



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

СЕРТИФІКАТ

виданий

Тетяні Забарній

в тому, що він (вона) 25 жовтня 2022 року взяв (взяла) участь

у VII Міжнародній науково-практичній конференції

«Органічне агровиробництво: освіта і наука»

Тривалість – 6 годин

Директор



Тетяна Іщенко
Тетяна ІЩЕНКО

25 жовтня 2022 року
м. Київ

Організатори:   ФЕДЕРАЦІЯ
ОРГАНІЧНОГО
РУХУ УКРАЇНИ

За підтримки: 

ПРОГРАМА

VII Міжнародної науково-практичної конференції «Органічне агровиробництво: освіта і наука»

Час проведення:
25 жовтня 2022 року
10.00-15.00 год.

Місце проведення:
Київ, вул.Смілянська, 11
конференц-зала № 2

09.30-10.00	Реєстрація учасників, вітальна кава
10.00-10.30	Відкриття конференції (введення в тематику)
	Тетяна Іщенко директор Науково-методичного центру вищої та фахової передвищої освіти
	Вітальні слова
	Тарас Висоцький Перший заступник Міністра аграрної політики та продовольства України
	Франк Мюллер аграрний аташе Посольства Федеративної Республіки Німеччина в Україні
	Вітання Міністерства освіти і науки України
	Лілія Янсе заст. академіка-секретаря відділення землеробства та меліорації Національна академія аграрних наук
	Штефан Дреесманн, керівник Проекту «Німецько-українська співпраця в галузі органічного сільського господарства»
	Євген Милованов Голова Правління Федерації органічного руху України
	ПАНЕЛЬНА ДИСКУСІЯ <i>Модератор – Євген Милованов</i>
10.30-10.45	Органічний сектор України в умовах війни Євген Милованов, Голова Правління Федерації органічного руху України
10.45-11.00	Наукові засади розвитку органічного землеробства в Україні у контексті ініціатив європейського зеленого курсу Микола Ткаченко, доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН, директор ННЦ «Інститут землеробства НААН»
11.00-11.20	Стан законодавчого регулювання в сфері органічного виробництва в Україні Людмила Хомічак, заступник директора департаменту продовольства – начальник відділу підакцизної продукції Міністерства аграрної політики та продовольства України
11.20-11.40	Як стати професіоналом в Органік? Органічна освіта в Нідерландах Міріам ван Брі (Miriam van Bree), директор компанії «Breedeblik» (Нідерланди)

11.40-11.55	Фахові вимоги до інспектора з органічної сертифікації та аспекти ведення органічного аудиту галузі рослинництва за умов військового стану в Україні Олександр Жуйков, експерт із сертифікації представництва СІА «Сертифікаціяс ун тестшанас центре»
11.55-12.10	Органічні продукти у харчуванні дітей - переваги та відкриті питання Олег Швець, президент Асоціації дієтологів України
12.10-12.25	Органічні технології вирощування розторопші плямистої в агроландшафті Полісся Сергій Журавель, завідувач кафедри землеробства та ґрунтознавства Поліського національного університету Трембіцький Станіслав, студент Поліського національного університету
12.25-12.40	Органічні освітні ініціативи громадськості Львівщини Наталя Чоловська, президентка ЛМГО «Екотерра»
12.40-12.55	Органічне виробництво: поєднання науки та практики в освітньому процесі при підготовці фахівців аграрних спеціальностей Людмила Єзерковська, доцент кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства Білоцерківського НАУ
12.55-13.30	Презентація електронного посібника «Органічне рослинництво» Світлана Горбань, заступник директора Іллінецького аграрного фахового коледжу Микола Биков, дорадник з агрономії, консультант з органічного виробництва Штефан Дреесман, керівник Проєкту «Німецько-українська співпраця в галузі органічного сільського господарства»
13.30-13.55	Органічне навчально-дослідне господарство «Франкенхаузен» Університету Кассель/Вітценхаузен: сфери діяльності, організаційна структура та фінансування Пані Міріам Атманн (Miriam Athmann), професор, завідувач кафедри органічного землеробства та рослинництва Університету Касселя/Вітценхаузена
13.55-14.10	Основні проблеми органічної технології вирощування сільськогосподарських культур та можливі шляхи їх вирішення Юлія Миронова, дослідник із захисту рослин, фітопатолог, експерт із органічного напрямку компанії «БТУ-ЦЕНТР»
14.10-14.30	Діяльність органічного господарства в умовах російської окупації Олександр Орехін, директор ФГ «Козак органік»
14.30-14.50	Відкритий мікрофон. Виступи із залу. Коментарі, запитання
14.50-15.00	Підбиття підсумків роботи

