

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΟΥ

ΑΝΤΩΝΙΑ ΨΥΧΟΓΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ Α3

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΙΑ : ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΟΥΠΙΑ

Οι σουπιές είναι ίσως λιγότερο γνωστές από τους στενούς συγγενείς τους, τα καλαμάρια και τα χταπόδια. Έτσι, ενώ αυτά τα όμορφα πλάσματα δεν μπορούν να φτάσουν τα τεράστια μεγέθη ενός γιγαντιαίου καλαμαριού και δεν είχαν προγράμματα του Netflix που να τα ενθουσιάζουν όπως τα χταπόδια, πιστεύουμε ότι αυτά τα χαριτωμένα, με πολλά χέρια, κεφαλόποδα που αλλάζουν χρώμα αξίζουν λίγο περισσότερο τα φώτα της δημοσιότητας .



Τι είναι η σουπιιά;

Οι σουπιές είναι μαλάκια, που σημαίνει ότι σχετίζονται με γυμνοσάλιαγκες, σαλιγκάρια, μύδια και μύδια. Στο φύλο των μαλακίων, οι σουπιές ανήκουν στην κατηγορία των κεφαλόποδων, μαζί με τα χταπόδια, τα καλαμάρια και τους ναυτίλους.

Οι σουπιές έχουν μαλακό σώμα με 10 εξαρτήματα και ένα εσωτερικό κέλυφος γεμάτο με αέριο γνωστό ως σουπιιά, το οποίο χρησιμοποιούν για να ελέγχουν την άνωσή τους. Οι σουπιές αποτελούνται κυρίως από μια μορφή ανθρακικού ασβεστίου που ονομάζεται αραγωνίτης. Μερικές φορές μπορείς να δεις σουπιές να ξεβράζονται στην παραλία.

Χάρη στην υψηλή περιεκτικότητά τους σε ασβέστιο, οι σουπιές είναι μια εξαιρετική συμπληρωματική τροφή για αιχμάλωτα ζώα όπως οι χελώνες,

τα πουλιά και τα τσιντσιλά. Δεν συνιστούμε να τσιμπολογήσετε μόνοι σας ένα σνακ – είναι πολύ αλμυρό και δυσάρεστο.

Πόσα είδη σουπιών υπάρχουν;

Υπάρχουν περισσότερα από 120 είδη σουπιών και όλα ζουν στη θάλασσα. Δεν παίρνετε σουπιές γλυκού νερού.

Πού ζουν οι σουπιές;

Οι σουπιές υπάρχουν σε τροπικά και εύκρατα νερά, σε ρηχά βάθη μικρότερα από 600 μέτρα. Ζουν σε βραχώδεις υφάλους, βυθούς και λιβάδια με θαλάσσια χόρτα γύρω από τις ακτές της Ευρώπης, της Μεσογείου, της Αφρικής, της Ασίας και της Αυστραλίας, αλλά υπάρχουν σχετικά λίγα είδη στην Αμερική.



Πόσο έξυπνες είναι οι σουπιές;

Πολύ έξυπνο! Στην πραγματικότητα, είναι από τα πιο έξυπνα ασπόνδυλα που είναι γνωστά στην επιστήμη. Εκτός από το ότι είναι σε θέση να λύνουν λαβύρινθους και γρίφους, είναι σε θέση να σχεδιάζουν και ακόμη και να διατηρούν τη νοητική τους ευκρίνεια καθώς γερνούν.

Για παράδειγμα, έρευνα που δημοσιεύτηκε στο *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* το 2021 διαπίστωσε ότι η μνήμη στις σουπιές δεν μειώνεται με την ηλικία, σε αντίθεση με τους ανθρώπους.

«Οι σουπιές μπορούν να θυμούνται τι έφαγαν, πού και πότε και να το χρησιμοποιήσουν για να καθοδηγήσουν τις αποφάσεις τους για τη διατροφή στο μέλλον. Αυτό που προκαλεί έκπληξη είναι ότι δεν χάνουν αυτή την ικανότητα με την ηλικία, παρά το γεγονός ότι παρουσιάζουν άλλα σημάδια γήρανσης, όπως απώλεια μυϊκής λειτουργίας και όρεξης», δήλωσε η Δρ Alexandra Schnell, η πρώτη συγγραφέας της εργασίας.

