

2.1

α. Οι μικροοργανισμοί συνήθως εισέρχονται στον οργανισμό, είτε από κάποια ασυνέχεια του δέρματος είτε από τους βλεννογόνους, που υπάρχουν σε κοιλότητες του οργανισμού όπως το στόμα, το στομάχι, ο κόλπος.

β. Οι αντιμικροβιακές ουσίες είναι το συμπλήρωμα και η προπερδίνη. Το συμπλήρωμα είναι για ομάδα είκοσι πρωτεϊνών στον ορό του αίματος με αντιμικροβιακή δράση. Η προπερδίνη είναι μια ομάδα τριών πρωτεϊνών στον ορό του αίματος που δρα σε συνδυασμό με τις πρωτεΐνες του συμπληρώματος για την καταστροφή των μικροβίων. Οι ουσίες αυτές ανήκουν στη μη ειδική άμυνα, καθώς δεν παρουσιάζουν εξειδίκευση και μνήμη. (Οι ιντερφερόνες δεν παράγονται, καθώς πρόκειται για βακτήριο).

2.2

α. Το είδος περιλαμβάνει το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών ή, με άλλα λόγια, το σύνολο όλων των οργανισμών που μπορούν να αναπαραχθούν μεταξύ τους και να αποκτήσουν γόνιμους απογόνους. Η έννοια του είδους αντιπροσωπεύει ένα φυσικό όριο, καθώς περιλαμβάνει μόνο τους οργανισμούς που αναπαράγονται μεταξύ τους (π.χ. όλες τις γάτες του πλανήτη), αποκλείοντας άλλους οργανισμούς που είναι γόνιμοι μόνο με μέλη του είδους στο οποίο ανήκουν. Για το λόγο αυτό το είδος αποτελεί τη θεμελιώδη μονάδα ταξινόμησης.

β. Ο ορισμός του είδους με βάση το μειξιολογικό κριτήριο έχει περιορισμούς. Ο βασικότερος από όλους είναι το γεγονός, ότι όλοι οι οργανισμοί δεν αναπαράγονται με την επαφή με άτομο διαφορετικού φύλου. Οι κατώτεροι μονοκύτταροι οργανισμοί, τόσο οι προκαρυωτικοί όπως τα βακτήρια, όσο και οι ευκαρυωτικοί όπως η αμοιβάδα, αναπαράγονται μονογονικά με κυτταρική διαίρεση. Γι' αυτούς τους οργανισμούς ισχύει το τυπολογικό κριτήριο δηλαδή το κριτήριο ομοιότητας μεταξύ των οργανισμών για την έννοια του είδους βάση του οποίου, όταν δύο οργανισμοί έχουν κοινά μορφολογικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά, τότε ανήκουν στο ίδιο είδος.