

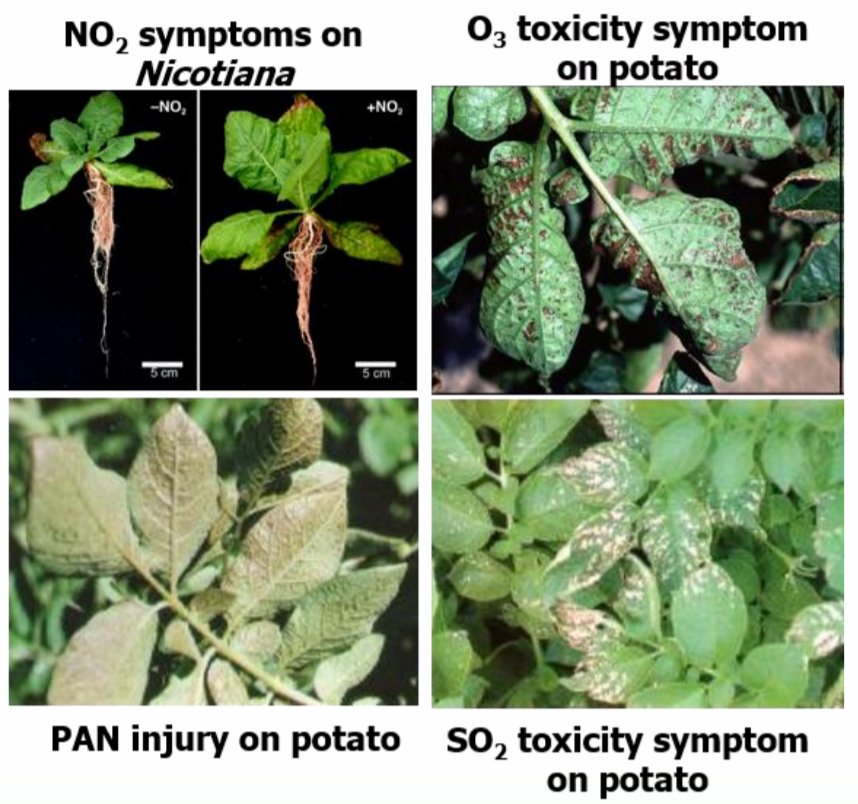
