

ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ КЕДРОВОЙ РОЩИ ГРЯЗОВЦА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Хамитова С. М., к.с.-х.н., доцент,
Авдеев Ю. М., к.с.-х.н., доцент,
ВГМА имени Н.В. Верещагина;
Конашенко Ю.И., к.с.-х.н., с.н.с. лаборатории
мониторинга плодородия почв и экологии
Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси;
Климовская А. Р., Селякова Н. С., Снетилова В. С.,
студенты ВГМА имени Н.В. Верещагина, Вологда*

Аннотация. В статье приведены исследования почвенной микрофлоры (актиномицеты, бактерии и грибы) на территории кедровой рощи Грязовца Вологодской области.

Ключевые слова: почвенная микрофлора, городские зелёные насаждения, сосна кедровая сибирская.

Сосна кедровая сибирская (*Pinus sibirica* Du Tour), как ценная орехоносная порода уже несколько столетий успешно культивируется за пределами своего ареала. Интродукция вида лимитируется причинами организационного характера уже на стадии лесного семеноводства. Организация лесосеменного дела сосны сибирской на генетико-селекционной основе решается за счет создания постоянной лесосеменной базы. Использование в качестве исходного материала для селекции семян из местных интродукционных культур позволяет репродуцировать генофонд, максимально адаптированный к новым условиям среды. Особенности популяций, созданных за пределами ареала, существенно затрудняющими отбор, являются их ограниченность, немногочисленность представленных биотипов и изоляция, препятствующая свободному опылению. Репродуктивная способность интродукционных насаждений определяет степень их акклиматизации и соответствия новым условиям существования. Отбор особей максимально продуцирующих всхожие семена позволяет в значительной мере сократить их расход и увеличить выход сеянцев с единицы площади в лесных питомниках. Крупность семян, их полнотелость, являясь показателями посевных качеств, одновременно имеют селекционное значение, как товарные признаки кедрового ореха. В этой связи исследования особенностей репродукции вида в условиях интродукции являются актуальными. [1,2]

Кедровники в городских территориях выполняют важнейшие рекреационные, и санитарно-гигиенические и репродуктивные функции.

Для создания здоровых кедровников необходима учесть комплекс факторов в процессе выращивания. Одним из важнейших элементов данной системы является почва, а именно, её микрофлора. Связанная с ризосферной частью сосны кедровой.

Состояние городских почвенных условий требует особого внимания, так как существует влияние антропогенного пресса на почвенный покров,

изменяющего практически все ее элементы, начиная с химических и физических параметров и заканчивая микробиологическими свойствами, в результате чего почвы не способны выполнять важные экологические и санитарно-гигиенические функции. Микрофлора почвы под влиянием антропогенного прессинга деформируется в первую очередь, поэтому служит наиболее ярким маркером к загрязнению состояния почвы.

Изучение почвенных условий кедровой рощи — это важный вклад в улучшение городской среды Грязовца.

Цель исследования: изучить относительную заселенность почвы микроорганизмами почвенного покрова кедровой рощи.

Анализ микрофлоры почвы выполнен общепринятым методом микробиологического анализа почвы. [1] Учитывали почвенные грибы, актиномицеты и бактерии методом предельных разведений и глубинного посева почвенной суспензии на плотные питательные среды.

Содержание актиномицетов, бактерий и грибов в почвенных условиях кедровой рощи нами представлено в табл. 1

Таблица 1
Содержание представителей почвенной микрофлоры в почве кедровой рощи Грязовца Вологодской области

Группа микроорганизмов	Тип колонии	Количество микроорганизмов (КОЕ/гр. почвы)
Актиномицеты	-	$0,63 \times 10^3$
Бактерии	<i>Bacillus mycoides</i>	$0,29 \times 10^3$
	<i>Bacillus spp.</i>	$0,34 \times 10^3$
Грибы	<i>Penicillium</i>	$0,32 \times 10^4$
	<i>Fusarium spp.</i>	$0,15 \times 10^3$
	<i>Aspergillus</i>	$0,23 \times 10^3$
	<i>Trichoderma sp.</i>	$0,11 \times 10^3$
	<i>Mycellia sterylia</i>	$0,22 \times 10^3$

Исходя из данных таблицы 1 доминирующее положение в ризосфере кедровников занимает группа актиномицетов ($0,63 \times 10^3$ КОЕ/гр. почвы) которые, образуют активные вещества (антибиотики), угнетающие развитие патогенов на корнях. Промежуточное положение занимает группа бактерий, их численность находится в пределах от $0,29 \times 10^3$ до $0,34 \times 10^3$ КОЕ/гр. почвы.

Группа грибов находится на последнем месте по численности, населяющей ризосферу кедра (от $0,11 \times 10^3$ до $0,32 \times 10^4$ КОЕ/гр. почвы).

Материалы исследований могут быть использованы для совершенствования интродукционной работы, в процессе выращивания здоровых, высокопродуктивных зелёных насаждений сосны кедровой, выполняющих в полной мере также и санитарно-гигиенические и рекреационные функции, при проведении экологического мониторинга и диагностики санитарного состояния почвенных условий урбосреды.

Библиографический список

- 1) Хамитова С.М. Особенности репродукции сосны кедровой сибирской в условиях интродукции (на примере Вологодской области) [Текст] / авт. дисс. ... канд. с.-х. наук / С.М. Хамитова. – Архангельск, 2012. – 19 с.
- 2) Хамитова Светлана Михайловна. Особенности репродукции сосны кедровой сибирской в условиях интродукции : на примере Вологодской области : диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук : 06.03.01 / Хамитова Светлана Михайловна; [Место защиты: Архангел. гос. техн. ун-т].- Архангельск, 2012.- 129 с.: ил.
- 3) Теппер Е.З. и др. – Практикум по микробиологии/ Е.З. Теппер, В.К. Шильникова, Г.И. Переверзева. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – 216 с.