

Таким образом, наибольшей биологической продуктивностью живого напочвенного покрова из изученных на территории Калинковичского района обладают сосняки кисличный и злаковый (567 и 625 кг/га сухого вещества соответственно), где сложились более благоприятные условия минерального питания и влагообеспеченности растений.

Список использованной литературы

1. Сироткин, Ю. Д. Особенности сезонного роста сосны и ели в смешанных лесных культурах / Ю. Д. Сироткин, В. Г. Ануфриева // Лесоведение и лесное хозяйство. – Минск, 1973. – Вып. 7. – С. 50–57.

2 Тихонов, А. С. Лесоведение: учеб. пособие для студентов вузов / А. С. Тихонов. – 2-е изд. – Калуга : ГП «Облиздат», 2011. – 332 с.

СОСТОЯНИЕ ХВОИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ В ЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ

**Гриневич Елизавета (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, г. Мозырь)
Научный руководитель – А. П. Пехота, канд. с.-х. наук, доцент**

Поскольку оценка качества почвы, воды и воздуха становится все более важной, необходимо определить фактическую и возможную будущую степень нарушения окружающей среды. Для этого используются два принципиально разных подхода: физико-химический и биологический. Биологический подход развивается в рамках направления, называемого биоиндикацией [1]. Изменения в биологических системах зачастую могут быть вызваны антропогенными факторами, тогда само понятие «биоиндикация» можно сформулировать так: биоиндикация – это обнаружение и определение биологически и экологически значимых антропогенных нагрузок на основе реакций живых организмов и их сообществ [2].

В настоящее время биоиндикация является важным инструментом оценки состояния окружающей среды и планирования мер по ее охране. Он используется в различных областях, включая экологический мониторинг, оценку качества воды и почвы, исследования изменения климата и сохранение биоразнообразия.

Цель исследования: установить влияние антропогенной нагрузки на состояние хвои сосны обыкновенной на территории Ельского района.

Исследования проводились в 2023 г. Для оценки состояния атмосферного воздуха на территории Ельского района методом биоиндикации по состоянию хвои сосны обыкновенной, было выбрано 3 различных участка (вдоль железной дороги, д. Даниловка, д. Бобруйки). На каждом участке нами была заложена пробная площадь размером 10x10 метров. Пробная площадь закладывалась в местах, где предполагалось загрязнение воздуха от местных источников: рядом с оживленными автомобильными и железными дорогами, населенными пунктами.

С боковых побегов 5–10 деревьев сосны отбирают по 400 пар хвоинок второго и третьего года жизни. Вся хвоя делится на три части: неповреждённая хвоя, хвоя с пятнами и хвоя с признаками усыхания. Подсчитывается количество хвоинок в каждой группе.

Полученные результаты представлены в таблице. Наибольшее количество неповрежденных хвоинок зарегистрировано на участке № 3 – 360 шт. (45 %), что на 16,4 % больше по сравнению с участком № 1, расположенном вдоль железной дороги.

Больше всего повреждения и усыхания хвои отмечено на участках № 1 и 2, которые расположены рядом с железной и автомобильной дорогами – 72,5 и 70,0 % соответственно.

Таблица – Определение состояния хвои сосны обыкновенной для оценки загрязненности атмосферы

Повреждение и усыхание хвоинок	Номера участков			
	1	2	3	Всего / ср. знач.
Общее число обследованных хвоинок	800	800	800	2400
Количество неповрежденных хвоинок	220	240	360	820
Процент неповрежденных хвоинок, (%)	27,5	30,0	45,0	34,2
Количество хвоинок с пятнами	568	541	431	1540
Процент хвоинок с пятнами, (%)	71,0	67,6	53,9	64,1
Количество хвоинок с усыханием	12	19	9	40
Процент хвоинок с усыханием, (%)	1,5	2,4	1,1	1,7

При проведении исследований установлено, что наиболее загрязненной территорией из обследованных в Ельском районе являются участки вдоль железной и автомобильной дорог. Наиболее чистой территорией является участок около д. Бобруйки с наибольшим количеством неповрежденной хвои – 45 %. Таким образом метод биоиндикации с использованием хвои сосны обыкновенной может быть рекомендован для проведения мониторинга степени загрязнения атмосферного воздуха.

Список использованной литературы

1. Биоиндикация как метод оценки состояния окружающей среды. / Экология и охрана природы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://knowledge.allbest.ru/ecology/2c0a65625a2bc68b5d53b88521206c36_0.html – Дата доступа: 04.03.2024.

2. Рассадина, Е. В. Биоиндикация и её место в системе мониторинга окружающей среды / Е. В. Рассадина // Вестн. Ульянов. Гос. сельскохозяй. академии. – 2007. – № 2 (5). – С. 48–53.