

# Охорона флори і фауни ґрунту від забруднення





- Літосфера - верхня тверда оболонка земної кулі. Найважливішими її частинами є:
  - поверхневий родючий шар, або ґрунт,
  - земні надра (корисні копалини).
- **Ґрунт** - це основа виробництва продуктів харчування та кормів, органічної сировини, накопичувач поживних речовин для рослин та води з опадів. Він діє як фільтр ґрунтових вод, утворює та очищує їх.

- Ґрунтовий покрив Землі являє собою найважливіший компонент біосфери Землі.
- Саме ґрунтова оболонка визначає багато процесів, що відбуваються в біосфері.
- У нормальних природних умовах усі процеси, що відбуваються в ґрунті, знаходяться в рівновазі.



# Значення ґрунтів

- Найважливіше значення ґрунтів полягає в акумулюванні органічної речовини, різних хімічних елементів, а також енергії.
- Ґрунтовий покрив виконує функції біологічного поглинача, руйнівника і нейтралізатора різних забруднювачів.



- Якщо цю ланку біосфери буде зруйновано, то сформоване функціонування біосфери незворотно порушиться.
- Саме тому надзвичайно важливе вивчення глобального біологічного значення ґрунтового покриву, його сучасного стану і зміни під впливом антропогенної діяльності.



**Забруднення ґрунтів — вид антропогенної трансформації ґрунтів, при якій вміст хімічних речовин у ґрунтах, які піддаються антропогенному впливу, перевищує природний регіональний рівень їх вмісту у ґрунтах.**



# Джерела забруднення ґрунтів

Житлові  
будинки

У числі забруднень:

- побутове сміття
- харчові відходи
- будівельне сміття і т.д.

Промислові підприємства скидають тверді і рідкі відходи в т.ч. надзвичайно токсичні (ціаніди, важкі метали).

Теплоенергетика. У числі відходів - цукор, незгорілі частинки, шлак, оксиди сірки.

Сільське господарство. У числі відходів - отрутохімікати, добрива.

Транспорт. У числі відходів - з'єднання свинцю, вуглеводні.

Побутові  
підприємства

# Наслідки забруднення ґрунтів

- водна і вітрова ерозія;
- погіршення ґрунтової структури;
- механічне руйнування та ущільнення ґрунту;
- постійне збіднення на гумус та поживні речовини;
- забруднення ґрунту мінеральними добривами, отрутохімікатами, мастилами та паливом;
- перезволоження та засоленість земель.



- Самоочищення ґрунту практично не відбувається. Тому отруйні речовини накопичуються в ньому, поглинаються рослинами і мікроорганізмами і далі передаються по ланцюгах живлення.
- Охорона ґрунтів від забруднень є важливим завданням людини, тому що будь-які шкідливі речовини, що знаходяться в ґрунті, рано чи пізно потрапляють в організм людини.



- По-перше, відбувається постійне вимивання забруднень у відкриті водойми і ґрунтові води, що можуть використовуватися людиною для пиття й інших потреб.
- По-друге, ці забруднення з ґрунтової вологи, ґрунтових вод і відкритих водойм потрапляють в організми тварин і рослин, що вживають цю воду, а потім по харчових ланцюжках знов-таки потрапляють в організм людини.
- По-третє, багато шкідливих для людського організму з'єднань мають здатність акумулюватися в тканинах, і, насамперед, у кістах.



