

خواب و مقاومت به تنش‌های محیطی

ایستر لوبزن

خوان سودا

ملودی کلارک

مترجم:

وحید پوزش

عضو هیات علمی دانشگاه دامغان

عنوان و نام پدیدآور	خواب و مقاومت به تنش های محیطی / ا ویرایش استر لوبزنز، جوان سردا، ملودی کلارک ؛ مترجم وحید پوزش ؛ ویراستار زهیر نادعلی زاده
مشخصات نشر	دامغان: دانشگاه دامغان، انتشارات، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۴۳۴ص.
شابک	978-622-98935-6-2
وضعیت فهرست نویسی	فہپا
یادداشت	عنوان اصلی: Dormancy and resistance in harsh environments, c2010
یادداشت	کتابنامه
موضوع	خواب (زیست شناسی) Dormancy (Biology) محیط های توتفرسا - اثر فیزیولوژیکی Extreme environments -- Physiological effect
شناسه افزوده	لوبزنز، استر، ۱۹۴۳-م، ویراستار
شناسه افزوده	Lubzens, Esther, 1943-
شناسه افزوده	سردا، جوان، ۱۹۶۵-م، ویراستار
شناسه افزوده	Cerdà, Joan, 1965-
شناسه افزوده	کلارک، ملودی، ۱۹۶۲-م، ویراستار
شناسه افزوده	Clark, Melody, 1962-
شناسه افزوده	پوزش، وحید، ۱۳۵۰-مترجم
شناسه افزوده	دانشگاه دامغان، انتشارات
رده بندی کنگره	۵۳۳QH
رده بندی دیویی	۱/۵۷۴
شماره کتابشناسی ملی	۸۷۳۲۰۵۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فہپا



انتشارات دانشگاه دامغان

عنوان کتاب: خواب و مقاومت به تنش های محیطی

نویسنده: استر لوبزنز، جوان سردا، ملودی کلارک

مترجم: وحید پوزش

ویراستار ادبی: زهیر نادعلی زاده

ناشر: انتشارات دانشگاه دامغان

طراحی جلد: نگین حدادفرد

صفحه آراء: سمیه معتمدی

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۱

صحافی و چاپ: چاپ توس

شمارگان: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۱۱۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۹۳۵-۶-۲

حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات دانشگاه دامغان می باشد.

تلفن و فکس: ۰۲۳-۳۵۲۲۰۲۶۷

سخن مترجم

این مسئله که آیا یک جاندار می‌تواند پس از قطع کامل تمام فرآیندهای زیستی دوباره بازیابی و احیا شود، جدا از شگفتی‌های علمی به نوعی برای خود جذابیت دارد. در حقیقت این موضوع یکی از قدیمی‌ترین مسائلی است که ذهن انسان را هنگام تفکر در مورد زندگی، مرگ و جاودانگی به خود مشغول کرده است. لذا کمبود کتاب‌های جامع فارسی در زمینه نقش خواب در بقای جانداران در شرایط سخت محیطی برای پژوهشگران، دانشجویان و سایر علاقمندان از جمله دلایل انتخاب این کتاب برای ترجمه بوده است. از سویی این کتاب از معدود کتاب‌هایی است که اساس این دانش را بصورت سیستمی مرتبط و منسجم از اصول ارائه می‌دهد. یکی از ویژگی‌های بارز کتاب پیش‌رو، بیان چگونگی بقا، ماندگاری و سازگاری جانداران، از سیانوباکترها گرفته تا گیاهان و جانوران عالی‌تر، در مواجهه با تنش‌های محیطی است و اینکه چه نیرویی است که هنر زنده ماندن را در آن‌ها نهادینه کرده است. بنابراین می‌توان با درک این قدرت لایتناهی و پیوستن به آن بر جهان متغیر و ناپایدار بیرونی خود حاکم و بقا و جاودانگی خود را به اثبات رساند.

فرصت را غنیمت شمرده تا از همکاری سرکار خانم مهندس معصومه عالمی کارشناس گروه علوم گیاهی دانشکده زیست‌شناسی دانشگاه دامغان که در ترجمه برخی از فصل‌های کتاب اینجانب را یاری نموده‌اند صمیمانه سپاسگزاری نمایم.

