

## Inov8 AD vzduchová dezinfekcia bojuje proti drobným čistočkám prachu spôsobujúcim alergie

Hydroxylové radikály poskytujú riešenie prastarých problémov spojených s alergiou na prach (roztोče)

Blízki príbuzní kliešťom a pavúkom - roztोče- sú veľmi malým hmyzom merajúcim asi 400  $\mu\text{m}$  (mikrometer) na dĺžku. Sú sotva viditeľné voľným ľudským okom. Roztоče zvyčajne žijú v prachu v domácnostiach a živia sa odumretými odpadnutými čistočkami ľudskej kože a ďalšími organickými látkami ako sú rastlinné materiály, plesne a huby.



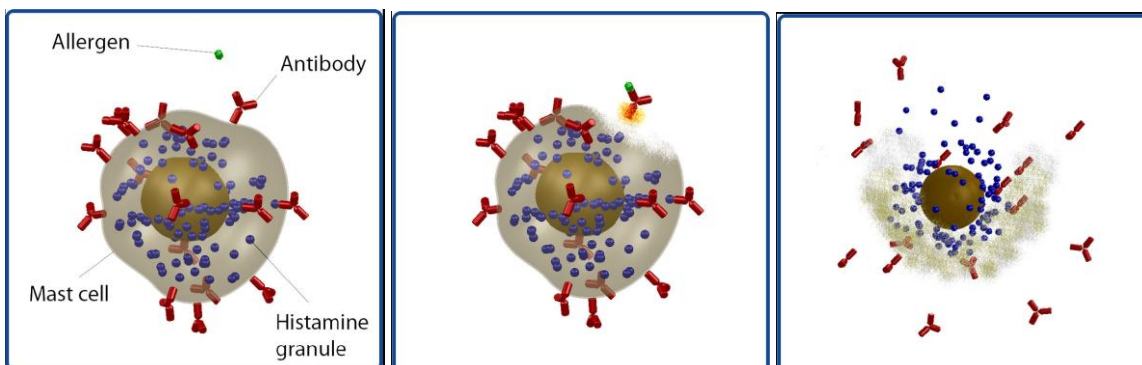
Obrázok č. 1 Roztоče na textile

Domáce roztоče vylučujú exkrementy približne 20 krát každý deň a práve obsah bielkovín v tomto truse spôsobuje alergické reakcie u ľudí. Môže sa vyskytnúť svrbením nosa a očí a môže dôjsť k dýchacím ťažkostiam alebo dokonca ťažkej astme.

Výkaly vyprodukované roztоčmi sú veľmi malé a dosť ľahké na to, aby sa mohli vznášať vo vzduchu. To znamená, že ich môžeme veľmi ľahko vdýchnuť. Alergény zvyčajne vstupujú do dýchacieho ústrojenstva nosom. Žirné bunky v dýchacích cestách uvoľňujú nositeľov spúšťajúcich alergický útok. Tento útok je prehnaná reakcia imunitného systému na inváziu alergénov, ktoré sú spojené s protilátkami.

Žirné bunky sú jednou z hlavných obrán ľudského tela proti alergénom a sú umiestnené v spojivovom tkanive a sliznici. Jednou z ich biologických funkcií je vrodená imunita vrátane zapojenia sa do obranných mechanizmov hostiteľa proti zamoreniu parazitmi, obnova tkaniva, atď

Žirné bunky obsahujú najmä vrecká granúl bohaté na histamín a heparín, ktoré spôsobujú alergie, ak sú spustené tým, že ich napadnú alergény. Pri alergických ťažkostiach imunoglobulín E (IgE) protilátka prítomná na povrchu žirných buniek (obr. 2, viď ďalšia strana) spúšťa uvoľňovanie histamínu, keď alergény priľnú k týmto IgE protilátkam. To dráždi sliznice horných dýchacích ciest, čo sa prejavuje prostredníctvom kašľa a kýchania, napríklad.

