

Hayvanlarda
Büyüme ve Gelişme

5. Hafta

Prof. Dr. Mehmet ERTUĞRUL

BÜYÜMENİN GENETİĞİ

Devam

- Büyümeyle ilgili olarak şu belirlemeler yapılabilir:
- 1) Büyüme hızı yalnızca başlangıç ağırlığına değil organizmanın ulaşacağı son ağırlığa da bağlıdır.
- 2) Ağırlıktaki artış hızı yanında zamanla meydana gelen büyüme miktarına bağlıdır. Başka bir deyişle, ağırlıktaki artış hızı bir t zamanındaki ağırlıkla son ağırlık arasındaki farklılığa bağlıdır.

BÜYÜMENİN GENETİĞİ

Devam

- Türlerin son büyüklüklerine büyümedeki geçici bir duraklamadan sonra ulaşabildikleri bilinmektedir.
- Türlerdeki bu karakteristik son büyüklüğe, büyüme dönemi başındaki başlangıç büyüklükleri farklı olduğu zaman da ulaşılabilir. Büyümede görülen geçici duraklama, rasyonları karbonhidrat, protein veya vitamin bakımından miktar veya kalite olarak geçici bir dönem yetersiz olan hayvanlarda görülür. Doğal olarak bu son büyüklüğe ulaşma büyümesi, şayet yetersiz beslenme döneminden sonra hayvanın vücudunda herhangi bir hasar kalmamışsa kendini gösterebilir.

BÜYÜMENİN GENETİĞİ

Devam

- Büyüme dönemi başındaki başlangıç büyüklüklerinin farklı olması durumu ise, farklı batın genişliği gösteren hayvanlar için geçerlidir. Geniş bir batında doğan bir hayvanın doğum ağırlığı küçük bir batında doğan bir hayvanın doğum ağırlığından genellikle düşüktür ama her iki hayvan da sonunda aynı ağırlığa ulaşır.
- Bu gözlemler, büyüme hızının zamanın bir fonksiyonu olarak azalmadığı, buna karşılık ulaşılan vücut büyüklüğünün bir fonksiyonu olduğu şeklindeki belirlemeleri desteklemektedir. Bu nedenle; engelin kalkmasından sonra büyüme, engelin kalktığı zamanki yaşa değil vücut büyüklüğüne uygun bir büyüme hızına yeniden ulaşır.

BÜYÜMENİN GENETİĞİ

Devam

Büyüme Hızı Yönünde Seleksiyona Tabi Tutulan Hayvanlarda Biyokimyasal Çalışmalar

Çalışmaların sonuçları şu şekilde özetlenebilir::

- **1.** İslah edilen hayvanlarla kontrol grubu arasında yaş esas alınarak yapılan karşılaştırmalar sonucunda gözlenen farklılıklar, ağırlık esas alındığında ortadan kalkmaktadır.
- **2.** İslah edilen hayvanların enzim düzeylerinde küçük değişimler görülmüşse de bu değişimler düzenli bir yapı göstermemiştir.
- **3.** Özellikle büyümenin uzun süre sınırlandırılmasına tepki olarak, selekte edilen hayvanların yağ metabolizmalarının düzenlenmesinde bazı değişimler olduğu belirlenmiştir.
- **4.** Selekte edilenlerle kontrol grubu arasında önemli bir farklılık bulunduğunda, bu farklılığın seleksiyon işleminin kendisinden kaynaklandığından emin olamama gibi ciddi bir sorunla karşı karşıya kalınmaktadır. İki grup arasındaki farklılıklar genetik nedenlerle ortaya çıkmış olabilir.

BÜYÜMENİN GENETİĞİ

Devam

- Bu sonuncu problem aynı popülasyondan aynı karakter yönünde birbirinden bağımsız birkaç hattın seleksiyonu ile ortadan kaldırılabilir. Bir karakter yönünde selekte edilen tüm hatlar aynı biyokimyasal ilişkiyi gösterirse, bunun seleksiyonun bir sonucu olduğundan emin olunabilir. Öte yandan, aynı karakter yönünde selekte edilen her bir hatta görülen farklı biyokimyasal cevaplar da büyümenin biyokimyasal genetiğinin araştırılmasında değerli bir materyal oluşturacaktır.
- BULFIELD, G. 1980. The biochemical and genetical determinants of selection for growth. Part 2. In *Growth in Animals*. TLJ. Lawrence, Butterworths, London-Boston.
- GALL, G.A.E. 1969. Genetics of growth. Part 3. In *Animal Growth and Nutrition*. Ed. E. S. E. Hafez and I. A. Dyer. Lea and Febiger, Philadelphia.