



# VEGETATIVNI ORGANI BILJKE

## List

M. Sc. **Mijat S. Božović**

Prirodno-matematički fakultet, Podgorica

**Oktobar 2011.**

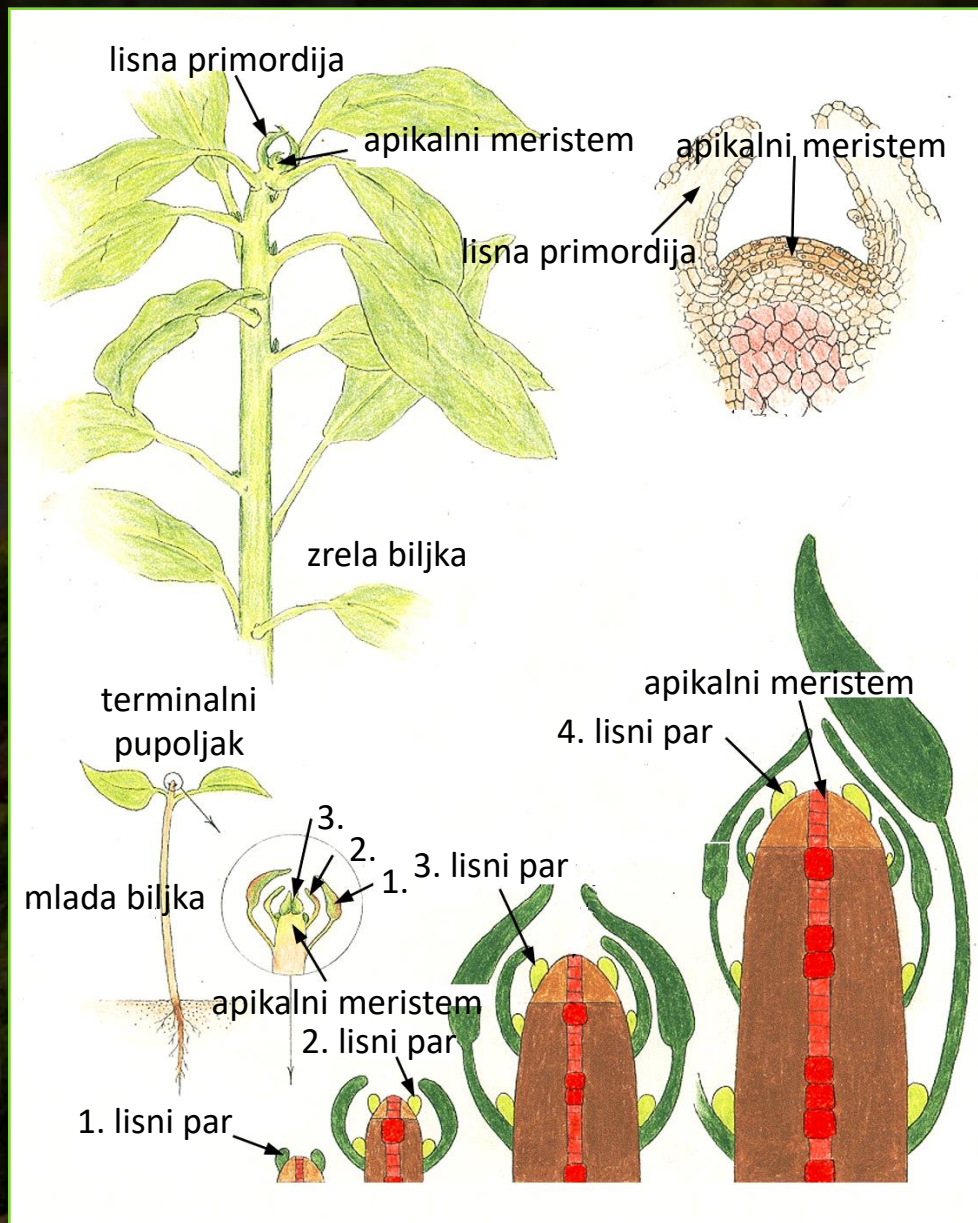
# LIST



- Osnovne funkcije lista su asimilacija i transpiracija.

# LIST

- Biljni organ koji se na stablu začinje **egzogeno** – na periferiji vegetacione kupe.
- Ograničenog je rasta a oblika strogo karakterističnog za svaku vrstu.
- Začinje se na vegetacionoj kupi u vidu malih kvržica ili grbica – **lisnih primordija**.



# LIST

## Diferencijacija lista



potpun list

sjedeći list

# LIST

## Diferencijacija lista



# LIST

## Različite kategorije listova:

- *Kotiledoni*
- *Profili (prophyllum)*
- *Donje lišće*
- *Gornje lišće (bractea)*
- *Srednje, asimilaciono lišće*



# LIST

## Različite kategorije listova:

- *Kotiledoni*
- *Profili (prophyllum)*
- *Donje lišće*
- *Gornje lišće (bracteae)*
- *Srednje, asimilaciono lišće*



# LIST

## Različite kategorije listova:

- *Kotiledoni*
- *Profili (prophyllum)*
- *Donje lišće*
- *Gornje lišće (bracteae)*
- *Srednje, asimilaciono lišće*





# LIST

## Različite kategorije listova:

- *Kotiledoni*
- *Profili (prophyllum)*
- *Donje lišće*
- *Gornje lišće (bracteae)*
- *Srednje, asimilaciono lišće*



# LIST

## Različite kategorije listova:

- *Kotiledoni*
- *Profili (prophyllum)*
- *Donje lišće*
- ***Gornje lišće (bractea)***
- *Srednje, asimilaciono lišće*



# LIST

## Različite kategorije listova:

- *Kotiledoni*
- *Profili (prophyllum)*
- *Donje lišće*
- *Gornje lišće (bracteae)*
- *Srednje, asimilaciono lišće*



# LIST

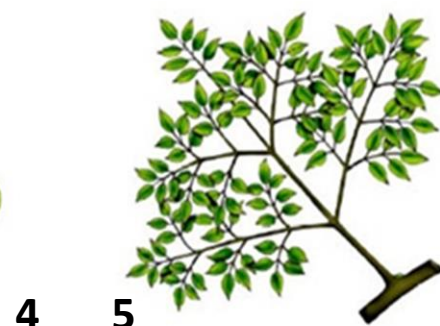
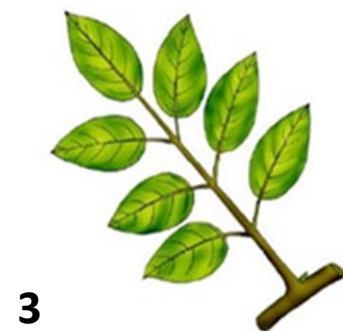
## Prost i složen list