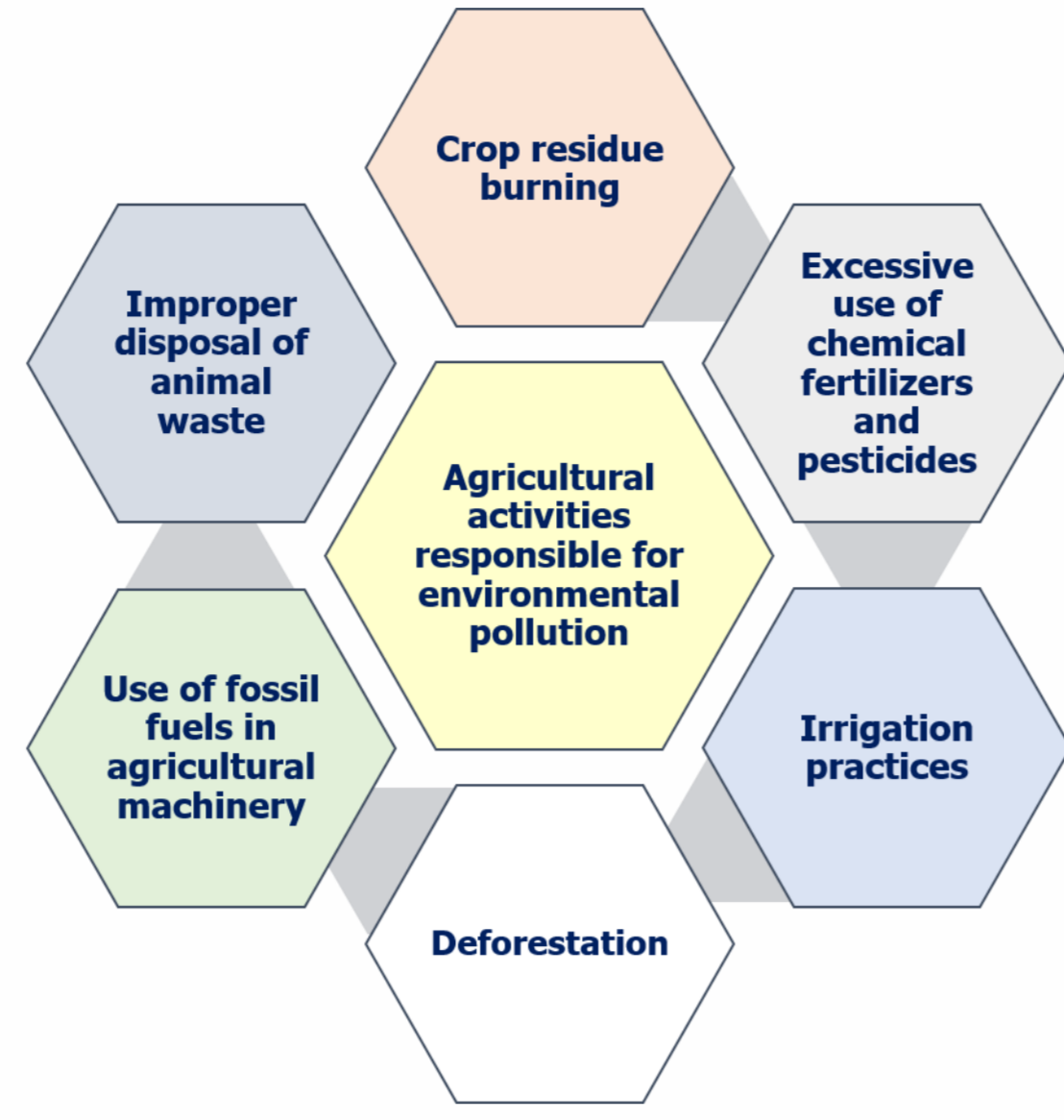
पर्यावरण प्रदूषण Environmental Pollution

