



اتاق بازرگانی صنایع معادن و کشاورزی ایران  
NATIONAL CENTER FOR AGRICULTURE AND FISHERY EXTENSION AND EDUCATION



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب

# گزیده اخبار بین‌المللی کشاورزی و آب

نیمه دوم آبان ۱۴۰۰

مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب



## فهرست اخبار

- ۲..... تغییرات قیمت جهانی گندم، برنج، ذرت و شکر از فروردین تا مهر ۱۴۰۰
- ۴..... انتشار گزارش شش ماهه فائو در مورد بازارهای جهانی غذا
- ۴..... برگزاری چهل و چهارمین جلسه کمیسیون کدکس آلیمنتریوس (Codex)
- ۵..... انتشار گزارش وضعیت غذا و کشاورزی سال ۲۰۲۱: درس‌های از همه‌گیری کووید-۱۹
- ۶..... طرح جدید فائو برای مقابله با مقاومت ضد میکربی (AMR)
- ۷..... راه‌اندازی ابزار پیشرفته برای نظارت بر جنگل و زمین
- ۸..... نیاز به کمک‌های فوری بین‌المللی برای جلوگیری از فاجعه گرسنگی در افغانستان
- ۸..... طرح اتحادیه اروپا برای ممنوع کردن واردات مواد غذایی از مناطق جنگل‌زدایی شده
- ۹..... یافته جدید علمی برای افزایش جذب CO2 توسط گیاهان
- ۱۰..... برآورد جدید از هزینه اجتماعی انتشار اکسید نیتروژن
- ۱۱..... شناسایی ژن‌های مسئول قهوه‌ای شدن برگ‌ها
- ۱۱..... یافته جدید در مورد کیفیت برنج
- ۱۲..... روشی جدید برای تشخیص زودهنگام آلودگی باکتریایی در گیاهان
- ۱۳..... واکنش مصرف‌کنندگان به محصولات تولید شده از آب‌های بازیافتی
- ۱۴..... شناسایی فیتوپلانکتون‌های کوچکتر از دانه شن
- ۱۵..... تولید عایق از ضایعات ذرت

## تغییرات قیمت جهانی گندم، برنج، ذرت و شکر از فروردین تا مهر ۱۴۰۰

روند قیمت گندم (Soft red winter, export price delivered at the US Gulf port) از ماه آوریل ۲۰۲۱ (فروردین ۱۴۰۰) تا ماه اکتبر ۲۰۲۱ (مهر ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
Apr 2021	239.94	-
May 2021	278.45	16.05 %
Jun 2021	238.77	-14.25 %
Jul 2021	243.63	2.04 %
Aug 2021	274.88	12.83 %
Sep 2021	269.73	-1.87 %
Oct 2021	294.04	9.01 %



منحنی تغییرات قیمت برنج (5 percent broken milled white rice, Thailand nominal price quote) از ماه آوریل ۲۰۲۱ (فروردین ۱۴۰۰) تا ماه اکتبر ۲۰۲۱ (مهر ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
Apr 2021	495.00	-
May 2021	493.00	-0.40 %
Jun 2021	466.00	-5.48 %
Jul 2021	414.00	-11.16 %
Aug 2021	403.00	-2.66 %
Sep 2021	400.00	-0.74 %
Oct 2021	401.00	0.25 %





منحنی و جدول تغییرات قیمت ذرت (U.S. No. 2 Yellow, FOB Gulf of Mexico) از ماه آوریل ۲۰۲۱ (فروردین ۱۴۰۰) تا ماه اکتبر ۲۰۲۱ (مهر ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
Apr 2021	268.23	-
May 2021	305.31	13.82 %
Jun 2021	292.56	-4.18 %
Jul 2021	278.43	-4.83 %
Aug 2021	256.61	-7.84 %
Sep 2021	235.62	-8.18 %
Oct 2021	239.65	1.71 %



منحنی و جدول تغییرات قیمت شکر (Sugar (world), International Sugar Agreement (ISA) daily price) از ماه آوریل ۲۰۲۱ (فروردین ۱۴۰۰) تا ماه اکتبر ۲۰۲۱ (مهر ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
Apr 2021	.36	-
May 2021	.38	5.56 %
Jun 2021	.38	0.00 %
Jul 2021	.39	2.63 %
Aug 2021	.43	10.26 %
Sep 2021	.43	0.00 %
Oct 2021	.42	-2.33 %



