



5. Βακτήρια αρνητικά κατά Gram *Pseudomonas aeruginosa*

Πολύ ευκίνητο ραβδοειδές κύτταρο, με 1-3 τελικά μαστίγια. Πιθανώς αερόβιο

Τα βακτήρια είναι μονοκύτταροι προκαρυωτικοί (χωρίς πυρήνα) μικροοργανισμοί που ταξινομούνται στα βασιλεία των ευβακτηρίων και των αρχαιοβακτηρίων. Τα ευβακτήρια είναι το γνωστότερο: Ζουν στο χώμα και σε ζωντανούς οργανισμούς. Παίζουν μοναδικό και θεμελιώδη ρόλο στην συνολική διαχείριση των οργανικών και ανόργανων υλικών της βιόσφαιρας, ως αποικοδομητές, αλλά ευθύνονται και για αρκετές ασθένειες. Τα αρχαιοβακτήρια είναι ικανά να ζουν στις πλέον αντίξοες συνθήκες, όπως είναι το πολύ αλμυρό νερό, η ηφαιστειακή λάβα και οι θερμές όξινες ηφαιστειακές πηγές, αλλά και το όξινο αναερόβιο περιβάλλον του στομάχου.

Το βακτηριακό κύτταρο περιβάλλεται από κυτταρικό τοίχωμα το οποίο περιβάλλει την κυτταρική μεμβράνη. Το κυτταρόπλασμα του δεν παρουσιάζει κάποια εμφανή οργάνωση (δεν έχει μεμβρανώδη κυτταρικά οργανίδια). Αναπαράγεται με διχοτόμηση διαιρούμενο στα δύο και σε ευνοϊκές συνθήκες μπορεί να διπλασιάζεται κάθε 20 λεπτά. Το σχήμα τους, η χημική και η γενετική τους σύσταση ποικίλουν ευρύτατα. Μπορεί να είναι σφαιρικά, ραβδοειδή ή σπειροειδή και να έχουν βλεφαρίδες ή μαστίγια. Μπορεί να χρησιμοποιούν το οξυγόνο (αερόβια) ή όχι (αναερόβια). Χρησιμοποιούν ως τροφή οποιαδήποτε οργανική ύλη, από ξύλο μέχρι πετρέλαιο. Επίσης χρησιμοποιούν και ανόργανες ουσίες, όπως CO_2 , N_2 , H_2S , κλπ.

Η τεχνική της χρώσης κατά Gram των βακτηρίων, επινοήθηκε από τον Δανό μικροβιολόγο Christian Gram (1853-1938). Βασίζεται στην ιδιότητα των βακτηρίων να συγκρατούν (Gram +) ή όχι (Gram -) μία μπλε χρωστική (το κρυσταλλικό ιώδες) μετά από μία ήπια κατεργασία χρωματισμού και αποχρωματισμού. Έτσι μετά την επίδραση της μπλε χρωστικής, τα (Gram +) δεν αποχρωματίζονται όταν επιδράσει επάνω τους οινόπνευμα ή ακετόνη, ενώ τα (Gram -) αποχρωματίζονται και αυτά στη συνέχεια χρωματίζονται κόκκινα από μία άλλη χρωστική (τη σαφρανίνη). Η συμπεριφορά τους αυτή οφείλεται στη σύσταση του κυτταρικού τους τοιχώματος. Τα (Gram -) έχουν πιο πολύπλοκο τοίχωμα και γι' αυτό χρωματίζονται πιο δύσκολα. (Η χρώση και η αναγνώριση απαιτούν εμπειρία.