Introduction

Intensive agricultural activities cause environmental pollution viz., air, water and soil pollution

Air Pollution

Air pollution refers to presence of harmful substances in atmosphere, including gases, particulates, and biological molecules, etc.



- 1 ton of paddy straw burning releases 3 kg particulate matter, 60 kg CO, 1460 kg CO₂, 199 kg ash and 2 kg SO₂
- 1 ton of paddy straw contains around 5.5 kg N, 2.3 kg P₂O₅, 25 kg K₂O, 1.2 kg S and 400 kg of carbon, which are lost due to burning of paddy straw

Management of air pollution

- Adopting no-burn techniques, agroforestry, manure management, fertilizer & pesticide management, soil conservation practices, sustainable agricultural technologies and use of renewable energy

परिचय

गहन कृषि गतिविधियाँ पर्यावरण प्रदूषण जैसे वायु, जल और मिट्टी प्रदूषण का कारण बनती हैं।

वायु प्रदूषण

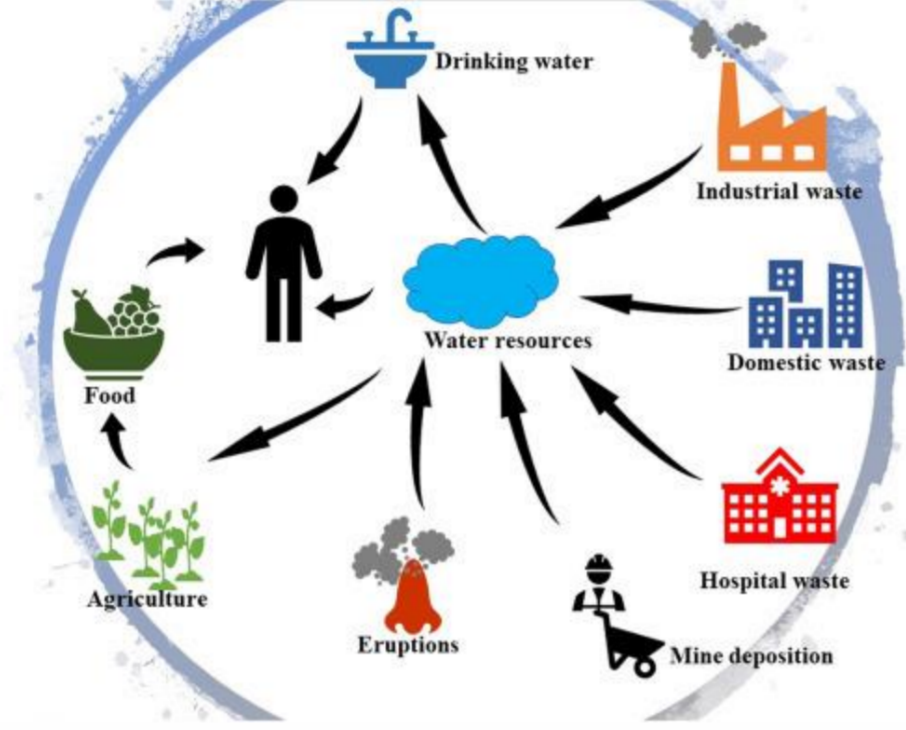
वायु प्रदूषण का तात्पर्य वायुमंडल में हानिकारक पदार्थों की उपस्थिति से है, जिसमें गैसों, कण और जैविक अणु आदि शामिल हैं।



- 1 टन धान की पुआल जलाने से 3 कि.ग्रा. पार्टिकुलेट मैटर, 60 कि.ग्रा. कार्बन मोनोऑक्साइड, 1460 कि.ग्रा. कार्बन डाइऑक्साइड, 199 कि.ग्रा. राख और 2 कि.ग्रा. सल्फर डाइऑक्साइड निकलता है।
- 1 टन धान के भूसे में लगभग 5.5 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 2.3 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 25 कि.ग्रा. पोटेशियम, 1.2 कि.ग्रा. सल्फर और 400 कि.ग्रा. कार्बन होता है, प्रबंधन के कारण नष्ट हो जाता है।
- फसल अवशेषों को न जलाएं, कृषि वानिकी, खाद प्रबंधन, उर्वरक और कीटनाशक प्रबंधन, मिट्टी संरक्षण प्रथाओं, टिकाऊ कृषि प्रौद्योगिकियों और नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग को अपनाएं

Water Pollution

It is the contamination of water bodies due to substances such as pesticides, fertilizers, heavy metals, chemical waste, animal waste, and sediments



Eutrophication, Toxic chemical accumulation in soil, Pathogens on crops, Hyperaccumulation of toxic metals, Drinking water contamination

Affects of water pollution: adversely affects agriculture by reducing soil fertility, altering irrigation water quality, and contaminating crops with toxic substances through bioaccumulation and waterborne diseases

Management of water pollution

Fertilizer & pesticide management (precision fertilization, using slow-release fertilizers, IPM), water conservation techniques (rainwater harvesting, water scheduling, etc.), manure and waste management and best management practices (contour farming, crop rotation and cover crops, agroforestry, etc.)

जल प्रदूषण

यह मानवजनित गतिविधियों के कारण जल निकायों का प्रदूषण है, जो जलीय पारिस्थितिक तंत्र में कीटनाशकों, उर्वरकों, भारी धातुओं, रासायनिक अपशिष्ट, पशु अपशिष्ट और तलछट जैसे हानिकारक पदार्थों के कारण होता है।



यूट्रोफिकेशन, मिट्टी में विषैले रसायनों का संचय, फसलों पर रोगजनक, जहरीली धातुओं का अतिसंचय, पीने के पानी का संदूषण