# LIST

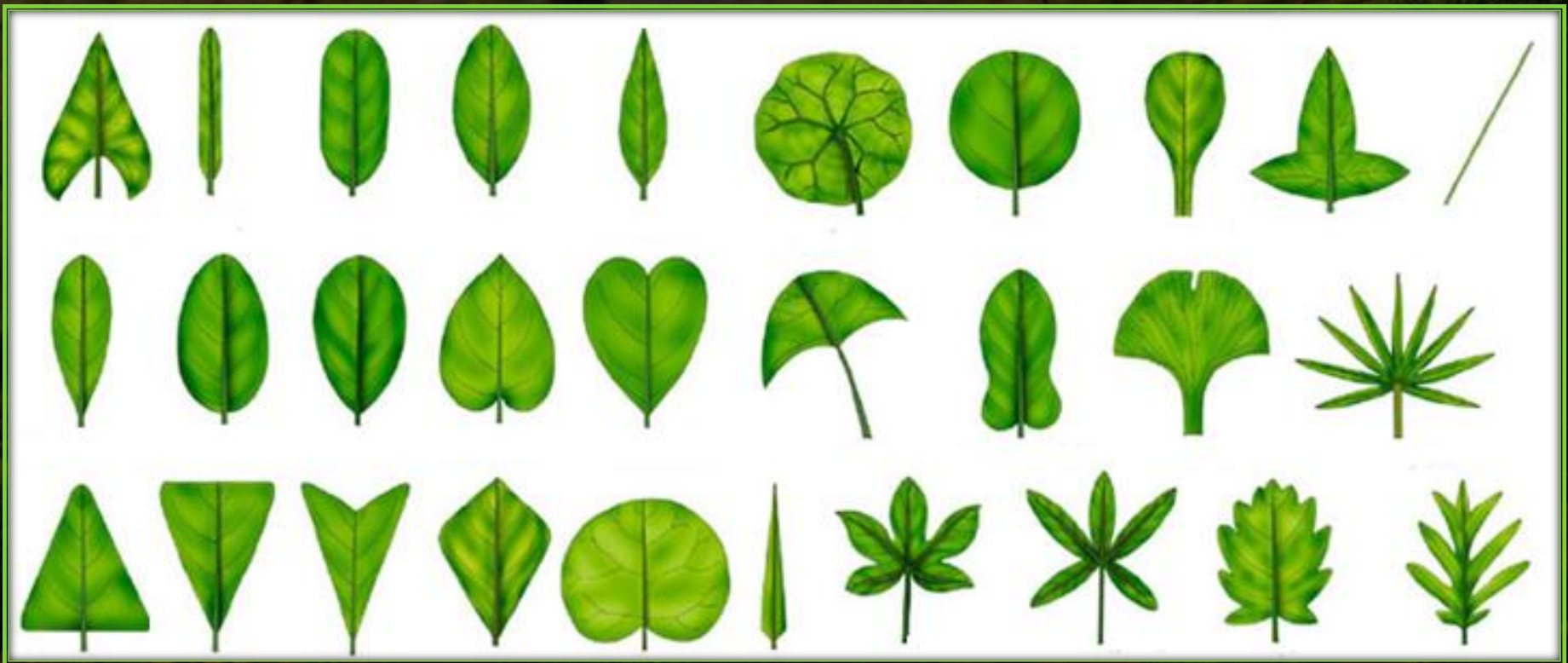
## Prost i složen list

1. *tročlan*
2. *prstasto složen*
3. *perasto složen – parno i neparno*
4. *dvojno perasto složen*
5. *trojno perasto složen*



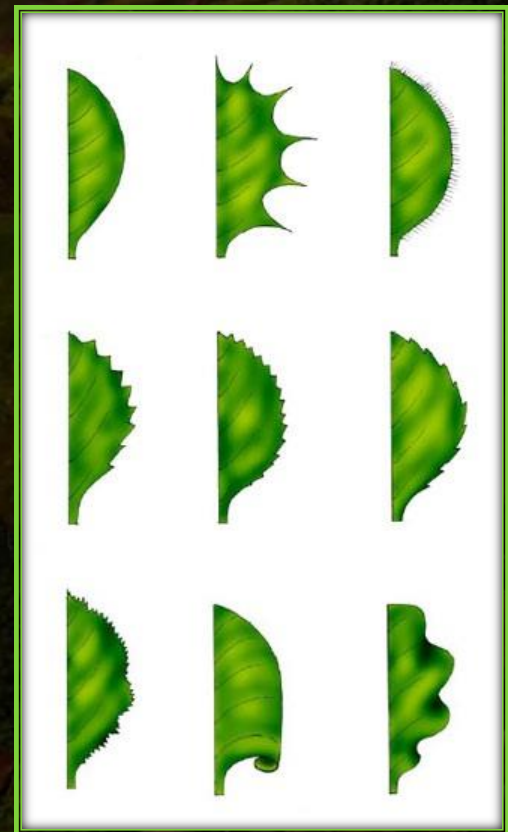
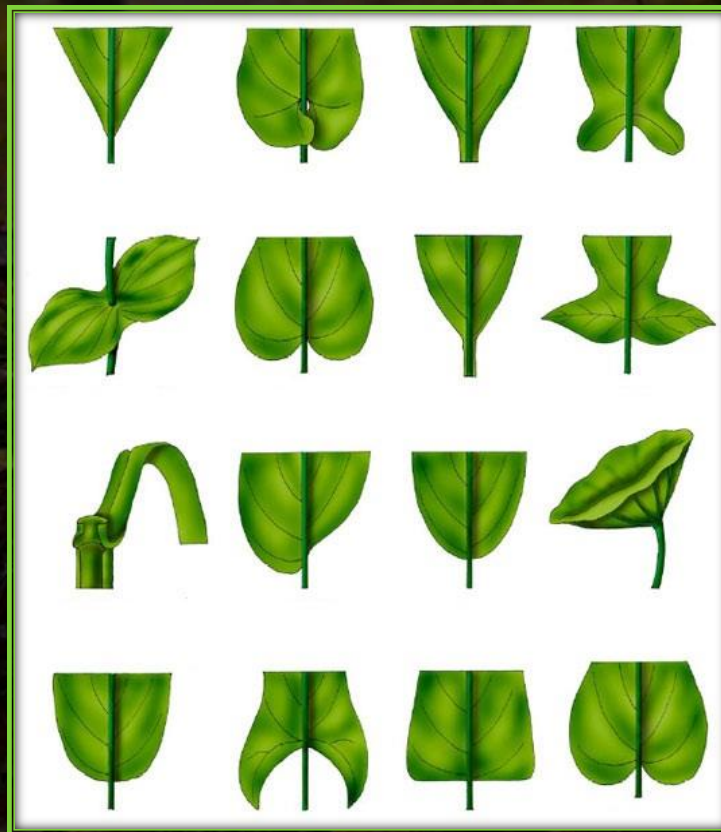
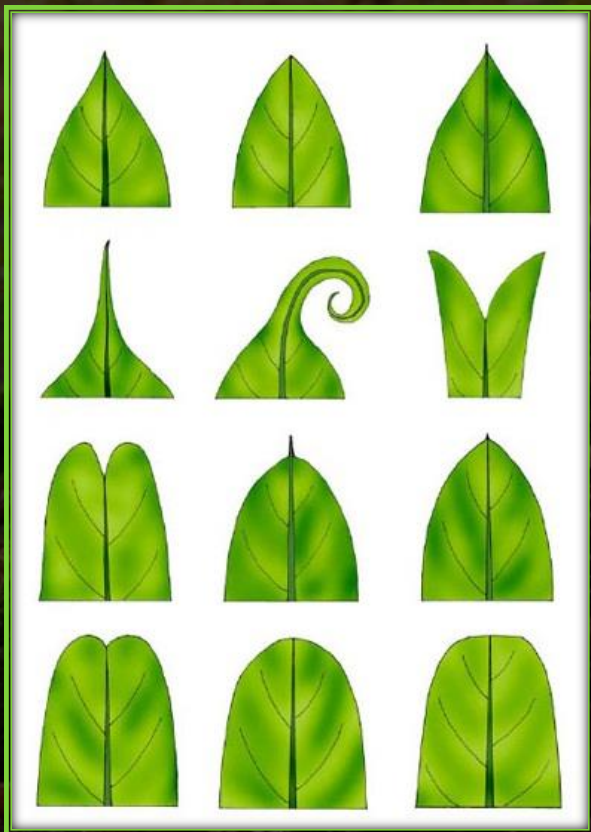
# LIST

