

ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ФІЗІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО КОРИННЯ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ РІЗНОГО ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В ҐРУНТІ КИЇВСЬКОГО ПОЛІССЯ

Визначено зосередження фізіологічно активних корінців в ґрунті залежно від географічного походження. Визначено походження, що накопичують найбільшу кореневу масу в умовах Київського Полісся.

Ключові слова: еколого-географічні культури, коренева система, фізіологічно активне коріння.

Doctorate S.I. Sagaidak – National Agricultural University

Concentration physiological activity root of *Pinus silvestris* from differencing geographical origin in soil of Kievsky Polissya

Concentration physiological activity root in soil depending on the geographical origin. Definite origins that most root mass is accumulated in the conditions of Kievsky Polissya.

Keywords: ecology-geographical cultures, root system, physiological active root.

Коріння дерев виконує багато важливих функцій. Основними є: закріплення дерев у ґрунті і поглинання води та поживних речовин, синтез органічних речовин, нагромадження вуглеводнів, секреція хімічних речовин та ін. [2, 3, 6]. Поглинання води та поживних речовин відбувається за рахунок діяльності фізіологічно активних корінців. Розповсюдження фізіологічно активних корінців сосни звичайної у ґрунті обумовлено багатьма чинниками. Так, О.І. Ахромейко, М.І. Гордієнко [1-3] та інші дослідники до них зараховують вологість, тип ґрунтів, світло та інші біотичні та абіотичні чинники.

Метою досліджень було вивчення розповсюдження фізіологічно активних корінців сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.) в еколого-географічних культурах, що дає уявлення про особливості внутрішньовидової мінливості кореневої системи сосни звичайної, залежно від її географічного походження.

Еколого-географічні культури сосни звичайної закладені у 1981 р. на площі 2,6 га у Дзвінківському лісництві Боярської лісової дослідної станції за проектом кафедри лісових культур Національного аграрного ун-ту [5]. Створені культури в умовах свіжого субору, на дерново-слабопідзолистих глинисто-супіщаних ґрунтах на флювіогляціальних відкладах. У цих дослідних культурах представлено 10 походжень у двох повторностях: Волинське (Західне Полісся); Житомирське (Центральне Полісся); Чернігівське (Східне Полісся); Львівське (Західний Лісостеп); Черкаське (Правобережний Лісостеп); Київське (Східне Полісся); Сумське (Лівобережний Лісостеп); Луганське (Степ); Білоруське (Гомель, Північне Полісся); Росія (Вороніж, Центральний Лісостеп Росії).

Методикою виконання робіт було передбачено відбір фізіологічно активного коріння способом взяття ґрунту у вигляді моноліту [4,7]. Шурфи закладали навколо 5 модельних дерев кожного походження у 4-х кратній повторності ґрунтовим буром. Корені вивчали по шарах: 0-10; 10-20; 20-30; 30-40; 40-50; 50-60; 60-70; 70-80; 80-90; 90-100см. Корені вибирали вручну з монолітів. У лабораторії корені мили, сортували на фракції за товщиною – до

2,0 мм, і більше 2,1 мм, висушували до повітряно-сухого стану і зважували на технічних терезах з точністю до 0,1 г. Статистичне оброблення даних виконувалась за допомогою стандартних пакетів програм "Excell", "Statgraphics 3.0".

За результатами нашого дослідження у першій повторності найбільша середня маса кореневої системи на 1 м³ виявлена у Гомельського (Північне Полісся) – 7212 г., та Житомирського (Центральне Полісся) походжень – 7164 г., а найменша у Сумського (Лівобережний Лісостеп) – 4393 г., у місцевого – Київського – середня маса кореневої системи на 1 м³ становить 6827 г.

Табл. 1. Розповсюдження фізіологічно активного коріння в еколого-географічних культурах сосни звичайної у першій повторності, %

Глибина, см	Суми	Львів	Лу-ганськ	Житомир	Черкаси	Київ	Волинь	Чернігів	Гомель	Вороніж
0-10	30,1	27,5	22,9	18,1	23,8	29,2	20,0	19,9	21,5	19,5
10-20	18,3	21,3	18,7	16,6	19,6	21,6	17,8	17,8	18,5	15,8
20-30	12,7	15,5	14,8	13,0	17,8	14,2	16,9	14,1	14,4	13,8
30-40	10,2	11,3	13,1	10,8	11,2	12,5	15,5	9,7	13,0	13,3
40-50	8,8	7,2	8,5	13,1	9,8	11,0	12,5	10,5	9,7	10,7
50-60	9,2	9,5	9,0	12,3	7,3	7,9	8,4	10,2	10,5	9,3
60-70	6,0	3,2	5,3	7,0	4,7	6,1	4,0	6,3	6,1	7,4
70-80	2,8	1,7	3,0	4,3	2,7	4,0	2,6	5,7	3,4	4,6
80-90	1,3	1,6	2,7	3,0	1,6	2,6	1,7	3,6	1,8	3,0
90-100	0,5	1,1	2,0	1,8	1,3	0,7	0,6	2,3	1,2	2,6

Наші дослідження показали, що найбільша кількість фізіологічно активного коріння зосереджена у верхньому 10-сантиметровому шарі ґрунту, для всіх представлених походжень (табл. 1). Так, для Сумського походження у верхньому 10-сантиметровому шарі розташовано 31,1 % від загальної маси коріння, у Київського – 29,2 %, у Гомельського – 21,5 %. Основна маса коріння (для всіх походжень) розповсюджується на глибину 0-50см, і на даній глибині у процентному співвідношенні, від загальної, становить: 88,5 % – для Київського походження; 71,6 % – для Житомирського походження; 77,1 % – для Гомельського походження; 59,3 % – для Сумського походження.

