

# Ποικιλομορφία στην έκφραση γονιδίων στον ανθρώπινο πληθυσμό

Ανδρίτσος Δημήτρης, Γιακουμέλου Ηλιάννα, Χρυσόχοος Σπύρος

Μαθητές Α΄ Λυκείου, Ελληνογερμανική Αγωγή

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Δρ.Χαρίκλεια Μαρίνου

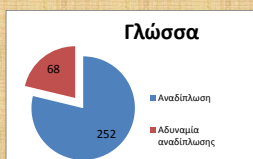
## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ερευνητική μας εργασία έχει ως κύριο θέμα τη συχνότητα εμφάνισης διαφόρων γενετικών γνωρισμάτων σε πληθυσμιακό επίπεδο. Η ομάδα μας κατέγραψε την εμφάνιση ορισμένων χαρακτηριστικών του σώματος, ακολούθησε στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων και έγινε συσχέτιση αυτών με το είδος του γονιδίου από το οποίο ελέγχονται. Παρατηρήσαμε ότι τα περισσότερα επικρατή γονίδια όντως απαντώνται σε μεγαλύτερη συχνότητα στον πληθυσμό, υπάρχουν όμως και μερικές ενδιαφέρουσες εξαιρέσεις, οι οποίες οφείλονται στο γεγονός ότι κάποια γνωρίσματα ελέγχονται από περισσότερα του ενός γονίδια και η έκφρασή τους επηρεάζεται εκτός από γενετικούς και από περιβαλλοντικούς παράγοντες.



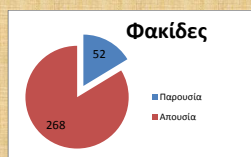
## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η ομάδα μας κατέγραψε την εμφάνιση ορισμένων χαρακτηριστικών του σώματος σε μαθητικό πληθυσμό του σχολείου μας, συνολικού αριθμού 320 ατόμων. Συγκεκριμένα μελετήσαμε το σχήμα των λοβών του αυτιού, τη γραμμή τριχοφυΐας, τα λακκάκια στα μάγουλα και στο πηγούνι, την ικανότητα αναδίπλωσης της γλώσσας, αντίχειρα όρθιο ή με κάμψη, δακτυλάκι του χεριού ίσιο ή πλάγιο, την ύπαρξη φακίδων, το χρώμα και σχήμα μαλλιών και το χρώμα ματιών. Ακολούθησε στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων και συσχέτιση αυτών με το είδος του γονιδίου από το οποίο ελέγχονται, επικρατές ή υπολειπόμενο.



## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων μας καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι στον πληθυσμό του σχολείου μας επικρατούν τα εξής γνωρίσματα: ελεύθεροι λοβοί, γραμμή τριχοφυΐας χωρίς κορυφή, δεξιόχειρες, ίσιο δακτυλάκι χεριού, ίσιος αντίχειρας, ικανότητα αναδίπλωσης γλώσσας, απουσία του γνωρίσματος λακκάκια στα μάγουλα και στο πηγούνι, απουσία φακίδων, ανοιχτόχρωμα μαλλιά και μάτια και ίσια μαλλιά.



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρατηρήσαμε ότι τα **επικρατή γονίδια** που όντως επικρατούν και στον δικό μας πληθυσμό είναι οι ελεύθεροι λοβοί αυτιών, η χρήση του δεξιού χεριού, και η ικανότητα αναδίπλωσης της γλώσσας. Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά, αν και **υπολειπόμενα**, εκδηλώνονται διαφορετικά στον πληθυσμό μας: οι περισσότεροι μαθητές είχαν ανοιχτόχρωμα μαλλιά και μάτια, ίσια μαλλιά, γραμμή τριχοφυΐας χωρίς κορυφή, ίσιο δακτυλάκι του χεριού, απουσία φακίδων και λακκακιού στα μάγουλα και το πηγούνι. Κάποια από αυτά τα γνωρίσματα, όπως το χρώμα μαλλιών και ματιών καθώς και το σχήμα μαλλιών είναι πολυπαραγοντικοί χαρακτήρες, δεν κληρονομούνται δηλαδή ως απλοί Μενδελικοί χαρακτήρες, ελέγχονται από πολλά γονίδια και επιπλέον σημαντικό ρόλο στην έκφρασή τους παίζει και το περιβάλλον. Άλλα γνωρίσματα (πχ γραμμή τριχοφυΐας, «στραβό» δακτυλάκι) μπορεί στο παρελθόν να επικρατούσαν αλλά πιθανόν εξελικτικά έχουν διαφοροποιηθεί είτε επειδή δεν είναι πλέον απαραίτητα είτε εμφανίζονται μόνο σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα και συνθήκες (πχ φακίδες). Να σημειώσουμε ότι παρόλο που η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε ένα μεγάλο δείγμα πληθυσμού εντούτοις **δεν είναι αντιπροσωπευτικό** ώστε να εξαγάγουμε σαφή συμπεράσματα. Θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να διαθέταμε βιβλιογραφικά δεδομένα από ποσοστά εμφάνισης των γνωρισμάτων στον Ελλαδικό ή και στον Ευρωπαϊκό πληθυσμό ώστε να μπορούμε να εξαγάγουμε περισσότερα συμπεράσματα για τα αποτελέσματά μας.

**ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**  
 Αλεξάνδρη-Μαρίνου Β., Αρτίροπου-Γεωργιάδου Α., Κορηγιαννίδου Αικ., Ησαΐαδου Περ., Σουφλέρου Β., (2000). *Βιολογία Κατεύθυνσης Γ΄ τάξης ενιαίου Λύκειου*. Εκδόσεις ΟΕΑΒ.  
 Doezena, B. (2006) *Biology 101 Lab Manual*. Grand Rapids Community College.  
 Reedy, J. J., Szezes, T. & Downs, T.D. (1971). Tongue rolling among twins. *Journal of Heredity*, 62(2), 125-127.  
 Richard Halliburton (2004). *Introduction to Population Genetics*. Prentice Hall.  
 Thorpe ed. (2007) *Biology 120 Lab Manual*. Grand Valley State University.