

MODELI PLODONOŠENJA ORAHA

Razgranavanje i modeli plodonošenja su korisne osobine za karakterizaciju (definisanje) arhitekture biljnog sklopa. Oni se određuju putem analize arhitekture stabla, koja dopušta kvantifikaciju formi i oblika. Oblik krune je definisan sopstvenom arhitekturom razgranavanja, što predstavlja glavni aspekt pristupa proučavanju arhitekture biljaka. Ovaj pristup se bazira na 3 glavna arhitektonska koncepta: *arhitektonskom modelu*, *arhitektonskoj jedinici* i njenim *ponavljanjima*.

Arhitektonski model stabla je model rasta koji određuje pojavu njegovih uzastopnih arhitektonskih faza i razvojnih sekvenci razgranavanja. Shodno proučavanjima Halle-a i Oldemana (1970), koji su opisali čak 24 različita modela rasta kod tropskog drveća, arhitektonski model je nasledna strategija rasta koja definiše i način na koji se forma biljke analizira, ali i rezultirajuća arhitektura. Identifikacija arhitektonskog modela zasniva se na 4 glavne grupe prostih morfoloških pojava (osobina-ispoljavanja): tipa rasta, modela razgranavanja, morfološke diferencijacije osovina stabla (stožine) i pozicije organa plodonošenja.

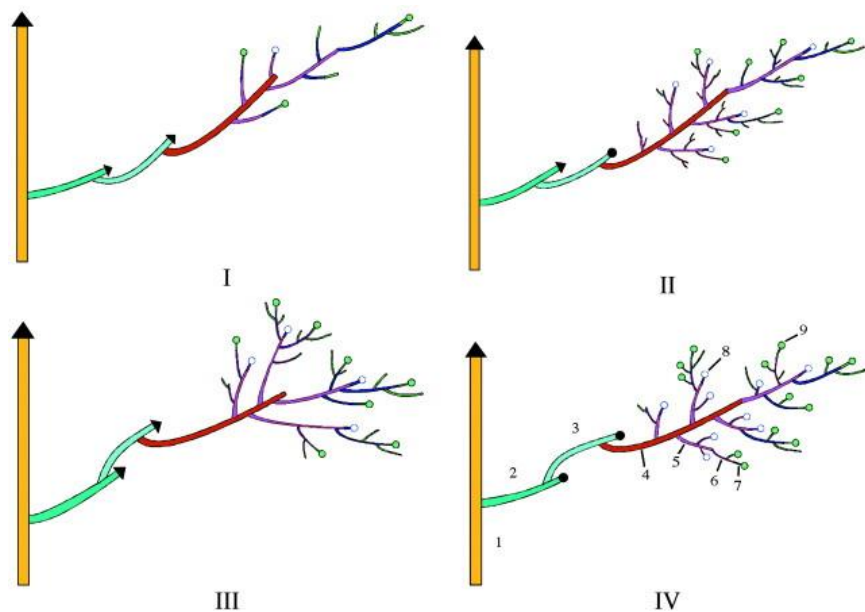
Arhitektonska jedinica vrste predstavlja njenu ključnu arhitektonsku i funkcionalnu strukturnu komponentu. Ona oblikuje sve kategorije stožine stabala. Za bilo koju biljnu vrstu postoji konačni (definisani) broj kategorija osovine stabla, kod koje njena priroda i relativan položaj definišu arhitektonsku jedinicu. Potpuno ili delimično ponavljanje arhitektonske jedinice tokom ontogeneze je uobičajen fenomen kod biljaka stablašica i definiše se kao *ponavljanje*. Kao rezultat ovog procesa definiše se tzv. neprestano ponavljajući kompleks. Stoga možemo reći da je odraslo stablo skup mnoštva ponavljanja, gde svaki od njih predstavlja ponavljanje određene arhitektonske jedinice.

