

O B E C N Á B A K T E R I O L O G I E .

Prof. MUDr Václav Tomášek.

O B S A H .

Úvod. Rozdělení látky.

I. MORFOLOGIE SCHIZOMYCETŮ.

Tvar. Velikost. Seskupení. Skladba buňky bakteriální. Pouzdra. Řasinky. Metachromatická zrníčka. Formy involuční a teratologické. Filtrabilní formy.

Bakterioskopie.

Visutá kapka. Zástin. Barvení nativních a fixovaných preparátů. Předpisy barvicích method. Barvení podle Grama, Ziehl-Neelsena. Barvení spirochet, pouzder, řasinek, spor, metachrom. tělísek, stříbření.

II. FYSIOLOGIE SCHIZOMYCETŮ.

Chemická skladba schizomycetů.

Množení. Sporulace. Metabolismus. Fotosynthesa. Bakterie autotrofní a heterotrofní. Potřeba uhlíku, dusíku, aminokyselin, minerálií, vitaminů a krytí. Kyslík. Bakterie aerobní, anaerobní a fakultativně anaerobní. Kysličník uhličitý. Reakce prostředí. Teplota. Bakterie psychro-, mezo a termofilní. Fermentativní činnost mikrobů. Ekto- a endonzymy. Hydrolasy a redoxasy. Respirace a fermentace. Synthesa polysaccharidů.

Úznam biochemické činnosti bakterií.

Hniloba. Nitrifikace. Vazba vzdušného dusíku. Koloběh dusíku. Štěpení uhlovodanů. Kvašení mléčné, alkoholové, máselné. Jiné projevy bakterií. Světélkování a tvorba pigmentů endo- a exogenních.

Kultivace schizomycetů.

Živné půdy synthetické, rostlinné a živočišné, tekuté a pevné. Bouillon, agar, želatina, půdy bílkovinné. Půdy elektivní a diagnostické. Anaerobní kultivace. Thermostaty. Kultivační technika. Identifikace mikrobů.

III. RESISTENCE SCHIZOMYCETŮ.

Úlivy fyzikální.

Teplota. Tlak. Záření. Účinek elektřiny. Vysychání.

Úlivy chemické.

Látky jedovaté. Kyseliny, alkálie, látky oxydační, halogeny, soli. Jedy organické. Fenolový koeficient.

Sterilisace.

Sterilisace plamenem, horkým vzduchem, parou při 100 °C, pod tlakem, vařením. Pasteurace. Filtrace.

Desinfekce.

Úkoly a prostředky desinfekce. Methody fysikální a chemické. Desinficiencia anorganická a organická.

Desinsektace.

Specifická chemotherapie.

Sulfonamidy. PAS. Semithiokarbazon. Hydrazidy kys. isonikotinové. Antibiotika. Penicilin. Streptomycin. Aureomycin, Chloromycetin a j.

IV. PATHOGENITA BAKTERIÍ.

Virulence.

Toxicita, invasivita. Změny virulence přirozené a umělé.

Toxiny bakteriální.

Exotoxiny. Proteiny. Toxinfermenty. Hemolysiny. Endotoxiny. Tuberkuliny.

Unímavost a resistance. Specifická imunita.

Pathogenita přirozená. Základní pojmy epidemiologické. Pathogenita experimentální a inokulace zvířatům.

V. ANTIGENNÍ STRUKTURA SCHIZOMYCETŮ.

Antigeny a protilátky.

Antigeny dokonále a hapteny. Bílkoviny, uhlovodany, lipoidy a umělé antigeny. Protilátky. Reakce antigenů a protilátek. Rozdělení protilátkových reakcí. Theorie o podstatě antigenů a protilátek.

Antitoxiny.

Neutralisace a flokulace. Titrace antitoxických ser.

Sensibilisující protilátky.

Precipitiny. Precipitační reakce a její užití.

Aglutininy. Aglutinogeny H i O. Aglutinační reakce. Widalova reakce. Vysycení aglutininů.

Komplement a jeho struktura.

Specifické hemolysiny, bakteriolyseiny, amboceptor. Vazba komplementu.

Opsoniny a bakteriotropiny. Baktericidiny.

Anafylaxe. Anafylaktogeny. Anafylaktický šok. Anafylaxe pasivní. Desensibilisace.

Allergie. Tuberkulinové reakce.

Antigenní struktura schizomycetů. Kvalita, kvantita a poloha antigenů.

Specifická prevence, profylaxe a therapie.

Aktivní imunisace.

Očkovací látky. Autovakciny. Specifická prevence.

Pasivní imunisace.

Sera lidská a zvířecí. Sera antimikrobiální, antitoxická a smíšená.

Kombinovaná imunisace.

VI. PROMĚNLIVOST SCHIZOMYCETŮ.

Řízená proměna mikrobů.