1. Один із найзагрозливіших, глобальних і швидкоплинних процесів сучасності - розширення опустелювання, падіння, повне знищення біологічного потенціалу Землі, що приводить до умов, аналогічних умовам природної пустелі.

Опустелювання або дезертіфікація - деградація земель, викликана як діяльністю людини, так і природними факторами і процесами. Термін "кліматичне опустелювання" був запропонований в 1940-х роках французьким дослідником Обервілем. Поняття "земля" в даному випадку означає біопродуктивну систему, що складається з грунту, води, рослинності, іншої біомаси, а також екологічні і гідрологічні процеси всередині системи.

Деградація земель - зниження або втрата біологічної та економічної продуктивності орних земель або пасовищ в результаті землекористування. Характеризується висушуванням землі, в'яненням рослинності, зниженням звязанності грунту, в результаті чого стає можливою швидка вітрова ерозія та утворення пилових бур. Опустелювання відноситься до наслідків кліматичних змін, що важко компенсуються, так як на відновлення одного умовного сантиметра родючого грунтового покриву сягає в середньому від 70 до 150 років.

2. До причин опустелювання слід віднести:

* Водний дефіцит. Відсутність потрібної кількості грунтових вод для забезпечення норм водного балансу для різних видів рослинності і сільськогосподарських культур.
* Тривала посуха. Спровокована змінами в кліматі, засуха впливає на екосистему в цілому. Процес опустелювання в такому випадку прискорюється.
* Кліматична аридизация. Надмірне пониження вологості повітря через збільшення температури і низького рівня опадів.
* Збільшення поголів’я худоби. Це призводить до надмірної Проріджена рослинності пасовищ. Через це кількість вологи в грунті значно зменшується. Особливо до висушення грунту призводить вибір пасовища біля джерел води, наприклад, свердловин. Практикована раніше методика кочових пасовищ втратила для багатьох скотарів актуальність, і тому пасовища знаходяться статично в одному місці, що призводить до неможливості відновлення рослинності.
* Вирубка лісів. При різкій вирубці лісу може початися ерозія грунту, особливо на схилах гір і окологорних рівнин. Утворюються яри. Через зменшення лісових насаджень змінюється баланс вологи, тому не відбувається поступового танення снігу і збереження вологи в грунті.
* Соленакопичення. Збільшення рівня солей в грунті може відбуватися по ряду причин. Перша, це перенесення солей з нижніх шарів грунту грунтовими водами в верхні шари. Між грунтовими водами, насиченими солями та мінералами, знаходяться проникні грунти - пісок, гравельние відкладення та ін Цей процес може мати і зворотний напрямок - з верхніх шарів сольові відкладення будуть проникати з грунтовими водами в більш глибокі шари грунту. Це характерно для низин і низьких рівнин.
* Вітряний клімат. Через вітер, який переносить породи, відкриваються більш глибокі шари грунту. Також соленакопление може бути викликано техногенною діяльністю. Відходи шахт, фабрик і металургійних заводів зазвичай накопичуються в ярах і низинах. Звідти з грунтовими водами хімічні речовини потрапляють в грунт.
* Низький рівень грунтових вод. Основною причиною цього є природне осушення водойм. Пов’язаний цей процес зі зниженою кількістю опадів, які не можуть заповнити і нормалізувати потрібний водний баланс. Також рівень грунтових вод може знижуватися через штучно створених дренажів.
* Помилки у веденні сільського господарства. Надмірне осушення дрібних водойм для зрошення угідь і для підтримки рибних господарств призводить до опустелювання. Порушується водний баланс регіону, і це приводить або до осушенню грунту, або до підвищення рівня солей. Також сприяє иссушению грунту вирощування надмірно вологолюбних культур. На їх зрошення потрібно буде витратити куди більшу кількість води. Збільшується кількість населення планети вимагає великих врожаїв. Через це багато фермерів ігнорують обов’язкові терміни поклади земель, при яких шар чорнозему відновлюється, і грунт стає знову родючою. Постійна експлуатація родючих грунтів призводить до виснаження грунту і ерозії. [2]

3. Способи ліквідації опустелювання

Способи запобігання і впливу на фактори опустелювання різні. Оскільки однією з основних причин висушення грунту є соленакопление в грунті і рух грунтів, то дуже допомагає меліорація пасовищ. У зоні з сухим кліматом, при низькому рівні опадів, висаджують трави та чагарники. Попередньо грунт обробляється добривами. У випадку більш пустельного клімату застосовується ще й оазисне зрошення.

Іноді місцевий уряд може винести заборону на використання певних зон земель на період їх повного природного відновлення. Боротьба з опустелюванням також ведеться після гірничодобувних робіт. Після закінчення даних робіт проводиться т.зв. рекультурізація. Це відновлення рослинного покриву штучним шляхом.

