

به نام خدا

کتاب مستطاب فیزیولوژی

یا

چرا غازها چاق نمی شوند!

اریک ویدمیر

برگردان:

کسری حسنی، هانی گودرزی

ویرایش:

حامد شاطری، علی زند



ویدمیر، اریک Widmaier, Eric P.

کتاب مستطاب فیزیولوژی یا چرا غاها چاق نمی‌شوند؟ / نوشته اریک ویدمیر؛ برگردان کسری حسنی، هانی گودرزی. - - تهران: اندیشه‌سرا، ۱۳۸۴.

ISBN 964-8407-35-5

۲۳۰۰۰ ریال

۱۶۸ ص: مصور، جدول.

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

why gesse dont get obese.

عنوان اصلی:

۱. فیزیولوژی تطبیقی - - به زبان ساده. الف. حسنی، کسری، مترجم. ب. گودرزی، هانی. ج. عنوان.

۵۷۱/۱

QP ۳۳/۹۵۲

۱۳۸۴

م ۸۴ - ۳۸۷۱۵

کتابخانه ملی ایران

کتاب مستطاب فیزیولوژی



نوشته‌ی اریک ویدمیر

ویراستار: حامد شاطری، علی زند

برگردان: کسری حسنی، هانی گودرزی

طراح جلد: پریا حسنی

تصویرساز: امیرمحمد جوادی

نوبت چاپ: اول ۱۳۸۵

ناشر: اندیشه‌سرا

بها: ۲۳۰۰۰ ریال

شمارگان: ۲۱۰۰ نسخه

ISBN 964 - 8407 - 35 - 5

شابک ۵ - ۳۵ - ۸۴۰۷ - ۹۶۴

برای انتشار «کتاب منحصر به فردتان» یا «اندیشه‌سرا» تماس بگیرید: ۰۹۱۲۳۱۶۱۶۸۷
حق چاپ و نشر محفوظ است.

فهرست

۷	مقدمه‌ی نویسنده
۹	یادداشت مترجم
۱۱	فصل نخست: گونه‌های متفاوت، مشکلات مشابه
۱۷	فصل دوم: هزار چیزبرگر برای ناهار یا تنها یک غذای کافی
۳۱	فصل سوم: غذا زیاد است!
۵۳	فصل چهارم: نوشیدن به اندازه‌ی کافی (طبیعتاً آب)
۶۵	فصل پنجم: اکسیژن، تنفس یک زندگی
۸۰	فصل ششم: زندگی تحت فشار
۹۹	فصل هفتم: بال خفاش و گوش فیل
۱۱۳	فصل هشتم: دنیای اطراف و گیرنده‌های حسی
۱۲۹	فصل نهم: تنش عصر حجر و مقابله با تغییرات
۱۴۵	فصل دهم: نوعی دیگر از تکامل
۱۵۳	واژه‌نامه
۱۶۱	به جای مؤخره

مقدمه‌ی نویسنده

سنگ بنای فیزیولوژی (پرسش درباره‌ی این که چرا اعضای بدن این گونه فعالیت می‌کنند) احتمالاً زمانی گذاشته شد که نخستین انسان‌ریخت‌ها برای اولین بار نگاهی به امعاء و احشای پاره شده‌ی یک جانور انداختند و متعجب شدند که این دیگر چیست. شکی نیست که انگیزه‌ی اصلی آن‌ها از طرح این پرسش این بوده است که آیا هیچ‌کدام از آن اندام‌ها قابل خوردن هستند یا خیر. ولی مسلماً زمانی هم بوده است که یکی از اجداد ما این پرسش را مطرح کرده است که کارکرد هر یک از این اندام‌ها چه می‌تواند باشد.

گرچه آموخته‌ها زیادند، ولی در یک نگاه کلی، طبیعت فیزیولوژی نسبت به زمان آن انسان‌ریخت اولیه تغییر چندانی نکرده است. فیزیولوژی هم‌چنان دانشی است که در تمامی سطوح مطالعاتی با آناتومی در آمیخته است، و هم‌چنان ساختمان یک اندام، سرنخ‌های مهمی در رابطه با کارکردش به ما می‌دهد. اگر چه درست است که امروزه زیست‌شناسی مولکولی به شایستگی در کانون توجه قرار دارد (تقریباً اکنون هفته‌ای نیست که ما خبری راجع به کشف ژن مربوط به یک بیماری نشویم)، ولی در نهایت، هر اکتشاف ژنتیکی لازم است که زمانی به خوبی در "زندگی واقعی" شناسایی و درک شود.

