

Іван АНТИПЕНКО, «День»
Херсон

Цієї весни (особливо в середині квітня) в багатьох регіонах України спостерігалися сильні пилові бурі. В соцмережах українці ділилися фотографіями пилових туманів, а експерти розмірковували над причинами і наслідками такого явища для здоров'я людей та економіки.

Інститут охорони ґрунтів України присвятив цьому окремий матеріал, у якому йдеться про загрози пилових бур та вітрової ерозії для українських чорноземів та сільського господарства в цілому.

Причиною вітрової ерозії, крім несприятливих кліматичних умов, є руйнування зернистої структури ґрунту внаслідок неправильного обробітку та відсутності надійного його захисту, вважають у Інституті охорони ґрунтів.

«В Україні найнебезпечніші щодо виникнення вітрової ерозії залишалися донедавна степові та деякі лісостепові регіони. В північних та північно-східних районах України пилові бурі трапляються один раз за 10 років. І вже нині це явище ми можемо спостерігати, в крім зазначених, і в центральних областях країни.

Причини цих ерозійних процесів не лише в несприятливих природних умовах, а й у знищенні в минулому ґрунто-закріплюючої рослинності, руйнуванні структури ґрунтів, зменшенні загальної лісистості, недотримання технології обробітку ґрунту та перехід на монокультури. І це, на превеликий жаль, стає дедалі частішим явищем», — пишуть науковці Інституту охорони ґрунтів на своєму сайті.

«День» поговорив із доктором сільськогосподарських наук, доцентом, викладачем Херсонського державного аграрно-економічного університету Євгенієм ДОМАРАЦЬКИМ про захист ґрунтів України, зміни клімату, проблеми зрошення для Херсонщини та інших регіонів України. Пропонуємо читачам «екстракт» цієї розмови з відповідями науковця на головні питання.

ПРО СТАН ҐРУНТІВ

— Майже 60% ґрунтового покриву території нашої країни представлено чорноземами, вони є унікальними за своєю структурою і родючістю. Їм притаманний глибокий гумусовий шар, який беззаперечно є найродючішим, «живим», із високим або помірним запасом поживних речовин, необхідних для вирощування різних рослин, зокрема й сільськогосподарських.

Родючість ґрунтів у повному обсязі залежить від життєдіяльності ґрунтових мікроорганізмів. На жаль, у такому стані збереглася мала частина цих земель і всі вони містяться лише на цілих (нерозораних) масивах, яких у нашій країні практично не залишилося. Антропогенний вплив є негативним для ґрунтів у цілому. Фізична деградація ґрунтів унаслідок інтенсивного механічного обробітку та зниження вмісту органічної речовини практично охопила всю ріллю України. Вона проявляється в неструктурній верхній частині, утворенні брил після оранки, запліванні й кіркоутворенні, формуванні плужної підшви, перещільненні підорного і глибших шарів. Фізично деградовані ґрунти уразливі до ерозії, вони гірше вбирають і утримують атмосферну вологу, а також обмежують розвиток кореневих систем рослин.

За підрахунками багатьох вітчизняних учених за останніх 30 років родючість найкращих у світі ґрунтів знизилася майже вдвічі. І причин цьому є немало, але ключові такі: порушення правил зберігання і внесення синте-

ПРЯМА МОВА



ФОТО ІВАНА АНТИПЕНКА



Українські ґрунти: рятувати і цінувати

Від яких проблем потерпають чорноземи — погляд експерта

тичних добрив і пестицидів; істотно зменшення внесення органічних добрив, а інколи і взагалі відмова від їх внесення; спалювання органічних решток після збирання сільськогосподарських культур; утворення відходів промисловості та збільшення стихійних звалищ побутових відходів; розбалансування сівозмін та «захоплення» найбільш рентабельними культурами, які доволі часто вирощуються беззмінно впродовж кількох років, а інколи і більше; велика частка розораності природних угідь; знищення системи зрошення південного регіону країни; велика кількість знищення багаторічних насаджень, вирубка природних і штучних лісів та захисних лісосмуг.

ПИЛОВІ БУРІ

— Проблема появи пилових бур та їх впливу на стан ґрунтів і ведення рослинництва для зони степу України є не новою. Але протягом останніх 20 років прояв цих стихійних лих істотно збільшився і шкодочинність від тривалої дії пилових бур збільшилася в

рази. Які проблеми вони спричиняють? Тривалий у часі і за інтенсивністю вітер швидко зневоднює верхні шари ґрунту, внаслідок чого стає неможливим якісно і в стислі терміни провести посівну кампанію з пізніх ярих культур. Посіви часто з'являються зрідженими або взагалі немає своєчасних сходів, що негативно відображається на кінцевій врожайності культури. Недобори врожаю можуть сягати понад 50%, інколи посіви можна втратити взагалі.