За підтримки:



План Еко



Медіа підтримка:



ОРГАНІЧНА
ПЛАТФОРМА
ЗНАНЬ

ORGANIC UA

ВТРАТИ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

ЗАБАРНА ТЕТЯНА АНАТОЛІВНА

Одне із найбільших багатств України — це наша земля і наші родючі ґрунти. В Україні господарським використанням зайнято 92% території. Показник розораності земель становить понад 54%, до прикладу тоді, як в розвинених країнах Європи — не перевищує 35%. Для порівняння, у Польщі цей показник сягає 36,5%, у Німеччині – 34,1%, у США – 17,5%, та Китаї – 12%.

З перших днів війни російськими військами завдано колосальної шкоди родючим ґрунтам України. Коли удар прийняли на себе поле чи лісосмуга, а не житловий будинок – ми радіємо, що немає нових загиблих. Разом з тим, ці рани для ґрунту не менш болючі, ніж для людини. Через ведення військових бойових дій, найродючіші шари ґрунту все більше страждають та втрачають свої цінності. Військові дії ще більше загострили проблему деградації земель. А для відновлення одного сантиметра потрібно щонайменше сотня років. Тому уже сьогодні перед нами стоїть питання про швидше відновлення родючості ґрунту, що насамперед потребує аналізу та оцінки стану ґрунтового покриву і надання їм відповідного статусу.

На відновлення родючості ґрунтів, що втратили свої властивості внаслідок ведення бойових дій, знадобляться сотні мільярдів гривень та часу. На початкових етапах лише розмінування щонайменше триватиме понад десятиліття. Відновлення ґрунтів досить тривалий процес, навіть із допомогою людини він не буде швидким. Орієнтовно науковці оцінили вартість розмінування територій з підвищеним ризиком забруднення, що порушені внаслідок військових дій, у 436 млн. дол. США. Не рахуючи вартість подальшого відновлення і рекультивації земель із пошкодженим верхнім родючим шаром ґрунту — у 40 млн дол. США.

Вплив забруднення й ерозії на сільське господарство буде більш значущим, ніж вплив на дику природу. Експерти з “Українська Природоохоронна Група – UNCG” запропонували створити “червоні зони” на територіях, які зазнали значного пошкодження структури та забруднення від вибухів боєприпасів. Це дозволить виконати вимоги законодавства України щодо консервації земель та запобігання опустелюванню, а також Європейської стратегії захисту біорізноманіття до 2030 року (виведення з обробітку 30 % всіх сільськогосподарських земель), повідомляє UNCG. Так на супутникових знімках Ізюмського району Харківської області на ділянці 1 км² знайшли 480 воронок від снарядів калібру 82 мм, 547 воронок від снарядів 120 мм і 1025 – калібру 152 мм. Це спричинило потрапляння в ґрунт 50 тонн заліза, 1 тонни сполук сірки та 2,35 тонн міді, а також інших важких металів та сполук, кількість яких менша. Крім того, вибухами вивернуто щонайменше 90 000 тонн ґрунту. В результаті розриву боєприпасів будь-якого калібру відбувається часткова хімічна реакція, що призводить до забруднення ґрунтів та атмосфери. Окрім CO₂ та водяної пари, у процесі окиснення 1 кг вибухівки в повітря потрапляє кілька

