

آشنایی با نودی برانچ ها : ویژگی‌های این موجودات دریایی رنگارنگ



نودی برانچ دریایی موجودات جذابی هستند و از محبوب ترین آبزیان در بین غواصان هستند. و مشاهده نودی برانچ در غواصی یک تجربه هیجان انگیز است. این آبزیان به خاطر رنگ‌های زنده و فرم‌های منحصر به فردشان معروف هستند. این نرم‌تنان بی‌صدف، که به راسته Nudibranchia تعلق دارند، در اقیانوس‌های سراسر جهان یافت می‌شوند، از صخره‌های کم عمق گرفته تا زیستگاه‌های عمیق دریا و دیدن انواع مختلف گونه‌های نودی برانچ در سراسر جهان برای بسیاری از غواصان، زیست‌شناسان دریایی و عکاسان زیر آب شگفت انگیز است.

نودی برانچ که گاه به عنوان حلزون دریایی، گوسفند دریایی، لیسه دریایی و خرگوش دریایی، برهنه آبشش، برهنه آبشش، نیز شناخته می‌شوند، تنوع شگفت‌انگیزی دارند و گونه‌های مختلفی از آنها وجود دارد که هر کدام با الگوها و رنگ‌های خاص خود جلوه‌گری می‌کنند. رنگ‌های روشن و زنده آن‌ها تنها برای زیبایی نیست، بلکه اغلب به عنوان هشدار به شکارچیان عمل می‌کند و نشان می‌دهد که ممکن است این موجودات سمی یا نامطلوب برای خوردن باشند.

در این مقاله، هر آنچه باید درباره نودی برانچ‌ها بدانید، مورد بحث قرار خواهد گرفت. با شناخت بیشتر از این موجودات، بی‌شک علاقه شما درباره نودی برانچ‌ها بیشتر شده و مشاهده نودی برانچ در غواصی بعدی برای شما با دقت بیشتری انجام خواهد گرفت. پس تا پایان این مقاله همراه ما باشید.

نودی برانچ چیست؟

نودی برانچ (Nudibranch) نوعی نرم تن گاستروپود دریایی است که به راسته Nudibranchia از بالاراسته Heterobranchia از زیررده Opisthobranchia از رده شکم‌پایان (Gastropoda) از شاخه نرم‌تنان (Mollusca) تعلق دارد و به خاطر ظاهر منحصر به فرد و رنگ‌های زنده‌شان شهرت دارند. واژه "نودی برانچ" از دو کلمه لاتین "nudi" به معنای "برهنه" و "branch" به معنای "آبشش" گرفته شده است، که به آبشش‌های بیرونی این موجودات اشاره دارد.

نودی برانچ بدن نرمی دارد و برخلاف بسیاری از نرم‌تنان دیگر، فاقد صدف محافظ هستند. به طور کلی، نودی برانچ فاقد پوسته خارجی است، هرچند برخی از آن‌ها ممکن است بقایای کوچکی از پوسته را حفظ کرده باشند. علاوه بر این، تنوعی در تعداد آبشش‌های آن‌ها نیز دیده می‌شود. برخی دو جفت آبشش دارند که به شکل شاخک‌هایی از بدنشان بیرون زده‌اند و در واقع نقش شش را ایفا می‌کنند. برخی دیگر تنها یک جفت آبشش منشعب دارند و گروهی نیز فاقد آبشش هستند.

چرا به نودی برانچ‌ها برهنه آبششان گفته می‌شود؟

برهنه آبششان نامی است که به دلیل ظاهر منحصر به فرد نودی برانچ‌ها به آن‌ها اطلاق شده است. این نام توصیفی از ویژگی‌های ظاهری این جانوران دریایی است.

علت انتخاب برهنه آبششان برای نودی برانچ

عدم وجود صدف و برهنه بودن: یکی از ویژگی‌های نودی برانچ‌ها، عدم وجود صدف است. بر خلاف حلزون‌ها و صدف‌ها که دارای صدف محافظ هستند، نودی برانچ‌ها بدنی نرم و لخت دارند که به طور مستقیم با محیط اطراف در تماس است.

نمایان بودن آبشش‌ها: آبشش‌های نودی برانچ‌ها معمولاً به صورت زائده‌های رنگی و شاخه‌ای شکل از بدن آن‌ها بیرون زده و به وضوح قابل مشاهده هستند.

