

Avci-Av Iliskileri Nedir?

Calisma Kagidi

Avci-av iliskisi, avcilarin (avcilar) ve avin (avlananlar) zaman-gecikmeli bir dongu araciligıyla birbirlerinin populasyon boyutlarini etkiledikleri dinamik etkilesimdir. Avcilar enerji kazanmasindan faydalanir; av zarar gorur ancak hizli ureme ve avciya karsi direnir sayesinde populasyonlar devam eder.

$$\frac{dN_{av}}{dt} = rN_{av} - \alpha N_{av} N_{avci}; \frac{dN_{avci}}{dt} =$$

Sorular

1. Avci-av dongusunda av populasyonu zirveye ciktiginda bundan sonra tipik olarak ne olur?
 - A) Avci populasyonu hemen zirveye cikar
 - B) Avci populasyonu 1-2 yil sonra zirveye cikar
 - C) Av populasyonu suresiz yuksek kalir
 - D) Avci populasyonunda degisim yok
2. Tavsan sayilari coklugunde vasak populasyonuna ne olur?
 - A) Vasak populasyonu 1-2 yil sonra coker
 - B) Vasak populasyonu hemen artar
 - C) Vasak populasyonu sabit kalir
 - D) Vasaklar kalici olarak ortadan kaybolur
3. Avci ve av arasinda ko-evrime ornek nedir?
 - A) Avcilar keskin disler evrim gecirir; av kalin deri evrim gecirir
 - B) Her ikisi de ayni zamanda goc eder
 - C) Av uremesini durdurmasi icin evrim gecirir
 - D) Avci ve av ayni ture donusur
4. Avci-av dongulerinde zaman gecikmesi neden onemlidir?
 - A) Avcilarin avi tamamen yok etmesini engeller
 - B) Donguyu daha kisa hale getirir
 - C) Avcilar attan daha hizli anlamina gelir
 - D) Hicbir biyolojik onemi yoktur
5. Kanada'daki vasak ve tavsan populasyonlari duzenli 10 yillik donguler gosterir. Aciklayin.
6. Serengeti'de zebra populasyonu 1.5 milyon, aslan populasyonu 23.000'dir. Zebra dogumlari aniden %40 duserse ne olur?
7. Bir biyolog geyik populasyonunun kurt yeniden tanitimindan 1-2 yil SONRA zirveye ciktigini gozlemler. Neden hemen cokmez?
8. Tanimla: Avci-av iliskisi nedir?
9. Tanimla: Avci ve av populasyonlari neden donguyla hareket eder?
10. Tanimla: Avci-av dongusunda zaman gecikmesi neden onemlidir?

Cevap Anahtari

1. B) Avcı popülasyonu 1-2 yıl sonra zirveye çıkar - Avcılar av gecikmeli hareket eder; avcı doğumlarının artması bol gıda nedeniyle zaman alır.
2. A) Vasak popülasyonu 1-2 yıl sonra çöker - Az tavsakla vasaklar açlık çeker; popülasyonları av çoktuktan sonra (değil hemen) çöker.
3. A) Avcılar keskin dişler evrim geçirir; av kalın deri evrim geçirir - Evrimsel silahlanma: avcılar daha iyi avlanma araçları evrim geçirir; av daha iyi savunmalar evrim geçirir.
4. A) Avcıların avı tamamen yok etmesini engeller - Gecikme av avcılar çokmeden kaçıp toparlanma fırsatı verir, yok olmayı engeller.
5. Tavsanlar yaz mevsiminde hızlı uyer; vasak sayıları bosta düşüktür. Tavsan popülasyonu ~30.000'e çıkar; bol gıda vasak popülasyonu büyümesini destekler, ~2.000'e ulaşır. Vasak avcılığı yoğunlaşır; tavsanlar ağır avlanır, 8. yıla kadar popülasyon ~1.000'e çöker. Az tavsan kalır; vasaklar ac kalır, 10. yıl kadar popülasyon ~200'e çöker. Az vasakla tavsanlar hızlı toparlanır, yeni 10 yıllık doğu başlatır.
6. Yıl 1: Zebra popülasyonu 1.5M'den 0.9M'ye düşer (doğumlar düşer ancak aslanlar normalde avlamaya devam eder). Yıl 2-3: Aslanlar az av karşılar; avlanma basarisi düşer, aslan sayıları açlıktan ~15.000'e düşer. Yıl 4-5: Az aslanla yaşayan zebra hızlı uyer; zebra popülasyonu 1.2M'ye toparlanır. Yıl 5+: Zebra bol hale geldikçe aslan popülasyonu da toparlanır; sistem dengeye yakın istikrarlı hale gelir.
7. Yıl 0: Kurtlar tanıtılır; ilk geyik popülasyonu 500, kurtlar 20. Yıl 1: Kurtlar avlamaya başlar; geyik ölümleri artar ancak doğumlar hala ~300'dür, popülasyon 400-450 arasında kalır. Yıl 2: Kurt popülasyonu bol av nedeniyle 35'e çıkar; geyikler şiddetli avlanmaya karşı karşıya; doğumlar 150, ölümler 200 popülasyon 250'ye çöker. Yıllar 3+: Kurtlar açlık çeker, sayılar 10'a düşer; geyikler toparlanır. Doğru en yüksek av ile zirve avcılar arasında 1-2 yıllık gecikmesiyle tekrarlanır.
8. Avcıların (avlayan) av tükettiği ve eşleştirilmiş popülasyon dengeleri yarattığı ekolojik etkileşim.
9. Bol av avcılar beslenip büyür bol avcı av düşer avcılar açlık çeker ve çöker av toparlanır doğu tekrarlanır.
10. Avcılar av değişikliklerine hemen cevap vermez; avcı popülasyonunun üreme oranları nedeniyle büyümesi veya çökmesi zaman alır.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.