Διαβάστε περισσότερα για τα κεφαλόποδα:

- Τα χταπόδια έχουν στάδια ύπνου όπως οι άνθρωποι και μπορεί ακόμη και να ονειρεύονται
- Πώς επιβιώνουν τα καλαμάρια από την ακραία πίεση νερού στα βαθιά θαλάσσια ύδατα;
- Επιστήμονες δίνουν τρισδιάστατα γυαλιά στις σουπιές για να δοκιμάσουν την όρασή τους

Σε μια άλλη μελέτη, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι σουπιές έχουν αυτοέλεγχο. Όταν τους δόθηκε η επιλογή να φάνε μια ωμή βασιλική γαρίδα αμέσως ή μια γαρίδα χόρτου (η τροφή που προτιμούν) μετά από σύντομη καθυστέρηση, τα θαλάσσια μαλάκια επέλεξαν την τελευταία επιλογή. Αυτό δείχνει ότι οι σουπιές μπορούν να καθυστερήσουν την ικανοποίηση με παρόμοιο τρόπο με τα μεγαλόψυχα σπονδυλωτά όπως οι χιμπατζήδες. Είναι η πρώτη φορά που παρατηρείται αυτή η συμπεριφορά σε ασπόνδυλο.

«Η ικανότητα να ασκείς αυτοέλεγχο είναι ένα σημαντικό στοιχείο της ικανότητας να σχεδιάζεις το μέλλον, κάτι που είναι αρκετά περίπλοκη συμπεριφορά», δήλωσε ο καθηγητής Nicola Clayton, ανώτερος συγγραφέας της έκθεσης.

«Ο αυτοέλεγχος απαιτεί την κατανόηση ότι «λιγότερο είναι μερικές φορές περισσότερο» – ότι η αποφυγή του πειρασμού τώρα μπορεί να οδηγήσει σε ένα καλύτερο μελλοντικό αποτέλεσμα. Αυτό είναι ένα εξαιρετικά σημαντικό δομικό στοιχείο για την εξέλιξη της σύνθετης λήψης αποφάσεων.»

Τα κεφαλόποδα πιστεύεται ότι είναι τα πιο έξυπνα ασπόνδυλα, χάρη στη μεγάλη αναλογία μάζας εγκεφάλου προς σώμα και το περίπλοκο νευρικό τους σύστημα, και θα μπορούσαν να μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε την εξέλιξη της νοημοσύνης σε ολόκληρο το ζωικό βασίλειο. Μία θεωρία σχετικά με το γιατί Τα κεφαλόποδα εξελίχθηκαν ώστε να είναι τόσο έξυπνα που η απώλεια των κελυφών τους τα έκανε πιο ευάλωτα στα αρπακτικά, έτσι έπρεπε να μάθουν πώς να κρύβονται και να εκμεταλλεύονται τις δύσκολες κόγχες.



Τι τρώνε οι σουπιές;

Οι σουπιές είναι γρήγορα, έξυπνα αρπακτικά με εξαιρετική όραση, που τους επιτρέπει να κυνηγούν καρκινοειδή όπως γαρίδες και καβούρια. Χρησιμοποιούν το εντυπωσιακό καμουφλάζ τους για να πάνε κρυφά πάνω στο θήραμα και, στη συνέχεια, πυροβολούν τα δύο πλοκάμια ταΐσματος για να αρπάξουν το άτυχο ζώο, προτού το τσιμπήσουν με το κοφτερό ράμφος τους.

Πόσα πλοκάμια έχουν οι σουπιές;

Μόνο δύο. Τα άλλα οκτώ παραρτήματα είναι βραχίονες. Τα δύο πλοκάμια είναι μακρύτερα, με μια διευρυμένη περιοχή στο άκρο με ένα σύμπλεγμα από κορόιδα - αυτά χρησιμοποιούνται για να αρπάξουν και να πιάσουν το θήραμα. Τα μπράτσα έχουν κορόιδα σε όλη τη διαδρομή τους. Τα κορόιδα μπορεί ακόμη και να επιτρέψουν στις σουπιές να γευτούν το νερό και το υπόστρωμα, ώστε να μπορούν να αποκτήσουν πληροφορίες για το περιβάλλον τους.