По-друге, деградація ґрунтів набуває дійсно вражаючих масштабів. Найродючий шар ґрунту міститься в межах 0—10 см, здіймається в повітря і переноситься на значні відстані. Вся мікрофлора під дією температур і відсутності вологи гине. Після чого необхідно багато часу, а це не один або два роки, задля відновлення таких ґрунтів. За умов, що явище пилових бур триває більше двох тижнів поспіль, внос вологи з нижніх шарів ґрунту інколи призводить до неможливості посіву сільськогосподарських культур узагалі, особливо це характерно для південного регіо-

ну, зони ризикованого землеробства, де лімітуючим чинником впливу на врожайність сільськогосподарських культур є саме наявність вологи.

Цього року прояв таких явищ є катастрофічним. За умов низької кількості опадів восени посіви озимих зернових культур були ослабленими і зрідженими, м'яка зима з високим температурним режимом і відсутністю снігового покриву призводили до постійного відновлення вегетації посівів і витрачання вологи. Після цього — «суха» весна і відсутність опадів стали причиною загибелі частини посівів озимих культур. Ця проблема триває і сьогодні. Зниження нічних температур і поява заморозків на поверхні ґрунту «поставили крапку» в подальшому розвитку ослаблених посівів, особливо це стосується ріпаку озимого та ячменю озимого. Вже є багато повідомлень і вони не поодинокі, коли аграрії пересіли загиблі озимі зернові культури ярими, після чого появу нових сходів «поховала» пилова буря, вкривши рослини шаром ґрунту в 10 см і більше.

ФОТО МИКОЛИ ТИМЧЕНКА / «День»



Пилова буря в Києві

ТЕПЛА ЗИМА І УРОЖАЙ

— Щодо теплої зими, то начебто це явище для озимих зернових є позитивним. Проте за умов відсутності опадів з осені і до весни це призводить, як уже вище було зазначено, до витрачання рослинами в процесі росту залишків вологи, якої і так уже не вистачає. Також тепла зима є сприятливим чинником до перезимівлі багатьох шкідників і хвороб.

Прогнози в цій ситуації робити важко. Проте я не поділяю думку експертів, які вже встигли прозвітувати в ЗМІ щодо високих врожайів зернових цього року. Незважаючи на висхідний тренд збільшення врожайності зернових і технічних культур упродовж останніх трьох років, навпаки, від таких погодних умов і стихійних лих постраждав не лише південь України, а й центральні регіони. Можливо, дещо ситуацію виправить збільшення врожайності кукурудзи, проте істотною кількістю вітчизняних і зарубіжних кліматологів прогнозують чи не найжаркіше літо цього року за історію спостережень. Тому, на мою думку, зернові культури цього року не покажуть нам рекордів за врожайністю, а продовольча пшениця буде в попиті.

ЗРОШЕННЯ — ПРОБЛЕМА НЕ ЛИШЕ ПІВДНЯ

— Значна територія України розташовується в зоні недостатнього та нестійкого зволоження. Особливо сьогодні, в умовах глобальної потепління, розширюється кількість площ в Україні, які дедалі більше залежать від зрошення.

За різними підрахунками зона ризикованого землеробства вже сьогодні «завойовує» сільськогосподарські площі на північ країни приблизно 120—150 км. На таких масивах отримання сталих врожайів сільськогосподарських культур без зрошення стає практично неможливим. За показниками клімату вся територія України може бути поділена на чотири агрокліматичні зони: вологу, помірно теплу; недостатньо вологу, теплу; посушливу, дуже теплу; дуже посушливу, помірно жарку.

У межах України виділяється три природнокліматичні зони: надлишково зволожена лісова (25% території), недостатньо зволожена лісостепова (35%) і посушлива степова (40%). У степовій та на значній частині лісостепової зони вирощування вологолюбних сільськогосподарських культур можливе лише за умов зрошення. Частка земель, які розташовуються в зоні недостатнього зволоження в Україні, — в межах 76%, а частка зрошуваних земель — 6,7%. Тому розвиток зрошувальної системи сьогодні — це вже не є проблемою суто Херсонської області. Більше половини території України сьогодні потребують таких меліоративних заходів.