## Forma lista



# LIST

## Forma lista



# LIST

## Nervatura lista

- *paralelna*
- *lučna*
- *mrežasta*
- *perasta*
- *prstasta*
- *zvjezdasta*
- *dihotoma*





# LIST

## Nervatura lista

- *paralelna*
- *lučna*
- *mrežasta*
- *perasta*
- *prstasta*
- *zvjezdasta*
- *dihotoma*



# LIST

## Nervatura lista

- *paralelna*
- *lučna*
- *mrežasta*
- *perasta*
- *prstasta*
- *zvjezdasta*
- *dihotoma*



# LIST

## Nervatura lista

- *paralelna*
- *lučna*
- *mrežasta*
- *perasta*
- *prstasta*
- *zvjezdasta*
- *dihotoma*



# LIST

## Nervatura lista

- *paralelna*
- *lučna*
- *mrežasta*
- *perasta*
- *prstasta*
- *zvjezdasta*
- *dihotoma*



# LIST

## Nervatura lista

- *paralelna*
- *lučna*
- *mrežasta*
- *perasta*
- *prstasta*
- *zvjezdasta*
- *dihotoma*



# LIST

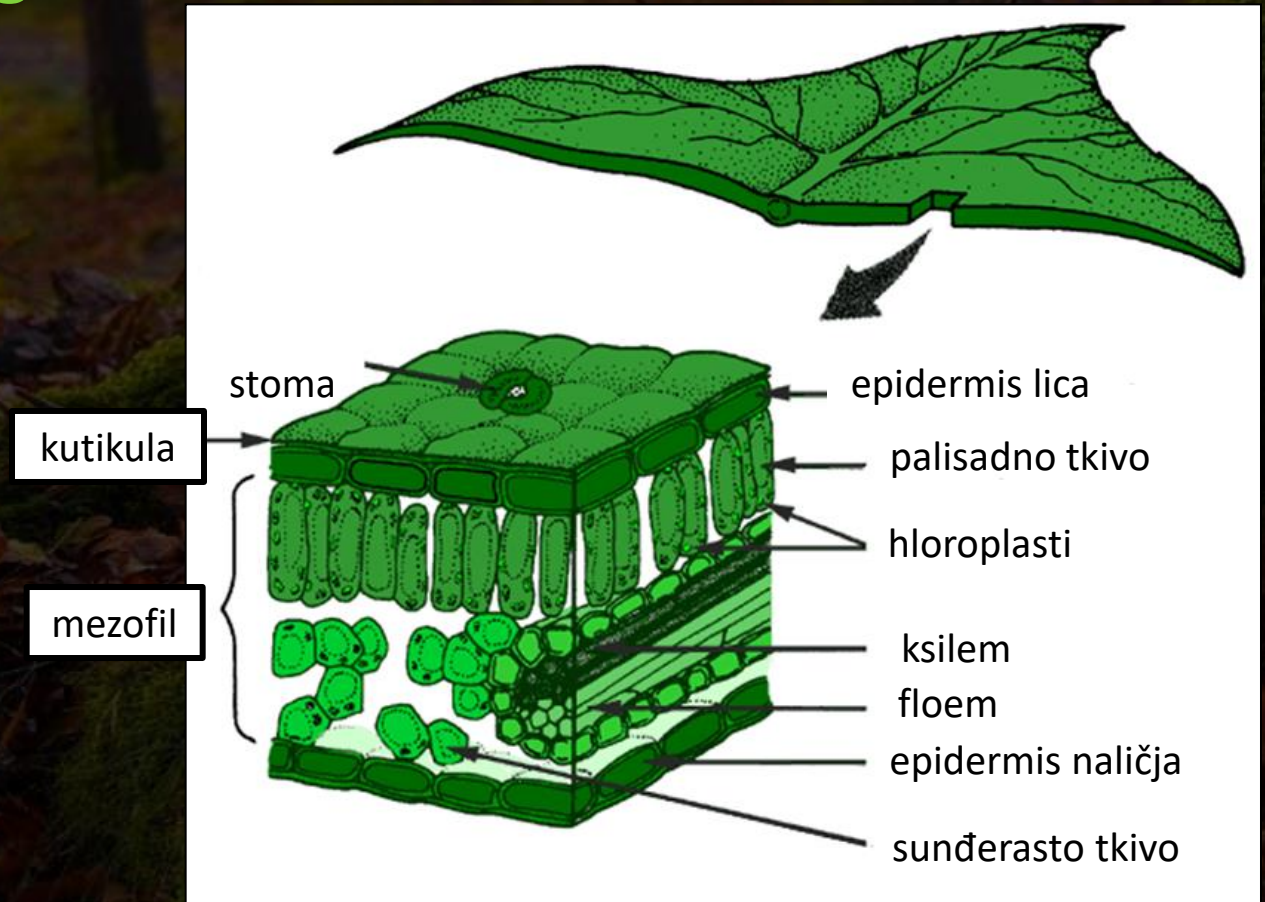
## Nervatura lista

- *paralelna*
- *lučna*
- *mrežasta*
- *perasta*
- *prstasta*
- *zvjezdasta*
- *dihotoma*