Πώς αλλάζουν χρώμα οι σουπιές;

Η ικανότητα μιας σουπιιάς να μεταμορφώνει αμέσως το χρώμα, την ανακλαστικότητα και την υφή του σώματός της είναι πραγματικά αξιοσημείωτη. οι χαμαιλέοντες θα πρέπει να κρεμούν τα κεφάλια τους από ντροπή. Χρησιμοποιούν τα χρώματά τους για να επικοινωνούν, να τρομάζουν τα αρπακτικά και για καμουφλάζ.

Μέσα στο δέρμα τους έχουν μικροσκοπικά κύτταρα που ονομάζονται χρωματοφόρα, που περιβάλλονται από ακτινωτούς μύες που ελέγχονται από νευρώνες. Τα χρωματοφόρα έρχονται σε πολλά χρώματα – λίγο σαν rixel – και οι σουπιές προσαρμόζουν το μέγεθος των χρωματοφόρων χρησιμοποιώντας τους ακτινωτούς μύες τους, επιτρέποντάς τους να αλλάξουν το χρώμα τους και να τροποποιήσουν την ανακλαστικότητά τους.

Μικροσκοπικά εξογκώματα στο δέρμα τους που ονομάζονται «θηλώματα» μπορούν να προβληθούν προς τα έξω ή να ανασυρθούν για να προσαρμόσουν την υφή τους, επιτρέποντας στις σουπιές να ταιριάζουν περισσότερο με το περιβάλλον τους.

Πόσο ζουν οι σουπιές;

Τα Κεφαλόποδα θα μπορούσαν να θεωρηθούν οι ροκstar της θάλασσας, υιοθετώντας μια προσέγγιση «ζήσε γρήγορα, πεθάνεις νέος». Όπως τα περισσότερα κεφαλόποδα, οι σουπιές ζουν μόνο ένα ή δύο χρόνια και θα πεθάνουν μετά την περίοδο αναπαραγωγής.

Ποια είναι η μεγαλύτερη σουπιιά;

Η μεγαλύτερη σουπιιά είναι η αυστραλιανή σουπιιά γίγας, η οποία ζει σε εύκρατα και υποτροπικά νερά γύρω από την Αυστραλία σε βάθος 100 μέτρων. Το μήκος του μανδύα τους (άρα αυτό είναι το κύριο «σώμα» της σουπιιάς, εξαιρουμένων των εξαρτημάτων) μπορεί να φτάσει τα 50 εκατοστά και γέρνουν τα λέπια σε περισσότερα από 10 κιλά.



Η σουπιιά εκτοξεύει μελάνι;

Ακριβώς όπως τα ξαδέρφια τους με το χταπόδι και τα καλαμάρια, οι σουπιές μπορούν να εκτοξεύσουν μελάνι από τους σάκους τους για να αποπροσανατολίσουν τα αρπακτικά. Το χρώμα του μελανιού μπορεί να ποικίλλει ελαφρώς, με το μελάνι του χταποδιού να τείνει να είναι μαύρο, το μελάνι καλαμαριού να είναι μπλε-μαύρο και το μελάνι σουπιιάς να είναι καφέ. Στην πραγματικότητα, τα καφέ μελάνια και τα χρώματα «σέπια» που χρησιμοποιούν οι καλλιτέχνες προέρχονται από το μελάνι που παράγεται από την κοινή σουπιιά, *Sepia*.

Το μελάνι σουπιιάς περιέχει μια σειρά από χημικές ουσίες, αλλά αποτελείται κυρίως από μελανίνη και βλέννα. Ενώ λειτουργεί ως επί το πλείστον ως «προπέτασμα καπνού», υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι μπορεί να ερεθίσει ή να μουδιάσει τις αισθήσεις των αρπακτικών. Μπορεί ακόμη και να ειδοποιήσει άλλα κεφαλόποδα ότι υπάρχει κάτι τρομακτικό στην περιοχή.

