

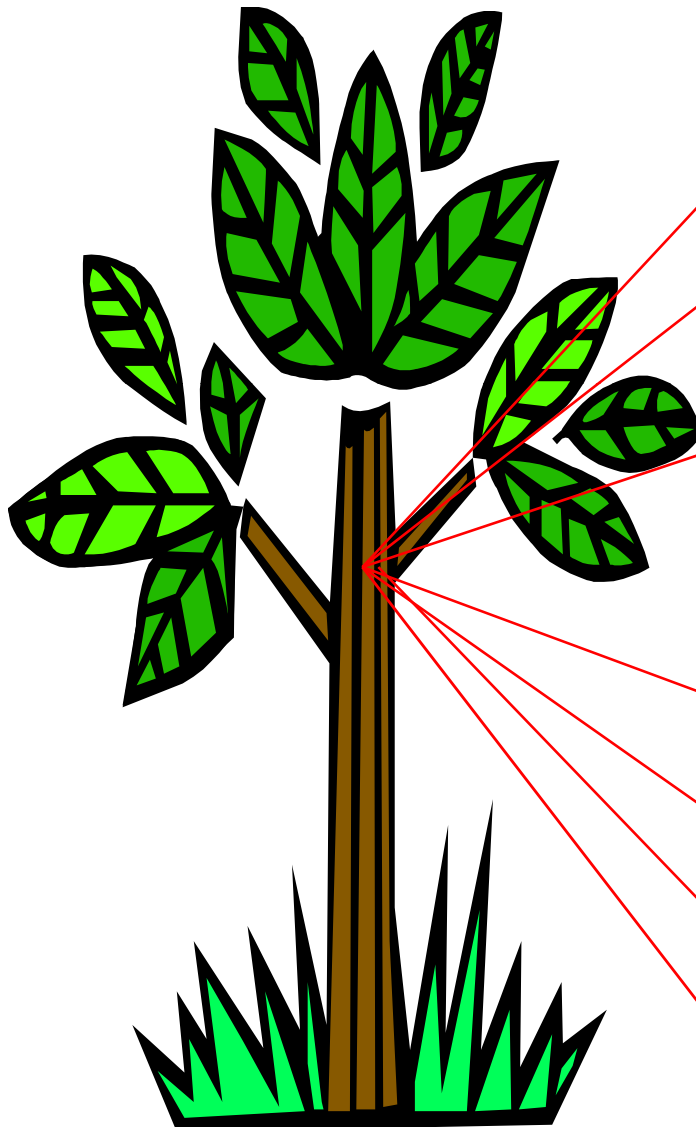
BIOTEKNOLOGI

POTENSI BIOTEKNOLOGI PADA TUMBUHAN

Adi Rahmat

Jurusan Pendidikan Biologi
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Indonesia