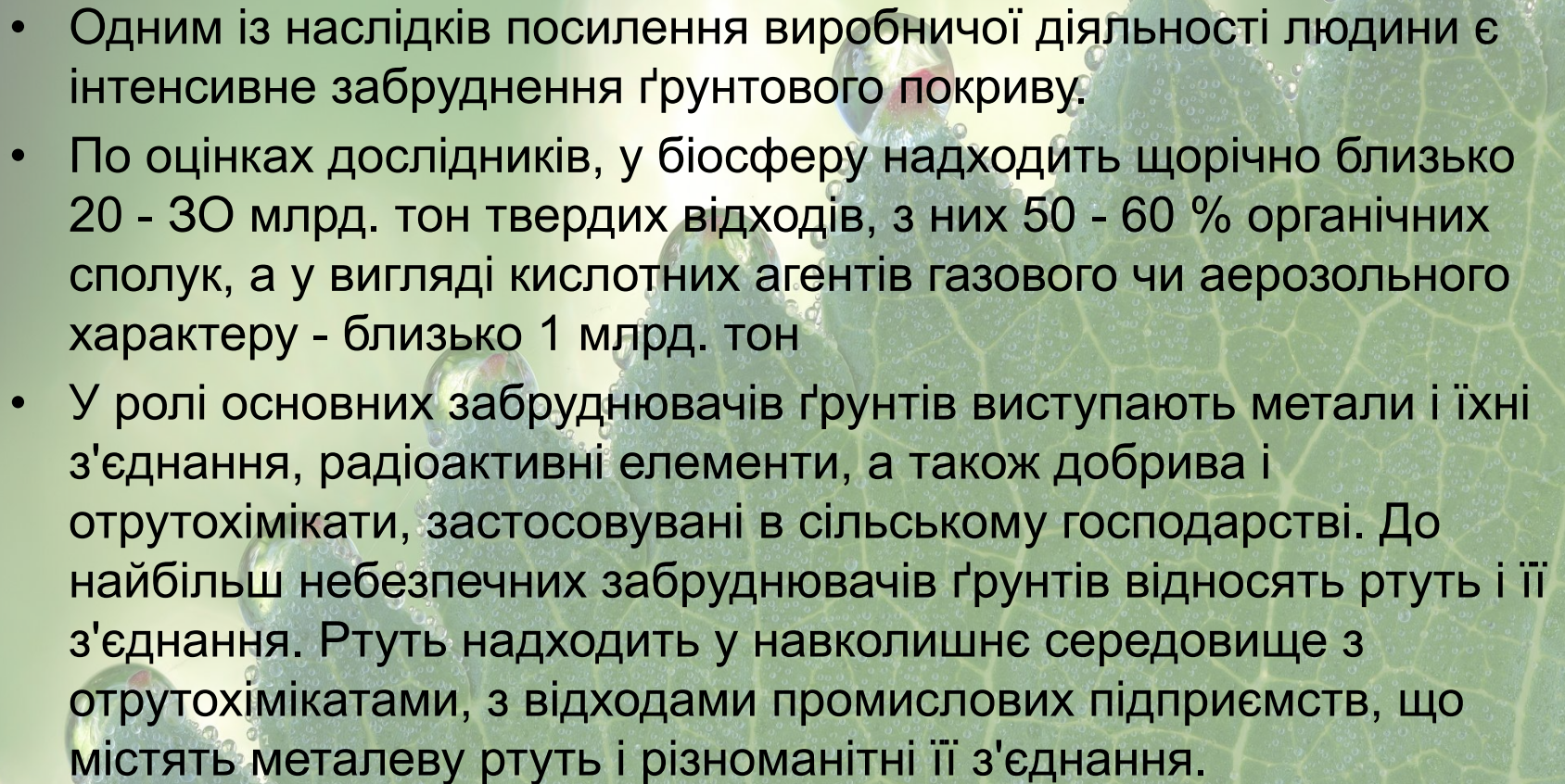
- Величезні площі родючих земель гинуть при гірничопромислових роботах, при будівництві підприємств і міст.
- Знищення лісів і природного трав'яного покриву, багатократна рілля землі без дотримання правил агротехніки призводить до виникнення ерозії ґрунту - руйнації і змиву родючого прошарку водою і вітром.





Ерозія в даний час стала всесвітнім злом.

Підраховано, що тільки за останнє століття в результаті водної і вітрової ерозії на планеті втрачено 2 млрд. га родючих земель активного сільськогосподарського користування.

