**ТЕЗИ**

**науково-дослідницької роботи учениці 8 класу**

**Богуславського навчально-виховного об’єднання «Ліцей № 3 – Мала академія наук» Сураєвої Ірини Володимирівни**

**на тему «Стан ділянки соснового насадження приміської зони міста Богуслава»**

Зміна клімату на планеті, кислотні дощі, забруднення атмосфери та грунту, значний антропогенний вплив призвели до прогресуючої деградації лісових насаджень. *Актуальність*теми роботи пояснюється тим, що втрата лісу як джерела чистого повітря, засобу зберігання вологи, захисту ґрунту від ерозії, полів від вітру, середовища перебування сотень тварин, рослин, грибів і місця для відпочинку є загрозою існуванню людини.

**Мета дослідження –** з’ясувати стан ділянки соснового насадження в приміській зоні Богуслава.

**Завдання, які треба виконати для досягнення мети:**

* простежити вплив людини на лісове насадження;
* ознайомитись та опанувати методами дослідження стану дерев та рівня пошкодження;
* провести практичне дослідження, математичні обрахунки і зробити висновок про стан соснових насаджень;
* висвітлити проведену роботу серед учнів та надати практичні рекомендації щодо збереження лісу.

**Об’єкт дослідження.** Соснові насадження.

**Предмет дослідження.** Стан дерев *Pinus sylvestris* на пробній ділянці приміської зони Богуслава в умовах антропогенного впливу.

**Теоретична частина**

Сосна звичайна – важлива лісоутворююча порода українських лісів та приміських територій. Рослина використовується в багатьох галузях промисловості: фармацевтиці, будівництві, меблевій, хімічній, харчовій та інших напрямах господарства.

Сосновий ліс виділяє в повітря сполуки, токсичні для більшості мікроорганізмів, це найбільш багатий фітонцидами ліс; тож є місцем відпочинку та оздоровлення людей.

Як свідчать висновки Міжнародної науково-практичної конференції «Соснові ліси: сучасний стан, існуючі проблеми та шляхи їх вирішення» (12-13 червня 2019 року, Київ), в останнє десятиріччя санітарний стан лісів різко погіршився внаслідок негативної дії комплексу факторів, в основному пов’язаних із глобальними змінами клімату, що призвело до зростання площ всихаючих насаджень і масового пошкодження їх шкідниками і хворобами. За останні роки по всій території України спостерігається масове всихання більшості лісоутворюючих порід (ялини, ясена, дуба, граба, берези), але найбільше занепокоєння викликає стан соснових насаджень, де пошкодження ослаблених лісів стовбуровими шкідниками, в основному сосновими короїдами, набули катастрофічних масштабів.

Значний негативний вплив на лісові насадження має людський фактор: вирубування, засмічення, витоптування лісової підстилки, розпалювання вогнищ та як наслідок пожежі, зламування гілок, пошкодження стовбурів ослаблює лісові насадження.

Біоіндикація соснових насаджень є основою для розробки заходів, що попереджають подальшу їх деградацію.

За математичними показниками стану дерев (діаметр, висота та щільність крони) та за оцінкою загального стану дерева (за шкалою категорій стану дерев) можна визначити ступінь пошкодження та стан соснового насадження.

**Експериментальна частина**

Було обстежено 50 дерев, виявлено, що серед них: 12 дерев І категорії стану (здорові, без ознак ослаблення); 16 дерев ІІ категорії стану (ослаблені); 8 дерев ІІІ категорії стану (дуже ослаблені); 8 дерев ІV категорії стану (всихаючі); 6 дерев V категорії стану (свіжий сухостій). Середні показники: діаметр – 27, 9 см; щільність крони – 39, 4%; висота крони – 15, 8%, площа перерізу – 620,1 см2.

За формулою Ic = K1(n1) + K2(n2) + K3(n3) + K4(n4) + K5(n5) + K6(n6) / N,

*де Іс – індекс стану деревостану, K1–K6 – категорія стану дерев (від I до VI), n1 ... n6 – число дерев однієї категорії стану, N – загальна кількість оцінених дерев* визначено, що ступінь пошкодження соснового насадження ***середній,*** а стан насадження ***сильно ослаблений.***

Ic = 1(12) + 2(16) + 3(8) + 4(8) + 5(6) + 6(0) / 50 = 2,6 (Посібник з методики досліджень Власенко М.Ю. Науково-дослідна робота з біології в загальноосвітній школі: Навчально-методичний посібник // М.Ю.Власенко, Г.І. Драган, С.В. Роговський, О.В.Ткаченко. - Біла Церква: КОІПОПК, 2007 - 344с.).

**Висновки**

**Новизна** дослідження полягає в тому, що вперше в приміській зоні Богуслава було зроблене обстеження ділянки соснового насадження та зроблено науковий висновок про його стан та ступінь пошкодження.

За результатами дослідження зроблено такі загальні висновки:

- у результаті як глобальних чинників – потепління клімату, кислотних дощів, забруднення атмосфери та грунту; так і місцевих – неврегульованого туризму, неналежної організованості масового відпочинку населення лісові природні екосистеми зазнають негативного впливу, що часто призводить до їх трансформації, зниження стійкості та оздоровлювальної привабливості;

- за результатами обстеження соснових дерев на пробній ділянці за шкалою категорій стану дерев обраховано індекс стану рівня пошкодження насадження і виявлено, що ступінь пошкодження соснового насадження середній, а стан насадження сильно ослаблений;

- важливим чинником ослаблення соснового насадження приміської зони Богуслава є значний антропогенний вплив: пошкодження стовбурів, зрубування стовбурів та гілок, верхівок дерев у молодому віці; випалення трав’янистого покриву в результаті вогнищ, обпалення стовбурів та гілок біля вогнищ; засмічення; витоптування та утрамбовування ділянок біля лісу колесами транспорту;

- результати проведеного дослідження доцільно використовувати на уроках та в позаурочний час для формування екологічної культури та розвинутої екологічної свідомості учнів різних вікових категорій.