

Abstrakt

Chemické vlastnosti apoplastu a rhizosféry jsou zásadní pro vývoj a celkové zdraví rostliny. Apoplast zahrnuje prostor mimo plazmatickou membránu, včetně jeho obsahu jako je plyn, voda a rozpuštěné látky. Změny v jeho vlastnostech výrazně ovlivňují různé procesy. Jedním z nich je buněčný růst – prodloužení buněčných stěn závislé na pH. Rhizosféra je prostředí půdy v blízkosti a pod vlivem kořene. Je charakterizována abiotickými faktory, jako je přítomnost živin a toxických sloučenin. Také se jedná o prostor s vysokým zastoupením mikroorganismů. Rostliny mohou chemické vlastnosti apoplastu i rhizosféry výrazně ovlivňovat, aby zlepšily své podmínky pro růst. Tato práce shrnuje nejdůležitější mechanismy kořenů rostlin, které tyto chemické vlastnosti mění, se zaměřením na modelovou rostlinu *Arabidopsis thaliana*. Ukazuje, jak a kde jsou tyto mechanismy propojeny a jakým způsobem se vzájemně ovlivňují. Důraz je kladen na proces kořenového růstu a mechanismy zvyšování dostupnosti živin.

Klíčová slova: apoplast, rhizosféra, H⁺ATPáza, růst kořene, rhizodepozice, kořenové exsudáty, živiny, mikrobiom