در نتیجه: نام "برهنه آبششان" به طور دقیق و خلاصه، دو ویژگی مهم نودی برانچ‌ها را توصیف می‌کند: عدم وجود صدف و وجود آبشش‌های نمایان. این نام به خوبی ظاهر منحصر به فرد و جذاب این جانوران دریایی را به تصویر می‌کشد.

این موجودات در اقیانوس‌های سراسر جهان یافت می‌شوند و بیشتر آن‌ها در آب‌های گرم و مناطق مرجانی زندگی می‌کنند. تنوع در شکل، اندازه و رنگ بندی نودی برانچ‌ها بسیار زیاد است و بیش از ۳۰۰۰ گونه از آن‌ها وجود دارد.

درباره نودی برانچ‌ها باید گفت بیشتر به خاطر رنگ‌های روشن و الگوهای جذابشان شناخته می‌شوند. آن‌ها از موجودات مختلفی مانند اسفنج‌ها، مرجان‌ها، و حتی نودی برانچ‌های دیگر تغذیه می‌کنند و نقش مهمی در زنجیره غذایی و اکوسیستم‌های دریایی دارند. شکل ظاهری و شیوه زندگی این جانوران بسیار متنوع بوده و طبقه‌بندی علمی آن‌ها همچنان در حال تکامل است.

تفاوت حلزون دریایی و نودی برانچ چیست ؟

هرچند ممکن است در نگاه اول، حلزون دریایی و نودی برانچ شباهت‌هایی به هم داشته باشند، اما این دو موجود دریایی از نظر طبقه‌بندی و ویژگی‌های زیستی، تفاوت‌های قابل توجهی با هم دارند.

حلزون دریایی (Sea Slug)

طبقه‌بندی: حلزون‌های دریایی نوعی نرم‌تن از رده شکم‌پایان هستند.

شکل ظاهری: معمولاً بدنی نرم و کشیده دارند که شبیه به حلزون است. دو شاخک بلند و حساس روی سرشان دارند که برای حس کردن محیط اطراف استفاده می‌شود.

رنگ آمیزی: معمولاً رنگ‌های تیره مانند قهوه‌ای یا سیاه دارند.

دفاع: در صورت احساس خطر، ماده‌ای جوهر مانند از خود ترشح می‌کنند تا شکارچیان را گیج کنند.

تغذیه: عمدتاً از جلبک‌ها تغذیه می‌کنند.

نودی برانچ (Nudibranch)

طبقه‌بندی: نودی برانچ‌ها نیز نوعی نرم‌تن از رده شکم‌پایان هستند، اما زیررده متفاوتی نسبت به حلزون‌های دریایی دارند.

شکل ظاهری: شکل ظاهری بسیار متنوعی دارند و برخی از آن‌ها دارای برآمدگی‌ها و زائده‌های رنگارنگی هستند.

رنگ‌آمیزی: رنگ‌آمیزی بسیار متنوع و جذاب دارند که می‌تواند از رنگ‌های روشن و شاد تا رنگ‌های تیره و خنثی متغیر باشد.

دفاع: برخی از نودی برانچ‌ها سلول‌های گزنده‌ای دارند که برای دفاع از خود استفاده می‌کنند. برخی دیگر نیز مواد شیمیایی سمی تولید می‌کنند.

تغذیه: برخی از آن‌ها از اسفنج‌ها، برخی از جلبک‌ها و برخی دیگر از موجودات کوچک دریایی تغذیه می‌کنند.

به طور خلاصه:

حلزون دریایی (Sea Slug) این اصطلاح کلی هست که به همه حلزون‌ها یا حلزون‌های دریایی که پوسته ندارند یا پوسته خیلی کوچکی دارند، اطلاق می‌شود. پس هر نودی برانچ یک حلزون دریایی هست، اما هر حلزون دریایی یک نودی برانچ نیست.

نودی برانچ (Nudibranch) این اصطلاح به گروه خاصی از حلزون‌های دریایی اشاره دارد که ویژگی‌های منحصر به فردی دارند. مثلاً، اونا معمولاً رنگ‌های خیلی زیبا و متنوعی دارند و شاخک‌های ظریفی روی بدن‌شون وجود دارد. نودی برانچ‌ها در مرحله لاروی پوسته دارند، اما بعد از رشد، این پوسته رو از دست می‌دن.