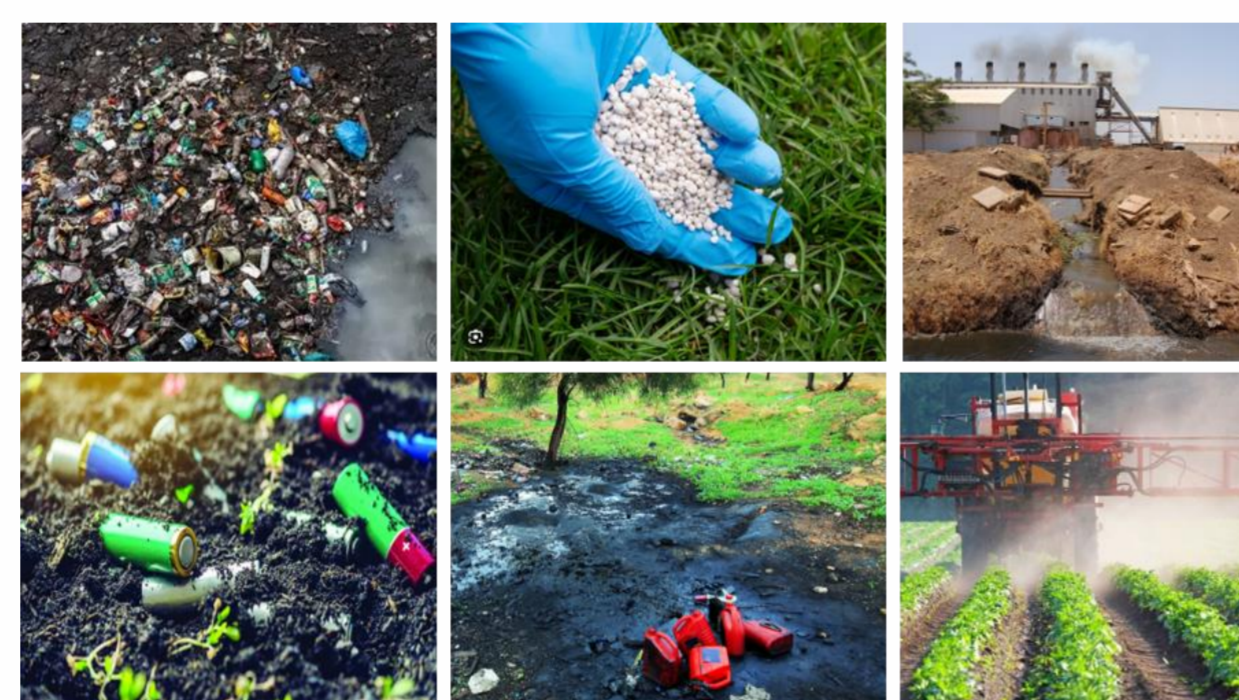
जल प्रदूषण के प्रभाव: मिट्टी की उर्वरता को कम करके, सिंचाई के पानी की गुणवत्ता में परिवर्तन, जैव संचय और जलजनित रोगों के माध्यम से विषाक्त पदार्थों से फसलों को दूषित करके कृषि पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।

जल प्रदूषण का प्रबंधन

उर्वरक और कीटनाशक प्रबंधन (सटीक उर्वरक, धीमी गति से निकलने वाले उर्वरकों का उपयोग, आईपीएम), जल संरक्षण तकनीक (वर्षा जल संचयन, जल निर्धारण), खाद और अपशिष्ट प्रबंधन और सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाएं (समोच्च खेती, फसल चक्र और कवर फसलें, कृषि वानिकी)

Soil Pollution

It is caused by the presence of toxic chemicals such as petroleum products, polyaromatic hydrocarbons, pesticides, plastics and heavy metals.



