

Розроблена рецептура і нормативно-технічна документація на лікувально-профілактичні соки для дітей і дорослих. проведена клінічна оцінка соків як засобів профілактики станів, пов'язаних з активацією реакцій вільнорадикального окиснення. Зміну психоемоційного статусу під впливом використання соків з екстрактом ехінацеї було досліджено у студентів під час екзаменаційної сесії, тобто в умовах посиленої нейроемоційної напруги. Споживання соків з екстрактом ехінацеї сприяло підвищенню працездатності, зосередженню уваги, поліпшенню пам'яті, енергійності, зменшенню втомлювальності та зміцненню сну. Такий результат свідчить про стреспротекторну дію апробованих соків. Лікувальний ефект напоїв був випробуваний на добровольцях ліквідаторах наслідків аварії на Чорнобильській АЕС.

Споживання соків з екстрактом ехінацеї ліквідаторами привело до покращення функціонального стану імунної системи, що підтверджувалося збільшенням кількості Т-активних лімфоцитів і концентрації сироваткових імуноглобулінів. Крім того, знизився вміст холестерину в крові, загальних ліпідів, підвищилася активність системи антиоксидантного захисту. Протягом трьох місяців спостереження вірогідно рідше реєструвалися гострі та загострення хронічних інфекцій, а також шкірні прояви алергічних реакцій.

Таким чином, проведені дослідження показали, що плодово-ягідні напої з включенням екстракту ехінацеї пурпурової доцільно використовувати за метою профілактики для підвищення опірності організму та його адаптаційних можливостей в умовах дії несприятливих екологічних чинників.

БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (PINUS SILVESTRIS) В УМОВАХ МІСЬКОЇ ЕКОСИСТЕМИ (НА ПРИКЛАДІ М.ГЛУХОВА)

Ащеулова І.П.

КЗ СОР Глухівський ліцей-інтернат з посиленою військово-фізичною підготовкою

Відомо, що серед головних чинників, які визначають рівень захворюваності населення, важливе значення має екологічний стан навколишнього середовища. Нині існує проблема забруднення територій як великих так і малих міст. Від екологічних показників міст залежить, як сам екологічний стан навколишнього середовища, так і здоров'я населення.

У зв'язку з цим виникає гостра необхідність вивчати і контролювати рівень забруднення довкілля, для чого у теперішній час широке застосування знайшов метод біоіндикації. Одним з найбільш поширених видів біоіндикаторів є рослинність міста.

Мета роботи — вивчити стан хвої сосни звичайної в умовах антропогенно забруднених територій (на прикладі м. Глухова).

Завдання роботи: вивчити літературу за темою дослідження; дослідити стан хвої сосни звичайної на різних ділянках; визначити стан крони сосни звичайної в різних зонах міста; запропонувати практичні рекомендації щодо заходів попередження забруднення атмосфери.

Місце проведення: м.Глухів. Терміни проведення: березень-вересень 2018 р. Об'єкт дослідження: сосна звичайна *Pinus sylvestris* L. Предмет дослідження: якісні та кількісні показники стану хвої сосни звичайної, розташованої в різних зонах міста.

Використання хвойних дає можливість проводити біоіндикацію на великих та малих територіях, інформує про стан навколишнього середовища в міських екосистемах різного рангу й характеру.

У ході вивчення стану дерев, ми проводили спостереження за сосною звичайною. Спостереження вели на трьох дослідних ділянках. Перша ділянка знаходилась вздовж автомобільного шосе Глухів — Суми в урочищі Борок, друга — на території Центральної районної лікарні, третя — вздовж вулиці Ушакова, неподалік якої розташована меблева фабрика, міні-пекарня, фірма будівельних матеріалів «Довгаль», служба таксі, база вторинної сировини металу, залізнична станція.

Для того, щоб виявити ступінь пошкодження хвої, з 6 дерев кожної ділянки в молодих 15-20 літніх деревостанах збирали хвою. Відбирали 200 штук з кожної точки. Візуально аналізували її стан [2]. Усю хвою розділила на 3 частини:

- неушкоджена хвоя (1 клас);
- хвоя з плямами (2,3 клас);
- хвоя з ознаками всихання (4 клас).

Підрахувала кількість хвоїнок в кожній групі. Ступінь пошкодження хвої визначали за наявності хлорозів та некрозів, усиханню.

Серед 200 обстежених хвоїнок у першій точці 40% мають пошкодження. У другій 16%, у третій 57% відповідно. Відсоток пошкодження хвої показує рівень дехромації хвої.