ЗАХИСТ ҐРУНТІВ

— Уже сьогодні необхідно посилити захист ґрунтів від різних видів ерозії, зокрема й від вітрової. Велика кількість земель сьогодні використовується не у відповідності до їх цільового використання. Так, багато схилених земель і балок, що відведені під пасовища або покращені пасовища, які взагалі не можуть бути розораними, сьогодні інтенсивно обробляються аграріями різних форм власності.

Мала частка людей справді турбується про здоров'я і родючість ґрунту. Більшість прагнуть надприбутків і отримання коштів саме сьогодні, а те, що буде відбуватися завтра — багатьох не турбує. На мою думку, необхідно посилити відпові-

дальність за нецільове використання ґрунтів і відпрацювати механізми контролю і додержання режимів використання таких ґрунтів. Зменшити кількість орних земель, запровадити до системи сівозмін посів більшої кількості бобових та інше.

ЛІСОСМУГИ

— Окреме болоче питання — стан лісосмуг. Те, що насаджувалося в 60—70 роки минулого століття, нещадно вирубується сьогодні. Кількість і площі захисних лісосмуг зведені до мінімуму. Вони є одним із потужних довгодіючих заходів підвищення врожайності сільгоспкультур шляхом поліпшення мікрокліматичних умов, змінення гідрологічного режиму і боротьби з ерозією ґрунтів.

Тут варто додати конкретики і наголосити, що полезахисні лісосмуги здатні зменшувати швидкість вітрів, впливати на температуру та вологість повітря, на випаровування води з ґрунту, його вологість та ґрунтоутворні процеси, підвищення продуктивності транспірації культур, снігорозподіл, охорону ґрунтів від видування тощо. На полях, які захищені лісосмугами, швидкість вітру знижується на 20—30%, вологість повітря збільшується на 3—5%, удвічі зменшується непродуктивне випаровування вологи.

Бажаю звернути увагу на працю Держлісгоспів і збільшувати площі під багаторічними насадженнями, всі балки і непридатні для сільськогосподарського вирощування польових культур обов'язково необхідно засаджувати багаторічними насадженнями.

Зменшення кількості і площ захисних лісосмуг — це одна з ключових причин поєву пилових бур у степовій зоні. Масові рубки та винищення лісосмуг, безконтрольність та нерациональне їх використання — все це вже найближчим часом може обернутися екологічною загрозою. До того ж сьогодні лісосмуги стають місцем самовільного скидання сміття, потерпають від випалювання стерні на прилеглих полях. Жодного кроку в напрямку відновлення лісосмуг не робиться. На сьогодні практично неможливо вирішити питання правового режиму полезахисних смуг нормативно — необхідне відповідне законодавче регулювання.

ПРО ЗБІЛЬШЕННЯ РОДУЧОСТІ

Для зменшення ерозії ґрунтів і підвищення родючості дедалі більшої актуальності серед аграріїв набуває система нульового обробітку ґрунту No-Till (прямий посів). Така технологія передбачає посів без попередньої обробки ґрунту і після збирання культури залишення всіх рослинних решток на полі у вигляді мульчуючої подушки. Мульча, залишена на полі, захищає ґрунт від вітрових потоків, крапель дощу, які розбивають ґрунт на мілкі агрегати, зменшує випаровування, а корені рослин-попередників слугують армуючою основою і, тим самим, утримують ґрунт.

Ця система широко впроваджена в інших країнах, особливо в Америці, проте перейти на таку технологію не так уже й просто. Для цього необхідно освоїти сівозмину, підвищити саму культуру землеробства, оволодіти певними знаннями, мати високі матеріальні витрати на придбання спеціальної техніки.

З чистими руками та думками

Як краще повертатися до звичного життя після карантину? — погляд лікаря

ПРИКМЕТИ ЧАСУ

Інна ЛИХОВИД

Якщо все буде гаразд, то з 12 травня поступово українці повертатимуться до попереднього способу життя. Не будемо загадувати наперед, хто першим вийде на роботу чи коли запустять громадський транспорт у містах, бо в уряді теж не знають точних дат, — ясно одне: про своє здоров'я потрібно дбати й надалі. За два місяці обмежень чимало людей таки дослухалися до порад чиновників, сумлінно носили маски та рукавички на вулицях й у громадських місцях і обмежили контакти з людьми, а тепер що — просто зняти маски, більше не шукати дезінфекторів і вільно пересуватися по країні?