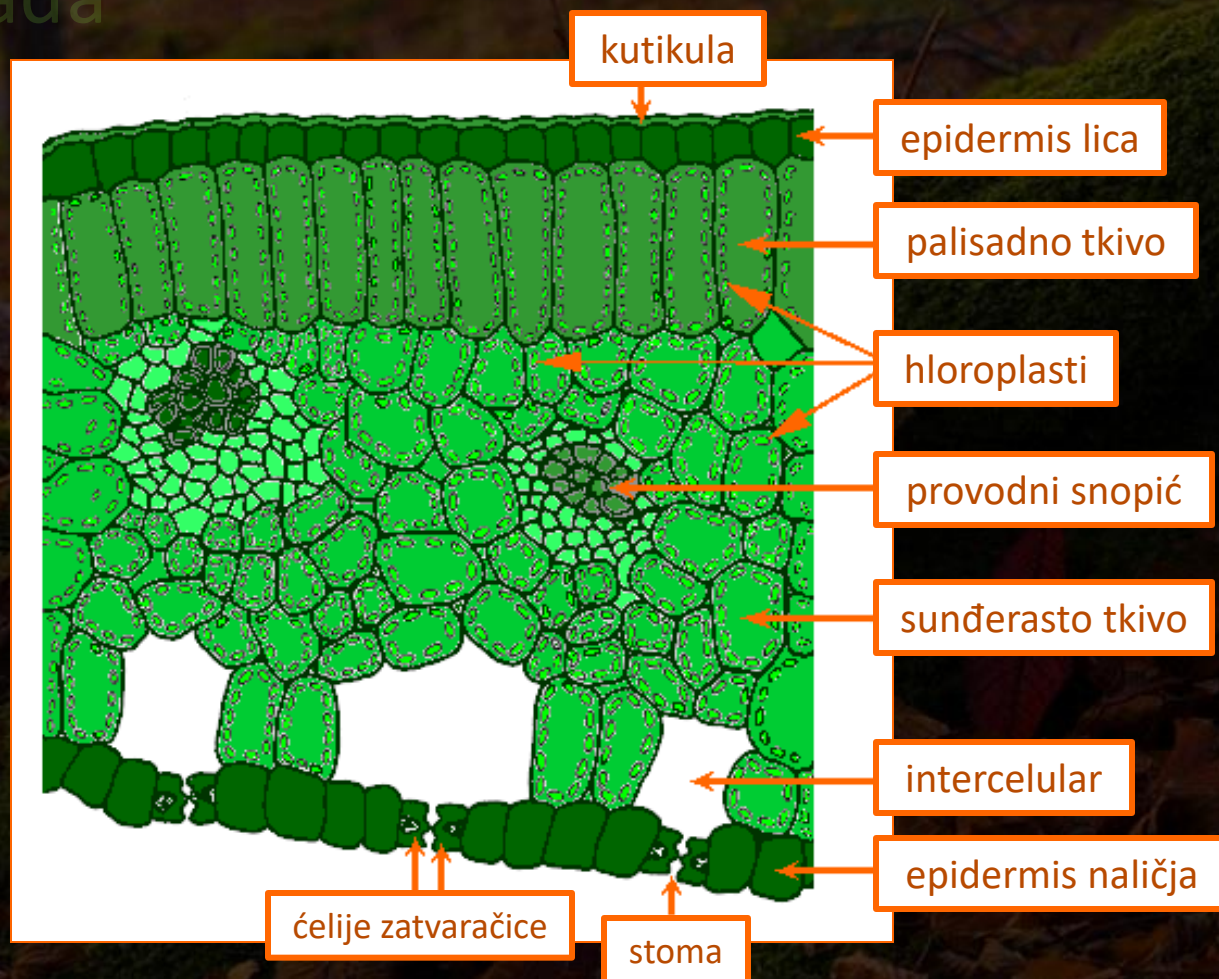
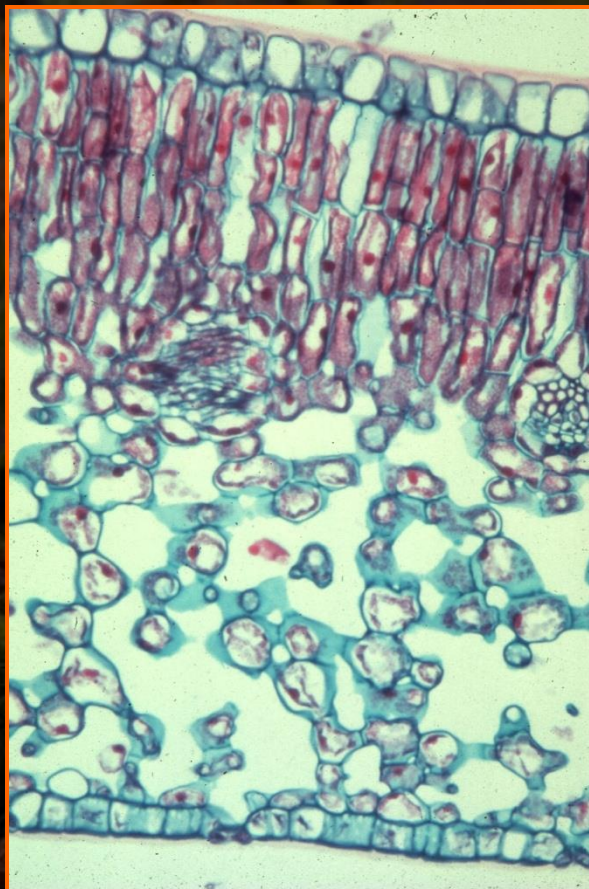
# LIST

