

Bitkinin büyümesini sağlayan hormonlar

Oksin

Sitokinin

Giberellin

Bitkinin büyümesini engelleyen hormonlar

Absisik Asit (ABA)

Etilen

Giberellin

* ABA yı etkisiz hale getirir.
(ABA uyku halini sağlıyordu.)

* Tohumun simlenmesini sağlar

→ Dormansiyi kırar.

Dormansi = Uyku hali

* ilkbahar hormonudur.

Şimleleme \Rightarrow SOS

↓ ↓ \rightarrow sıcaklık

Tokunda ABA hormonu var.

Giberellin ABA'nın etkisini kırar. ~~*~~

~~*~~ Giberellin, suyun hücrelere emilimini sağlar.

Tokunda su artar. (%15 ten fazla olur)

Su etkisi ile enzimler aktifleşir.

Nispete $\xrightarrow[\text{enzimi}]{\text{Amilaz}}$ glikozlar

* Glikozlardan ATP üretilir.

Metabolizma hızlanır.

* Gövdede boyca uzamayı sağlar.

→ Eksikliğinde cücelik

→ Fazlalığında devlik

→ Kök bölgesine etkiyi daha azdır.

* Meyvelerin daha suyu ve
daha büyük olmasını sağlar.

* Şekerdeksiz meyve üretiminde de rolü var.

ABA (Absisik Asit)

* Dormansiyi sağlar. (uyku hali)

→ Dormansinin devamını sağlar

→ Kış mevsiminin zorluklarına karşı bitkiyi korur.
Metabolizmayı yavaşlatır.

* Kış hormonudur.

* Tokunun erken sınıkmalarını önler.

* Bitki gelişiminde olumsuz etkiye sahiptir.

→ Tomurcuk kını oluşumunu sağlar.

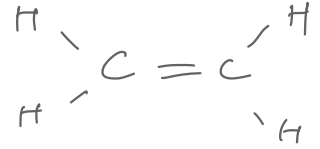
→ Tomurcuk kını, meristem dokuya korur
(gövde ucunda)

→ Su problemi durumunda stomaları
kapatır. (Kırsaklık stresi)

→ Terlemeyi azaltır.
(Su kaybını önler)

→ ABA artar ise;
sh mdrası artar
K⁺ sh. çıkar.
su sh. çıkar
Stoma kapanır

Etilen Hormonu



* Gaz hâlindeki hormondur.

→ Etraftaki diğer bitkileri de etkiler.

* Bitki gelişiminde olumsuz etkiye sahiptir.

→ çiçeklenme engellenir.

→ yapraklar sararır ve dökülür.

* Meyvelerin olgunlaşmasını sağlar.

→ ürün sık sık bakı bakı yapılır.

→ meyvelerde etlenmeyi sağlar.

niasin → glikozlar

* Fazla etilen meyvelerin batulmasının neden olur.

* Etilen;

→ Stres hormonudur

→ S-, mineral, sıcaklık ... vb faktörler
bitki için olumsuz ise bitki gelişimi durur.

* Sonbaharda yaprakların dökülmesi
nagları. (oksinin azalması, etilen artması ile)

* Etilen faaliyeti kök gelişimine olumsuz
etki yapar.

Sitokinin hormonu

* Gençlik hormonudur.

→ Yaşların gençliğini önler

→ Az olması yaşların köklümesine neden olur.

* Hücrede mitoz bölünmeyi teşvik eder.

⊕ → sitokinez (sitoplazma bölünmesi)

→ Sekonder meristem oluşumunda rol alır.

Parankims dokü ⇒ meristem dokü

sitokinin
hormonu

* Sitokinin kök ucunda üretilir.

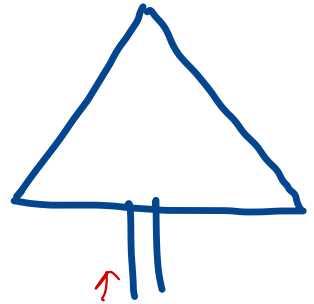
→ Kökten yukarıya doğru taşınır.

→ Köstem (odun borular) ile taşınır
(su, mineral ve sitokinin hormonu)

* Bitkide yan dalların daha fazla gelişmesini sağlar.

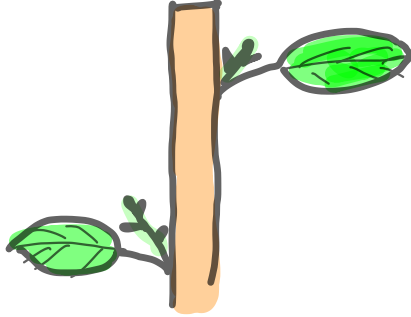
* Apikal (us) büyümeyi baskılar.

* Translateral gelişimini uyarır.



* Sitokinin;

→ Tansal tomurenklerin gelismisini saqlar.



Oksin Hormonu:

* Özellikle gövde ucunda üretilir.

