உயிரிய உருப்பெருக்கம் (Biomagnification)

உணவுச் சங்கிலிகள், அனைத்து சூழ்நிலை மண்டலத்தின் கூறுகளாகும். உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் நுகர்வோர்கள் தொடர்ச்சங்கிலி போன்று ஊட்ட நிலைகளை உருவாக்குகின்றன. இதன் மூலம் உண்ணுதல் மற்றும் உண்ணப்படுதல் ஆகிய செயல்பாடுகளால் ஆற்றல் ஓட்டம் ஏற்படுகிறது. பயன்பாடு, சேமிப்பு, உணவு மாற்றம் மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்தால் ஏற்படும் உயிர் மூலக்கூறுகள் ஆகியவை இயல்பான செயல்களாகும். அழிக்கப்படுதல் அல்லது சிதைக்கப்படுதல் என்பது உணவுச் சங்கிலியின் முக்கிய பகுதியாகும். எனவே, இயற்கையில் காணப்படும் அனைத்துப் பொருட்களும் சிதையக் கூடியவையாகும்.

உயிரிய உருப்பெருக்கத்திற்கான காரணங்கள்

- விவசாய பூச்சிக்கொல்லிகள், உரங்கள் மற்றும் பூசண கொல்லிகள் மிகவும் நச்சுத்தன்மையுள்ளவை. அவை மண், ஆறுகள், ஏரிகள் மற்றும் கடல்களில் விடப்படுகின்றன. இவை நீர்வாழ் உயிரினங்களிலும் மனிதர்களிலும் சுகாதார பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்துகின்றன.
- கரிம அசுத்தங்கள் மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் வனவிலங்குகளின் ஆரோக்கியத்தில் மோசமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
- தொழில்துறை நடவடிக்கைகள் நச்சுப் பொருட்களை வெளியிடுகின்றன. அவை உணவுச்சங்கிலியை பாதிக்கின்றன.
- சுரங்க நடவடிக்கைகள் நீரில் அதிக அளவு சல்பைட் மற்றும் செலினியம் படிவுகளை கலக்கின்றன. இந்த நச்சு பொருட்கள் உணவு சங்கிலியில் உள்ள நீர்வாழ் உயிரினங்களை பாதிக்கின்றன.

உயிரிய உருப்பெருக்கத்தின் விளைவுகள்

- மனித உயிரினங்களில் இது புற்றுநோய், சிறுநீரக பிரச்சினைகள், கல்லீரல் செயலிழப்பு, பிறப்பு குறைபாடுகள், சுவாசக்கோளாறுகள் மற்றும் இதய நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன.
- இது கடல் உயிரினங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ச்சியை பாதிக்கிறது.
- பவளப்பாறைகளின் அழிவினால் பல நீர்வாழ் உயிரினங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- நீர்நிலைகளில் கலக்கும் ரசாயனங்கள் மற்றும் நச்சுகள் உணவுச் சங்கிலியை பாதிக்கின்றன.

DDT யின் உயிரிய உருப்பெருக்கம்

சிதைவடையாப் பொருட்கள் உணவுச் சங்கிலியினுள் நுழையும் பொழுது, அவை வளர்சிதைமாற்றமடைவதில்லை அல்லது சிதைக்கப்படுவதில்லை அல்லது வெளியேற்றப்படுவதுமில்லை. அதற்கு பதிலாக உணவுச் சங்கிலியின் அடுத்தடுத்த ஊட்ட நிலைகளுக்கு இடம் மாற்றப்படுகின்றன. இச்செயல்களின் போது அவற்றின் அடர்வு அதிகரிக்கின்றது. இது உயிரிய உருப்பெருக்கம் எனப்படுகிறது. இதன் விளைவாக நச்சுத்தன்மை அதிகரிக்கும் அல்லது இறப்பு கூட ஏற்படலாம். பாதரசம் மற்றும் DDT ஆகியவற்றில் இது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. DDT –யின் உயிரிய உருப்பெருக்கம், நீர்ம உணவுச் சங்கிலியில் DDT –யின் அடர்வு எவ்வாறு அடுத்தடுத்த ஊட்ட நிலையில் அதிகரிக்கிறது என்பதைக் காட்டுகிறது.