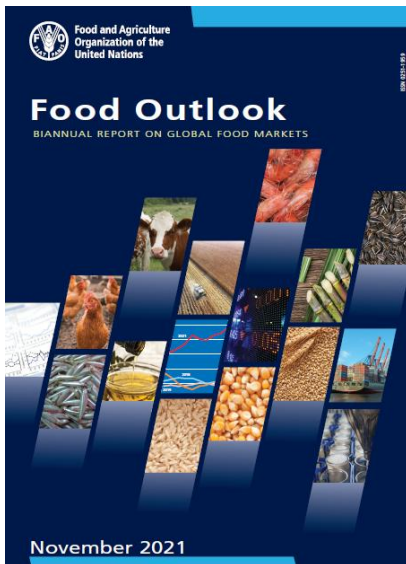
[لینک خبر](#)

منبع خبر: بانک جهانی (World Bank)

کلمات کلیدی: اقتصاد قیمت گندم برنج ذرت شکر

[بازگشت به فهرست](#)

## انتشار گزارش شش ماهه فائو در مورد بازارهای جهانی غذا



گزارش چشم‌انداز مواد غذایی سالی دو بار (نوامبر و ژوئن) با تمرکز بر روی بازار جهانی محصولات غذایی توسط بخش بازار و تجارت فائو به‌عنوان بخش از سیستم جهانی اطلاع‌رسانی و هشدار زودهنگام (GIEWS) فائو منتشر می‌شود.

گزارش شش ماهه دوم در ماه نوامبر ۲۰۲۱ منتشر گردید. بر اساس این گزارش با وجود چشم‌انداز مساعد برای عرضه مواد غذایی، قیمت بین‌المللی اکثر محصولات غذایی با توجه به بالا بودن تقاضا همچنان روند افزایشی دارد. انتظار می‌رود با افزایش واردات و هزینه‌های حمل و نقل، ارزش تجاری واردات مواد غذایی در سال ۲۰۲۱ به ۱/۷۵ تریلیون دلار برسد که ۱۴ درصد (۲۱۸ میلیارد دلار) نسبت به سال ۲۰۲۰ و ۱۲ درصد از گزارش قبلی در ماه ژوئن ۲۰۲۱ افزایش دارد.

برای دسترسی به متن کامل کتاب [اینجا](#)، و برای مشاهده آخرین تحولات در بازار هر محصول بر روی آن کلیک نمایید:

[گندم](#)، [غلات دانه درشت](#)، [برنج](#)، [دانه‌های روغنی](#)، [شکر](#)، [گوشت](#)، [محصولات لبنی](#)، [ماهی](#)، [شاخص قیمت نهاده‌ها](#)

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: اقتصاد مواد غذایی

[بازگشت به فهرست](#)

## برگزاری چهل و چهارمین جلسه کمیسیون کدکس آلیمنتاریوس (Codex)



چهل و چهارمین نشست کمیسیون استانداردهای مواد غذایی سازمان ملل متحد، کدکس آلیمنتاریوس به صورت مجازی در روزهای ۸ تا ۱۳، ۱۵، ۱۷، و ۱۸ نوامبر ۲۰۲۱ به منظور تصویب استانداردهای جدید برای ایمنی و کیفیت مواد غذایی برگزار گردید.

کمیسیون کدکس آلیمنتاریوس (Codex Alimentarius) که در سال ۱۹۵۳ شروع به کار کرد مسئولیت حفاظت از سلامت مصرف‌کنندگان و تضمین اجرای شیوه‌های عادلانه در تجارت مواد غذایی را بر عهده دارد. این کمیسیون متشکل

از ۱۸۹ عضو و ۲۴۰ سازمان ناظر است که سالانه برای بررسی و تصویب استانداردهای جدید در رابطه با ایمنی و کیفیت مواد غذایی و ارائه توصیه‌های مرتبط با آنها تشکیل جلسه می‌دهد.