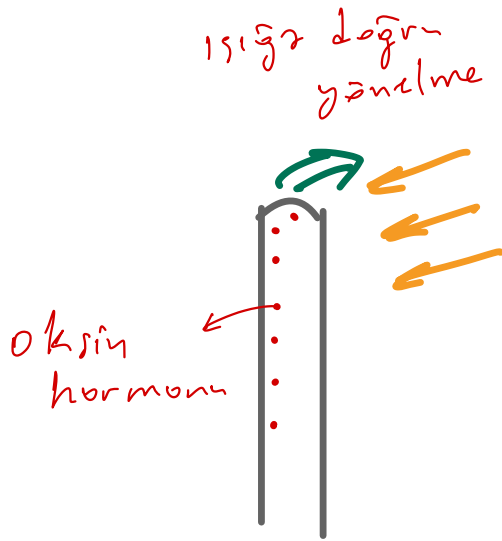
→ Yukarıdan aşağıya doğru taşınır.

→ Floem (soymuk boru) ile taşınmış olur.

→ Bitkinin gövde ucunda uzamasını uyarır.

(tomurcak inhibisyonu ve apikal dominansı sağlar.)

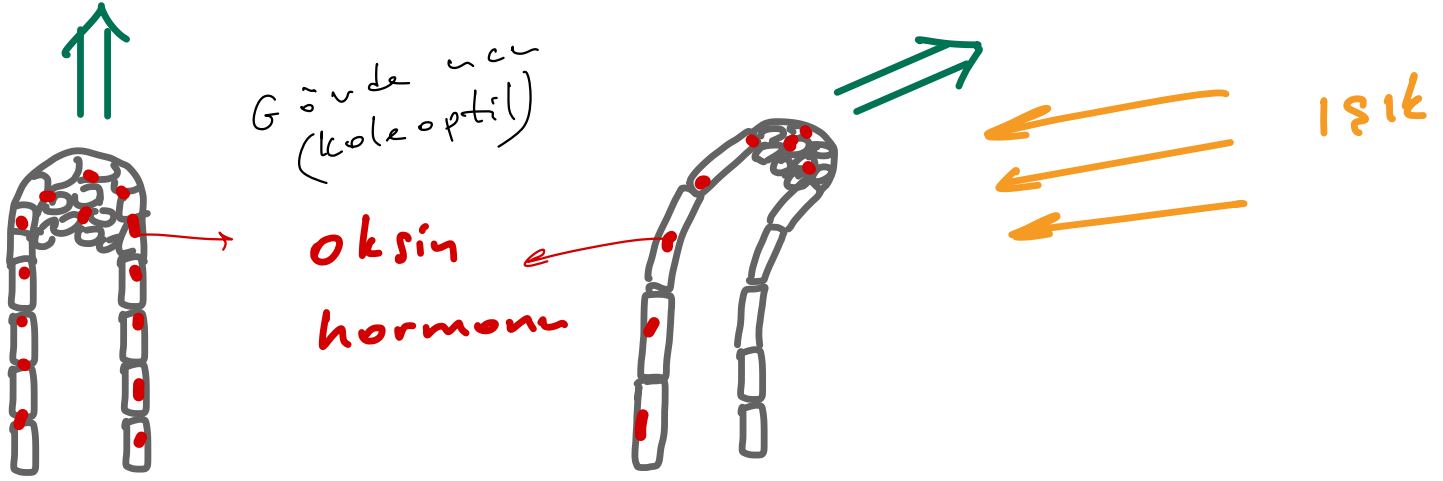
* Oksin tropizması (yönlenme) hareketlerinde rol alır. Geotropizma ve
→ özellikle Fototropizma



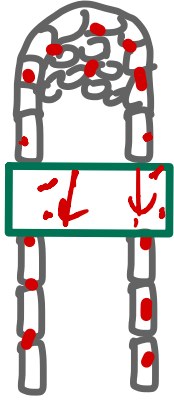
* Oksin gölge tarafına birikir.
(Gölge tarafına üretilir)

→ Gölge tarafına daha fazla uzama gerçekleşir.

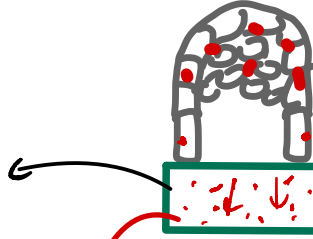
→ Gölge tarafına daha fazla hücre bölünmesi gerçekleşir.



→ Gölge tarafında oksijen etkisi ile daha fazla uzama olur ve bu durum ışığı yönelmeyi sağlar.



Ağar
geşirgeçdir.



Oksin hormonu

gönde ucu kesilir.

(koleoptil)

Ağar geşirgendir.