مترجم

فروردین ۱۴۰۱

www.ketab.ir

فهرست مطالب

فصل ۱ مقدمه	۱۳
۱-۱ خواب	۱۳
منابع	۱۸
فصل ۲ آکینت ها: یاخته های خوابیده سیانوباکترها	۱۹
۱-۲ مقدمه	۱۹
۲-۲ ساختار، ترکیب و متابولیسم آکینت ها	۲۱
۳-۲ عواملی که تمایز آکینت را تحت تاثیر قرار می دهند	۲۴
۴-۲ عوامل موثر بر جوانه زنی آکینت ها	۲۹
۵-۲ فرآیند جوانه زنی	۳۱
۶-۲ کارایی های اکولوژیکی آکینت ها	۳۳
۷-۲ زندهای درگیر در تمایز آکینت	۳۵
۸-۲ شباهت آکینت ها به شکل های مختلف خواب سیر پروکاریوت های	۳۹
۹-۲ نتایج و چشم اندازهای آینده	۴۲
منابع	۴۴
فصل ۳ جوانه زنی هاگ <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	۴۹
۱-۳ <i>Saccharomyces cerevisiae</i> به عنوان یک جاندار مدل برای خواب	۵۰
۲-۳ هاگ زایی مخمر	۵۰
۳-۳ هاگ در خواب	۵۲
۴-۳ جوانه زنی	۵۲
۱-۴-۳ نیازمندی های تغذیه ای برای جوانه زنی	۵۳
۲-۴-۳ جوانه زنی: فرآیند	۵۴

۵۵	۳-۴-۳ سنتز و تجزیه‌ی ماکرومولکولی
۵۶	۴-۴-۳ تجزیه‌ی ترهالوز
۵۶	۵-۴-۳ تغییرات کلی در بیان ژن طی فرآیند جوانه‌زنی
۵۹	۶-۴-۳ هم‌بوغی یا کونژوگاسیون میان هاگ‌های در حال جوانه‌زدن از نوع آمیزشی
۶۰	مخالف
۶۲	۷-۴-۳ پروتیین‌های ویژه مورد نیاز برای جوانه‌زنی
۶۳	۸-۴-۳ چالش‌های آینده
۶۵	منابع
۶۶	فصل ۴ خواب در بذرهای گیاه
۶۸	۱-۴ مقدمه
۶۹	۱-۱-۴ برهم کنش جنین - اندوسپرم به عنوان یک مدل مکانیکی برای جوانه‌زنی
۶۹	۲-۴ پژوهش بر روی خواب بذر: گزارش‌های به روز شده
۶۹	۱-۲-۴ آنالیز کلی
۷۷	۲-۲-۴ آنالیزهای ویژه: ژن‌ها و فرآیندهای کلیدی مربوط به تنظیم هورمونی خواب، پسا رسیدن (بلوغ) و جوانه‌زنی
۸۷	۳-۴ خواب و محیط‌هایی با شرایط سخت
۸۷	۱-۳-۴ خواب بذر و تحمل در موقعیت خشکی
۸۹	۲-۳-۴ تحمل تنش بذرهای در خواب در وضعیت هیدراته
۹۲	۴-۴ چشم‌اندازهای آینده
۹۳	منابع
۹۹	فصل ۵ خواب جوانه در گیاهان چندساله: مکانیسمی برای بقا
۱۰۰	۱-۵ مقدمه

۱۰۲	۱-۱-۵ فنولوژی جوانه در گیاهان چندساله مدل
۱۰۶	۲-۵ تنظیم‌های زیست محیطی
۱۰۷	۱-۲-۵ نور
۱۱۰	۲-۲-۵ دما
۱۱۴	۳-۵ نمونه (های) ژنتیکی / فیزیولوژیکی برای تنظیم گذار خواب
۱۱۸	۱-۳-۵ هورمون‌ها
۱۱۹	۲-۳-۵ قند
۱۲۰	۴-۵ نتایج
۱۲۲	منابع
۱۲۸	فصل ۶ پروتیین‌های LEA: تطبیق پذیری فرم و عملکرد
۱۲۸	۱-۶ مقدمه
۱۲۸	۱-۱-۶ آنهیدروبیوز (زندگی بدون آب) و تحمل خشکی
۱۳۰	۲-۱-۶ مکانیسم‌های تحمل خشکی
۱۳۱	۳-۱-۶ پروتیین‌های بدون ساختار و بسیار آبدوست
۱۳۵	۲-۶ عملکرد پروتیین LEA
۱۳۵	۱-۲-۶ محافظت از پروتیین
۱۴۰	۲-۲-۶ حفاظت غشایی یا شامه‌ای
۱۴۳	۳-۲-۶ حالت شیشه‌ای
۱۴۴	۳-۶ تطبیق پذیری پروتیین‌های LEA
۱۴۸	منابع
	فصل ۷ نقش مطالعات مولکولی در رونمایی از مسیرهای شکل‌گیری تخم‌های نهفته
۱۵۳	روتیفرها (چرخان تباران) و بقای آنها در دوران خواب