Детальніше про правильний вихід із карантину «День» розпитав дитячого лікаря-анестезіолога Павла СІЛЬКОВСЬКОГО. Пацієнтські організації добре знають його як одного із перших лікарів, хто підтримав ініціативу відкрити реанімації для родичів. Павло Миколайович брав участь у міжнародних програмах із надання медичної допомоги в країнах третього світу. Він часто ділиться досвідом із журналістами про те, як реформують системи охорони здоров'я за кордоном і чого варто повчитися Україні. На карантинні заходи через коронавірус у лікаря також є власний погляд. Про це він заздалегідь попереджає читачів своєї сторінки у «Фейсбуці» чи співрозмовників. Приміром, вважає, що карантинні заходи у нас дещо перебільшені.

«Перебільшення стосується соціального дистанціювання. Якщо насправді дотримуватися дистанцій, то заризитися майже неможливо. Відповідно, заборона перебувати на вулицях, у парках чи скверах з дотриманням тієї ж соціальної дистанції не виправдана жодними науковими фак-

тами, — каже Павло Сільковський. — Існує небезпека перебування в закритому приміщенні. Зараз часто атакують інформаційно церква через богослужіння, але, як на мене, потрібно вирішувати питання не заборонами, а вимогами. Якби церква могла забезпечити всі необхідні санітарні вимоги, то які тоді питання? Бо одна річ, коли держава все забороняє і виглядає диктатором, а інша — коли ніби не забороняє, але вимагає дотримуватися всіх вимог. Якщо церква чи ринки не можуть гарантувати дотримання цих вимог, значить, потрібно продовжити припинення їхньої діяльності. Таким чином, утворився би новий суспільний договір».

НАЛАШТУВАТИСЯ НА ПОЗИТИВ

Виписуючи п'ять етапів виходу із карантину, уряд якраз спробує замінити суцільні заборони на нові вимоги до життя суспільства. Як це спрацює, покаже час. Однак що зараз, що після зняття карантинних обмежень коронавірус нікуди не зникне. До того ж, у нас назбиралося чимало страхів щодо можливих зустрічей з друзями чи гостювання у родичів, а це вже турбота не лише про фізичне, а й психологічне здоров'я.

«Перш ніж людям почати виходити із карантину й комунікувати з суспільством, бажано навчитися інформаційної гігієни, — радить Павло Миколайович. — Для початку слухати, читати і дивитися щось позитивне, щоби знаходити в людях навколо вас щось добре. Бо сьогодні, коли ми виходимо на вулиці, то в кожній людині вбачаємо ворога, і це спричинено саме інформаційною війною. Тому треба побачити в людях краще. Бо ми все одно соціальні істоти і не зможемо жити і виживати без соціуму. Якщо у нас відповідно буде налаштована голова, то так само будуть налаштовані й наші дії. Тому формуємо

передусім позитивне мислення. А далі варто просто виходити і перебувати на свіжому повітрі — чим довше, тим краще. От чому ми маємо сезонні спалахи вірусних захворювань переважно взимку? Тому що більше часу проводимо в закритих приміщеннях, не можемо провітрити їх повноцінно через холод. Як тільки починається тепліша пора, люди виходять на вулицю, провітрюють приміщення і епідемія закінчується. До того ж, на вулиці менше шансів підхопити вірус. Бо під час провітрювання, скажімо, в лікарні протяг може підняти вірусні частинки, що знаходяться на поверхні, і це також може викликати певне зараження. На свіжому повітрі такої вірогідності не буде. Навіть якщо вірусні частинки здіймаються вгору, то їхня концентрація настільки невелика, що захворіти неможливо. Щоб захворіти, потрібно вдихнути певне критичне число цих вірусних частинок — для кожного захворювання їх своя кількість».