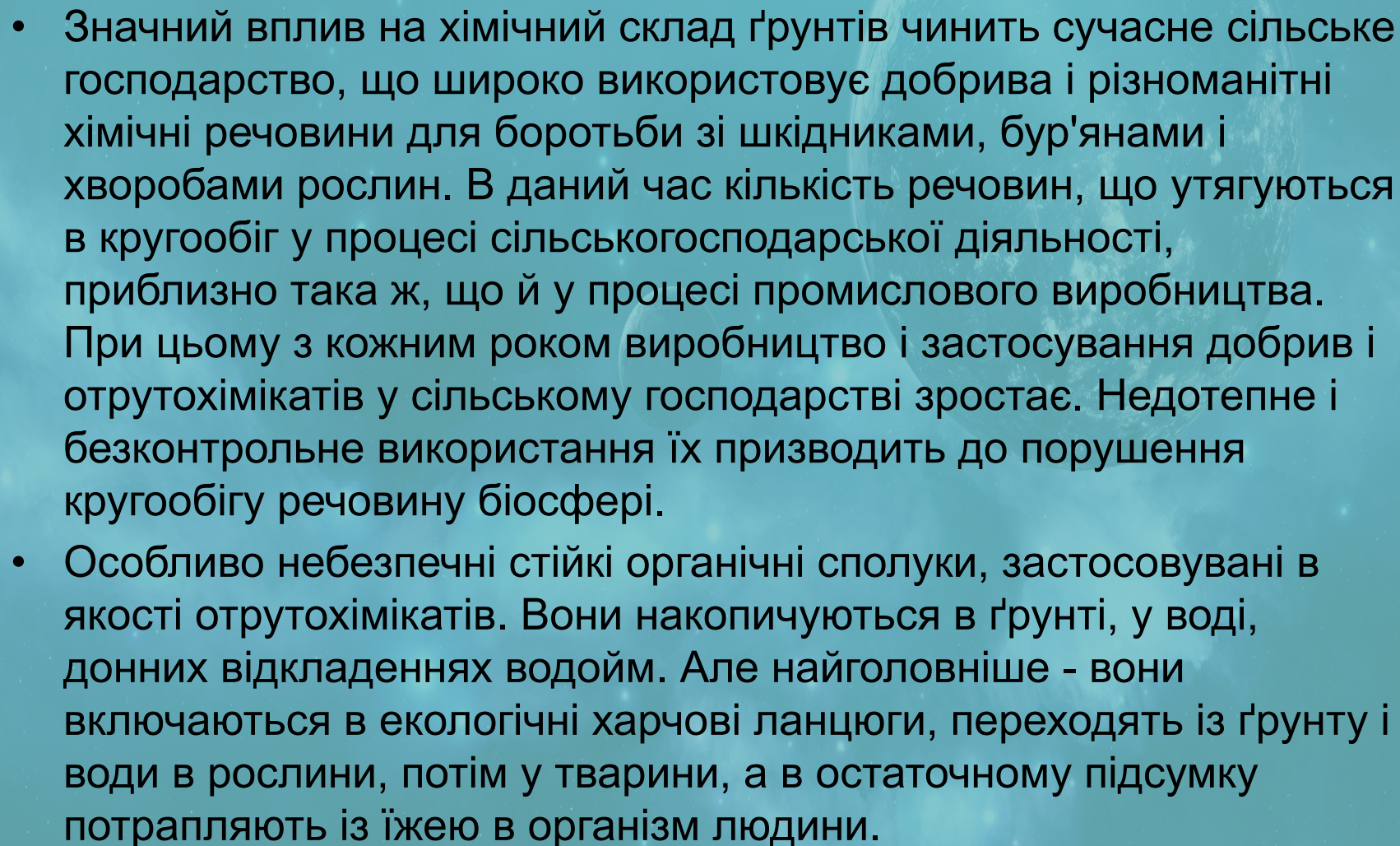
- 
- Одним із наслідків посилення виробничої діяльності людини є інтенсивне забруднення ґрунтового покриву.
  - По оцінках дослідників, у біосферу надходить щорічно близько 20 - 30 млрд. тон твердих відходів, з них 50 - 60 % органічних сполук, а у вигляді кислотних агентів газового чи аерозольного характеру - близько 1 млрд. тон
  - У ролі основних забруднювачів ґрунтів виступають метали і їхні з'єднання, радіоактивні елементи, а також добрива і отрутохімікати, застосовувані в сільському господарстві. До найбільш небезпечних забруднювачів ґрунтів відносять ртуть і її з'єднання. Ртуть надходить у навколишнє середовище з отрутохімікатами, з відходами промислових підприємств, що містять металеву ртуть і різноманітні її з'єднання.

