

Спільний вебінар SSSA-SSSC про ґрунти та зміну клімату [1]

Опубліковано admin Пон, 27/02/2023 - 11:50

Щоб сприяти співробітництву та комунікації в галузі ґрунтознавства, Об'єднана робоча група Товариства ґрунтознавців Америки (SSSA), та Товариства ґрунтознавців Китаю (SSSC) провела 22/23 лютого 2023 року першу спільну наукову зустріч, спонсоровану спільно двома товариствами в онлайн форматі на платформі «Go to webinar».

Зібрання привітав доктор Michael Thompson — обраний президент Товариства ґрунтознавців Америки, який є професором Університету штату Айова.

З привітанням також звернувся доктор Xiaoyuan Yan — професор Інституту ґрунтознавства Китайської академії ґрунтознавства. Він також є віце-президентом і генеральним секретарем Товариства ґрунтознавців Китаю (SSSC) і директором робочої групи з азоту SSSC.

Учасникам вебінару було представлено 4 наукових доповіді провідних вчених світу: Доктор Rattan Lal — почесний професор ґрунтознавства Школи навколишнього середовища та природних ресурсів Університету штату Огайо, колишній президент Товариства ґрунтознавців Америки та Міжнародного союзу ґрунтознавців. «Впровадження науки про поглинання вуглецю в ґрунті в життя через співпрацю з приватним сектором».

Ґрунти були джерелами вуглецю в атмосферу з початку сільського господарства, і вони втратили близько 135 Pg C через зміни землекористування, оранку, дренаж, спалювання біомаси та іншу діяльність. Із застосуванням відновлювального землекористування та інших найкращих методів управління (наприклад, охоронне землеробство, покривні культури, агролісомеліорація, поліпшення випасу) ґрунти можуть стати важливим поглиначем атмосферного CO₂ через збільшення концентрації органічного вуглецю та утворення вторинних карбонатів. Запровадженню відновлювального землекористування та методів поглинання вуглецю в ґрунті в США може сприяти майбутній законопроект про ферми з забезпеченням Закону про здоров'я ґрунту, яким передбачено винагородження фермерів шляхом оплати екосистемних послуг. В кінці виступу професор запропонував таку мантру: «Здоровий ґрунт = Здорова їжа = Здорові люди = Здорові екосистеми = Здорові планетарні процеси».

Доктор Xiaojuan Feng — професор Інституту ботаніки, Академія наук Китаю. «Молекулярні зміни органічного матеріалу ґрунту на альпійських луках під час потепління». Дані довгострокового експерименту на Цинхай-Тибетському плато демонструють, що потепління посилює деградацію лігніну в підґрунті альпійського пасовища, але також сприяло накопиченню ліпідів і цукрів як мікробного, так і рослинного походження через підвищене поширення коренів на глибині. Потепління та посуха також викликали обмеження вмісту азоту у підґрунті, що призвело до зниження

ефективності накопичення мікробної некромаси. Ці молекулярні дослідження проливають нове світло на стабільність різних компонентів SOC, забезпечують механістичне розуміння накопичення SOC і показують чутливість до глобальних змін, що має значні наслідки для вдосконалення моделей і прогнозів вуглецю в ґрунті.

Доктор Sabine Grunwald — професор педометрії, аналізу ландшафту та ГІС у відділі наук про ґрунти, воду та екосистеми Університету Флориди, Гейнсвіль, штат Флорида, США. «Моделювання вуглецю в ґрунті на основі даних і датчиків від локального до глобального масштабу». Оптимізація поглинання вуглецю в ґрунті та зменшення наземних викидів парникових газів є надзвичайно важливими для здоров'я ґрунту, продовольчої безпеки, обліку вуглецю (C) і створення стійких агроекосистем. Ґрунти діють як поглиначі або джерела C залежно від багатьох людських і природних факторів, які змінюються в просторових масштабах. Методичні підходи, керовані даними та датчиками, які використовують машинне навчання та глибоке навчання (штучний інтелект), стали потужними засобами для моделювання динаміки та моделей ґрунтового C залежно від глобальної зміни клімату, типів культур, управління землекористуванням та умов конкретної ділянки. У цьому виступі представлено відомі моделі штучного інтелекту, які кількісно визначають накопичення C у ґрунті та дихання ґрунту в США та в глобальному масштабі.

Доктор Tida Ge — професор екологічного ґрунтознавства та біогеохімії в Університеті Нінбо. «Характеристика рисового ґрунту: особливості динаміки кругообігу органічного вуглецю» Екосистеми рисових полів виконують подвійну функцію: вони є джерелами вуглецю (C) і поглиначами C. Таким чином, для забезпечення продовольчої безпеки Китаю та досягнення мети «нейтральності C» дуже важливо контролювати поглинання C та пом'якшення викидів парникових газів на рисовому ґрунті. Останніми роками в усьому світі проводяться дослідження процесу та механізму обміну органічного вуглецю (OC) в рисових ґрунтах. У доповіді продемонстровано умови і обладнання польового експерименту, обґрунтовано процеси та механізми поглинання ґрунтового C у рисових ґрунтах (наприклад, джерела, трансформація та стабілізація), узагальнено регулювання OC та запропоновано стратегії щодо досягнення «нейтральності C».

Від ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» у вебінарі взяли участь співробітники лабораторії геоєкофізики ґрунтів імені академіка НААН В.В. Медведєва Світлана Криlach та Катерина Романчук.

<https://www.soils.org/education/SSSA-SSSC-Joint-Webinar/> [2]

URL джерела (modified on 27.02.2023 - 11:50):

<https://arhive.issar.com.ua/uk/news/spilnyy-vebinar-sssa-sssc-pro-grunty-ta-zminu-klimatu>

Посилання

[1] <https://arhive.issar.com.ua/uk/news/spilnyy-vebinar-sssa-sssc-pro-grunty-ta-zminu-klimatu>

[2] <https://www.soils.org/education/SSSA-SSSC-Joint-Webinar/>