десять куб. м токсичних газів: SO₂, NO_x, CO, а також ароматичні вуглеводні, які є значно токсичніші, ніж звичайні. З атмосфери оксиди сірки та нітрогену повернуться в ґрунт через кислотні дощі, які змінюють рН ґрунту та викликають опіки рослин. Ґрунт стає кінцевою ланкою хімічного ураження боєприпасами. У землі залишається частина металевих уламків та речовин, що не прореагували. Найчастіше оболонки боєприпасів виготовлені з чавунного сплаву, до якого, окрім заліза і вуглецю, додають сірку та мідь. Артилерійські снаряди калібру 120 мм та 152 мм дають відповідно 1600–2350 та 2700–3500 уламків масою від 1 г. Таким чином, хімічні елементи з поверхні уламків будуть окислюватися, надходити до колообігу речовин докільця та включатися до трофічних ланцюгів. Крім того, частина боєприпасів мають елементи, виготовлені з використанням збідненого урану. Також від 3% до 30% випадках снаряди не детонують, що унеможливорює оцінити їх шкоду за допомогою супутникових знімків. Ерозія ґрунтів = зміна його складу та рослинності Руйнування значного масштабу спричиняє й сама вибухова хвиля. Так, 250-кілограмова бомба, детонуючи, може залишити по собі воронку діаметром до 8 метрів і глибиною до 4 метрів та вивертає близько 375м³ ґрунту. Оголений ґрунт в утвореній воронці ущільниться по стінках, адже основна дія ударної хвилі припадає саме туди. Такий ґрунт стає деградованим. Так в Центральній Європі і досі існують проблеми з ґрунтами після Першої світової війни, адже швидкість відновлення ґрунту становить близько 0,06 мм/рік. Також вибухи можуть зруйнувати водонепроникний шар корінних порід, що сприяє закисленню та забрудненню від підземних вод.

За попередніми підрахунками, бо доступу для повноцінного аналізу немає, відомо, що експерти на окремих територіях в межах одного кілометра квадратного нарахували понад дві тисячі воронок від різних снарядів, а це значить, що ґрунт отримав забруднення майже 50 тонами заліза, 2 тонами міді, 1 тоною сірки, яка вступаючи в контакт з опадами перетворюється на сірчану кислоту, не рахуючи випалення ґрунту, забруднення нафтопродуктами, переущільнення тощо. Отже, однією із загроз для ґрунтів є уламки боєприпасів, металеві шматки снарядів, а подекуди й цілі снаряди що потрапляють у докільця, теж не є безпечними та призводять, як до забруднення навколишнього середовища, так і пошкодження ґрунтів. Шкоду несе чавун із домішками сталі є найбільш поширеним матеріалом для виробництва оболонки боєприпасів і містить у своєму складі не тільки стандартні залізо та вуглець, а й сірку та мідь. Ці речовини потрапляють до ґрунту і можуть мігрувати до ґрунтових вод і в результаті потрапляти до харчових ланцюгів, впливаючи і на тварин, і на людей.

Крім того забруднення родючого шару ґрунтів як правило є наслідками виникання багатьох руйнівних процесів, насамперед через детонування снарядів, не санкціонованих витоків забруднюючих шкідливих речовин із пошкоджених місткостей, також відходів через прориви греблів, нищення очисних або гідротехнічних споруд. 250-кілограмова бомба, детонуючи, може залишити по собі воронку діаметром до 8 метрів і глибиною до 4 метрів та вивертає близько 375м³ ґрунту. Також відбувається інтоксикація ґрунтів і ґрунтових вод

хімічними речовинами, через зараження трупною отрутою, що виникла внаслідок масової загибелі людей і тварин.

Наведемо приклади забруднення ґрунтів основними причинами при веденні військових дій та основні види втрат, що зазнають у цих випадках ґрунти. Насамперед до руйнування ґрунтів призводять бойові дії, рух важкої техніки, будівництво фортифікаційних споруд. В результаті чого посилюються процеси деградації ґрунтів, а це приводить до зрідження рослинного покриву і як правило проявляються різні види ерозійних процесів. Доволі негативно впливають також зруйновані танки, обгорілі транспортні засоби, збиті літаки та інші залишки бойових дій на українських родючих землях.

