

DEĞİŞİM (Varyasyon)

Canlılar birçok karakter bakımından birbirinden farklılık gösterir. Bitki ıslahı, bitkilerde insanlar tarafından kontrol edilen deđiŐikliklerden yararlandığı için, değişim ıslahçılar için önemli bir konudur.

Bitkiler cins, tür ve familya olarak birbirine benzemediği gibi, aynı tür içindeki çeŐitler ve hatta aynı çeŐit içindeki bitkiler arasında da birçok karakter yönünden farklılıklar vardır. Biz bu farklılıkları "Değişim (varyasyon)" olarak tanımlıyoruz.

Bitki ıslahçısının asıl görevi, değişimler arasından kendi çalıŐma amacına uygun olanlarını seçerek, bunları üretmektir. Bitkilerde görülen deđiŐiklikler, iki grupta toplanabilen etkenler tarafından oluşturulur.

Çevre Koşullarının Etkisi ile Oluşan Değişim

Temelde bu tip değişimler, aynı genetik yapıdaki bitkilerin farklı çevre koşulları altında yetiştirildiğinde görülen değişimlerdir.

Bitkilerde Modifikasyonun Nedenleri (Çevresel baskılardır)

- İklim ve toprak koşulları
 - Mekanik etkenler
 - Besin maddeleri
-

MODİFİKASYON

Kalıtsal değildir.

Genlerin yapısı değil, işleyişi değişir.

Isı, ışık, besin, nem, basınç, yer vb. etkiler ile fenotip değişir.

ISI: Himalaya tavşanlarında kürk rengi beyazdır. Eğer tüyler kesilip buraya buz parçası konursa çıkan tüyler siyah olur.

DrosophylaGen x 25°C → kıvrık kanatlı

Gen x 16°C → düz kanatlı

Çuha çiçeği.....Gen x 30-35°C → beyaz renkli çiçekler

Gen x 15-20°C → kırmızı renkli çiçekler

BESİN: Arılarda; dişi arılar x arı sütü ile beslenirse → Kraliçe arı
dişi arılar x çiçek tozu (polen) ile beslenirse → İşçi arılar

YER: Bonellia (Hortumlu hayvan)

Döllenmiş yumurta anaya yapışırsa → Erkek(♂) bireyler

Döllenmiş yumurta serbest gelişirse → Dişi (♀) bireyler

IşIK: Işık olmadığı zaman bitkilerde klorofil oluşmaz. Bitki beyaz renkli (Albino) olur.

SICAKLIK: İnsan derisinin yazın bronzlaşması.

TOPRAK: Ortanca çiçekleri asitli toprakta → Kırmızı
bazık toprakta → Mavi çiçek

BASINÇ: Karahindiba dağda yetişirse → kısa boylu
ovada yetişirse → uzun boylu

Modifikasyon oluşturan dış koşulların (besin, sıcaklık, yer, basınç vb) etkisi, bazen iki uç değer arasında geçişli olabilir. Örneğin herhangi bir organın uzunluğu, renk oluşumu, bazı desenlerin minimum ve maksimum değerler arasında kademe kademe değişimi gibi. Bu tip modifikasyonlara **GEÇİŐLİ veya KADEMELİ MODİFİKASYON denir.**

MODİFİKASYON



Bronzlaşmak



Kaslarımızı geliştirmek

MODİFİKASYON



15-20 °C' de yetiştirilen çuha çiçeği



30-35 °C'de yetiştirilen çuha çiçeği

Genetik Yapının Etkisi İle Oluşan Değişim

Bir karakterin ortaya çıkması;

ana (♀) ve babadan (♂) gelen kromozomlar üzerindeki

Genler ve çevre koşullarının karşılıklı etkisine bağlıdır.

Genotip + Çevre = Fenotip

“Kalıtım derecesi”

“Kalıtsal Değişim”

Patojen- bitki ilişkisi

Genetik Yapının Etkisi ile Oluşan Değişim

Bitkilerde karakterlerin ortaya çıkabilmesi, ana ve babadan gelen kromozomlar üzerinde lokalize olmuş genlerle, belirli çevre koşullarının karşılıklı etkilerine bağlıdır. Her ana ve baba bitki, yavru döllere aynı genleri geçirmez. Aynı genleri taşıyan döllere, ayrı genleri almış olan döllere daha fazla birbirine benzer. Bitkilerde görülen bu şekildeki değişimlere "kalıtsal değişim" diyoruz. Aynı çevre koşulları altında yetiştirilen bitkilerde görülen bu farklılıklar bitkinin döllere geçer. Örneğin; tahıllarda başağın kılçıklı ya da kılçiksiz olması, kavuzların tüylü ya da çıplak olması gibi morfolojik karakterler, çevre koşullarının etkisiyle bazen aşırı derecede bazen de az olmak üzere farklı şekilde ortaya çıkar. Kurak koşullarda tüylülük artar ve tüylerin boyu uzar. Yağışlı zamanlarda tüyler azalır, kılçıklar kısalır. Ancak kılçıklı bitkilerin dölü kılçıklı, kılçiksiz bitkilerin dölü kılçiksiz olur.
