

Ορισμοί

- **Βιοτεχνολογία**= συνδυασμός Επιστήμης και Τεχνολογίας, με στόχο την εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν από τη μελέτη ζωντανών οργανισμών για την παραγωγή χρήσιμων προϊόντων σε ευρεία κλίμακα
- **Χρόνος διπλασιασμού**= ρυθμός ανάπτυξης ενός πληθυσμού μικροοργανισμών, δηλαδή ρυθμός διαίρεσης των κυττάρων τους
- **Θρεπτικά συστατικά**= ουσίες, όπως ο άνθρακας, το άζωτο, μεταλλικά ιόντα και το νερό, που προμηθεύεται ένας μικροοργανισμός από το περιβάλλον
- **pH**= επηρεάζει σημαντικά την ανάπτυξη των μικροοργανισμών
- **Παρουσία ή απουσία O₂**= μπορεί να βοηθήσει ή να αναστείλει την ανάπτυξη των μικροοργανισμών
- **Υποχρεωτικά αερόβιοι**= μικροοργανισμοί που για την ανάπτυξή τους απαιτούν υψηλή συγκέντρωση O₂
- **Προαιρετικά αερόβιοι** = μικροοργανισμοί που παρουσία O₂ αναπτύσσονται με ταχύτερο ρυθμό απ' ότι απουσία O₂
- **Υποχρεωτικά αναερόβιοι** = μικροοργανισμοί για τους οποίους το O₂ είναι τοξικό
- **Θερμοκρασία**= καθορίζει σημαντικά το ρυθμό ανάπτυξης των μικροοργανισμών
- **Θρεπτικά υλικά**= στερεά ή υγρά υλικά που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη των μικροοργανισμών
- **Άγαρ**= πολυσακχαρίτης που προέρχεται από φύκη
- **Εμβολιασμός**= διαδικασία δημιουργίας καλλιέργειας με προσθήκη μικρής ποσότητας κυττάρων στο θρεπτικό υλικό
- **Ζυμωτήρες ή βιοαντιδραστήρες**= κατάλληλες συσκευές για καλλιέργεια μικροοργανισμών σε μεγάλη κλίμακα (βιομηχανική καλλιέργεια)
- **Ζύμωση**= διαδικασία ανάπτυξης μικροοργανισμών σε υγρό θρεπτικό υλικό κάτω από οποιεσδήποτε συνθήκες
- **Βιομάζα**= τα ίδια τα κύτταρα σαν προϊόντα της ζύμωσης
- **Κλειστή καλλιέργεια**= ορισμένη ποσότητα αποστειρωμένου θρεπτικού υλικού που εμβολιάστηκε με την αρχική καλλιέργεια μικροοργανισμών τοποθετημένα στο βιοαντιδραστήρα
- **Λανθάνουσα φάση**= χρονικό διάστημα προσαρμογής των μικροοργανισμών στις καινούργιες συνθήκες με σχεδόν σταθερό πληθυσμό των μικροοργανισμών
- **Εκθετική φάση**= φάση εκθετικής ανάπτυξης των μικροοργανισμών
- **Στατική φάση**= φάση μη αύξησης του πληθυσμού λόγω εξάντλησης κάποιου θρεπτικού συστατικού ή λόγω συσσώρευσης τοξικών προϊόντων από το μεταβολισμό τους
- **Φάση θανάτου**= φάση μείωσης του αριθμού των μικροοργανισμών
- **Συνεχής καλλιέργεια**= καλλιέργεια μικροοργανισμών με συνεχή τροφοδότησή της με θρεπτικά συστατικά και απομάκρυνση κυττάρων και άχρηστων προϊόντων
- **Τελική κατεργασία**= διεργασία καθαρισμού του προϊόντος που παραλαμβάνεται από το βιοαντιδραστήρα

Ιστορικά στοιχεία

- 1957 Βακτήρια ανθεκτικά σε αντιβιοτικά
- 1970 Απομόνωση EcoR I
- 1975 Τεχνολογία μονοκλωνικών αντισωμάτων
- 1976 Ιδιωτική εταιρεία παραγωγής προϊόντων με χρήση ανασυνδυασμένου DNA
- 1978 Παραγωγή από βακτήρια ανασυνδυασμένης ανθρώπινης σωματοστατίνης
- 1980 Νόμος για μεταφορά τεχνογνωσίας
- 1982 Άδεια χρήσης ανασυνδυασμένης ανθρώπινης ινσουλίνης για διαβητικούς
- 1989 Έναρξη προγράμματος χαρτογράφησης ανθρώπινου γονιδιώματος
- 1990 Πειραματική γονιδιακή θεραπεία για έλλειψη απαμινάσης αδενοσίνης (ADA)
- 1995 Αποκρυπτογράφηση γονιδιώματος βακτηρίου (*Haemophilus influenzae*)
- 1996 Αποκρυπτογράφηση ευκαρυωτικού γονιδιώματος (*Saccharomyces cerevisiae*)
- 1997 Κλωνοποίηση προβάτου Dolly
- 1998 Αποκρυπτογράφηση γονιδιώματος πολυκύτταρου (*Caenorhabditis elegans*)