۱-۷	مقدمه	۱۵۴
۲-۷	تغییر حالت از تولید مثل غیرجنسی به جنسی و آغاز تقسیم میوز	۱۵۸
۱-۲-۷	چرخه زندگی روتیفرها (چرخان تباران)	۱۵۸
۲-۲-۷	تشکیل تخم‌های نهفته	۱۶۱
۳-۲-۷	عوامل موثر در تشکیل تخم‌های نهفته	۱۶۲
۳-۷	تخم‌های نهفته و مورفولوژی آنها	۱۶۶
۴-۷	دیاپاز و تخمگذاری تخم‌های نهفته	۱۶۹
۵-۷	جنبه‌های مولکولی زیست‌شناسی عملکردی و خواب روتیفرها (چرخان تباران)	۱۷۰
۶-۷	نتیجه‌گیری و مسیرهای آینده	۱۷۷
	منابع	۱۷۹

فصل ۸ توانایی‌های آنهیدروبیوتیک (Anhydrobiotic) کندروتباران (Tardigrades)

۱۸۶	
۱-۸	کشف کندروتباران (Tardigrades)
۲-۸	نهان‌زیوی (Cryptobiosis)
۳-۸	طول عمر و توانایی زندگی بدون آب (Anhydrobiotic) طولانی مدت
۱-۳-۸	طول عمر در کندروتباران
۲-۳-۸	توانایی زندگی بدون آب (Anhydrobiotic) طولانی مدت کندروتباران
۴-۸	تخریب DNA و مکانیسم‌های ترمیم
۵-۸	محافظت و ترمیم با پروتئین‌ها
۱-۵-۸	پروتئین‌های شوک حرارتی
۲-۵-۸	پروتئین‌های LEA
۶-۸	قندها و شیشه‌شدگی (Vitrification)

۱-۶-۸	فرضیه پایداری یاخته	۱۹۶
۲-۶-۸	نقش قندها در کندرو تباران (Tardigrade)	۱۹۷
۳-۶-۸	شیشه‌شدگی یا ویتریفیکاسیون در کندروتباران	۱۹۸
۲۰۰	منابع	

فصل ۹ دهیدراسیون محافظ سرمایی: سرنخ‌هایی از یک حشره..... ۲۰۵

۱-۹	مقدمه	۲۰۵
۲-۹	تحمل سرمای ایجاد شده در فضای آزمایشگاهی در گونه <i>M. arctica</i>	۲۰۸
۳-۹	ترهالوز به عنوان یک محافظ ضد انجماد و کم آبی	۲۱۲
۱-۳-۹	تکثیر ژن‌های TPS در <i>M. arctica</i>	۲۱۵
۴-۹	گونه‌های فعال اکسژن و آنزیم‌های آنتی اکسیدان	۲۱۸
۵-۹	ترکیب اسیدهای چرب فسفولیپید	۲۱۹
۶-۹	خلاصه	۲۲۱
۲۲۲	منابع	

فصل ۱۰ بررسی مولکولی میان‌آسایی (دیاپوز) در جنین‌های سخت پوستان،

Artemia Franciscana ۲۲۶

۱-۱۰	مقدمه	۲۲۷
۱-۱-۱۰	میان‌آسایی یا دیاپوز	۲۲۷
۲-۱-۱۰	تاریخچه زندگی آرتمیا فرانسیکانا (<i>Artemia Franciscana</i>)	۲۲۸
۲-۱۰	بیان ژن در هنگام میان‌آسایی (دیاپوز)	۲۳۰
۱-۲-۱۰	شناسایی ژن‌های متفاوت تنظیم شده با هیبریدشدگی (هیبریداسیون) کاهشی در جنین‌های آرتمیا با دوره‌ی میان‌آسایی	۲۳۰
۲-۲-۱۰	مثال‌های دیگر از تنظیم ژن وابسته به میان‌آسایی (دیاپوز) در بندپایان	۲۳۷