Особливо небезпечні пожежі, в результаті яких вигорає родючий шар ґрунту, відбувається зневоднення і «стерилізація» — гинуть як патогенні мікроорганізми, так і корисна біота. Пожежі на польових масивах, у лісах та в унікальних екосистемах супроводжується викидами різних продуктів горіння, які, скажімо, в зоні ЧАЕС досить небезпечні. Загрозу несуть пожежі на нафтобазах, комерційних та промислових об'єктах. Пожежа спричинена в ТРЦ Епіцентр на Чернігівщині несе непоправну катастрофічну шкоду для здоров'я людини саме за рахунок горіння токсичних синтетичних речовин – пластиків, лаків, фарб, розчинників.

Не менш шкідливі наслідки хімічного забруднення від обстрілів і ракет. Під час детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється ціла низка хімічних сполук: чадний газ, вуглекислий газ, водяна пара, бурий газ, закис азоту, діоксид азоту, формальдегід, пари ціанистої кислоти, азот, а також велика кількість токсичної органіки, окислюються навколишні ґрунти, деревина, дернина, конструкції.

В атмосфері оксиди сірки та азоту можуть спричинити кислотні дощі, які змінюють рН ґрунту та викликають опіки рослин, до яких особливо чутливі хвойні. Негативно кислотні дощі впливають і на ссавців та птахів, пошкоджуючи слизові тканини та органи дихання, токсичну дію кислотних опадів доведено і на організм людини, що проявляється у різних видах захворювань. Прогнозовано, що після завершення бойових дій спостерігатиметься тотальне зниження тривалості життя населення, в тому числі й через якість повітря, ґрунту, води – це світова тенденція.

Внаслідок руху та пошкоджень сухопутної військової техніки спостерігаються забруднення паливно-мастильними матеріалами та нафтопродуктами. Наскрізь просочені ґрунти паливно-мастильними матеріалами, різко змінюють свої фізичні, хімічні, водні теплові та повітряні властивості, перш за все знижується водопроникність, витісняється кисень з ґрунту, порушуються біохімічні та мікробіологічні процеси. З огляду на всі вказані аспекти, погіршується водний баланс, гумусний стан ґрунтів, змінюється повітряний та тепловий режими, порушується кругообіг поживних речовин, порушується кореневе живлення рослин, припиняється частково їх ріст і розвиток, інколи навіть це спричиняє загибель ґрунтової фауни та флори.

Для утворення родючого шару ґрунту, наша планета потребує 10 тисяч років. Для його знищення - достатньо того часу, доки російський солдат загрузить снаряд та відправить його в політ.

Потрапивши в землю, снаряд не тільки порушує її цілісність. Але і отрує, знищуючи всю органіку, яка міститься у ґрунті. За роки ООС, дослідження ґрунтів на місці бойових дій показало значне збільшення елементів, яких там бути не повинно. А саме:

- нікель,
- арсен,
- свинець,
- цинк,
- барій,
- кадмій,
- фосфор,
- ртуть і т.д.

Важкі метали та інші речовини не лише впливають на родючість ґрунтів. Так само, вони накопичуються у рослинах, які виростають на цих ґрунтах.

Розв'язання росіянами повномасштабної війни проти України з 24 лютого призвело до значного пошкодження ґрунтового покриву на значних площах сільськогосподарських земель. У місцях запеклих боїв одним із видів руйнації ґрунтів є пошкодження їх цілісності внаслідок розривів від бомбардування, обстрілів ракетами, мінами та артилерійськими снарядами, що спричинило утворення урвищ, глибоких вирв з порушенням природної цілісності генетичних горизонтів на значних площах у північній, східній та південній частинах нашої країни. Про це повідомляє пресслужба [НААН](#).

