BİYOLOJİ Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU EKOSİSTEMDE MADDE VE ENERJİ AKIŞI-III

BİYOLOJİK BİRİKİMİN İNSAN SAĞLIĞI VE DİĞER CANLILAR ÜZERİNE OLUMSUZ ETKİLERİ

Ekosistemlerde toksik etkisi olan maddeler dokularda belirli düzeye ulaştığında biyolojik birikimin olumsuz etkileri ortaya çıkar. Toksik madde birikimi arttığında doku hücreleri görevini yerine getiremez ve iç denge bozulmaya başlar. Hatta bu birikim bazı hücreler için öldürücü olabilir.

İnsanlar birçok canlıyı besin olarak tükettiğinden biyolojik birikimden ciddi şekilde etkilenir. Örneğin insanda bu toksik maddelerin birikimi;

- Kas hareketlerinin bozulmasına
- Sinirsel iletimin engellenmesine
- Hücre yaşlanmasının hızlanmasına
- Enzim faaliyetlerinin aksamasına ya da durmasına
- DNA molekülünde mutasyonlara neden olabilmektedir.



Böcek öldürücü olarak kullanılan DDT gibi bazı kimyasallar, çevreye oldukça büyük zarar verir. DDT, özellikle havadan uygulandığında ekosistemlerde öldürücü etki yapar. DDT'nin yaygın kullanımı sonucu; çürümüş organik maddelerle beslenen canlı türleri dahil balık kartalı, şahin ve pelikan gibi et yiyen kuş popülasyonları belirli bölgelerde yok olmuştur.

DDT, kuşlarda steroit hormonlarının kimyasal olarak ayrışmasına yol açar ve bu hormonların yokluğu kuşlarda yumurta kabuğu oluşumunu engeller. Bu nedenle özellikle kuşlar, DDT zehirlenmesinden çok etkilenir. Kabuğu yeterince olgunlaşmayan yumurtalar, civcivler daha yumurtadan çıkacak olgunluğa erişmeden kırılıp dağılır. Bu şekilde DDT yeni neslin ortaya çıkmasını engelleyerek tüm popülasyon için öldürücü etki yapar. DDT ve bunun gibi pestisitlerin zararlı etkileri, bilimsel olarak belgelenince ülkemiz de dahil (1985) dünyanın çeşitli ülkelerinde tamamen yasaklanmıştır.

SORULAR:

1.
Abiyotik faktörlerden sıcaklığın ekosistem içerisinde değişmesi canlılarda;

I. Kış uykusuna yatma
II. Göç etme
III. Üreme

davranışlarından hangilerine neden olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II
C) Yalnız III D) I ve II
E) I, II ve III **CEVAP: E**

2.
Ekosistemler ile ilgili;

I. Canlı ve cansız ögeler bir arada bulunur.
II. Canlı ve cansız ögeler arasındaki etkileşim süreklidir.
III. Ekosistemler, madde ve enerji akışı için kendi kendine yeterlidir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II
C) Yalnız III D) I ve II
E) I, II ve III **CEVAP: E**

3.
Komünitelerin sahip olduğu tür çeşitliliği ekvatordan kutuplara, ovalardan yükseklere doğru değişiklik gösterir.

Bu duruma komünitenin dahil olduğu ekosistemdeki

I. Yağış
II. Nem
III. Sıcaklık

gibi faktörlerden hangilerinin etkisi vardır?

A) Yalnız I B) I ve II
C) I ve III D) II ve III
E) I, II ve III **CEVAP: E**