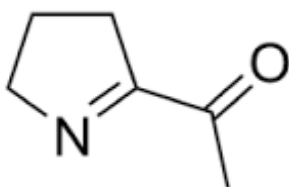




Γιατί οι αρκτικτίδες μυρίζουν όπως το ποπ-κορν;

Chemical and Engineering News
April 25, 2016 (created by MATT DAVENPORT)

Το ζωικό βασίλειο φιλοξενεί σήμερα ένα μυστήριο λιγότερο. Ερευνητές ανακάλυψαν γιατί η αρκτικτίδα (binturong), ένα απειλούμενο θηλαστικό της Νοτιοανατολικής Ασίας, γνωστή και ως bearcat, μυρίζει σαν ποπ-κορν. Ο ένοχος είναι η **2-ακετυλο-1-πυρρολίνη**, ή 2-AP, το ίδιο μόριο που δίνει σε μαγειρεμένα ποπ-κορν το άρωμά του. Ερευνητές καθοδηγούμενοι από την Christine M. Drea του Πανεπιστημίου του Duke (Durham, Βόρεια Καρολίνα, ΗΠΑ) και τον Thomas E. Goodwin του Hendrix College (Conway, Arkansas, ΗΠΑ) βρήκαν την ουσία, αφού εξέτασαν δείγματα ούρων από 26 αρκτικτίδες χρησιμοποιώντας αέρια χρωματογραφία και φασματομετρία μάζας (*Sci. Nat.* 2016, DOI: 10.1007/s00114-016-1361-4). Η ερευνητική ομάδα διαπίστωσε την ύπαρξη της ουσίας 2-AP σε κάθε δείγμα ούρων, είτε αυτά προέρχονταν από αρσενικά είτε από θηλυκά ζώα.



2-Ακετυλο-1-πυρρολίνη

Βρέθηκε επίσης ότι οι συγκεντρώσεις της 2-AP συμβάδιζαν με τα επίπεδα ανδροστενοδιόνης στο αίμα των αρκτικτίδων. Η ανδροστενοδιόνη είναι μια πρόδρομος ορμόνη τόσο του οιστρογόνου όσο και της τεστοστερόνης, γεγονός που οδηγεί τους ερευνητές στη διατύπωση της άποψης ότι οι αρκτικτίδες χρησιμοποιούν την οσμή του ποπ-κορν των ούρων για να μεταδώσουν πληροφορίες σχετικά με τη σεξουαλική τους ωριμότητα και την επιθυμία τους για σεξ. Όμως, από αυτή

την ανακάλυψη ανακύπτει ένα νέο μυστήριο: Πώς οι αρκτικτίδες δημιουργούν το μόριο 2-AP; Το ποπ-κορν παράγει 2-AP μέσω της αντίδρασης Maillard* ως αποτέλεσμα της υψηλής θερμοκρασίας στη διάρκεια του ψησίματος του καλαμποκιού. «Όμως, πώς μπορούν οι αρκτικτίδες να φθάνουν σε αυτές τις υψηλές θερμοκρασίες;» αναρωτιέται ο Goodwin. Οι ερευνητές υποθέτουν ότι πιθανόν κάποια μικρόβια βοηθούν τα ζώα να παράγουν το συγκεκριμένο άρωμα.

* Η αντίδραση Maillard (Μαγιάρ, από το όνομα του Γάλλου χημικού Louis-Camille Maillard που πρώτος την περιέγραψε το 1912) λαμβάνει χώρα μεταξύ αμινοξέων και αναγωγικών σακχάρων δίνοντας σε φαγητά (όπως τηγανιτά ζυμαρικά, βουτήματα, ψωμιά κ.λπ.) ρόδινο χρώμα και μια ξεχωριστή οσμή οφειλόμενη στην 2-ακετυλο-1-πυρρολίνη. Η αντίδραση προχωρεί ταχέως σε θερμοκρασίες 140 – 165° C. Σε υψηλότερες θερμοκρασίες επέρχεται καραμελοποίηση και στη συνέχεια πυρόλυση.

(Από την προσωπική συλλογή επιστημονικών άρθρων του συναδέλφου Καθηγητή Σπύρου Περλεπέ)