Експерти зауважили, що вирви, спричинені розривами снарядів від різної військової техніки, відрізняються розмірами та глибиною, що залежить від потужності бойового заряду. За спостереженнями науковців, у Харківській області розміри одного влучання коливаються від 346 м² (від авіабомби) до 3,5 м² (від артилерійських снарядів та снарядів реактивних систем залпового вогню).

Відповідно, рекультивація таких ґрунтів з метою повернення їх у сільськогосподарське виробництво, після обстеження та розмінування, здійснюється шляхом механічного загортання скребками бульдозерів та грейдерів без урахування внутрішньої будови ґрунту та генетичних горизонтів, тобто проводиться груба рекультивація. Відтворення родючості ґрунту після грубої рекультивації в місцях руйнації прогнозовано буде відбуватися десятки років, залежно від площі руйнації, та потребуватиме значних фінансових вкладень, без яких вирощування сталих та якісних врожаїв сільськогосподарських культур буде проблематичним.

Україна має зобов'язання перед міжнародною спільнотою, що зафіксовані у низці міжнародних та державних документів, що спрямоване на забезпечення виконання Цілей сталого розвитку. До того ж є затверджена енергетична стратегія України на період до 2030 року, де очікується щорічне заміщення 9,2 млн тонн умовного пального енергією від використання біомаси.

У ННЦ “Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського” НААН розробили шляхи фітомеліорації та ремедіації деградованих ґрунтів способом вирощування такої енергетичної культури як міскантус гігантський.

Ця посухостійка енергетична культура на ґрунтах Лісостепу України не потребує щорічної оранки протягом 25-28 років, зростає за відсутності використання засобів захисту рослин, а також без застосування добрив та здатна забезпечити відносно дешевою енергетичною сировиною в обсязі 17-25 т/га сухої маси вже на третій рік вирощування. Саме це є дуже важливим із забезпечення енергетичною сировиною окремих територіальних громад та є одним із шляхів розвитку зеленої енергетики для досягнення енергетичної незалежності держави.

Використання рослинної біомаси міскантусу для отримання енергоресурсу виділяється з поміж інших відсутністю негативного впливу на баланс вуглекислого газу в атмосфері, адже у процесі згорання у твердопаливних котлах викидається менше CO₂, ніж поглинається рослинами під час фотосинтезу. До того ж, у продуктах згорання тріски та пелетів міскантусу, у порівнянні з вугіллям, у 20-30 разів скорочується вміст оксиду сірки та у 3-4 рази – золи. Крім того, ця енергетична культура секвеструє значну кількість вуглецю у потужній кореневій системі, частка якої поступово перетворюється на гумус, тобто покращує ґрунтові властивості та біорізноманіття, та проявляє потужну лікувальну здатність, що забезпечує відтворення родючості ґрунту.

Найлегшим рішенням, згідно з досвідом Франції в “Червоній зоні”, є покинути забруднені боєприпасами території. Так понад 1200 км² родючої землі в районі Верденської битви були визнані владою як “повністю розгромлені”, була введена сувора заборона доступу. Згодом шляхом очищення площі особливо враженої зони вдалося зменшити до 100 км². Такі зони є і в Північній Африці, Азії, Південній Америці та інших країнах Європи. За довгі роки без впливу людини територія все-таки відновлюється, де вирви від боєприпасів стали частиною ландшафту, заповнившись водою й утворивши нові типи оселищ. Якщо такі землі повернути у сільське господарство, то продукція буде забрудненою, а якщо забудувати – необхідно проводити дуже ретельного розмінування на великих площах і безпечність життя в такому місці гарантувати буде неможливо. Від початку повномасштабного вторгнення війська РФ зруйнували та продовжують нищити інфраструктуру та життя людей. Проте війна становить загрозу для здоров'я українців ще й у довготривалій перспективі — через забруднення довкілля. Серед всіх екосистем, що зазнають негативного впливу від воєнних дій, найбільше страждає ґрунт.

Тому, на мою думку, війна для України має стати своєрідною точкою відліку до повернення життя в ґрунт, відновлення його родючості, до шанобливого екологічного та економічного використання, а не лише споживацького ставлення до ґрунтів.