

ABSTRAKT

Mykotoxiny jsou sekundární metabolity plísní. Jimi kontaminované potraviny a krmení jsou velkou hrozbou pro lidské zdraví a dobrý stav chovaného zvířectva. Požití mykotoxinů může způsobit celou řadu závažných zdravotních problémů, od akutní otravy až po dlouhodobé a chronické poruchy zdraví. Nicméně jejich význam z hlediska ovlivnění bezpečné výživy není všeobecně znám, protože existuje jen malé množství informací o vzájemné interakci mykotoxinů a jejich toxicitě. Předpokládá se, že mykotoxiny se stejným mechanismem účinku budou mít aditivní efekt, naopak, některé jejich interakce mohou toxicitu snižovat. Pochopení působení mykotoxinů v *in vitro* systémech nám může pomoci v předpovídání výsledku jejich vzájemného působení. Cílem této studie bylo získat cytotoxická data (hodnoty EC₅₀) toxinů z rodů *Penicillium* a *Fusarium*, jmenovitě mykotoxinů BEA, CIT, DON a T-2 toxinu. Za tímto účelem byla stanovena životaschopnost Vero buněk v přítomnosti těchto čtyř mykotoxinů za použití testu cytotoxicity pomocí neutrální červeně. Všechny testované mykotoxiny snižovaly životaschopnost buněk v závislosti na koncentraci a času inkubace. Jednotlivé mykotoxiny redukovaly životaschopnost Vero buněk v následujícím pořadí: CIT < BEA < DON < T-2 toxin. Abychom otestovaly vzájemné interakce zkoumaných mykotoxinů a jejich vliv na životaschopnost buněk, byly použity následující kombinace: BEA v kombinaci s DON, BEA v kombinaci s T-2 toxinem, DON v kombinaci s T-2 toxinem a kombinace všech tří mykotoxinů. Všechny použité směsi snižovaly životaschopnost buněk. Naše práce vedla k závěru, že nejtoxičtější účinek vykazala kombinace mykotoxinů BEA, DON a T-2 toxinu.

Klíčová slova: mykotoxin, test cytotoxicity, neutrální červeně, Vero buňky, životnost buněk, interakce mykotoxinů