

Microbiologia dr. Di Lallo

Organizzazione della cellula procariotica e relazioni struttura/funzione. Modalità di studio: coltivazione, identificazione, principi di classificazione. Caratteristiche generali dei Batteri, dei Microbi eucariotici e dei Virus. Metabolismo batterico: tipi nutrizionali e fonti di energia. La ricerca del cibo: meccanismi di trasporto e di motilità. Crescita cellulare e della popolazione: modalità di studio, equazione, crescita a termine, crescita all'equilibrio, crescita in chemostato, crescita sincrona. Fattori che modificano la crescita: ruolo della T, pH, pressione, concentrazione in nutrienti, osmolarità. Il genoma dei procarioti: nucleotide, DNA accessorio, DNA mobile, struttura, organizzazione, distribuzione dei geni ed isole genomiche. Analisi comparativa dei genomi procariotici ed evoluzione. Espressione genica e regolazione: dal modello dell'operone a reti regolative complesse. Plasmidi: struttura, proprietà, replicazione, controllo del numero delle copie, partizione. Batteriofagi: struttura, modalità di studio, cicli di sviluppo dei fagi temperati e virulenti, i modelli lambda, mu, T4, M13. Plasticità del genoma: coniugazione, trasformazione, trasduzione. Trasferimento genico orizzontale: importanza nella diffusione della resistenza agli antibiotici, importanza adattativa ed evolutiva. Elementi genetici mobili: elementi IS, trasposoni, integroni. La divisione cellulare: alcuni tipi modello, controllo del ciclo cellulare, differenziamento dell'apparato di citokinesi. La sporulazione: importanza e differenziamento. La replicazione del nucleotide e dei plasmidi. La ricombinazione genetica: omologa. e illegittima. Ricombinazione ed espressione genica programmata. Interazioni ospite parassita. Nozioni sulle malattie infettive. Meccanismi di virulenza. Lotta antimicrobica. Applicazione della microbiologia.