## Anatomska građa



# LIST

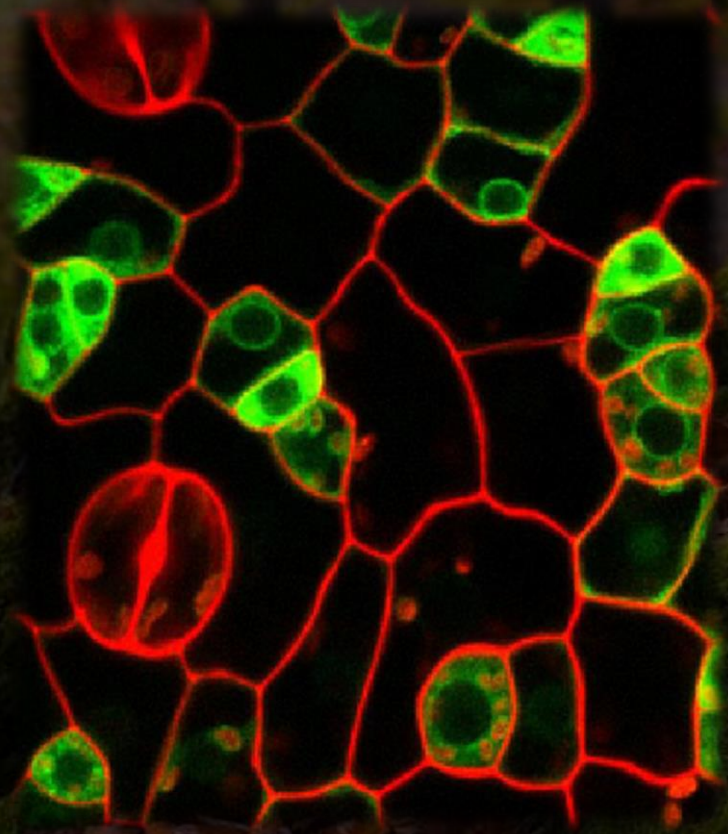
## Anatomska građa





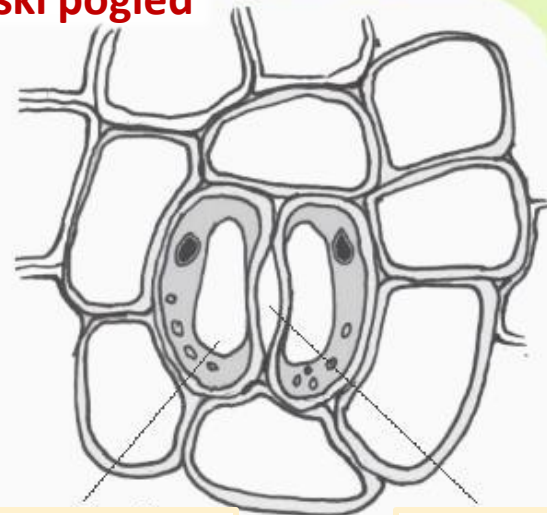
# LIST

## Anatomska građa



## Stomin aparat

**površinski pogled**



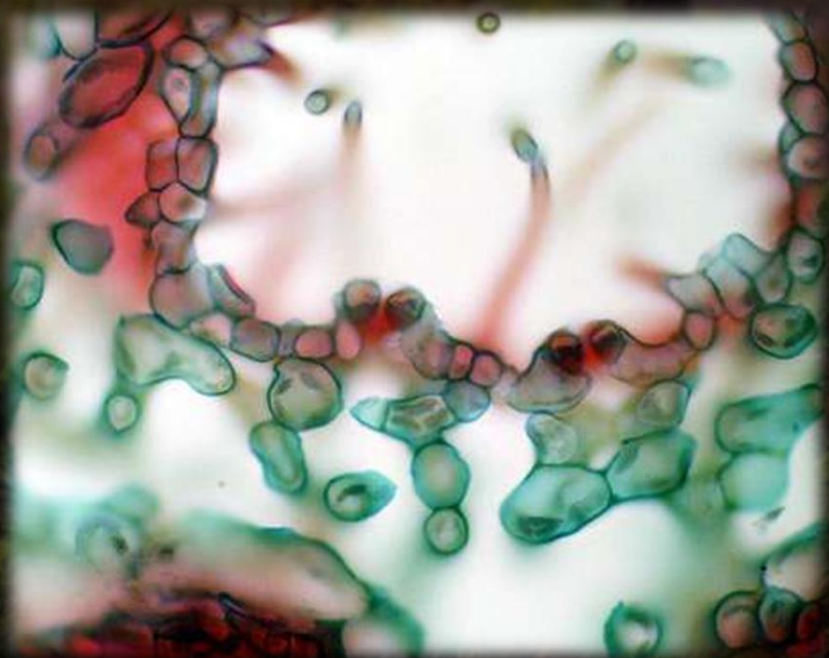
ćelija zatvaračica

stomin otvor