در سال ۲۰۲۱ برای تکمیل کار بر روی مجموعه‌ای از استانداردهای جدید پیشنهاد شده به شرح زیر گرد هم آمدند:

- ادویه‌ها و گیاهان مورد مصرف در آشپزی
- آلاینده‌های مواد غذایی
- روش‌های آنالیز و نمونه‌برداری
- سیستم‌های بازرسی و صدور گواهی واردات و صادرات مواد غذایی
- باقیمانده‌های داروهای دامی در مواد غذایی
- باقیمانده‌های آفت‌کش‌ها
- افزودنی‌های غذایی
- برجسب‌گذاری مواد غذایی
- مقاومت ضد میکروبی

جهت کسب اطلاعات بیشتر درباره استانداردهای تصویب شده در چهل و چهارمین جلسه کدکس [اینجا](#) کلیک نمایید

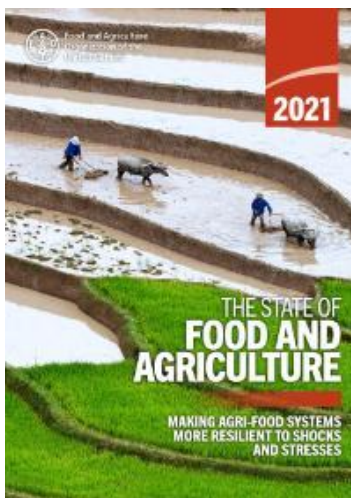
[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: استاندارد مواد غذایی | کدکس آلیمنتاریوس

[بازگشت به فهرست](#)

## انتشار گزارش وضعیت غذا و کشاورزی سال ۲۰۲۱: درس‌های از همه‌گیری کووید-۱۹



گزارش وضعیت غذا و کشاورزی در سال ۲۰۲۱ (SOFA) تحت عنوان «ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر در سیستم‌های غذا و کشاورزی در برابر شوک‌ها و استرس‌ها» توسط فائو منتشر گردید. در این گزارش توانایی سیستم‌های ملی غذا-کشاورزی در واکنش و یا بازیابی سریع در برابر شوک‌ها و عوامل استرس‌زا مورد ارزیابی قرار گرفته است.

بر اساس این گزارش، کشورها باید انعطاف‌پذیری سیستم‌های غذا-کشاورزی خود را در برابر شوک‌های ناگهانی افزایش دهند مانند آنچه در طول همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ مشاهده شد. شوک ناشی از کووید-۱۹ به عنوان اصلی‌ترین عامل آخرین افزایش گرسنگی مشاهده شده در سطح جهان شناخته شده است. بدون آماده‌سازی مناسب، شوک‌های غیرقابل پیش‌بینی همچنان موجب تضعیف سیستم‌های غذا-کشاورزی خواهند شد.



در حال حاضر، حدود ۳ میلیارد نفر به رژیم غذایی سالم دسترسی ندارند. بر اساس برآورد ارائه شده در این گزارش، اگر در اثر شوک وارده درآمدها تا یک سوم کاهش پیدا کند، یک میلیارد نفر دیگر به آن‌ها اضافه خواهند شد. علاوه بر این، در صورت بروز اختلال در خطوط حمل و نقل مواد حیاتی، ۸۴۵ میلیون نفر با افزایش هزینه مواد غذایی روبرو خواهند شد. در این گزارش «شوک» تحت عنوان «انحرافات کوتاه مدت از روند دراز مدت که اثرات منفی قابل توجهی بر روی سیستم، وضعیت رفاهی مردم، دارایی‌ها، معیشت‌ها، ایمنی و توانایی مقاومت در برابر شوک‌های آتی می‌گذارند» تعریف شده است. برای مثال می‌توان از رویدادهای حدی آب و هوایی و افزایش بیماری‌ها و آفات گیاهی و حیوانی نام برد.

