

Μεταλλάξεις





Τι ονομάζεται μετάλλαξη;

Μετάλλαξη ονομάζεται μια αλλαγή στο DNA η οποία συμβαίνει είτε τυχαία είτε λόγω επίδρασης παραγόντων του περιβάλλοντος.

Τι ονομάζεται μεταλλαξογόνος παράγοντας;

Παράγοντες που προκαλούν μεταλλάξεις ονομάζονται **μεταλλαξογόνοι** και μπορεί να είναι χημικές ουσίες ή ακτινοβολίες, όπως η υπεριώδης.

Οι μεταλλάξεις είναι σπάνια φαινόμενα που μπορεί να συμβούν σε οποιοδήποτε κύτταρο σωματικό ή γεννητικό.



Ποια είναι τα κύρια είδη των μεταλλάξεων;

Υπάρχουν δύο κύρια είδη μεταλλάξεων:

Οι γονιδιακές μεταλλάξεις

Γονιδιακή είναι μία μετάλλαξη κατά την οποία αλλάζει η αλληλουχία του DNA ενός γονιδίου.

Παράδειγμα

Στον άνθρωπο μια μετάλλαξη σε ένα γονίδιο έχει ως συνέπεια να μην παράγεται μια χρωστική, η μελανίνη. Άνθρωποι που είναι ομόζυγοι για το υπολειπόμενο αυτό αλληλόμορφο έχουν λευκό δέρμα και λευκά μαλλιά. Αυτή η ασθένεια ονομάζεται αλφισμός και είναι αποτέλεσμα μιας **γονιδιακής μετάλλαξης**, δηλαδή μιας αλλαγής στην αλληλουχία του DNA που αντιστοιχεί σε αυτό το γονίδιο.

➤ *Οι αλλαγές στον αριθμό των χρωμοσωμάτων.*

Οι άνθρωποι με σύνδρομο Ντάουν (Down) έχουν στα κύτταρά τους ένα επιπλέον χρωμόσωμα.

Αυτό συμβαίνει συνήθως όταν σε μια γυναίκα δημιουργείται ένα ωάριο με 24 χρωμοσώματα αντί 23, που είναι το φυσιολογικό.

Αν το ωάριο αυτό γονιμοποιηθεί από ένα φυσιολογικό σπερματοζωάριο, τότε το ζυγωτό, και συνεπώς και ο άνθρωπος που θα προκύψει, θα έχει συνολικά 47 αντί 46 χρωμοσώματα.



Ποια είναι τα αποτελέσματα των μεταλλάξεων;

Οι μεταλλάξεις δεν προκαλούν πάντα ασθένειες.

Με τις μεταλλάξεις δημιουργούνται νέα αλληλόμορφα, που προσδίνουν νέες ιδιότητες στους οργανισμούς.

Έτσι, αυξάνεται η **γενετική ποικιλότητα** και παρατηρούμε, για παράδειγμα, διαφορετικά χρώματα και σχήματα στα μάτια των ανθρώπων, διαφορετικά χρώματα στα τριαντάφυλλα, διαφορετικά σχήματα στα αυτιά των σκύλων κ.ά.