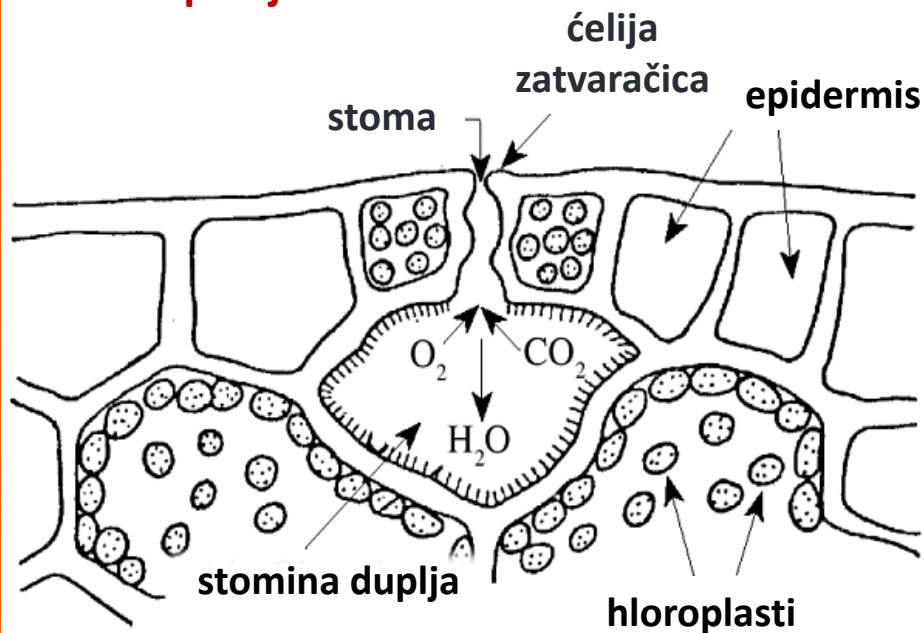
# LIST

## Anatomska građa

## Stomin aparat



### uzdužni presjek

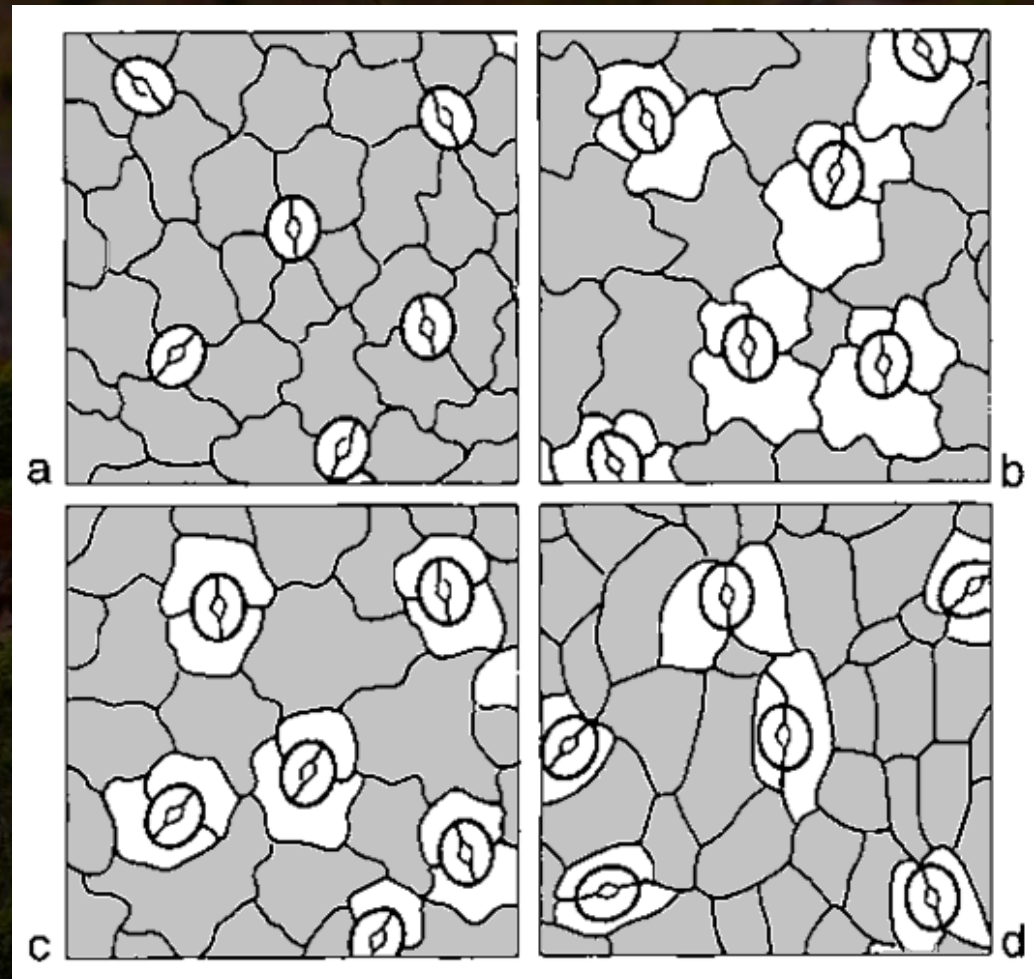


# LIST

## Anatomska građa

## Stomin aparat

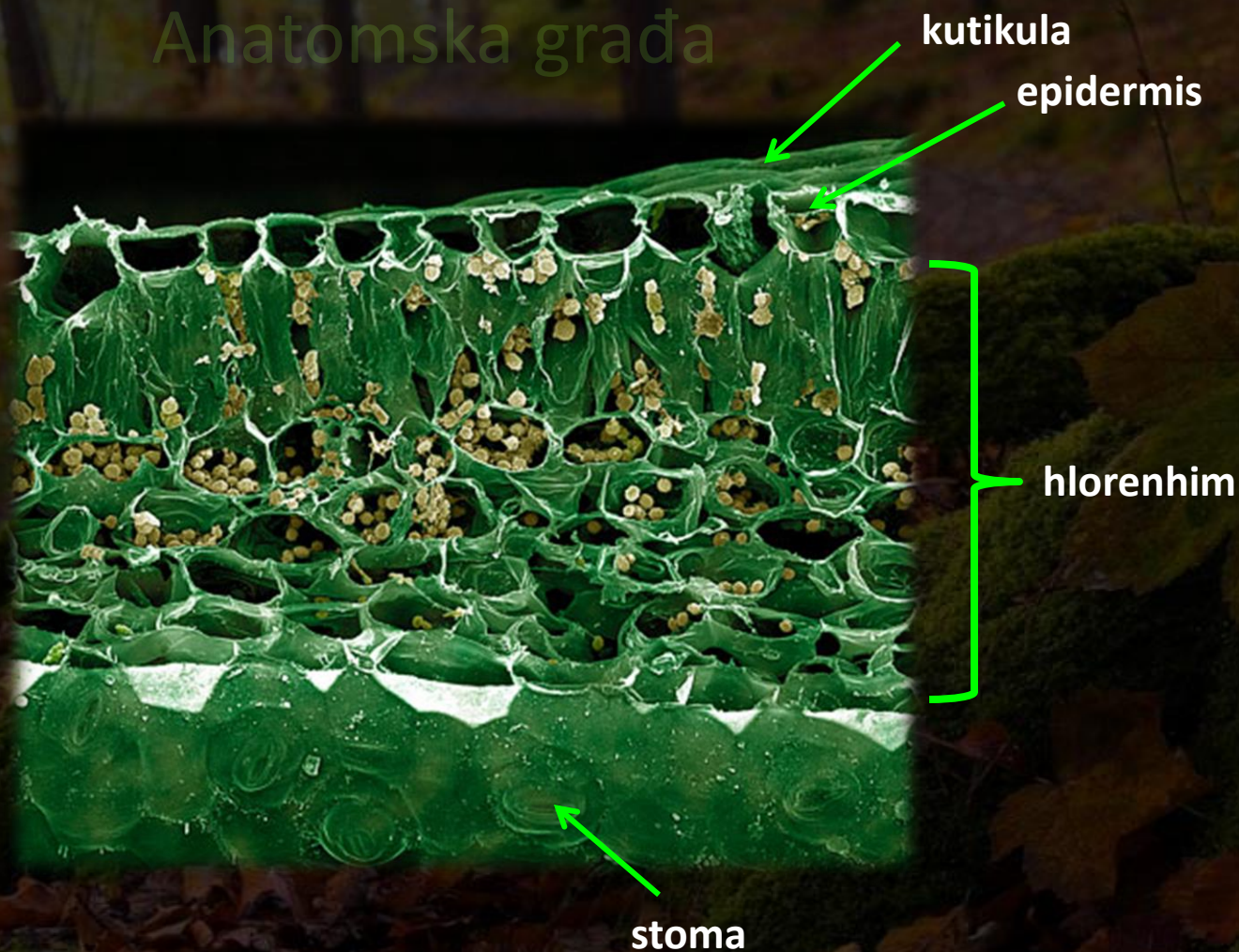
- a) anomocitni tip
- b) anizocitni tip
- c) diacitni tip
- d) paracitni tip



