**СТАН ҐРУНТІВ ШТУЧНИХ ЕКОСИСТЕМ НА ТЕРИТОРІЇ АГРОБІОСТАНЦІЇ-БОТАНІЧНОГО САДУ ХЕРСОНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Виконавці: Чумаченко Валентина Ігорівна, вихованка секції МАН Херсонського Центру дитячої та юнацької творчості, учениця 9 класу Херсонської ЗОШ І-ІІІ ступенів № 33, Федорук Жасмина Ромазанівна, Філенко Ірина Ігорівна, учениці 7 класу Херсонської ЗОШ І-ІІІ ступенів № 33, вихованці ХЦДЮТ

Керівники: Сушинська Ніна Іванівна, директор Агробіостанції-ботанічного саду ХДУ, керівник гуртка МАН ХЦДЮТ, Рукасевич Валентина Юріївна, вчитель біології, спеціаліст II категорії ЗОШ №33.

На сьогодні важливою проблемою стає деградації ґрунтового покриву, внаслідок антропогенного втручання в екосистеми, тому дуже важливим є вивчення стану та шляхів поліпшення якості ґрунтів.

Метою нашої роботиєдослідження та порівняння стану та властивостей ґрунту на різних ділянках штучних екосистеми Агробіостанції-ботанічного саду ХДУ

Відповідно до обраного об'єкту та мети дослідження нами були поставлені наступні завдання:

1. Проаналізувати науково-методичні джерела з питань ґрунтоутворення та екосистем.
2. Визначити об'єм та масу утворення лісової підстилки, наявність комах та рослин.
3. Визначити гранулометричний склад, щільність та кислотність ґрунту.
4. Порівняти результати досліджень та внести пропозиції що до поліпшення якості ґрунтів.

Об'єктом нашого дослідження є ґрунти штучних екосистем на території Агробіостанції-ботанічного саду ХДУ.

Предмет дослідження - стан та властивості ґрунту досліджуваних ділянок.

В.В. Докучаєв дав вперше наукове визначення ґрунту, сформулював «поняття про ґрунт як самостійне природно-історичне тіло - продукт взаємодії: а) породи, б) клімату, в) рослинних і тваринних організмів (біоти), г) рельєфу, д) віку країни». Живі організми, поселившись колись вперше на геологічних породах, поступово перетворюють їх, акумулюють поживні речовини, а після відмирання збагачують верхні горизонти порід елементами живлення, новоутвореними органічними і мінеральними речовинами, які використовуються наступними поколіннями біоти. Тому у приповерхневому шарі земної суші поступово накопичуються елементи живлення, вода, повітря, створюються всі екологічні умови для росту і розвитку вищих рослин, формуючи цим головну, якісно найважливішу властивість ґрунту - родючість, яка відрізняє його від геологічної породи. Оскільки енергія є головною рушійною силою усіх екосистем, то в основу їх класифікації покладений саме енергетичний принцип. За Ю. Одумом (1989) досліджувана територія відноситься до штучних екосистем (індустріальна міська екосистема). К головним морфологічним ознакам ґрунту відносяться: будова, потужність, колір, структура ґрунту, складання, новоутворення. Велика кількість коренів в ґрунті також сприяє його високій структурованості.

Досліди проводились на території Агробіостанції-ботанічного саду ХДУ, який розташовано в зоні великого антропогенного навантаження. Умовно виділено три ділянки:

1.«Хвойний гай» площею 350 м2, на якій дуже щільно зростають 80 дерев

Широкогілочника східного, в наслідок затінення, трав’янистий рослинний покрив практично відсутній;

2. «Ботаніко-географічна ділянка», на який зростають листяні породи дерев: клен, ясен, дуб, каркас, повноцінний трав'янистий покрив ;

3. «Степ» - штучно створена ділянка площею 2 га, на якій зростають представники видового складу південноукраїнських степів, зокрема червонокнижні види рослин.

Для виконання означених завдань використані польові та лабораторні методи дослідження. Визначення гранулометричного складу ґрунту проводили візуальним сухим та вологим методами. Лісову підстилки та рослинні рештки в степу збирали з 1 м2 в 3-х кратній повторності, зважували на вагах. Кількість органічних (рослинних рештків) визначали відокремленням їх від ґрунту та зважували. Кислотність визначали за допомогою лакмусового паперу лабораторним методом.

Лісова підстилка з ділянки №1 мала вагу 2 кг 657г з 1 м2, з ділянки №2 - 682г, найменше рослинних рештків на ділянці №3 432г. За результатами дослідів з визначення гранулометричного складу ґрунту, на ділянці №1 виявлені ознаки суглинку легкого пилуватого, на ділянці №2 суглинку середнього пилуватого, на ділянці №3 суглинку важкого пилуватого. Найліпші показники ґрунту отримані на ділянці "Ботаніко-географічна ділянка": родючий шар ґрунту сягає 55-60 см, однорідної структури та кольору, на глибині до 30 см – велика кількість коренів дерев, чагарників та трав’янистої рослинності. Друга за показниками ділянка "Хвойний гай": верхній шар ґрунту до 10 см має рихлу структуру, темний колір, за рахунок залишків тривалого розпаду хвої, нижче спостерігався різкий перехід до легкого пилуватого суглинку темно-коричневого кольору; на глибині до 30 см невелика кількість коренів трав’янистої рослинності. Найгірші показники виявлені на ділянці "Степ" до 30 см виявлені ознаки збіднення, ґрунт має однорідну структуру. Крім того, на ділянці №2, де зростають листяні деревні породи з високою кількістю трав’янистої рослинності, спостерігається в два рази кількість дощових черв’яків, ніж на ділянці №1, в степу вони відсутні. На ділянках було виявлено pH ґрунту від 5-6, що свідчить про кислотність ґрунту.

За результатами дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Серед досліджуваних ґрунтів штучних екосистем на території Агробіостанції-ботанічного саду ХДУ, найкращі показники виявлено на ділянці "Ботаніко-географічна ділянка", де ґрунт формувався під впливом листового опаду.

2. Найшвидше процеси ґрунтоутворення проходять під впливом лісової підстилки, що створює умови для життєдіяльності ґрунтоутворюючих організмів.

3. В умовах Херсону доречно рекомендувати відмовитись від щорічного збирання та спалювання листя в парках, скверах та на присадибних ділянках.

5. Визначення гранулометричного складу ґрунту візуальними методами

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № Ділянки | Сухий метод | | Мокрий метод | | | Назва гранулометричного складу ґрунту |
|  | Структура, щільність агрегатів | Відчуття при розтиранні | Утворення кульки | Утворення шнура | Утворення  кільця |
| 1 | Грудки неміцні | При розтиранні відчувається шорсткість, глинисті частинки втираються в шкіру | утворюється | утворюється не стійкий, розпадається на частини | Не утворюється | Суглинок легкий пилкуватий |
| 2 | Агрегати руйнуються з деяким зусиллям | Відчуття тонкого борошна зі слабопомітною шорсткістю | утворюється | з тріщинами і переломами | утворюється | Суглинок середній пилуватий |
| 3 | Агрегати роздавлюються із зусиллям, мають гострі ребра | Відчуття тонкого борошна, шорсткості немає | утворюється | утворюється | без тріщин при надавлюванні | Суглинок важкий пилуватий |