حلزون‌های دریایی معمولاً ظاهری ساده‌تر و رنگ‌آمیزی تیره دارند و از جلبک‌ها تغذیه می‌کنند.

نودی برانچ‌ها دارای شکل ظاهری بسیار متنوع و رنگ‌آمیزی جذاب هستند و از طیف وسیعی از موجودات دریایی تغذیه می‌کنند.

هرچند حلزون‌های دریایی و نودی برانچ‌ها هر دو نرم‌تن هستند، اما به دلیل تفاوت در ویژگی‌های ظاهری، تغذیه و دفاع، در زیررده‌های متفاوتی طبقه‌بندی می‌شوند.

ویژگی‌های ظاهری نودی برانچ

شکل ظاهری: نودی برانچ‌ها معمولاً بدنی نرم و کشیده دارند و فاقد صدف خارجی هستند. برخی از آن‌ها دارای شاخک‌های بلند و پرمانندی هستند که برای حس کردن محیط اطراف و یافتن غذا استفاده می‌شود.

رنگ‌آمیزی: یکی از ویژگی‌های بارز نودی برانچ‌ها، رنگ‌آمیزی بسیار متنوع و زیبای آن‌هاست. این رنگ‌ها ناشی از وجود رنگدانه‌های خاصی در بدن آن‌ها است که به آن‌ها کمک می‌کند تا خود را استتار کرده یا شکارچیان را از خود دور کنند.

اندازه: اندازه نودی برانچ‌ها بسیار متنوع است و از چند میلی‌متر تا چند سانتی‌متر متغیر است.

چشم‌هایی که کمتر به چشم می‌آیند

یکی از دلایل جذابیت نودی برانچ‌ها، تنوع بسیار زیاد شکل و رنگ بدن آن‌هاست. اما آیا تاکنون به این فکر کرده‌اید که چشم‌های این موجودات دریایی کجاست؟ بسیاری از افراد تصور می‌کنند که چشم‌های نودی برانچ در نوک آنتن‌های سر آن‌ها قرار دارد، اما این تصور اشتباه است. چشم‌های نودی برانچ‌ها معمولاً در نزدیکی پایه آنتن‌هایشان قرار دارند و به شکل نقاط سیاه کوچک دیده می‌شوند. این چشم‌ها آنقدر کوچک و ساده هستند که ممکن است در نگاه اول به چشم نیایند.

چشم‌هایی با کاربرد محدود

بسته به گونه‌های نودی برانچ، میزان کارایی چشم‌های آن‌ها متفاوت است. به طور کلی، چشم‌های نودی برانچ‌ها بسیار ساده‌تر از چشم‌های انسان یا بسیاری از جانوران دیگر است. آن‌ها نمی‌توانند جزئیات را به خوبی ببینند و احتمالاً قادر به تشخیص رنگ‌ها نیستند.

چرا نودی برانچ‌ها به چشم‌های پیچیده نیاز ندارند؟

سبک زندگی کم‌تحرک: نودی برانچ‌ها موجوداتی کم‌تحرک هستند که اغلب روی صخره‌ها یا کف دریا ثابت می‌مانند. آن‌ها نیازی به دید قوی برای تعقیب شکار یا فرار از شکارچیان ندارند.

حس‌های دیگر: نودی برانچ‌ها به جای تکیه بر بینایی، از حس‌های دیگری مانند حس لامسه و شیمیایی برای یافتن غذا و جهت‌یابی استفاده می‌کنند.

زیستگاه‌های تاریک: بسیاری از نودی برانچ‌ها در محیط‌های تاریک مانند سوراخ‌ها یا زیر صخره‌ها زندگی می‌کنند. در این محیط‌ها، بینایی اهمیت چندانی ندارد.