У сільському господарстві змінюють напрямок оранки. Великі території залишають, а замість цього поля, що знаходяться близько пагорбів, піддаються т.зв. контурній обробці. Основну роль тут також грає агромеліорація. Цей процес полягає в степовому лісорозведенні, появі грунто - та лісозахисних порід рослин.

4. Опустелювання у світі:

Деградації піддається третина поверхні Землі, що, відповідно, впливає на життя понад 1 млрд. чоловік. Наслідками опустелювання та посухи є голод, відсутність продовольчої безпеки та злидні. Пов'язана з цим політична, соціальна та економічна напруженість може приводити до виникнення конфліктів, подальшого зубожіння і посиленню деградації земель.

На сьогоднішній день 2,1 мільярда чоловік або приблизно 40% населення світу проживають у пустельних або посушливих районах. 90% цього населення - жителі держав, що розвиваються. Опустелюванням порушено 3,6 мільярда гектарів землі у всьому світі - 25% суші. На сьогоднішній день ризику деградації схильні землі в 110 країнах. Щорічно в результаті опустелювання втрачається 12 млн гектарів землі - територія за площею рівна Болгарії.

Від 10 до 20 відсотків посушливих територій вже піддалися деградації. Найбільш гостро ця проблема стоїть в країнах, що розвиваються . Загальна площа землі, що постраждала від опустелювання становить від 6 млн. до 12 млн. кв. км . Для порівняння: площа таких країн, як Бразилія, Канада і Китай, становить від 8 млн. до 10 млн. кв. км.

На посушливі райони припадає до 43 відсотків оброблюваних земель у світі. Деградація земель призводить до втрат сільськогосподарської продукції на суму приблизно в 42 млрд. дол США в рік. Близько третини всіх оброблюваних земель у світі в останні 40 років були закинуті з причини втрати своєї продуктивності в результаті ерозії грунту. Щорічно ще 20 млн. гектарів сільськогосподарської землі настільки деградують , що перестають використовуватися для вирощування сільськогосподарської продукції або поглинаються містами внаслідок прискорення темпів урбанізації.

Протягом останніх трьох десятиліть необхідність збільшення обсягів сільськогосподарського виробництва, для того щоб прогодувати зростаюче населення Землі , надавала дедалі більший тиск на земельні та водні ресурси. У порівнянні з 1970 роками в даний час прогодувати необхідно на 2,2 млрд. чоловік більше. Досі темпи виробництва продовольства не відставали від темпів зростання чисельності населення, однак триваюче його збільшення означає, що в найближчі 30 років нам може знадобитися на 60 відсотків більше продовольства. Ця зростаюча потреба в сільськогосподарських площах є причиною знелісення 60-80 відсотків земель на нашій планеті.

В тій чи іншій мірі опустелювання має місце на 30 відсотках штучно зрошуваних земель, 47 відсотках зволожуваних природними опадами сільськогосподарських угідь і на 73 відсотках пасовищних угідь. За оцінками, щорічно від 1,5 млн. до 2,5 млн. гектарів зрошуваних земель, від 3,5 млн. до 4 млн. гектарів сільськогосподарських угідь, зволожуваних природними опадами, і близько 35 млн. гектарів пасовищних угідь повністю або частково втрачають продуктивність внаслідок деградації земель.

Відновлення грунтів , втрачених в результаті ерозії, - процес вкрай повільний. Для формування грунтового шару завтовшки 2,5 см може знадобитися близько 500 років. У багатьох районах все більш серйозною проблемою стають пилові бурі, які як в епіцентрі, так і на значній відстані від нього впливають на здоров'я людей і стан екосистеми. Сильні бурі, зароджуються в пустелі Гобі, вражають великі території Китаю, Кореї та Японії і в посушливі сезони у багатьох людей викликають напади лихоманки, кашлю і почервоніння очей. Пил, який вітром переноситься з пустелі Сахари, викликає проблеми з диханням навіть у жителів Північної Америки і руйнує коралові рифи в Карибському басейні. Генеральна Асамблея ООН проголосила 2006 Міжнародним роком пустель і опустелювання. 2006 також знаменує десяту річницю прийняття Конвенції Організації Об'єднаних Націй по боротьбі з опустелюванням у тих країнах, які відчувають серйозну посуху та/або опустелювання, особливо в Африці. Дана Конвенція повністю підтримується 191 країною, тобто майже всіма державами - членами Організації Об'єднаних Націй.

Наслідки опустелювання включають:

скорочення обсягів виробництва продовольства, зниження родючості грунту і природної здатності землі до відновлення;

посилення паводків в низинах річок, погіршення якості води, утворення осаду в річках і озерах, замулення водойм і судноплавних каналів;

погіршення здоров'я людей через принесений вітром пил, включаючи очні, респіраторні та алергічні захворювання і психологічний стрес;

порушення звичного способу життя постраждалого населення, вимушеного мігрувати в інші райони.