Підраховали кількість хвоїнок з усиханням. В урочищі Борок 37%. Ці показники дещо вищі, порівняно з показниками на території ЦРЛ — 8%. В третій точці, на вулиці Ушакова — 17,5%. За показниками усихання визначають рівень дефоліації хвої.

На потенційну життєздатність дерева вказує щільність крони, уразливість до дії несприятливих факторів та можливості щодо росту у майбутньому. Деревом з розрідженими кронами, як правило, притаманний уповільнений ріст [1].

Для визначення кількості дерев з різним станом крони, розглянули по 10 дерев у кожній точці. Візуально дали оцінку деревостанів за сукупністю ознак: стан стовбура, гілок, ажурність крони.

За даними спостережень визначили відсоток зниження щільності крони (f) за формулою: [2] $f = \frac{B_2 + 2 \times B_3 + 3 \times B_4 + 4 \times B_5}{5 \times (B_1 + B_2 + B_3 + B_4 + B_5)} \times 100\%$

Де f — показник зниження щільності крони;

B₁, B₂, B₃, B₄, B₅ — кількість дерев з відповідним станом крони.

В урочищі Борок показник склав 18%, на території ЦРЛ — 10%, на вулиці Ушакова — 36%.

Чим нижчий показник зниження щільності крони, тим кращий стан дерев. Нижчий показник на території ЦРЛ, відповідно там кращий стан дерев ніж в урочищі Борок та на вулиці Ушакова.

З кожної дослідної точки обчислили масу 1000 штук абсолютно сухих хвоїнок. Для цього відраховували 2 рази по 500 штук хвоїнок, висушили їх у термостаті до абсолютно сухого стану і зважили. Вага 1000 хвоїнок з урочища Борок склала 10,2 г, з території ЦРЛ — 13,7г, з вулиці Ушакова — 10,8г.

Чим більша маса сухої хвої, тим більший розмір хвої, тим кращий стан дерев. Проаналізувавши особливості життєвого стану сосни звичайної в різних зонах міста Глухова встановили, що найбільший відсоток пошкодження хвоя має в районі вулиці Ушакова, в найбільшій промисловій зоні міста і складає 57%.

Найбільший відсоток усихання (35%) має хвоя вздовж шосе Глухів — Суми, в районі урочища Борок, де найбільший рух автотранспорту та недалеко розташована автозаправочна станція. Найбільш значними антропогенними забруднювачами є транспорт і промисловість.

Література

1. Панченко С.М. Основи спостережень за станом довкілля: навчально-методичний посібник / за заг. ред. к.б.н. С.М. Панченка, к.пед.н. Л.В.Тихенко. — Суми: Університетська книга, 2013. — 352 с.
2. Руденко С.С. Загальна екологія: практичний курс. Частина I./ С.С.Руденко, С.С.Костишин, Т.В. Морозова — Чернівці.: Рута, 2003. — 320 с.

ВПЛИВ ВМІСТУ ПИЛУ В ПОВІТРІ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Бажан А.Г.¹, Бажан Є.А.², Гордієнко О.В.³

*¹Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка*

²Медичний коледж Української медичної стоматологічної академії

³Коледж управління, економіки і права ПДАА

В останні роки відбувається посилення негативного антропогенного впливу на атмосферу, що виявляється переважно через її забруднення, а відтак це неминуче позначається на стані екосистем і людському здоров'ї [5].

Вже здається всім стає зрозуміло, що щороку умови навколишнього середовища в Україні та світі погіршуються, однак до рішучих дій для запобігання цьому, поки що ніхто не береться.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), забруднене навколишнє середовище є однією з найголовніших причин високої смертності у світі. У доповіді ВООЗ визначено цілий ряд екологічних причин і їхній зв'язок зі смертністю, і однією з основних є саме забруднення навколишнього середовища. Забруднення повітря можна звинуватити в 8,2 мільйона випадків смертей.

Щорічно по всій Україні в атмосферу виділяється близько 17 млн тонн шкідливих речовин. Крім того, деякі з цих речовин мають значний вплив на зміну клімату, а, відтак, і на погіршення стану здоров'я людей. Свій внесок у забруднення повітря роблять, зокрема, підприємства чорної металургії, енергетики, вугільної промисловості, хімічної та нафтохімічної промисловості. Маємо також великі викиди з ТЕЦ та автомобілів, кількість яких щороку зростає [1].

Наявність у повітрі шкідливих речовин, пилу, промислових відходів викликає хвороби органів дихання, гострі респіраторні захворювання, алергії, зростання злоякісних ракових новоутворень, підвищену дитячу смертність.