

Abstrakt

Bakalářská práce se věnuje fytoextrakci triazolů, anastrozolu a letrozolu, které se řadí mezi nesteroidní inhibitory aromatas třetí generace. Jednotlivé fytoextrakční experimenty byly provedeny na rostlinách kukuřice seté (*Zea mays* L.) kultivované ve sterilním médiu. V obou experimentech byla zjištěna fytoextrakční účinnost v odebraných vzorcích pomocí HPLC s UV detektorem při vlnové délce 215 nm. Účinnost fytoextrakce anastrozolu byla 0,067 mg na 1 gram čerstvé hmotnosti (FW). Fytoextrakční účinnost rostlin pro letrozol byla 0,082 mg/g(FW). Při stanovení extrahovatelných reziduí z rostlin byly naměřeny vyšší koncentrace léčiva v kořenech kontaminovaných rostlin. Nejvyšší koncentrace byla stanovena v kořenech rostlin kontaminovaných letrozolem na 0,0034 mg/g(FW).

Dále byla provedena biochemická analýza rostlin, bylo stanoveno množství proteinů metodou dle Bradforda, kde došlo k poklesu obsahu proteinů v listech rostlin kultivovaných s léčivem. Aktivita celkových volných a membránově vázaných peroxidas byla ve většině případů zvýšena oproti kontrolní skupině, nejvyšší navýšení bylo pozorováno při stanovení membránově vázaných peroxidas v kořenech rostlin kultivovaných v prostředí anastrozolu. K navýšení aktivity došlo i při stanovení ABTS-peroxidas v kontaminovaných rostlinách. Dále byla stanovena aktivita guajakolperoxidasy. Vliv přítomnosti farmak se projevil zvýšením aktivit a změnou počtu jednotlivých izoforem peroxidas a glutathion-S-transferasy po nativní elektroforetické separaci. Nejvíce izoforem glutathion-S-transferasy bylo detekováno v kořenech rostlin kultivovaných v prostředí anastrozolu.

Klíčová slova: fytoremediace, fytoextrakce, rostlinné enzymy, extrahovatelná rezidua, polutanty životního prostředí