زندگی و زیستگاه نودی برانچ

نودی برانچ‌ها، موجودات دریایی با ظاهری شگفت‌انگیز و رنگارنگ، در زیستگاه‌های مختلفی از سراسر جهان زندگی می‌کنند، از اعماق تاریک اقیانوس‌ها تا آب‌های کم‌عمق مناطق گرمسیری. این جانوران بی‌مهره و نرم‌تن که به خاطر فقدان پوسته خارجی به شاخه‌های برهنه نیز معروف هستند، با تنوع شگفت‌انگیزی از شکل‌ها و رنگ‌ها، زیستگاه نودی برانچ‌ها را به تابلویی هنری بدل کرده‌اند. نودی برانچ‌ها با وجود ظرافت ظاهری، سازگاری بالایی با محیط‌های مختلف نشان می‌دهند و در اکثر اکوسیستم‌های دریایی، از جمله زیستگاه نودی برانچ‌ها، زندگی می‌کنند. یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد این موجودات، توانایی تولید مواد شیمیایی دفاعی است که آن‌ها را برای بسیاری از شکارچیان ناخوشایند می‌سازد. رنگ‌آمیزی روشن و چشم‌نواز بسیاری از گونه‌های نودی برانچ، به‌عنوان هشدار برای شکارچیان عمل می‌کند تا از نزدیک شدن به آن‌ها خودداری کنند. علاوه بر این، برخی از نودی برانچ‌ها دارای برآمدگی‌های ظریفی روی بدن خود هستند که حاوی سلول‌های گزنده‌ای به نام نematocyst هستند و در صورت تهدید، ماده سمی آزاد کرده و به‌عنوان مکانیسم‌های دفاعی نودی برانچ‌ها عمل می‌کنند.

غذا و تغذیه نودی برانچ

نودی برانچ‌ها، این موجودات دریایی رنگارنگ و زیبا دارای رژیم‌های غذایی متفاوتی هستند. برخلاف تصور عموم که ممکن است آن‌ها را موجوداتی گیاهخوار بدانند، نودی برانچ‌ها در واقع گوشتخوار هستند و از طیف گسترده‌ای از جانوران دریایی تغذیه می‌کنند. تغذیه نودی برانچ‌ها شامل اسفنج‌ها، مرجان‌ها، هیدروئیدها، شقایق‌های دریایی، سخت‌پوستان، کرم‌ها و سایر بی‌مهرگان کوچک، بارناکل‌ها، تخم ارگانوسم‌های دیگر و حتی سایر نودی برانچ‌ها

می‌شود. برخی از گونه‌های نودی برانچ به عنوان متخصصان تغذیه شناخته می‌شوند و سازگاری‌های ویژه‌ای برای شکار و مصرف طعمه‌های خاص ایجاد کرده‌اند. برای مثال، برخی از آن‌ها دارای شاخک‌ها یا بازوهای دهانی اصلاح‌شده‌ای هستند که به آن‌ها کمک می‌کند تا طعمه خود را به طور مؤثری شکار کنند. همچنین، برخی دیگر دارای اندام‌های تغذیه‌ای تخصصی هستند که برای خراشیدن و جدا کردن غذا از سطوح مختلف به کار می‌روند. این سازگاری‌های پیچیده، نودی برانچ‌ها را به شکارچیان ماهر و کارآمد در اکوسیستم‌های دریایی تبدیل کرده است.



ژیمنودوریدها: شکارچیان نودی برانچ‌ها

یکی از جالب‌ترین گونه‌های نودی برانچ، ژیمنودوریدها هستند. این نودی برانچ‌ها به دلیل رژیم غذایی خاص خود که شامل خوردن سایر نودی برانچ است، شناخته می‌شوند. برخی از گونه‌های ژیمنودورید حتی قادر به شکار و خوردن نودی برانچ‌های بزرگ‌تر از خود هستند.

رفتارهای شکارگری نودی برانچ‌ها:

با وجود ظاهر آرام و بی‌ضرر نودی برانچ، برخی از گونه‌ها شکارچیان ماهر هستند. آن‌ها از روش‌های مختلفی برای شکار طعمه خود استفاده می‌کنند:

استفاده از زوائد بدن: برخی گونه‌ها از زوائد بدن خود برای گرفتن و نگه داشتن طعمه استفاده می‌کنند.

ترشح مواد شیمیایی: برخی دیگر از گونه‌ها مواد شیمیایی سمی یا بی‌حس‌کننده‌ای ترشح می‌کنند تا طعمه خود را فلج یا بکشند.

استتار: برخی گونه‌ها نیز از استتار برای نزدیک شدن به طعمه خود استفاده می‌کنند.