- Ще більш масовий і небезпечний характер носить забруднення ґрунтів свинцем. Відомо, що при виплавці однієї тонни свинцю в навколишнє середовище з відходами викидається його до 25 кг. З'єднання свинцю використовуються в якості добавок до бензину, тому автотранспорт є серйозним джерелом свинцевого забруднення. Особливо багато свинцю в ґрунтах уздовж великих автострад.



- Поблизу великих центрів чорної і кольорової металургії ґрунти забруднені залізом, міддю, цинком, марганцем, нікелем, алюмінієм і іншими металами.
- Радіоактивні елементи можуть потрапляти у ґрунт і накопичуватися в ньому у результаті випадання опадів від атомних вибухів або при видаленні рідких і твердих відходів промислових підприємств, АЕС або науково-дослідних установ, пов'язаних із вивченням і використанням атомної енергії.
- Радіоактивні речовини з ґрунтів потрапляють у рослини, потім в організми тварин і людини, накопичуються в них.



- 
- Значний вплив на хімічний склад ґрунтів чинить сучасне сільське господарство, що широко використовує добрива і різноманітні хімічні речовини для боротьби зі шкідниками, бур'янами і хворобами рослин. В даний час кількість речовин, що утягуються в кругообіг у процесі сільськогосподарської діяльності, приблизно така ж, що й у процесі промислового виробництва. При цьому з кожним роком виробництво і застосування добрив і отрутохімікатів у сільському господарстві зростає. Недотепне і безконтрольне використання їх призводить до порушення кругообігу речовини біосфері.
  - Особливо небезпечні стійкі органічні сполуки, застосовувані в якості отрутохімікатів. Вони накопичуються в ґрунті, у воді, донних відкладеннях водойм. Але найголовніше - вони включаються в екологічні харчові ланцюги, переходять із ґрунту і води в рослини, потім у тварини, а в остаточному підсумку потрапляють із їжею в організм людини.



# Наслідки забруднення літосфери

- Зміна рельєфу місцевості
- Активізація небезпечних геологічних процесів (карст, зсуви), осідання і зрушення гірських порід
- Зміна фізичних полів, особливо в районах вічної мерзлоти
- Хімічне забруднення ґрунтів, механічне порушення ґрунтів



# Очищення ґрунтового покриву

- захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії
- організація системи обробки ґрунтів з метою підвищення їх родючості
- меліоративні заходи (боротьба з заболочуванням і засоленням ґрунтів)
- рекультивація порушеного ґрунтового покриву
- захист ґрунтів від забруднення, а корисної флори і фауни від знищення
- запобігання необґрунтованого вилучення земель з сільськогосподарського обігу.

- Охорона природи - завдання нашого століття, проблема, що стала соціальною. Знову й знову ми чуємо про небезпеку, що загрожує навколишньому середовищу, але дотепер багато хто з нас вважає їх неприємним, але неминучим породженням цивілізації й думає, що ми ще встигнемо впоратися з усіма проблемами, що з'явилися.



# Дякую за увагу

