

# Definícia biologických zbraní

Biologickou zbraňou rozumieme použitie živých mikroorganizmov alebo ich toxínov schopných vyvolať ochorenie alebo smrť u ľudí, zvierat alebo rastlín na vojenské účely.

Patria sem:

- Baktérie - špecifickým prípadom sú Rickettsiae
- Vírusy
- Nižšie huby (Mycéty)
- Toxíny

## Baktérie

Jednobunkové mikroorganizmy s rozmermi medzi 0,5 až 10  $\mu\text{m}$ , viditeľné v svetelnom mikroskope.

Morfológia

- sférické alebo koky

v zhlukoch: sarcíny

v reťazcoch: streptokoky

v hroznovitých zhlukoch: stafylokoky

diplokoky: gonokoky

- cylindrické alebo tyčinkovité

rovné: bacily (bacil botulizmu, bacil antraxu)

zakrivené: vibriá (vibrio cholery)

špirálovité: spirochéty (treponéma)

Reprodukcia

- priamym delením nová generácia každých 20 minút (2n), t.j. za 24 hodín 4700000000000 x 109 alebo 4700 triliónov baktérií. Rast baktérií je funkciou teploty, pH a výživy v prostredí.

Rickettsiae

- obligátne vnútrobunkové parazity (0,3 až 2  $\mu\text{m}$ )
- prenášačmi sú článkonožce (vši, kliešte, blchy)
- napríklad: týfus (Rickettsia Prowazeki)

## Vírusy

Štruktúra

- Genetický materiál (DNA alebo RNA) chránený bielkovinovou kapsulou
- Obligátne vnútrobunkové parazity
- Využívajú metabolizmus bunky vo svoj prospech
- Rozmery: 20 až 300 nm

## Nižšie huby

Morfológia

- jednobunkové, niekoľko  $\mu\text{m}$  veľké: kvasinky
- mnohobunkové, v priemere 2 až 5  $\mu\text{m}$ : plesne

## Toxíny

= jedy biologického pôvodu

bakteriálne:

- exotoxínový proteín
- endotoxínový glycido-lipido-proteín

rastlinné:

- rastliny: ricín, akonitín
- mykotoxíny: ergotamin, trichoteceny

## Kritériá pre vojenské použitie - desať roseburských kritérií

1. Vysoká infekčnosť
2. Vysoká úmrtnosť
3. Možná produkcia veľkého množstva
4. Vysoká rezistencia k vonkajšiemu prostrediu
5. Možný prenos vzduchom
6. Vysoká nákazlivosť
7. Problematická imunizácia
8. Náročná liečba ochorenia
9. Problematická detekcia a identifikácia agensa
10. Redukované nebezpečenstvo infekcie u používateľa biologickej zbrane

### **Problematická detekcia a identifikácia!**

V podstate neexistuje detekcia biologických zbraní. Najlepším detektorom je bohužiaľ človek. Identifikácia je možná, ale je stále dlhotrvajúca a technicky náročná. Tento nedostatok v detekcii predstavuje hlavnú výhodu biologických zbraní.