

Ο ΑΛΦΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΦΥΛΗ ΤΩΝ ΙΝΔΙΑΝΩΝ ΗΟΡΙ

Στα 1000 πόδια υψόμετρο πάνω από το κύριο επίπεδο της ερήμου, το Black Mesa κυριαρχεί στο τοπίο της μαγευτικής ερήμου και αποτελεί σήμα κατατεθέν για τους ταξιδιώτες που περνούν από την βορειοανατολική Αριζόνα.



Το Black Mesa δεν είναι μόνο ένα σημαντικό γεωλογικό χαρακτηριστικό, αλλά, πιο σημαντικό, είναι το προγονικό σπίτι των ιθαγενών Αμερικανών Ηορι. Τα γεωλογικά «δάχτυλα» του Mesa φτάνουν στην έρημο και δίπλα ή πάνω από κάθε δάχτυλο βρίσκεται ένα χωριό Ηορι. Τα περισσότερα από τα χωριά είναι αρκετά μικρά, έχοντας μόνο μερικές δεκάδες κατοίκους, αλλά είναι απίστευτα παλιά. Ένα χωριό, το Οραιβι, (εικόνα) υπάρχει στο Black Mesa από το 1150 μΧ και είναι ο παλαιότερος συνεχώς κατοικούμενος οικισμός στη Βόρεια Αμερική.

Το 1900, ο Ales Hrdlička, ένας ανθρωπολόγος και ιατρός που εργάστηκε για το αμερικανικό μουσείο Φυσικής ιστορίας, επισκέφτηκε τα χωριά του Black Mesa και ανέφερε μια εντυπωσιακή ανακάλυψη. Μεταξύ των Χόπι υπήρχαν 11 λευκοί μή Κανκάσιοι, αλλά στην πραγματικότητα λευκοί Ηορι Native Αμερικανοί. Αυτά τα άτομα είχαν μια γενετική κατάσταση που είναι γνωστή ως αλφισμός.



Ένα pueblo των Hopi στο Black Mesa. Ο αλφισμός-μια γενετική κατάσταση έλλειψης μελανίνης- εμφανίζεται σε υψηλή συχνότητα στους Hopi και κατέχει ειδική θέση στην κουλτούρα τους.

Ο Αλφισμός προκαλείται από μία έλλειψη σε ένα από τα ένζυμα που απαιτούνται για την παραγωγή μελανίνης, τη χρωστική που σκουραίνει το δέρμα, τα μαλλιά και τα μάτια. Άνθρωποι με αλφισμό, είτε δεν παράγουν μελανίνη, είτε παράγουν μόνο μικρή ποσότητα απ' την συγκεκριμένη ουσία, με αποτέλεσμα να έχουν άσπρα μαλλιά, φωτεινό δέρμα και καθόλου χρωστική στην ίριδα των ματιών. Η μελανίνη κανονικά προστατεύει το DNA των κυττάρων του δέρματος από τις βλαπτικές επιδράσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας του ηλιακού φωτός, ενώ παράλληλα η παρουσία της μελανίνης στον αναπτυσσόμενο οφθαλμό είναι απαραίτητη για την καλή όραση.



Αλφισμός μεταξύ των Hopi Native Αμερικανών. Στη φωτογραφία αυτή που τραβήχτηκε γύρω στα 1900, το κορίτσι Hopi στο κέντρο πάσχει από αλφισμό.

Η γενετική βάση του αλφισμού περιγράφηκε αρχικά από τον Άγγλο ιατρό-φυσιολόγο Archibald Garrod ο οποίος διαπίστωσε το 1908 ότι η κατάσταση του αλφισμού κληρονομείται ως αυτοσωμικό υπολειπόμενο χαρακτηριστικό που σημαίνει ότι ένα πρόσωπο-για να πάσχει από αλφισμό-πρέπει να έχει προσλάβει δύο αντίγραφα του μεταλλαγμένου γονιδίου, ένα από κάθε γονέα. Τα τελευταία χρόνια έχει διευκρινιστεί η μοριακή φύση των μεταλλάξεων που οδηγούν στον αλφισμό. Ο αλφισμός στον άνθρωπο προκαλείται από ελλείψεις σε κάποιο από τα αρκετά διαφορετικά γονίδια που ελέγχουν τη σύνθεση και αποθήκευση της μελανίνης. Πολλοί διαφορετικοί τύποι μεταλλάξεων μπορούν να υπάρχουν σε κάθε γονίδιο, που καθεμία μπορεί να οδηγήσει σε αλφισμό. Ο τύπος αλφισμού που συναντάται στους Hopis είναι κυρίως ο οφθαλμοδερματικός αλφισμός τύπου II (επηρεάζει τα μάτια και το δέρμα), εξαιτίας μιας έλλειψης στο γονίδιο *OCA2* που βρίσκεται στο χρωμόσωμα 15.