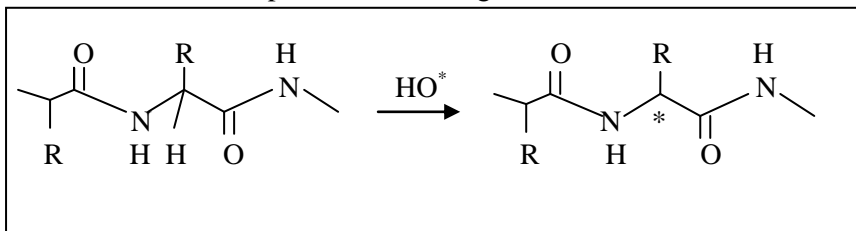


Obrázok č. 2 Mechanizmus uvoľňovania histamínu na žirné bunky v reakcii na inváziu alergénov.

## Mechanizmus zníženia alergie hydroxylovými radikálmi

Na trhu existuje množstvo technológií čistenia vzduchu. Oxidačné systémy sú čiastočne účinné najmä pri odstraňovaní znečisťujúcich látok z ovzdušia a čistenia od prachových alergénov obsahujúcich roztoče. Najdôležitejšie oxidačné činidlo v atmosferických (vzduchových) chemických reakciách je hydroxyl radikál (OH•), ktorý zohráva ústrednú úlohu pri oxidácii mnohých organických zlúčenín pomocou série cyklických reťazových reakcií. Hydroxyl radikálové reakcie sú považované za veľmi dôležité v patogenéze mnohých chorôb.

Inov8 AD vzduchová dezinfekčná technológia okamžite denaturuje alergény Der p1 a Der f1 nájdené v domácom prachu. To sa dosiahne oxidovaním (okysličením) ich proteínovej štruktúry, napríklad poškodenia proteínov chrbtice (Garrison WM (1987)), predovšetkým preto, že sa atóm vodíka oddelí od alfa uhlíku. Tento proces vedie k fragmentácii chrbtice.



Obrázok č. 3 Mechanizmus oxidácie proteínov skeletu pri abstrakcii atómu vodíka.

Poškodenie bočného reťazca je ďalšia možnosť mechanizmu oxidácie proteínu (Singh J & Thornton JM (1992)) a môže k nemu dôjsť prostredníctvom abstrakcie (oddelením) vodíka alebo pridaním kyslíka navyše. Obidva hydroxylové radikály spúšťajúce oxidačné mechanizmy vyúsťujú do modifikovanej alergénovej štruktúry. To už nie je ďalej rozoznávané imunitným systémom, a preto histamín a iné chemické sprostredkovatele nie sú uvoľnené. Alergickej reakcii je preto zabránené.

Stručne povedané, AD vzduchová dezinfekčná technológia je účinná v denaturácii alergénovej proteínovej štruktúry prostredníctvom dobre známeho chemického procesu oxidácie. Táto oxidačná schopnosť bola tiež značne preukázaná proti rade baktérií, vírusov a plesní.

Inov8 AD vzduchové dezinfekčné technológie môžu byť veľmi účinné v celej domácnosti. Hydroxylové radikály útočia na alergény v ovzduší a tiež v ich obľúbenom prostredí, t.j. napríklad v obliečkach a vankúšoch, koberecch, oblečení,....

Inov8 sa vždy snaží o dosiahnutie najvyššieho ocenenia pre vzduchovú dezinfekciu a aktívne sleduje vedenie stratégie v zabezpečovaní čistého vnútorného ovzdušia neustálym uplatňovaním vedeckých poznatkov a dôsledným testovaním tam, kde je to potrebné (vhodné).

Prečo používať Inov8 riešenie?

- Efektívne proti vzdušným alergénom prachu z roztočov.
- Účinný prostriedok proti alergénom prachu z roztočov v tkaninách, ako sú lôžkoviny, koberce a bytový textil.
- Ničí alergénové proteínové štruktúry cez známy chemický oxidačný proces.
- Nízka spotreba energie.
- Diskrétny, tichý a jednoduché použitie.