Kod persijskog oraha (*Juglans regia* L.) rast je ritmičan, sa osovinom izgrađenom od neprekidnog niza jednogodišnjih mladara. Rodni i vegetativni letorasti oraha mogu biti mono, bi- ili čak triciklični. Monociklični letorasti se formiraju od primarnog porasta u proleće i oni su obično zaodnuti zimskim pupoljcima. Bi- i triciklični letorasti su generalno preoblikovani u priraste sa intermedijarnim pupoljcima razvijenim tokom jednogodišnjeg ciklusa. Kod starijih stabala monociklični letorasti su obično nosioci ženskih cvasti na svom vrhu, dok su bi- i triciklični letorasti (letorasti nastali u dva tj. tri talasa porasta) uglavnom vegetativni.

Tokom juvenilnog perioda ramene grane oraha imaju monopodijalni razvoj (rastu vrhom, a vršni meristem dominira svojim rastom u odnosu na bočno pozicionirane meristeme, koji imaju potčinjen položaj) i izgrađene su od vegetativnog prirasta dobijenog od apikalnog meristema. Prirasti razvijeni iz pazušnih pupoljaka su slabije razvijeniji od glavne osovine, u odnosu na koju su u podređenom položaju. Kako stablo oraha stari, model rasta se menja od monopodijalnog ka simpodijalnom (gde usled odumiranja vršnog meristema dolazi do razgranavanja preko pazušnih meristema lociranih neposredno ispod vršne pozicije). Ovaj prelazak je povezan sa vršnim cvetanjem ženskog cveta. Simpodijalne osovine su izgrađene od pravolinijske serije jedinica leorasta. Svaka ovakva nova vršna jedinica razvija se iz pazušnog pupoljka smeštenog na prethodno razvijenoj jedinici letorasta. Kada se pazušni prirasti oblikuju, terminalni pupoljak glavne osovine može prestati dalje da raste, stvarajući vršnu žensku cvast.

Razgranavanje kod oraha obično je proleptično (pazušni pupoljci daju bočna razgranavanja posle zimskog mirovanja) sa granama formiranim iz zimskih pupoljaka. U određenim situacijama stožina razvija bočna razgranavanja u istoj vegetaciji kada se i ona izdužuje. Ova razgranavanja se definišu kao sileptička ili intermedijarna i dalje se izdužuju zajedno sa rastućom stožinom bez ulaska u zimsko mirovanje (do kraja vegetacije) i kompletnog formiranja pupoljaka.

Model plodonošenja se definiše putem gustine rodnih grančica i pozicije cvetnih pupoljaka na jednogodišnjem prirastu. Kod persijskog oraha postoje tri tipa rodno habitusa: terminalni, intermedijarni i bočni (lateralni). Terminalni model plodonošenja izbacuje cvetne pupoljke samo na terminalnim ili subterminalnim delovima jednogodišnjeg prirasta, smeštenog na dvogodišnjoj grančici. Rodni potencijal sorti koje vršno rađaju je generalno najniži. Lateralni tip plodonošenja izbacuje cvetne pupoljke duž jednogodišnjih letorasta. Diferencijacija ženskih cvetnih pupoljaka utiče na terminalni i subterminalne pupoljke, kao i na većinu pazušnih pupoljaka razvijenih na ovogodišnjem prirastu. Lateralni tip plodonošenja generalno ima najveći potencijal rađanja u odnosu na vršni, akro- i mezotonični tip koji su skloni da daju najduža razgranavanja odmah ispod bazalnog vršnog prirasta ili dalje od njega, po redu.



Sl. 1. Arhitektonske jedinice kod oraha: morfotip I (terminalno plodonošenje); morfotip II (intermedijarno plodonošenje sa mezotoničnim razgranavanjem); morfotip III (intermedijarno plodonošenje sa akrotoničnim razgranavanjem); morfotip IV (lateralno plodonošenje)

Legenda: Deblo (stožina-primarna osovina)-žuta boja; Primarne grane (sekundarne osovine)-tirkizna boja; Sekundarne grane (tercijarne osovine)-svetlo plava boja; Trogodišnje grane-narandžasta boja; Dvogodišnje grančice-narandžasta boja; Jednogodišnje grančice-ljubičasta boja; Ovogodišnji prirast-zelena boja. Prošlogodišnja tačka plodonošenja-beli krug; Ovogodišnja tačka plodonošenja-zeleni krug.

mr Dejan Marinković