عوامل موثر بر تغذیه نودی برانچ‌ها:

گونه: مهم‌ترین عامل موثر بر تغذیه نودی برانچ‌ها، گونه نودی برانچ‌ها است. هر گونه نودی برانچ دارای سازگاری‌های خاصی برای تغذیه از یک نوع غذای خاص است.

محیط زیست: محیط زیست نیز می‌تواند بر تغذیه نودی برانچ‌ها تأثیر بگذارد. در محیط‌هایی که غذا فراوان است، نودی برانچ ممکن است رژیم غذایی متنوع‌تری داشته باشند.

مرحله زندگی: تغذیه نودی برانچ‌ها در مراحل مختلف زندگی ممکن است متفاوت باشد. لاروها معمولاً از پلانکتون‌ها تغذیه می‌کنند، در حالی که نودی برانچ بالغ ممکن است از غذاهای بزرگ‌تر تغذیه کنند.

تولید مثل و چرخه زندگی نودی برانچ

نودی برانچ جنسیت نر یا ماده ندارند

نودی برانچ‌ها، موجودات دریایی رنگارنگ و جذاب، شیوه‌ی تولید مثل بسیار جالبی دارند. برخلاف بسیاری از جانوران، نودی برانچ‌ها جنسیت مشخصی ندارند. در واقع، هر نودی برانچ هم اندام‌های جنسی نر و هم ماده را در بدن خود دارد. به این ویژگی، همافرودیت می‌گویند. با این حال، نودی برانچ‌ها نمی‌توانند به تنهایی تولید مثل کنند. برای تولید

مثل، آن‌ها باید با یک نودی برانچ دیگر از همان گونه جفت‌گیری کنند. در هنگام جفت‌گیری، این دو موجود دریایی اندام‌های تناسلی خود را از قسمت راست بدنشان بیرون می‌آورند و اسپرم و تخمک را مبادله می‌کنند. اگر هنگام غواصی دو نودی برانچ را دیدید که به هم چسبیده‌اند، احتمالاً در حال جفت‌گیری هستند. پس کمی وقت بگذارید و آنها را از نزدیک مشاهده کنید.



تخم‌های نودی برانچ‌ها

تخم‌های نودی برانچ‌ها ظاهری بسیار زیبا و شبیه به گل‌های کوچک رز دارند. این تخم‌ها معمولاً به صورت ماریچی و با نظم خاصی روی سطوح سخت مانند صخره‌ها و مرجان‌ها قرار می‌گیرند. رنگ و شکل تخم‌های نودی برانچ بسته به گونه‌های نودی برانچ متفاوت است، اما اغلب به رنگ‌های روشن و جذاب هستند. بسیاری از نودی برانچ‌ها در فصل بهار تخم‌ریزی می‌کنند، بنابراین اگر قصد غواصی دارید، به دنبال این گل‌های دریایی زیبا بگردید تا تخم‌های نودی برانچ‌ها را ببینید.



چرخه زندگی نودی برانچ‌ها

طول عمر نودی برانچ‌ها بسیار متنوع است و از چند ماه تا چند سال متغیر است. در طول زندگی خود، نودی برانچ‌ها مراحل مختلفی را طی می‌کنند. پس از جفت‌گیری نودی برانچ‌ها و تخم‌گذاری، لاروهای ریزی از تخم‌ها بیرون می‌آیند که آزادانه در آب شنا می‌کنند. این لاروها پس از مدتی دگردیسی کرده و به نودی برانچ‌های بالغ تبدیل می‌شوند.

جذابیت نودی برانچ در غواصی

مشاهده نودی برانچ در غواصی برای غواصان جذابیت فراوانی دارد و طی سال‌ها به دلایل متعددی محبوبیت آن‌ها افزایش یافته است. یکی از ویژگی‌های بارز نودی برانچ‌ها این است که به دلیل حرکت کند و آهسته خود، برخلاف بسیاری از ماهی‌ها، امکان مشاهده دقیق و طولانی‌تری را برای غواصان فراهم می‌کنند. این وضعیت نودی برانچ یک از عوامل جذاب نودی برانچ برای غواصان می‌باشد

بسیاری از نودی برانچ‌ها در آب‌های کم‌عمق زندگی می‌کنند، که این امر آن‌ها را برای غواصان مبتدی نیز قابل دسترس می‌سازد. مشاهده این موجودات زیبا با رنگ‌ها و اشکال متنوع لذتی خاص دارد، به‌ویژه وقتی که غواصان فرصت دیدن رفتارهای زیستی نظیر جفت‌گیری، تخم‌گذاری و تغذیه آن‌ها را دارند.