У рамках проведеної з ініціативи ООН «Оцінки екосистем на порозі тисячоліть» відзначається, що запобігти опустелюванню набагато легше, ніж повернути його назад. Головною причиною опустелювання є навантаження популяцій на середовище і неефективні методи управління земельними ресурсами. Допомогти у вирішенні вищезгаданих проблем можуть більш ефективне землекористування, більш дбайливі методи зрошення і стратегії створення не пов'язаних з сільським господарством робочих місць для мешканців посушливих територій.

5. Стан проблеми в Україні

Проблеми охорони земель

Заходи, з охорони земель, здійснені протягом 2007 - 2011 років, є неспівставними з масштабами деградаційних процесів. Більше того, у 2009 - 2011 роках спостерігалася тенденція до зменшення і без того недостатніх обсягів відповідних робіт, зокрема щодо консервації ріллі шляхом залуження та рекультивації порушених земель та ряду інших заходів з охорони земель.

Загалом в Україні деградовані та малопродуктивні ґрунти займають п’яту частину ріллі (6,5 млн. га), а незадовільний екологічний стан земель є однією з головних причин погіршення стану довкілля.

За оперативною інформацією Держземагентства, станом на 01.01.2012 р. загальна площа земель, що потребують консервації, по Україні складає 1,1 млн. га, з них 644,2 тис. га - деградовані, 432,1 тис. га - малопродуктивні; 144 тис. га порушених земель потребують рекультивації.

Збільшення чисельності населення надає проблемі «людина - грунт» все більшого значення і потребує все більшого виробництва продуктів харчування, головним постачальником яких є орні землі. Міжнародна спільнота відзначає з 1996 року Всесвітній день боротьби з опустелюванням (26 грудня). Україна теж приєдналася до Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням в 2002 році.

Для більшості регіонів України 2007 та 2010 роки були найтеплішими за всю історію регулярних метеорологічних спостережень (80 - 150 років). Середні річні температури повітря перевищували кліматичну норму на 1,0 - 3,0°С. Річна ж кількість опадів була в основному близькою до норми. Тобто клімат стає більш посушливим.

6. За п'ять останніх років площа сільськогосподарських угідь в Україні зменшилася на 92,4 тис. га, а забудованих земель збільшилася на 46,6 тис. га. Тобто площі продуктивних земель неухильно скорочуються. А це означає, що продукції з них треба одержувати більше. Ступінь розораності земель значною мірою характеризує їх екологічну стійкість. Найбільший фонд орних земель мають області, розташовані в зоні лісостепу та степу. Наприклад, в Херсонській області сільськогосподарські угіддя становлять 1969,5 тис. га. А їх розорюваність досягла 90,2%. На площі 287,4 тис. га вони зрошуються. І площі під зрошенням в області з кожним роком поступово збільшуються, що дозволяє забезпечувати приріст сільгосппродукції. В цілому ж в Україні площі зрошуваних земель протягом останніх років скоротилися; у 2007 році - 2181,1 тис. га, а в 2011-му - 2176,8 тис. га.

Але стан родючості грунтів значною мірою залежить від діяльності людини. Особливо це стосується посушливої зони з нестійкими екосистемами, які легко руйнуються при використанні нераціональних технологій і втрачають здатність до відновлення.

Шляхи і способи розв’язання проблем

Розв’язання проблем, пов’язаних із раціональним використанням і охороною земель, зокрема боротьба з опустелюванням та деградацією земель передбачається здійснити шляхом:

* зменшення змиву і розмиву ґрунтів, а також захисту населених пунктів, сільськогосподарських угідь та виробничих об’єктів від підтоплення і затоплення шляхом будівництва нових та реконструкції існуючих протиерозійних, гідротехнічних, берегоукріплювальних, протизсувних та інших споруд, забезпечення їх надійності;
* впровадження ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території;
* впровадження науково обгрунтованих сівозмін, елементів біологізації землеробства, прогресивних технологій збереження та відтворення родючості грунтів і ведення землеробства;
* запобігання деградаційним процесам ґрунтового покриву на найбільш ерозійно небезпечних територіях, зокрема на землях сільськогосподарського призначення, консервація деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель;
* створення та відновлення полезахисних лісових смуг, захисних лісових насаджень на землях сільськогосподарського призначення (у ярах, балках, на пісках, уздовж берегів річок, водойм та на деградованих і забруднених сільськогосподарських угіддях);
* розроблення схем землеустрою і техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель з метою визначення перспективи щодо використання та охорони земель та для підготовки обґрунтованих пропозицій у галузі земельних відносин.
* Державна полiтика щодо охорони земель має бути реалiзована шляхом науково обгрунтованого перерозподiлу земель з формуванням рацiональної системи землеволодiнь i землекористувань, з усуненням недолiкiв у розташуваннi земель, створенням екологiчно сталих агроландшафтiв та агросистем, iнформаційного забезпечення правового, економiчного, еколого-економiчного i містобудiвного механiзму регулювання земельних вiдносин на всiх рiвнях господарювання.