Разом з тим лікар радить залишити звичку щодо ретельного миття рук. Додає: якщо хтось навчився тримати руки в чистоті саме завдяки карантину, то це плюс від усіх обмежувальних заходів. А от протирати надалі всі поверхні вдома не рекомендує. «Складається враження, що у світі залишився тільки один коронавірус, але існує безліч патогенних та умовно патогенних вірусів, тому обробляти руки дезінфікувальними засобами потрібно, — продовжує наш співрозмовник. — А все решта — зайве, зокрема протирати поверхні дезінфекторами. Це необхідно робити в лікарнях, де є скупчення патогенних мікроорганізмів. У домівках це не обов'язково робити. Ми живемо не в стерильному світі, а у світі з багатьма бактеріями, нам потрібно навчитися з ними співіснувати, як з добрими і злими сусідами. Імунна система людини постійно мусить контактувати з бактеріями, тоді вона в

тонусі. Якщо ми все обробляємо і створюємо стерильне середовище, тоді у себе вдома в закритому просторі ми будемо здорові. Та коли вийдемо на вулицю, де зовсім інші умови, шансів захворіти значно більше. Зараз ще кажуть, що варто уникати контактів з бактеріями, бо це допоможе захистити нашу імунну систему. Але це не так. Якщо спортсмен захищає себе від турніка, то хіба він буде сильним? Коли наша імунна система постійно контактує з вірусами та бактеріями, вона постійно в тонусі, це як армія, яка пильнує напоготові».

«КОЛЕКТИВНОГО ІМУНІТЕТУ МИ ВСЕ ОДНО НАБУДЕМО»

За таких ретельних обмежень із зовнішнім світом неможливо сформувані колективний імунітет. А що скоріше ми його набудемо, то скоріше вірус відступить. Оскільки найлегше переносять вірусні захворювання діти і молодь, деякі американські та британські вчені зауважують, що не варто було відправляти на карантин ці категорії населення. Павло Сільковський згоден з цією думкою. Ізолювати передусім необхідно тих, хто насправді у групі ризику. За той час, доки, умовно кажучи, люди зі слабшим здоров'ям сиділи на карантині, здоровіші перехворіли б на коронавірус і сформували б колективний захист для решти.

«Цим шляхом пішли шведи. Колективного імунітету зрештою ми все одно набудемо. Потрібно розуміти, що вірус передається від людини до людини — цей ланцюжок передачі припиниться лише тоді, коли буде критичне число несприйнятливих людей, — пояснює Павло Сільковський. — Наприклад, якщо в колективі із десяти осіб приходить людина, яка виділяє вірус, а решта дев'ять осіб мають імунітет, то вони несприйнятливі до цього вірусу. Якщо імунітету немає, людина дістає від когось цей вірус і переносить далі. І поширювати буде доти, доки не набиратиметься в суспільстві критичне число людей, котрі будуть несприйнятливими. Відповідно, циркуляція вірусу просто припиниться, бо не буде кому його передавати. Це не якась революційна думка — про це багато хто говорить, а карантинні заходи нібито розтягують час, щоб в один момент не захворіла вся країна. Проте якщо ми довго тримаємо людей на карантині, після його завершення хворі все одно потраплятимуть у лікарні, просто про це менше говоритимуть у ЗМІ».

«Загалом можна було не відправляти всю країну на такий жорсткий карантин. Якби справді завдяки карантину вірус припинив би циркулювати, тоді це було б зрозуміло. Сьогодні, на щастя, медичні заклади не переповнені, немає потреби відкривати лікарні в аеропортах, як в інших країнах, — розмірковує лікар. — У світі це не перша пандемія. Так, Ебола вразила багато людей, але загальносвітових карантинних заходів не запроваджували. Чому їх вирішили запроваджувати зараз, причому так глобально, у мене немає відповіді. Таке враження, що навіть наші очільники не до кінця все розуміють...»

«Кабінки індивідуального захисту»

У США лікарні використовують спеціальні камери для перевірки пацієнтів на наявність коронавірусу

ФОТО РЕЙТЕР



У штаті Массачусетс з'явилися «кабінки індивідуального захисту». До команди лікарів, ди-

використання в лікарнях усієї системи Partners HealthCare, входить і директор відділення респіраторної невідкладної допомоги в штаті Массачусетс, доктор Пол Керрієр (англ. Dr. Paul Currier), повідомляє www.bostonglobe.com. «За допомогою «Кабінки індивідуального захисту» прагнуть досягти трьох цілей: убезпечити працівників охорони здоров'я та пацієнтів від зараження коронавірусом або його передачі; розширити терміни тестування та лікування; зберегти засоби індивідуального захисту, такі як костюми, захисні маски та щитки. Ідею таких кабін підказали «телефонні будки», розроблені та використовувани медичними працівниками в Південній Кореї, повідомив доктор Пол Керрієр. На фото: Помічниця лікаря Корі Костік демонструє випробувальну камеру Brigham B-PROTECTED, що використовується для проведення тестів на коронавірусну хворобу (COVID-19) у лікарні Бостона, штат Массачусетс, США.