Potensi Bioteknologi untuk Tumbuhan



Polyploidy

Haploid Regeneration

Kultur microspore/polen

Cloning

Stek, cangkok, Jaringan, meristem,
kallus, protoplast,
embryo somatik

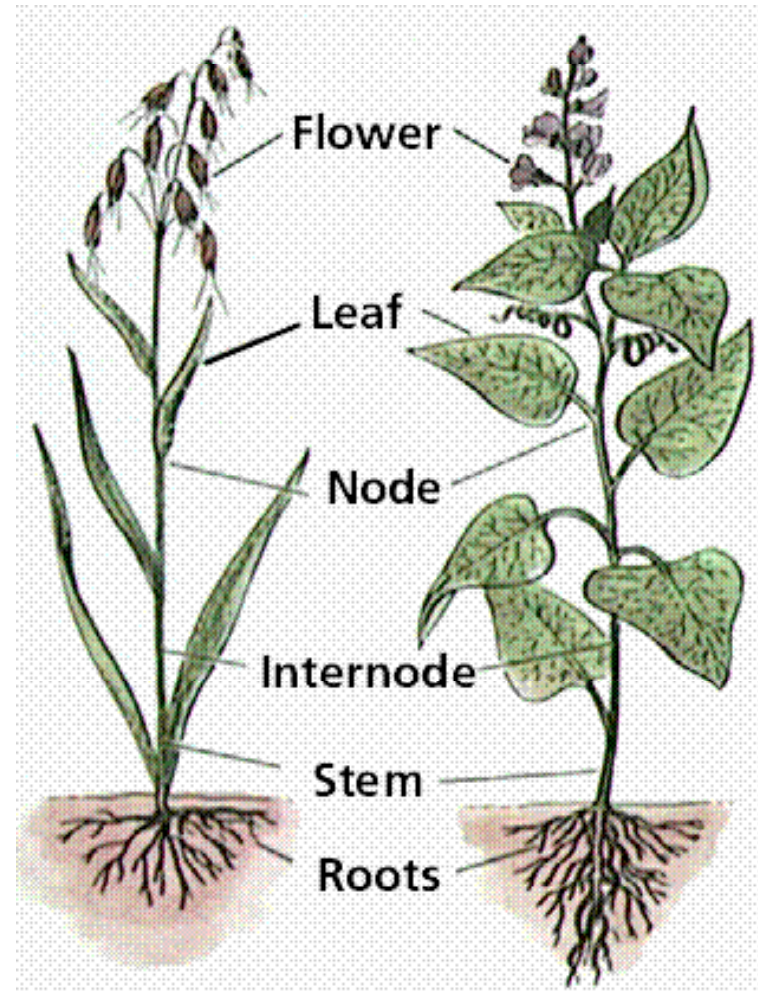
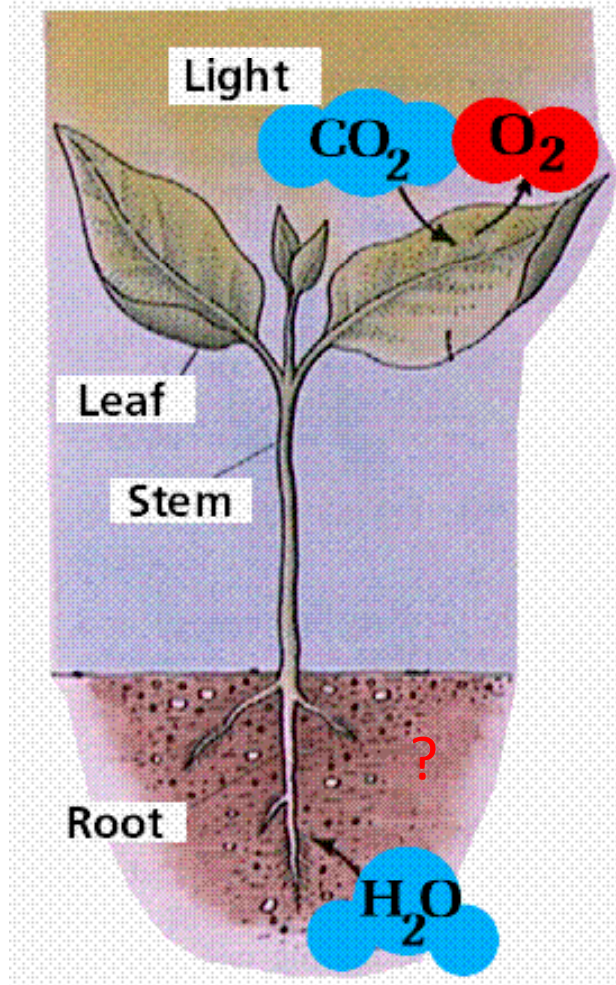
Germ vs. Somatic Hybridization

Mutation

Synthetic seed

Transgenic (Genetic transformation)

General Plant Organization



Bioteknologi Konvensional

(Budidaya - Propagasi Tumbuhan)

Budidaya : usaha yang bermanfaat dan memberikan hasil usaha untuk menjadikan sesuatu menjadi lebih bermanfaat

Budidaya perlu penanaman, pemeliharaan dan propagasi

Propagasi: Perbanyak (seksual dan aseksual)

Peran propagasi dalam budidaya tumbuhan?

Peran bioteknologi dalam propagasi?

Peran bioteknologi dalam budidaya?

Peran Bioteknologi dalam penanaman dan pemeliharaan?

