные, длиной до 17 мм, черно-коричневые.

Растет вдоль берегов рек, обвивая своими плетями приречные кустарники. Распространяется в основном при помощи человека, дичая из культуры по окраинам небольших населенных пунктов [2].

Цикл сезонного развития растений состоит из закономерно сменяющихся морфологически различных этапов. Каждый из таких этапов называется сезонной фазой развития [3].

**Актуальность.** Для того, чтобы успешно бороться с такими инвазионными видами, необходимо изучить их эколого-биологические особенности в местах их произрастания. Нами в 2017 году начато изучение популяций эхиноцистиса лопастного в пойме р. Днепр Рогачевского района.

**Цель** – изучение сезонного ритма развития эхиноцистиса лопастного в пойме реки Днепр Рогачевского района

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлся Эхиноцистис лопастной (*Echinocystis lobata*), семейство тыквенные (*Cucurbitaceae*).

Для изучения цикла сезонного развития отмечалось время появления первых всходов, достижения виргинильного состояния, время образования генеративных побегов и соцветий, время цветения и отмирания.

Для характеристики сообщества инвазивного вида эхиноцистиса лопастного и для установления фенофаз развития использовали методику [4]. При наблюдении за эхиноцистисом использовали работу [5,6].

Метеорологические условия вегетационного периода 2018 года характеризовались холодным началом весны, средняя температура в марте составила 2°C, далее весна характеризовалась засушливым периодом, в апреле температура составила 10,5°C, в мае – 16,9°C. Начало лета характеризовалось проливными дождями и грозами, средняя температура составила 18°C.

Исследования проводили в 2018 году. Нами проводились наблюдения за развитием двух популяций эхиноцистиса лопастного (*Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray, 1840) на территории берега реки Днепр и на свалке вблизи деревни Красница Рогачевского района.

Исследования показали, что вегетативное развитие эхиноцистиса лопастного на свалке деревни Красница произошло на 10 дней быстрее по сравнению с популяциями, развивающимися на кустарниках ивняков.

Сравнивая показатели сезонного ритма развития растений эхиноцистиса лопастного, следует отметить что в первой популяции на несколько дней задержались сроки наступления вегетации (таблица 1). Это было связано с сильным затоплением поймы реки Днепр.

**Выводы.** Изучение сезонного ритма развития эхиноцистиса лопастного и его особенностей показало отличия в сроках появления всходов, массового цветения и созревания семян. У популяций, развивающихся на ивняках, на 5-7 позже проходят фенофазы развития, чем у популяций, развивающихся на свалке вблизи д. Красница (таблица 1).

Данные, полученные в результате исследований, помогут в дальнейшем контролировать распространение эхиноцистиса лопастного.

**Таблица 1 – Средние даты наступления фенофаз развития эхиноцистиса лопастного в вегетационный период 2018 г.**

Фенофазы	Место распространения	
	На кустах ивняков	На свалке вблизи деревни Красница
Появление всходов	02.06.2018	24.05.2018
Образование стебля и облиственность	10.06.2018	04.06.2018
Полное облиствление	25.06.2018	20.06.2018
Набухание цветочных почек	30.06.2018	25.06.2018
Полная бутонизация	05.07.2018	01.07.2018
Начало цветения	10.07.2018	06.07.2018
Полное цветение	20.07.2018	15.07.2018
Отцветание	13.08.2018	09.08.2018
Начало образования плодов	18.08.2018	14.08.2018
Обсеменение	20.09.2018	16.09.2018
Усыхание и отмирание всего растения	11.10.2018	13.10.2018

#### **Список цитированных источников**

1. Энциклопедия лесного хозяйства / Т.А. Антипенко [и др.]. – М.: ВНИИЛМ, 2006. – Т. 1. – 416 с.
2. Панасенко, Н.Н. Растения-трансформеры и их сообщества на территории Брянской области / Н.Н. Панасенко // Журнал известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – № 1 – 4. – С. 1092-1095.

3. Шульц, Г.Э. Общая фенология / Г.Э. Шульц. – Л.: Наука, 1981. – 188 с.
4. Панасенко, Н.Н. Новые сведения о сообществах инвазионных видов в Брянской области / Н.Н. Панасенко, Л.Н. Анищенко, Ю.Г. Поцепай // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. – 2013. – Т. 118, вып. 1. – С. 73-80.
5. Бейдеман, И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И.Н. Бейдеман. – Новосибирск: изд-во «Наука», 1974. 161 с.
6. Дайнеко, Н.М. Развитие популяций эхиноцистиса лопастного в пойме р. Сож Гомельской области / Н. М. Дайнеко, С.Ф. Тимофеев, А.Д. Булохов, Н.Н. Панасенко // Мелиорация. – 2017. – № 1(79). – С.70-75.

УДК 631.4

## СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В ГОРОДЕ БРЕСТЕ

**Солоп Е. Н.**

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь  
Научный руководитель – Грядунова О. И., к.г.н., доцент

*As a result of the research the main substances which cause soil pollution in the city were identified. Also a number of measures were undertaken to reduce the risk associated with soil pollution.*

Состояние почвенного покрова является важным показателем уровня экологической безопасности. Почва – это своего рода губка, которая поглощает различные вещества, выбрасываемые в атмосферу, сточные воды, производимые на животноводческих комплексах, вносимые в почву в виде химических удобрений в сельском хозяйстве.

В связи с тем, что почва обладает наименьшей способностью к самоочищению, в формируемом урожае сельскохозяйственных культур, а, следовательно, и в организме человека, могут накапливаться вредные вещества.

Любое загрязнение почвы опасно, поэтому охране почвенного покрова должно уделяться особое внимание.

Для здоровья человека наибольшую опасность представляет химическое загрязнение почв, которое связано с выбросами промышленных предприятий и транспорта, применением различных удобрений и химических средств для защиты растений [2]. Наиболее серьезную угрозу представляют тяжелые металлы. На территории города Бреста основными «поставщиками» тяжелых металлов в окружающую среду являются предприятия с гальваническими цехами и транспорт.

Большую опасность для здоровья человека (особенно детей) представляет свинец. Он относится к элементам 1 класса опасности и является одним из основных загрязнителей городских почв. Основным источником техногенного поступления свинца в окружающую среду города Бреста являются карбюраторные автомобили, которые работают на этилированном бензине, содержащем свинец. Так, при ПДК 32 мг/кг в почвах города Бреста среднее содержание свинца в пробах почв, взятых на территории города, составило 10,8 мг/кг. Оно выше фонового значения (6,8 мг/кг) примерно в 2 раза [1]. Максимальное