در آب‌هایی که دید کمی دارند نیز نودی برانچ‌ها به راحتی قابل مشاهده‌اند. در چنین شرایطی، غواصان می‌توانند با دقت به صخره‌ها و بستر شنی در نزدیکی خود نگاه کنند و به‌طور شگفت‌انگیزی نودی برانچ‌های زیادی را کشف کنند. این جستجو اغلب به هیجان گنج‌یابی شباهت دارد.

یکی دیگر از دلایل محبوبیت نودی برانچ‌ها، مناسب بودن آن‌ها به‌عنوان سوژه‌های عکاسی زیر آب است. به دلیل حرکت کند آن‌ها، تمرکز دوربین روی این موجودات آسان‌تر است و عکاسان زیر آب می‌توانند با نورپردازی مناسب، رنگ‌های خیره‌کننده این موجودات را به‌خوبی ثبت کنند. برای افرادی که تازه به عکاسی زیر آب روی آورده‌اند، عکاسی زیر آب از نودی برانچ بهترین گزینه برای تمرین و تجربه‌اندوختن به‌شمار می‌آیند.

انواع نودی برانچ‌های خلیج فارس

در خلیج فارس و اقیانوس هند، انواع متنوعی از نودی برانچ‌ها وجود دارند که به دلیل رنگ‌های زیبا و ظاهر جذابشان بسیار محبوب هستند. تاکنون ۴۷ گونه نودی برانچ در خلیج فارس و ۷۸ گونه نودی برانچ در دریای عمان گزارش شده‌اند. به احتمال زیاد با اکتشافات دریایی بیشتر گونه‌های نودی برانچ در جزایر ایرانی خلیج فارس و در دریای عمان افزایش خواهند یافت. برخی از گونه‌های نودی برانچ برتر و پرطرفدار در این مناطق عبارتند از:

Goniobranchus annulatus



یکی از گونه‌های نودی برانچ رنگارنگ و زیبا با الگوهای حلقه‌ای سفید و زرد روی بدن آبی یا بنفش، که به‌طور گسترده در خلیج فارس و اقیانوس هند یافت می‌شود.

Hypselodoris infucata



این نودی برانچ دارای بدنی به رنگ خاکستری یا آبی با نقاط زرد و آبی تیره است و در سواحل مناطق گرمسیری این مناطق به‌وفور دیده می‌شود.

Phyllidia varicose



یکی از معروف‌ترین گونه‌های نودی برانچ است که با بدنی برجسته و خاردار و رنگ‌آمیزی خاکستری، زرد و سیاه، شناخته می‌شود.



Glossodoris atromarginata

این نودی برانچ زیبا با لبه‌های سیاه برجسته و بدنی سفید یا خاکستری کم‌رنگ یکی از محبوب‌ترین گونه‌های نودی برانچ در اقیانوس هند و خلیج فارس است.



Gymnodoris ceylonica

نودی برانچی با بدنی نارنجی و نقاط سفید که به خوبی در آب‌های خلیج فارس قابل مشاهده است.



Flabellina affinis

فابلیناها با آنتن‌های شاخه‌ای شکل و بدنی باریک و کشیده، شناخته می‌شوند. بسیاری از گونه‌های فابلینا دارای رنگ‌های روشن و جذاب هستند.

چرا نودی برانچ‌ها مهم هستند؟

نودی برانچ‌ها نقش مهمی در اکوسیستم‌های دریایی ایفا می‌کنند. از نودی برانچ‌ها به عنوان شاخص‌های زیستی برای ارزیابی کیفیت آب و سلامت محیط زیست دریایی استفاده می‌شوند.



گردآوری، تألیف و ترجمه: سعید پروین

مرکز غواصی بین‌المللی مارینا www.IranMarina.com

استفاده از مطالب این مقاله به شرط امانت‌داری و رعایت اخلاق حرفه‌ای (درج منبع و نویسنده) آزاد می‌باشد