Οι Hopis δεν είναι οι μοναδικοί που έχουν αλφικά άτομα μεταξύ των μελών της φυλής τους. Ο αλφισμός συναντάται σε όλες σχεδόν τις ανθρώπινες εθνικές ομάδες και περιγράφεται σε αρχαίες γραπτές αναφορές. Πιθανόν εμφανίστηκε από το ξεκίνημα του ανθρωπίνου είδους. Αυτό που είναι ξεχωριστό στη φυλή των Hopis, είναι η υψηλή συχνότητα του αλφισμού στον πληθυσμό τους. Στις περισσότερες ανθρώπινες ομάδες ο αλφισμός είναι σπάνια κατάσταση, με συχνότητα περίπου 1 στα 20000 άτομα. Στα χωριά του Black Mesa η συχνότητα φτάνει 1 στα 200 δηλαδή 100 φορές μεγαλύτερη από τη συχνότητα στους άλλους πληθυσμούς.

Γιατί ο αλφισμός είναι τόσο συχνός στη φυλή των Hopis; Η απάντηση δεν είναι πλήρως γνωστή, όμως γενετιστές που έχουν μελετήσει τον αλφισμό στους Hopis διατείνονται ότι η υψηλή συχνότητα του αλφικού γονιδίου σχετίζεται με την ειδική θέση που έχει ο αλφισμός στην κουλτούρα των Hopis. Για μεγάλη περίοδο της ιστορίας τους οι Hopis θεωρούσαν τα μέλη της φυλής τους με αλφισμό σαν σημαντικά και ξεχωριστά άτομα. Άτομα με αλφισμό θεωρούνταν άνθρωποι κομποί, καθαροί και έξυπνοι. Έχοντας ένα ορισμένο αριθμό ανθρώπων με αλφισμό κάποιο χωριό, αυτό θεωρούνταν καλό σημάδι και σύμβολο ότι οι κάτοικοι του χωριού κατείχαν ιδιαίτερα καθαρό αίμα των Hopi. Οι αλφικοί έπαιζαν σημαντικούς ρόλους στις τελετές των Hopis και κατείχαν ηγετικές θέσεις στη φυλή, ως αρχηγοί, θεραπευτές και θρησκευτικοί ηγέτες.

Οι αλφικοί Hopi είχαν απολαβές ειδικών χειρισμών στις καθημερινές δραστηριότητες. Οι Hopi καλλιεργούσαν τη γη σε μικρούς κήπους που είχαν στα οικόπεδα του Black Mesa για αιώνες. Κάθε μέρα σε όλη την καλλιεργητική περίοδο, οι άνδρες της φυλής πεζοπορούσαν προς τη βάση του Black Mesa και εργάζονταν μεγάλο μέρος της ημέρας στη φωτεινή νοτιοδυτική πλευρά που το φως του Ήλιου έλουζε τα καλαμπόκια και τα λαχανικά τους. Οι άνθρωποι με αλφισμό-με λίγη ή καθόλου μελανίνη- ήταν άκρως ευαίσθητοι στα εγκαύματα και είχαν αυξημένες πιθανότητες για ανάπτυξη καρκίνων του δέρματος με την έκθεση στο Ηλιακό φως. Επίσης δεν έβλεπαν πολύ καλά στις συνθήκες του έντονου φωτισμού. Έτσι οι αρσενικοί Hopis με αλφισμό, δικαιολογούνταν για εξαίρεση από την normal ανδρική εργασία, και ήταν επιτρεπτό να παραμένουν στο χωριό με τις γυναίκες της φυλής, εκτελώντας άλλα καθήκοντα.

Σε όλη την καλλιεργητική season οι αλφικοί άνδρες ήταν τα μόνα αρσενικά μέλη της φυλής που έμεναν στο χωρίο με τις γυναίκες κατά τη διάρκεια της μέρας και έτσι απολάμβαναν πλεονέκτημα στο ζευγάρι, το οποίο βοήθησε στη διασπορά των αλφικών γονιδίων. Επιπλέον η ειδική κοινωνική θέση που δίδονταν στους αλφικούς Hopies, τους επέτρεπε να αποφεύγουν τις επιβλαβείς επιδράσεις του αλφισμού-καρκίνους του δέρματος και κακή όραση. Το μικρό μέγεθος της φυλής των Hopi πιθανόν επίσης έπαιξε ρόλο δίνοντας την ευκαιρία να αυξηθεί η συχνότητα των αλφικών γονιδίων. Ανεξάρτητα από τους παράγοντες που οδήγησαν στην υψηλή συχνότητα του αλφισμού, οι Hopies ξεκάθαρα σέβονταν και τιμούσαν τα μέλη της φυλής τους που κατείχαν αυτό το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό. Δυστυχώς άνθρωποι με γενετικά προβλήματα, σε πολλές κοινωνίες, υπόκεινται συχνά σε διακρίσεις και προκαταλήψεις.

Η. Γαβρίλης

- Genetics a conceptual approach Benjamin Pierce
<https://www.pdfdrive.com/genetics-a-conceptual-approach-d186741220.html>
- Hopi Indians, Inbreeding, and Albinism
<https://science.sciencemag.org/content/164/3875/30>
- Hopi Indians, "cultural" selection, and albinism
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12740958/>
- Hopi Indians, "cultural" selection, and albinism
https://www.researchgate.net/publication/10765230_Hopi_Indians_cultural_selection_and_albinism