Sources of Soil Pollution

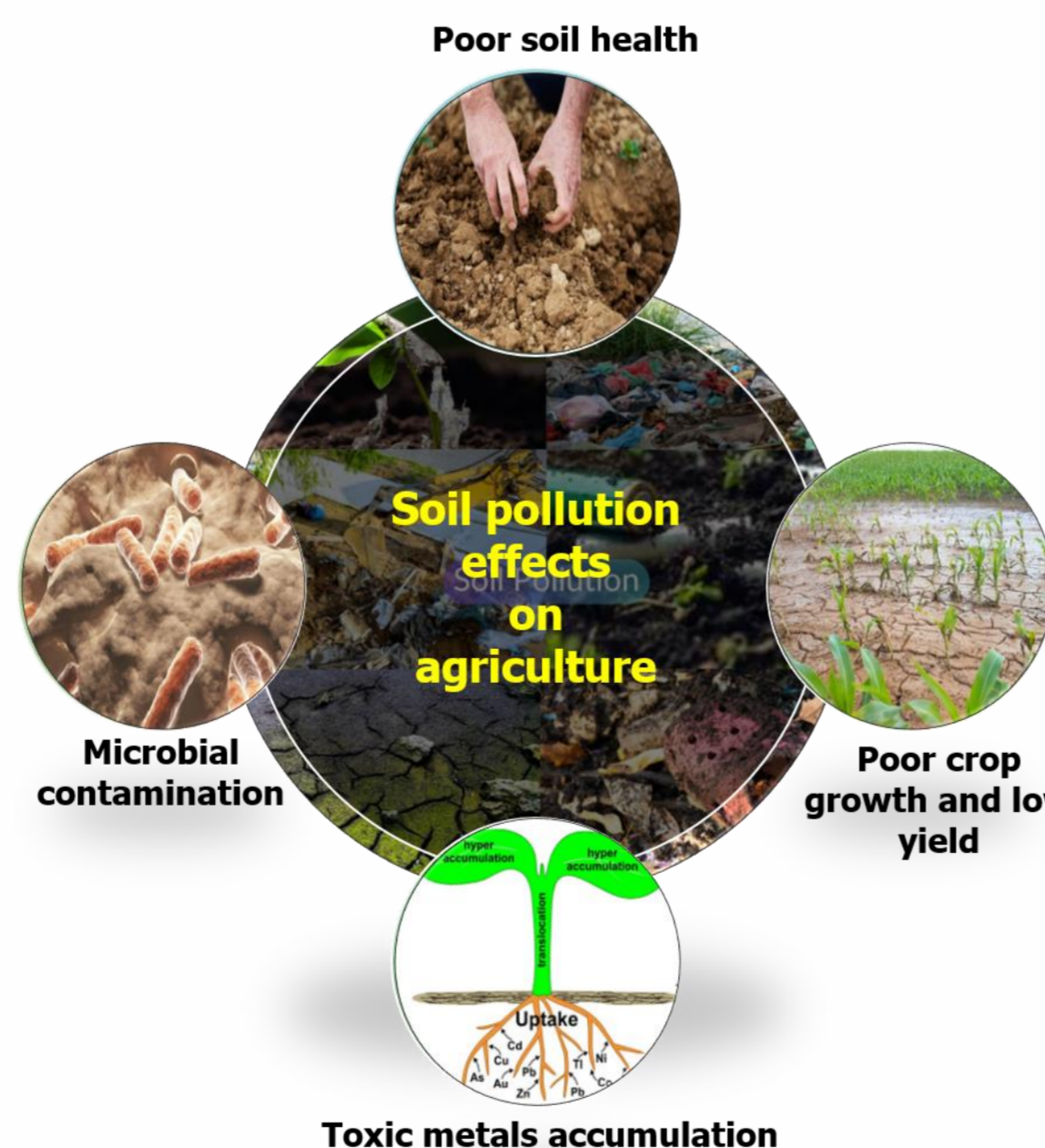
Industrialization, mining, intensification in agriculture, deforestation, municipal, domestic sources, wars, etc.

Effects of Soil Pollution

Accumulation of toxic chemicals in soil and plants, reduced plant growth and yield, nutrient depletion, Water pollution, etc.