Табл. 2. Розповсюдження фізіологічно активного коріння в еколого-географічних культурах сосни звичайної у другій повторності, %

Глибина, см	Суми	Львів	Лу-ганськ	Житомир	Черкаси	Київ	Волинь	Чернігів	Гомель	Вороніж
0-10	25,4	27,8	25,9	17,1	22,9	31,0	27,2	24,6	18,6	21,4
10-20	20,3	22,5	19,8	15,8	20,5	21,2	20,4	19,3	17,0	17,9
20-30	15,6	16,0	15,1	14,3	18,1	13,2	13,2	13,8	14,1	15,2
30-40	13,6	10,6	11,3	11,7	13,8	9,2	10,0	10,4	13,7	12,7
40-50	10,1	8,1	8,1	9,7	9,7	6,1	8,0	8,7	10,2	9,9
50-60	7,1	6,2	6,2	12,1	6,4	3,8	7,4	8,4	8,6	8,5
60-70	4,2	4,1	5,3	7,5	4,4	7,9	6,5	7,0	7,0	6,6
70-80	2,0	2,8	4,3	5,3	2,2	3,8	4,2	5,7	5,4	4,7
80-90	1,2	1,3	2,5	3,8	1,5	2,1	2,1	1,4	3,4	1,8
90-100	0,5	0,6	1,5	2,7	0,5	1,6	0,9	0,6	2,0	1,2

У другій повторності найбільша середня маса кореневої системи на 1 м³ виявлена у Гомельського (Північне Полісся) – 8066 г., та Житомирського (Центральне Полісся) походжень – 7787 г., у місцевого – Київського середня маса кореневої системи на 1 м³ становить 6593 г., а найменша у Львівського (Західний Лісостеп) походження – 4714 г. У відсотковому співвідношенні коріння у 100-сантиметровому шарі порівняно з першою повторністю розподіляється з тією ж закономірністю (табл. 2), основна маса коріння також зосереджена на глибині 0-50 см. (табл. 2), і становить 81,1 % – для Київського походження, 68,5 % – для Житомирського походження, 59,5 % – для Гомельського походження, 85,0 % – для Львівського походження, 85 % – для Сумського походження.

Таким чином, Гомельське і Житомирське походження і в першій, і в другій повторності мають більшу середню масу фізіологічно активних корінців порівняно з іншими походженнями, представленими в еколого-географічних культурах, що, ймовірно, пов'язано із генетично закріпленою невибагливістю до умов існування і поглинання поживних речовин.

Література

1. Ахромейко А.И. Физиологическое обоснование создания устойчивых насаждений. – М., 1965. – 312 с.
2. Гордиенко И.И. Олешские пески и биогеоценотические связи в процессе их зарастания. – К.: Наук. думка, 1969. – 242 с.
3. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Гойчук А.Ф., та ін. Культури сосни звичайної в Україні. – К.: Вид. ін-ту аграрної економіки УААН, 2002. – 872 с.
4. Качинський М.А. До з'ясування механічного аналізу ґрунтів і класифікації ґрунтів за механічним складом// Ґрунтознавство. – 1956, № 6. – С. 37-55.
5. Маурер В.М., Зацарная Л.В. Рост и состояние семенного потомства сосны в эколого-географических культурах Боярской ЛОС// Сб. науч. тр. УСХА. – К. 1986. – С. 4-10.
6. Райт Дж.В. Введение в лесную генетику. – М.: Лесн. промышленность, 1978. – 470 с.
7. Рахтєєнко І.М. Ріст та взаємодія кореневих систем деревних рослин. – Мінськ: Наука, 1963. – 146 с.

УДК 596.7

Аспір. О.В. Федонюк¹ – НЛТУ України

ДО МЕТОДИКИ І МЕТИ БАТРАХОГЕРПЕТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ

На основі аналізу літератури та власних досліджень розглянуто питання методичного підходу для вивчення фауни земноводних та плазунів у лісових екосистемах.

Ключові слова: земноводні, плазуни, ліси.

Doctorate O.V. Fedonyuk – NUFWT of Ukraine

To the methods and purposes batrachogerpelological studies in forest ecosystems

On base of the analysis of the literature and own studies reveal, open question of the methodical approach for study of the fauna amphibious and reptiles in forest ecosystems.

Keywords: amphibious, reptiles, forest.

¹ Наук. керівник: проф. В.Д. Бондаренко, канд. с.-г. наук – НЛТУ України