# LIST

## Anatomska građa

## Tkivo za fotosintezu



# LIST

## Zalisci (*stipulae*)



# LIST

## Raspored lišća



naizmjeničan



naspraman



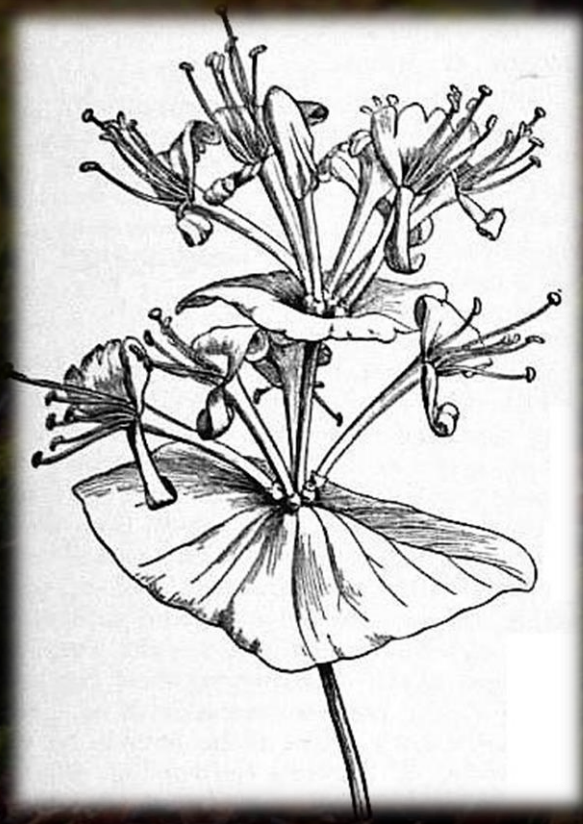
pršljenast



rozetast

LIST

Gamofilija



# LIST

## Metamorfoze lista

- *rašljika*
- *trn*
- *insektivorni organ*
- *organ za magacioniranje*





# LIST

## Metamorfoze lista

- *rašljika*
- *trn*
- *insektivorni organ*
- *organ za magacioniranje*



# LIST

## Metamorfoze lista

- *rašljika*
- *trn*
- *insektivorni organ*
- *organ za magacioniranje*