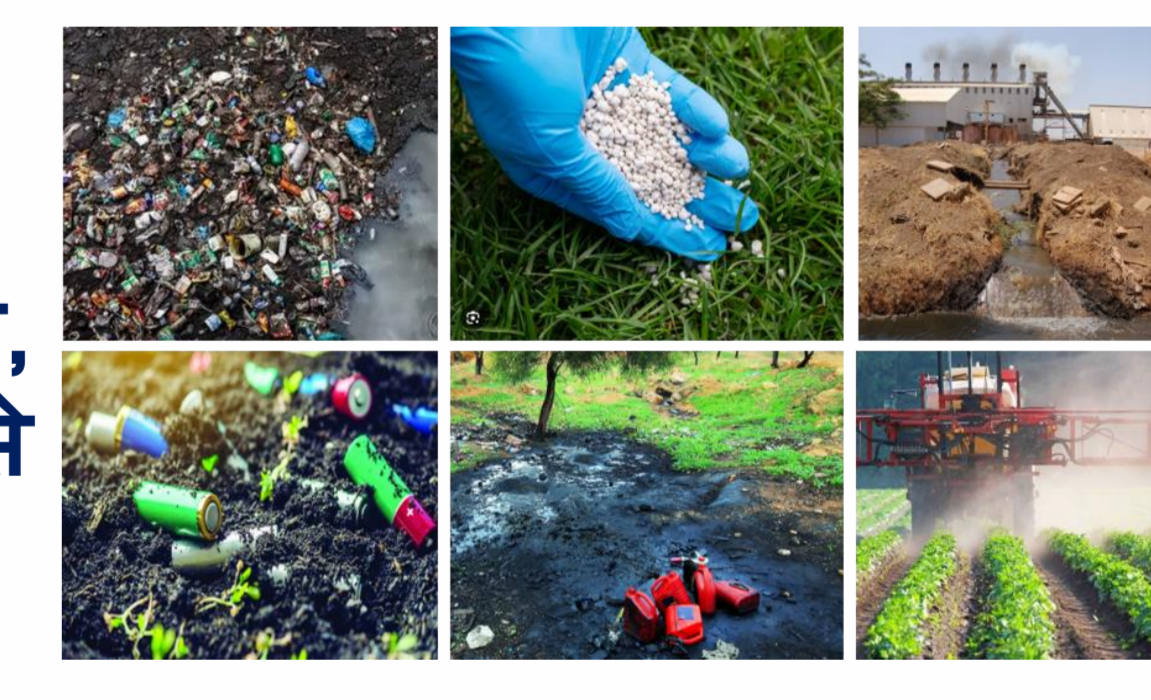
Management of Soil Pollution

- Sustainable agricultural practices: organic farming, green manuring, etc.
- Minimum chemical inputs: precision farming, slow-release fertilizers, etc.
- Soil remediation techniques: phytoremediation, bioremediation, etc.
- Soil health cards & testing



मृदा प्रदूषण

यह पेट्रोलियम उत्पादों, पॉलीएरोमैटिक हाइड्रोकार्बन, कीटनाशकों, प्लास्टिक और भारी धातुओं जैसे जहरीले रसायनों की उपस्थिति के कारण होता है।



मृदा प्रदूषण के स्रोत

औद्योगीकरण, खनन, गहन कृषि, वनों की कटाई, नगरपालिका, घरेलू स्रोत, युद्ध आदि।

मृदा प्रदूषण के प्रभाव

मिट्टी और पौधों में जहरीले रसायनों का संचय, पौधों की वृद्धि और उपज में कमी, पोषक तत्वों की कमी, जल प्रदूषण, आदि।



मृदा प्रदूषण का प्रबंधन

- सतत कृषि पद्धतियाँ: जैविक खेती, हरी खाद, आदि।
- न्यूनतम रासायनिक इनपुट: धीमी गति से निकलने वाले उर्वरक, आदि।
- मृदा उपचार तकनीकें: फाइटोरेमिडिएशन, बायोरेमिडिएशन, आदि।
- मृदा स्वास्थ्य कार्ड एवं परीक्षण