

Ґрунт в якості кінцевої вуглецевої пастки 2

Джерело: <https://www.soilteq.eu/uk/blog-uk/grunt-v-yakosti-kincevoyi-vuglecevoyi-pastki-2/>

20. 2. 2017, **Paul Molga, Les Echos**

Завдяки вдосконаленню агротехніки верхній шар землі поглинає надлишок викидів вуглекислого газу. Дослідження описує пов'язані з цим умови.

Постійний покрив

Проте це не так просто, вказують дослідники Geoderma. У скелястих районах, необроблюваних пустелях, насичених торф'яних болотах, сільськогосподарських осушених землях і міських районах менше 10% ґрунтів не можуть використовуватися для наших цілей. Такі підрахунки зробили експерти. Вони вважають, що для зберігання вуглекислого газу підходять переважно сільськогосподарські угіддя. Тоді тільки 3900 - 4900 мільйонів гектарів придатні для секвестрації від 1,9 до 3,1 Гт вуглецю. «Цього достатньо, щоб компенсувати від 20 до 35% світових викидів парникових газів», підсумував Вінсент Чапло. Для того, щоб зробити краще, ми будемо збільшувати швидкість секвестрації до 40/1000.

Але виникає інша проблема: ґрунт не зберігає очікувану кількість. Піднімаючи цю проблему молодий вчений, Бассем Дімассі, зробив відкриття у ДІАД в 2014 році з презентацією своєї наукової праці, що зосереджується на ролі ґрунту в балансі вуглецю на довгострокові періоди. Він порівняв ефект декількох сільськогосподарських методів на секвестрацію: використання постійного покриву без обробітку ґрунту, поверхневий обробіток, (на глибині 30 см) і глибока оранка.

Як він зазначив, визначені роботи передбачають зберігання, принаймні протягом перших чотирьох років, коли ґрунт відпочиває. Тоді рівень зв'язування вуглецю знаходиться у стані стагнації, а після двадцяти чотирьох років, він незмінно знижується зі швидкістю від 0,42 до 0,44 % на рік. Проблема у тому, що зміна відбувається у динаміці на поверхні: в довгостроковій перспективі необроблені ґрунти стають губками. І навпаки, - на глибині ґрунт зігрівається. Біологічна активність стає інтенсивнішою. Трансформація органічної речовини – підтримується ґрунтовою сумішшю, мульчею та іншими природними добривами – забезпечує азот, який сприяє зростанню, прискорює запас глюкози, необхідної для роботи мікроорганізмів.

Декілька цифр:

16,400 кілограмів

Кількість викидів вуглекислого газу, котру в середньому створює кожне французьке домашнє господарство щорічно. Більше половини глобальних викидів створюють три країни (Китай, США, Індія).

0,9% щорічного скорочення

Викидів вуглекислого газу необхідні до 2030 року для утримання глобальної зміни клімату (потепління) нижче 2 °С.

149 мільйонів км²

Поверхні суші на планеті, що означає 1,5 - 2 млрд гектарів орних земель.



Здатність до поглинання вуглецю сільськогосподарськими землями залежить від типу врожаю. Практика використання постійного покриття збільшує таку здатність.

«Для підвищення рівня секвестрації вуглецю в ґрунті ми повинні переглянути наші методи ведення сільського господарства і, зокрема, стосовно пасовищ», - пропонує Вінсент Чапло. У багатьох країнах низький рівень управління поголів'ям худоби - буквально знищили зберігання органічного вуглецю в ґрунті. У Південній Африці, де, наприклад, пасовища становлять половину території країни, організація щільної міграції траводіних протягом коротких періодів, залишає час на оновлення зелених

насаджень, що може збільшити запас вуглецю від 80 до 110 мільйонів тонн на рік, що означає 35/1000.

До того ж ця практика - органічні добрива (+0,5 тонн вуглецю на гектар на рік), сівозміна (+ 0,2 тони), лісовідновлення (+ 0,6 тони), використання добре продуманої та мотивованої обробки ґрунту (+ 0,3 тони), може також сприяти досягненню мети 4/1000. Команда з Науково-дослідного інституту розвитку також підкреслює важливість вибору трав. Вони представили дослідний проект «Horizon 2020» Європейської комісії, що спрямований на генотипи пшениці, кукурудзи і рису, які сприяють зв'язуванню вуглецю і азоту, а також ідентифікацію генів, що беруть участь у взаємодії між корінням і ґрунтовими мікроорганізмами. Дослідження заплановано на термін, що складає чотири роки, і засновується на відборі 300 європейських і африканських сортів. «Трави тримають рекорд у затриманні вуглецю у світі серед рослин,- пояснює рослинний генетик з Південної Африки, Хусейн Шімеліс, - в середньому 25% поглинається сходами і стеблами та надходять вниз до коріння, а 11% надходять у ґрунт».

Впровадження органічних добрив, сівозміни, лісовідновлення та продуманої і мотивованої обробки ґрунту може допомогти поглинати вуглець, котрий виділяється людством щороку.

За допомогою відбору найкращих варіантів програма, що має назву «CNP-Farm» прагне створити те, що виконавець Ерік Тоенсмайер описує як «вуглецеві ферми»: регенеративні сільськогосподарські екосистеми, де трави з високою здатністю до секвестрації інтегровані у сівозміни та живлять ґрунти. Відповідно до дослідження, опублікованого у Geoderma, необхідно двадцять років впровадження нових агротехнічних прийомів для того, щоб побачити перші результати.