# LIST

## Metamorfoze lista

- *rašljika*
- *trn*
- *insektivorni organ*
- *organ za magacioniranje*



# LIST

## Metamorfoze lista

- *rašljika*
- *trn*
- *insektivorni organ*
- *organ za magacioniranje*



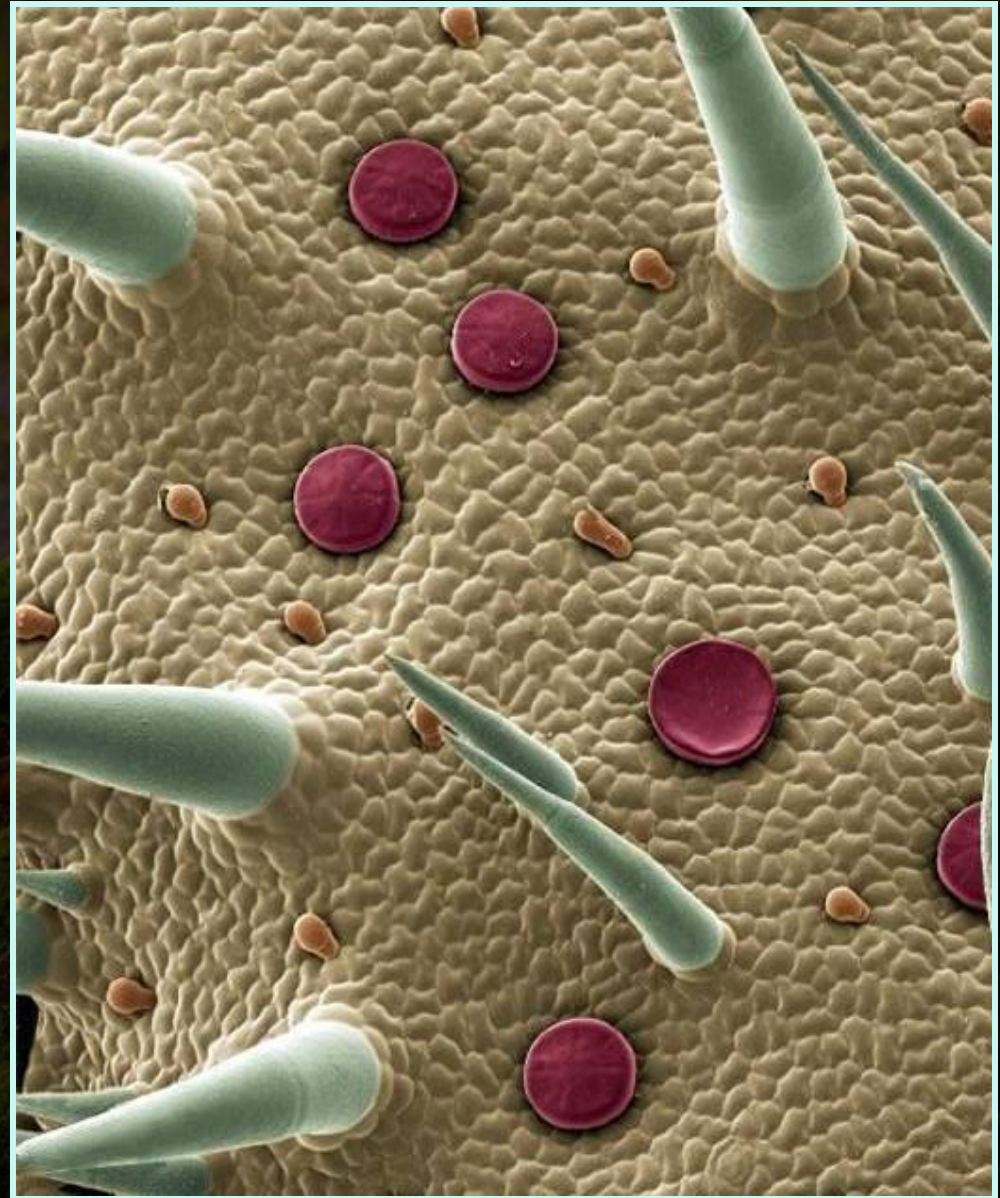
# LIST

## Redukcija i abortiranje lišća



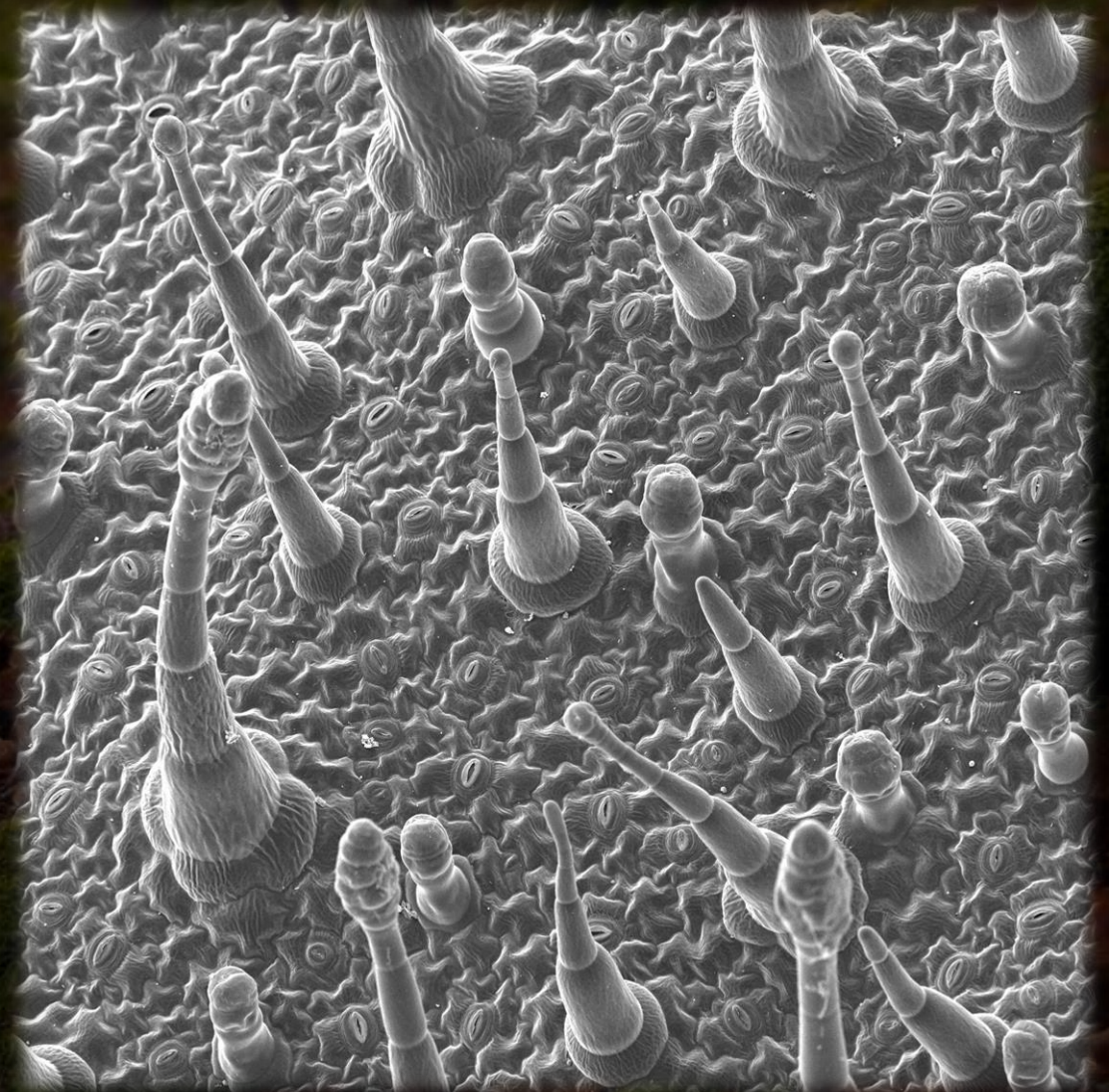
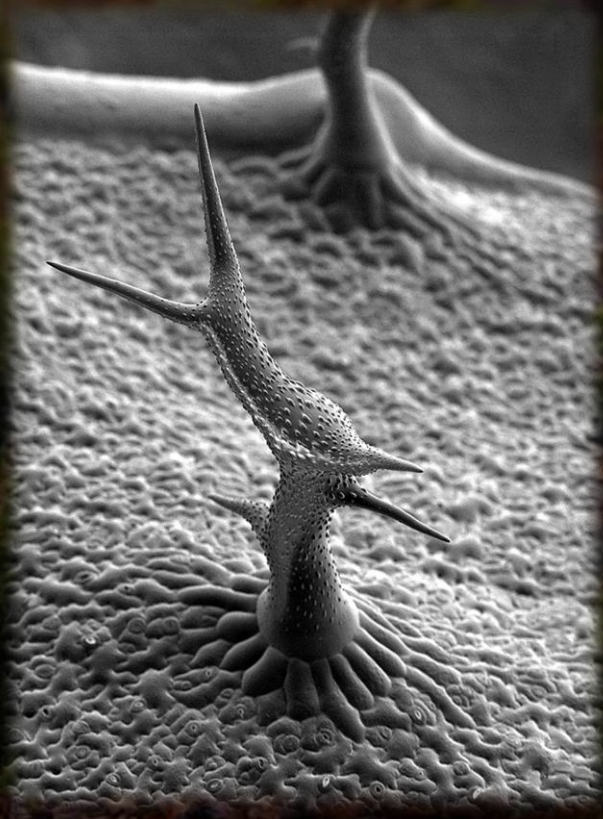
LIST

Trihorne i emergence



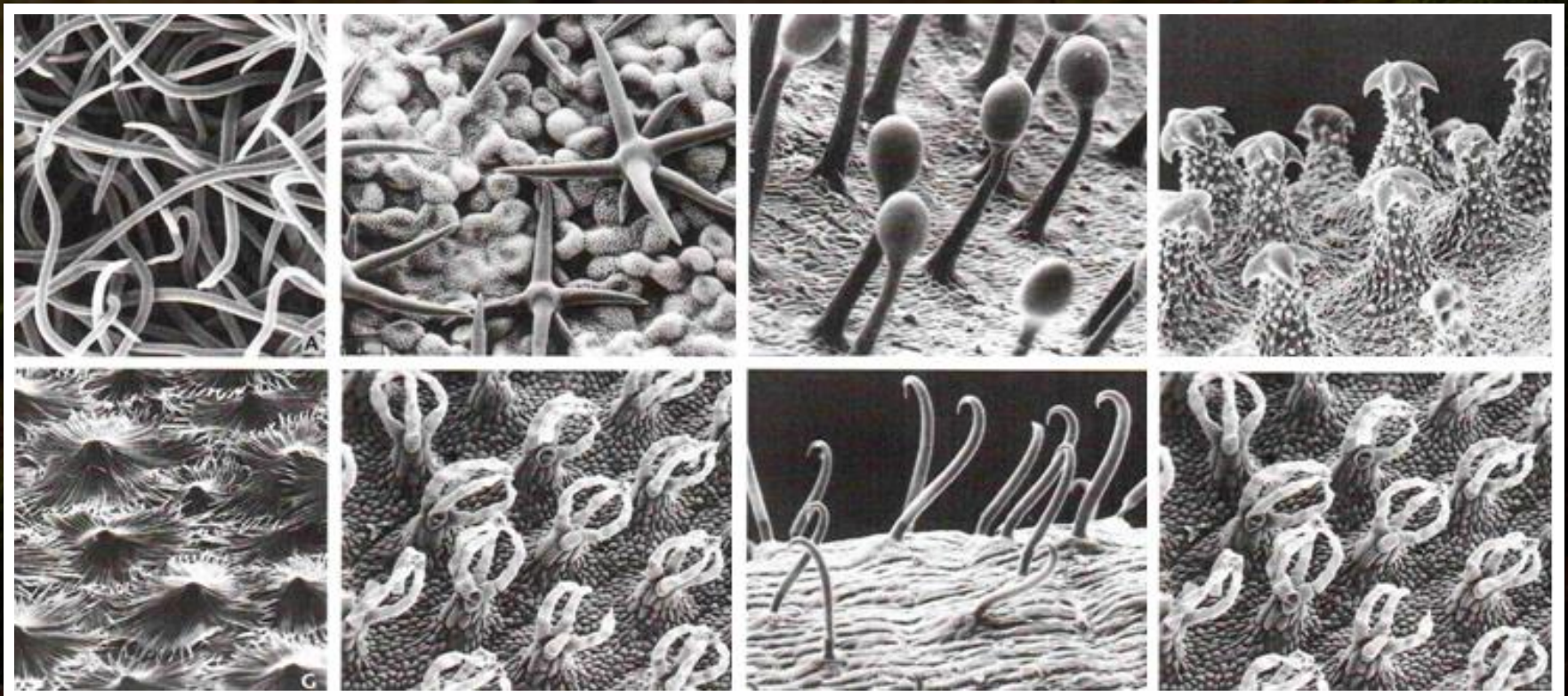
LIST

Trihorne i emergence



# LIST

## Trihorne i emergence





# LIST

## Trihorne i emergence

