

## Abstrakt

Umělá sladidla jsou v současné době široce využívána jako potravinová aditiva. V lidském organismu jsou jen omezeně metabolizována a vylučována jsou cestou renální exkrece. Obrovská množství těchto nebiogenních látek potom kontaminují komunální odpadní vody. Účinnost současných čistíren odpadních vod se udává např. pro cyklamát 99 % a pro sacharin 90 % a uvedené sloučeniny se považují za dobře rozložitelné, byla nalezena rezidua těchto látek v povrchových vodách i podzemních vodách. V případě acesulfamu K nedochází v čistírnách odpadních vod k eliminaci prakticky vůbec. Při dlouhodobém působení je z hlediska biologických studií možnost vzniku rakoviny, ovlivnění gastrointestinálního traktu, či paradoxně zvyšování hmotnosti. V práci byla experimentálně studována možnost fytoextrakce sacharinu a acesulfamu K v „in vitro“ podmínkách s použitím kultivarů slunečnice roční (*Helianthus annuus*), kukuřice seté (*Zea mays*) a řepky olejky (*Brassica napus*). Experimenty byly vyhodnocovány pomocí úbytku studované substance – sacharinu a acesulfamu K v kultivačním mediu dle Murashiga a Skooga. Bylo prokázáno, že použité rostliny jsou schopny extrahovat testovaná sladidla a během pěti až sedmidenní kultivační periody bylo extrahováno 30 – 60 % přidaného acesulfamu K a 50 – 60 % sacharinu, v závislosti na použitém rostlinném druhu. Nejlepší extrakční schopnost prokázaly kultivary slunečnice roční a to 0,1 mg/g čerstvé hmotnosti pro acesulfam K a 0,16 mg/g pro sacharin.

## Klíčová slova

Umělé sladidla, cyklamát, sacharin, acesulfam K, fytoextrakce, odpadní vody