Διαβάστε περισσότερα για τους ωκεανούς:

- 11 εκθαμβωτικές εικόνες της ζωντανής άγριας ζωής των ωκεανών του Ηνωμένου Βασιλείου
- Υποβρύχιο φαρμακείο: Γνωρίστε τους επιστήμονες που κάνουν επιδρομές στο ιατρείο του ωκεανού
- Είναι αλήθεια ότι ο Ειρηνικός και ο Ατλαντικός Ωκεανός δεν αναμειγνύονται;

Τι τρώει τις σουπιές;

Στα αρπακτικά της σουπιιάς περιλαμβάνονται φώκιες, δελφίνια, ψάρια, θαλασσοπούλια ακόμα και άλλες σουπιές! Ενώ οι σουπιές μπορεί να φαίνονται μια μαλακή και στριμωγμένη μπουκιά για ένα αρπακτικό, έχουν μερικά αμυντικά κόλπα στα μανίκια τους. Εκτός από τις συναρπαστικές ικανότητές τους να αλλάζουν χρώμα που τους επιτρέπουν να εναρμονίζονται με το περιβάλλον τους, μπορούν επίσης να γεμίσουν την κοιλότητα του μανδύα τους με νερό και να το διώξουν γρήγορα από το σιφόνι τους για να απομακρυνθούν από ένα αρπακτικό. Και μετά, φυσικά, υπάρχει η προαναφερθείσα επίθεση μελανιού.

Απίστευτα, οι σουπιές έχουν μια έμφυτη ικανότητα να αναγνωρίζουν τα αρπακτικά, ακόμα και όταν βρίσκονται ακόμα στο αυγό. Έρευνα που δημοσιεύθηκε το 2020 αποκάλυψε ότι τα έμβρυα σουπιιάς φαινόταν να

«παγώνουν» όταν εκτίθενται σε οπτικές ή χημικές ενδείξεις που υποδηλώνουν ότι ένα αρπακτικό ήταν κοντά.

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ ενός καλαμαριού και μιας σουπιιάς;

Καταλαβαίνουμε, με την πρώτη ματιά αυτές οι δύο ομάδες ζώων μοιάζουν αρκετά. Φυσικά, θα μπορούσατε να ανοίξετε ένα και να κοιτάξετε να δείτε αν υπήρχε μια σουπιιά μέσα, αλλά αυτό δεν θα ήταν πολύ ωραίο, έτσι;

Αν δείτε ένα στο νερό, ρίξτε μια ματιά στα μάτια τους:τα καλαμάρια έχουν στρογγυλές κόρες, ενώ οι σουπιές έχουν σχήμα W. Οι σουπιές έχουν επίσης ένα αιωρούμενο πτερύγιο γύρω από το σώμα τους, το οποίο τους βοηθά να κινούνται. Τα καλαμάρια είναι ένα πιο γρήγορα κινούμενο αρπακτικό, επομένως είναι πιο βελτιωμένο και σε σχήμα τορπίλης, ενώ οι σουπιές είναι λίγο πιο αργές και παχουλές. Ένα ψάρι αγκαλιά, αν θέλετε.

Τέλος, οι σουπιές τείνουν να κρέμονται σε πιο ρηχά νερά πιο κοντά στην παραλία, ενώ τα καλαμάρια θα βγουν στον βαθύτερο ωκεανό.

Για να μπερδέψουμε τα πράγματα, υπάρχουν και τα καλαμάρια bobtail. Αυτά σχετίζονται στενά με τις σουπιές και έχουν το ίδιο αιωρούμενο πτερύγιο γύρω από το σώμα τους, αλλά δεν έχουν σουπιιά. Και είναι ΑΠΙΣΤΕΥΤΑ χαριτωμένοι.



Οι σουπιές κινδυνεύουν με εξαφάνιση;

Τα στοιχεία για την πλειοψηφία των ειδών σουπιιάς δεν είναι γνωστά. Σύμφωνα με την Κόκκινη Λίστα της IUCN, μόνο ένα είδος, η γιγάντια αυστραλιανή σουπιιά, βρίσκεται σχεδόν σε απειλή.

Ενώ δεν έχουμε την τάση να τρώμε σουπιές στο Ηνωμένο Βασίλειο (αντ' αυτού προτιμούμε να τρώμε τηγανητά τραγανά καλαμάρια, γνωστό και ως καλαμάρι), στη μεσογειακή και ασιατική κουζίνα είναι μια λιχουδιά. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Good Fish Guide της Marine Conservation Society, δεν υπάρχουν επιλογές «καλύτερης επιλογής» για βιωσιμότητα όταν πρόκειται για κοινές σουπιές και απαιτούνται βελτιώσεις στις μεθόδους αλιείας.

Όπως και πολλά άλλα θαλάσσια είδη, οι σουπιές είναι ευάλωτες στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, καθώς και στην οξίνιση των ωκεανών, στην απώλεια οικοτόπων και στη ρύπανση.

