

**Abstrakt:**

Stěny rostlinných buněk jsou jednou z definujících částí rostlinné buňky. Vyznačují se schopností odolávat tlaku turgoru, dávat rostlinám jejich tuhost a zároveň dovolit rostlinným buňkám růst. Rostlinná buněčná stěna je kompozitní materiál, který se skládá z různých prvků, a proto nám znalost složení rostlinných buněčných stěn pomáhá pochopit dopad zmíněných změn pH. Změny vlastností buněčných stěn rostlin vedou ke změně rychlosti růstu rostlinných buněk. Hlavním příkladem změn vlastností stěny vyvolanými změnou pH je kyselý růst. Ačkoliv byl kyselý růst dlouhodobě studován, stále ještě zcela nerozumíme jeho mechanismům, protože jsme zatím neidentifikovali všechny činitele podílející se na kyselém růstu a naše schopnosti určovat pH apoplastu jsou omezené. Lokální fluktuace pH buněčné stěny vznikají v důsledku toho, že rostlinné orgány mají různé role a jsou ovlivňovány různorodými podněty. Navzdory skutečnosti, že v posledních dvou desetiletích byly vyvinuty nové techniky měření pH, jako jsou například geneticky kódované fluorescenční sondy, stále existuje potřeba vyššího časového a prostorového rozlišení analýzy pH.

**Klíčová slova:** *Arabidopsis*, pH apoplastu, buněčný růst, teorie kyselého růstu, buněčná stěna, auxin, měření pH apoplastu