Bioteknologi Konvensional

(Budidaya - Propagasi Tumbuhan)

Penanaman dan Pemeliharaan

Konvensional : Media tanah

Dengan peran bioteknologi : Hidroponik

Hidroponik

Penanaman tumbuhan tanpa media tanah

Prinsip: Kultur air

Hidroponik Metode: Kultur air dan Kultur pasir

Pengetahuan:
Nutrisi tumbuhan



Makro- dan mikroelemen (nutrien = unsur hara)

Fungsi dan gejala kekurangan unsur hara??

Bioteknologi Konvensional

(Budidaya - Propagasi Tumbuhan)

Teknik Propagasi

a. Biji (seksual)

B. Bagian vegetatif (aseksual)

1). Merunduk - perundukan

2). Stolon, geragih, runner, rhizoma

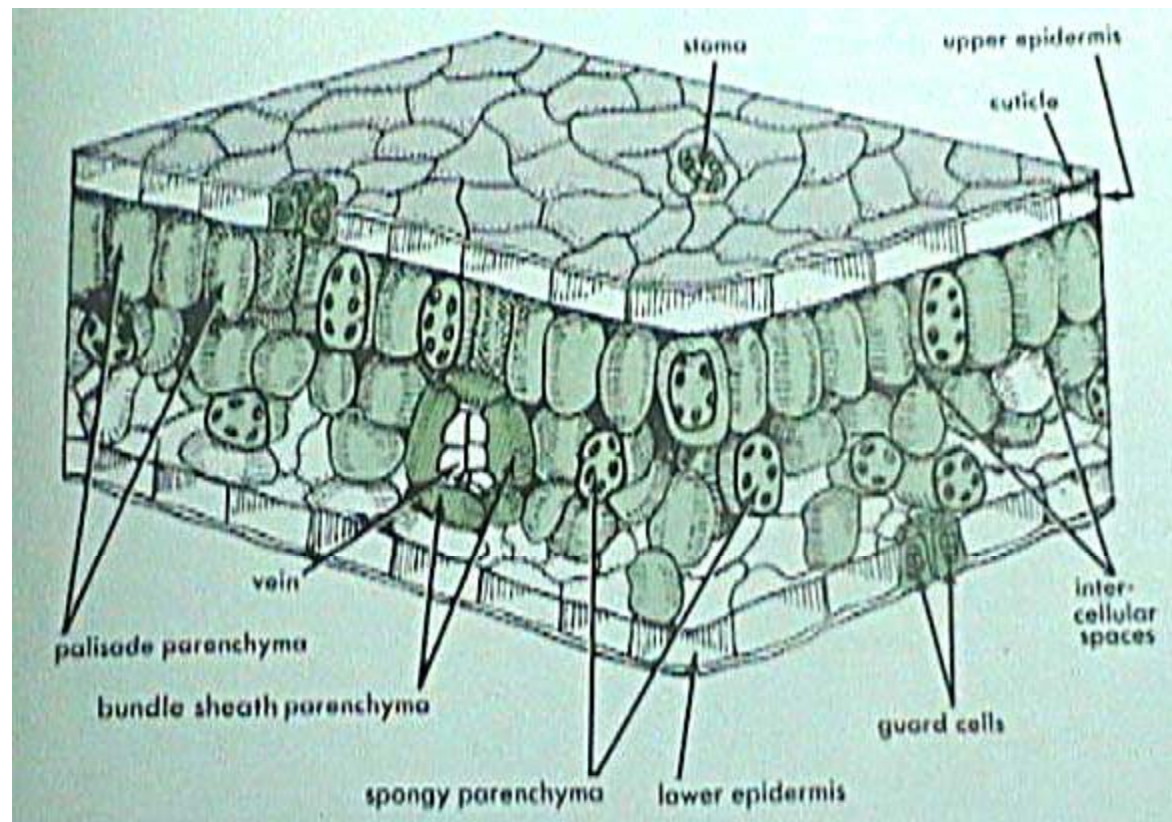
3). Stek (batang, daun, pucuk), cangkok

4). Okulasi, grafting - menyambung

5). Mikropropagasi (jaringan dan embrio somatik)

Kemungkinan sel/jaringan yang berperan dalam regenerasi tumbuhan

Jaringan mana yang mungkin berperan dalam Regenerasi?



Kemungkinan sel/jaringan yang berperan dalam regenerasi tumbuhan

Jaringan apa dan mana yang mungkin berperan dalam Regenerasi?