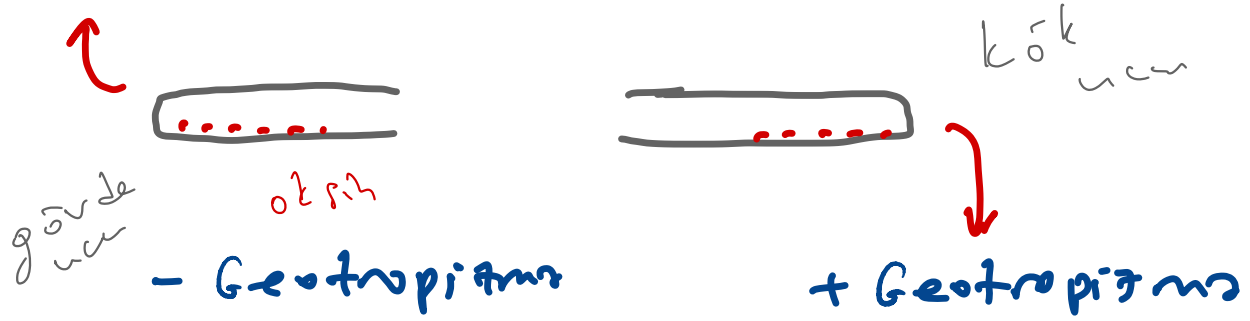
Oksin emdirilmiş ağar
kesilmiş göde üzerine
konulur ise, yönelme
(asimetrik büyüme) olur.

Oksin hormonu:

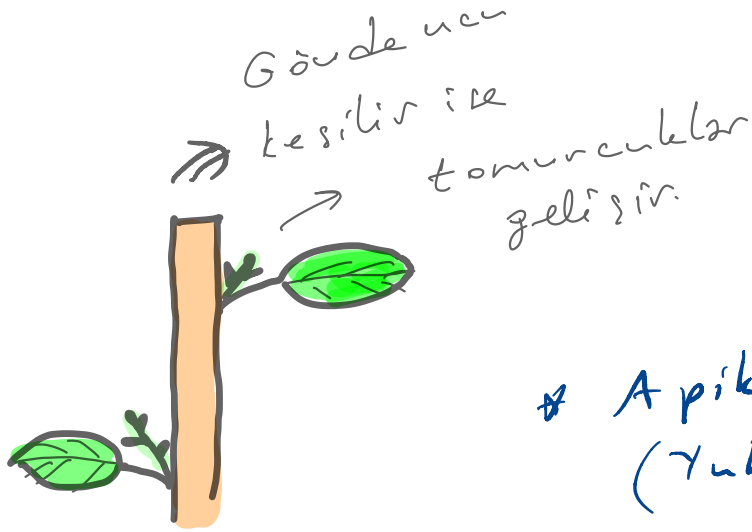
→ Fazlası bitki gelişimini olumsuz etkiler.

→ Oksinin fazlalığı kökde daha fazla olumsuz etkiler.

* Oksin, geotropizmde de rol alır.



* Oksin yanlı tomurcukların gelişimini engeller.



* Apikal dominansıyı sağlar.
(Yukarıya doğru gelişimi ")

* Bitkinin boyca daha fazla uzamasında etkilidir. (yan dallara göre)

* Oksin azalır ise yan dallar gelişir.

Doku kültüründe;

* Normal sitokin ve normal oksin kulları (farklaşmamış doku) oluşumunu sağlar.
→ Oksin ve sitokin oranı eşit ise farklılaşma olmaz.

Sitokin \downarrow

oksin \uparrow

Yan köklerin gelişimini uyandır.

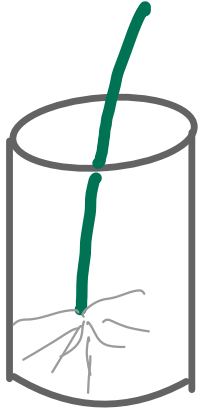


Sitokin \uparrow

oksin \downarrow

Güde ve sürgün gelişimini artırır.
Yan tomurcuklar gelişir.

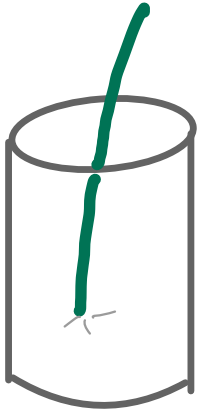




Sitokinin ↓
oksin ↑

kök gelişimi fazla

⊕ oksin



Sitokinin ↑
oksin ↓

kök gelişimi az

⊖ oksin

Oksin;

→ Meyve oluşumunda da rolü var.

→ Oksinin normalden az olması
meyvelerin gelişimi olumsuz etkiler.

Sentetik oksinler, yabancı otları yok etmek için kullanılmış. (Fosfat oksin olumsuz etkiler)

Oksin ;

→ Kök , tomurcuk ve gövde de büyüme hızlandırır.

→ Fazlası ile büyüme olumsuz etkiler.
(Fazla oksin, etilen üretimini uyandır)

