

## **Abstrakt**

Rastliny využívajú železo ako kofaktor proteínov fotosyntetických systémov, respiračného reťazca a mnohých ďalších. Železo je pre rastliny ťažko dostupné kvôli jeho výskytu v pôde v nerozpustných oxidovaných zlúčeninách. Rastliny si preto vyvinuli dve rozdielne mechanizmy zisku železa z pôdy. Kvôli toxicite železa spôsobenej produkciou kyslíkových radikálov Fentonovou reakciou, ako aj nešpecifitou transportérov kovov do bunky sa musí vnútorná koncentrácia železa v bunke prísne regulovať. Rastliny si vyvinuli komplexný systém signálnych regulácií ktorý sa v súčasnosti začal intenzívne odkrývať. Okrem regulácie príjmu železa z pôdy sa bunka vyrovnáva s toxicitou kovov ich sekvestráciou do zásobných organel a ich cheláciou. Železo má dôležitú úlohu pri klíčení semien ale v tejto práci sa bude venovať pozornosť predovšetkým transportu železa v rastline na úrovni príjmu z pôdy, transportu medzi bunkami, bunkovými organelami a transportu v celej rastline vodivými pletivami.