من درباره‌ی جنبه‌های مختلفی از دانش فیزیولوژی برای گروه‌های مختلفی از مخاطبان سخنرانی می‌کنم و همیشه تناسبات موجود میان جانوران مختلف را اعجاب‌آور و تحسین‌برانگیز می‌یابم. پرنده‌ای که بر فراز هیمالیا پرواز می‌کند، یک ماهی که در آب‌های استوایی مشغول شنا کردن است، سخت‌پوستی که در اعماق اقیانوس زندگی می‌کند و شخصی که پای رایانه مشغول تایپ کردن است، همگی موجودات زنده‌ای متفاوت در شرایطی کاملاً متفاوت هستند؛ ولی همگی نیازهای زیست‌شناختی یکسانی دارند و با تنش‌های مشابهی برای زنده ماندن دست و پنجه نرم می‌کنند. هر جانوری نیازمند اکسیژن و راهی برای انتقال آن در درون بدن خود است. به همین ترتیب، همه‌ی جانوران باید تغییرات محیط اطراف خود را حس کنند تا بتوانند با آن‌ها سازگار شوند، تا بتوانند منابع انرژی را برای پیش بردن واکنش‌های شیمیایی درون بدنشان بیابند و الی آخر. یک ویژگی

جالب این نیازهای مشترک آن است که ببینیم چگونه طبیعت سازگاری‌هایی را که این جانوران باید بپذیرند به آن‌ها دیکته می‌کند. زنده ماندن در ارتفاع ۱۷۰۰۰ پایی [بیش از ۵۰۰۰ متر. م.] در کوه‌های آند سازگاری‌های بسیار متفاوتی را در مقایسه با زنده ماندن در اعماق دریا می‌طلبد؛ ولی در هر دو وضعیت، عامل محدود کننده همچنان اکسیژن است.

در این کتاب، من مطالبی را جمع‌آوری کرده‌ام که در سخنرانی‌هایم توجه و ذهنیت مخاطبان مختلف را به خود جلب کرده است. امید من این است که خواننده پس از خواندن آن، دیدگاه دیگری نسبت به روش‌های فوق‌العاده‌ای داشته باشد که به کمک آن‌ها بدن ما و دیگر جانوران برای زنده ماندن سازگار شده‌اند و این که ما و همی جانوران چگونه به طرز غیرقابل تصویری به هم شبیه هستیم. یک واقعیت غیرقابل انکار آن است که هرچه بیشتر درباره‌ی دیگر جانوران بدانیم، بیشتر درباره‌ی خودمان خواهیم دانست.

یادداشت مترجم

مکان: نمایش گاه بین‌المللی کتاب تهران، سالن فروش ریالی

- زمان؟

- طبیعتاً اردیبهشت‌ماه!

- نه! یعنی چه سالی؟

- چه فرقی می‌کند؟!

کاملاً بی هدف میان قفسه‌های کتاب مشغول گردش بودم. شاید هم با هدف. دنبال یک کتاب خواندنی می‌گشتم. چیزی غیر از کتاب‌های Text سنگینی که اغلب اوقات (ولی نه همیشه، دروغ چرا!) در قفسه‌های اتاقم خاک می‌خوردند. در حال گپ‌زدن و گشتن بودیم که نگاهم افتاد به کتابی با نام "Why Geese Don't Get Obese?". کتاب را بیرون آوردم و ورقی زدم. چشمانم برقی زد. با شوق به دوستم که همراهم بود گفتم: "هانی! این خوراک ترجمه‌اس!". یک کتاب فیزیولوژی مقایسه‌ای، با لحنی ساده، صمیمی و گاهی طنزآلود. یکی از مباحثی که در دوران دبیرستان عطش آموختنش را داشتم ولی هرچه در غرفه‌ی کتاب‌های فارسی دنبال آن می‌گشتم، چیزی نمی‌یافتم. سرانجام آن را در سالن کتاب‌های لاتین یافته بودم. این فرصت به ما داده شد که آن را به غرفه‌ی کتاب‌های فارسی منتقل کنیم تا دانش‌آموزان بتوانند نه اطلاعات (که هر چه می‌کشیم از این اطلاعات و میل بی‌دلیل برای انباشتن آن می‌کشیم)، بلکه دید بازتر و پخته‌تری نسبت به حیات، پیچیدگی و ظرافت‌های آن داشته باشند. "چرا غازها چاق نمی‌شوند" از تمامی این جهات مناسب بود.

ترجمه‌ی کتاب علی‌رغم سادگی آن زمان نسبتاً زیادی را به خود گرفت و در این بین تغییراتی هم در ساختار آن داده شد. در انتهای کتاب، بخشی با عنوان Endnotes به توضیح اصطلاحات تخصصی درون متن پرداخته بود که (دور از چشم نویسنده!) گاهی بسیار بدیهی و گاهی دور از مطلب اصلی می‌نمود. به همین دلیل یک واژه‌نامه را جایگزین آن کردیم که آشنایی کوچکی با اصطلاحات تخصصی متن برای خواننده‌ی محترم ایجاد کند. در نهایت، لازم می‌دانیم که از آقای

امیرمحمد جوادی بابت تصویرسازی کتاب، خانم پریا حسنی برای طراحی جلد، خانم ستاره بنی-حسینی بابت کمک‌هایشان در تهیه‌ی واژه‌نامه و آقایان حمید حاجیان و مسعود درویش‌زاده برای نکات ارزنده‌شان درباره‌ی ترجمه‌ی کتاب کمال تشکر را داشته باشیم. باشد که این کتاب و دیگر کتاب‌های مشابه، قدم‌های کوچکی باشند در جهت اعتلای دانش زیست‌شناسی (نه اطلاعات، دقت کنید!) در میهن عزیزمان.

کسری حسنی