برای دسترسی به متن کامل گزارش [اینجا](#) کلیک نمایید.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: وضعیت جهانی غذا و کشاورزی

[بازگشت به فهرست](#)

## طرح جدید فائو برای مقابله با مقاومت ضد میکروبی (AMR)



به مناسبت هفته جهانی آگاهی درباره مقاومت ضد میکروبی (۱۸ تا ۲۴ نوامبر)، کو دانگ یو، مدیرکل فائو در مراسم ارائه طرح ۵ ساله جدید فائو برای کمک به کشورهای عضو در مقابله با این چالش گفت، مقاومت ضد میکروبی، تهدید خاموش جهانی است که به شدت بر بخش کشاورزی تأثیر می‌گذارد.

او در سخنرانی خود در برنامه افتتاحیه یک وبینار اطلاعاتی در مورد مقاومت ضد میکروبی گفت، اثرات AMR می‌تواند منجر به ضررهای اقتصادی، کاهش تولید دام، فقر و گرسنگی و سوء تغذیه به ویژه در کشورهای کم درآمد شود.

باکتری‌ها، قارچ‌ها و سایر میکروب‌ها در صورت مواجهه مکرر با آنتی‌بیوتیک و سایر داروهای ضد میکروبی که برای از بین بردن آن‌ها استفاده می‌شوند، پس از مدتی مقاوم شده و داروها را بی‌اثر می‌کنند، و امکان بروز «آب‌میکروب‌های» (superbugs) را افزایش می‌دهند. طبق برآوردهای انجام شده سالانه حدود ۷۰۰,۰۰۰ نفر در نتیجه مقاومت ضد میکروبی جان خود را از دست می‌دهند و اگر اقدامی برای کاهش این خطر انجام نشود، این تعداد ممکن است تا سال ۲۰۵۰ به ۱۰ میلیون نفر برسد.

مقاومت ضد میکروبی تهدیدی خاص برای بخش کشاورزی است. بخش دام مصرف کننده اصلی مواد ضد میکروبی است. استفاده نادرست و یا استفاده بیش از میزان لازم باعث ایجاد مقاومت ضد میکروبی می‌شود. از مواد ضد میکروبی در محصولات کشاورزی به ویژه در برنج و گوجه‌فرنگی و در آبی‌پروری نیز برای جلوگیری از کاهش تولید استفاده می‌شود.

مدیرکل فائو همچنین گفت، در دسترس بودن داروهای مؤثر و نجات‌بخش در بخش تولید دام و محصول ضروری است. کنترل مؤثر AMR مسئولیت مشترک تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران در سراسر سیستم‌های غذا کشاورزی است. برای مشاهده متن کامل طرح جدید فائو برای مقابله با مقاومت ضد میکروبی [اینجا](#) کلیک نمایید.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: اقتصاد، غلات

[بازگشت به فهرست](#)

## راه‌اندازی ابزار پیشرفته برای نظارت بر جنگل و زمین



مرحله جدید از پیشرفته‌ترین پلت‌فرم نظارت بر جنگل‌ها و زمین به نام SEPAL توسط فائو راه‌اندازی شد. با استفاده از این پلت‌فرم تولید داده‌های درست و مناسب در مورد جنگل‌ها و کاربری‌های زمین تسهیل خواهد شد.

فاز دوم SEPAL یا سیستم دسترسی به داده‌های رصد زمین، پردازش و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای پایش زمین می‌تواند به‌طور مستقیم به کشورهای عضو فائو در تلاش‌های خود برای داده‌های مکانی شفاف، دقیق و سازگار کمک کند. این نوع داده‌ها برای کاهش جنگل‌زدایی و تخریب زمین و تسریع بازسازی بسیار اهمیت دارند. همچنین می‌تواند در مقابله با اثرات تغییرات اقلیمی، حفاظت از تنوع زیستی و محافظت از بسیاری از خدمات جنگل به انسان و طبیعت نیز مؤثر باشد. مت ویلکی، مدیر بخش جنگل فائو می‌گوید، در COP26 بیش از ۱۴۰ کشور که بیش از ۹۰ درصد از جنگل‌های جهان را در اختیار دارند، تحت بیانیه رهبران در گلاسکو متعهد شدند که با همکاری یکدیگر در زمینه متوقف نمودن و معکوس کردن روند جنگل‌زدایی و تخریب زمین تا سال ۲۰۳۰ با یکدیگر همکاری کنند.

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد پلت‌فرم SEPAL [اینجا](#) کلیک نمایید.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: جنگل، نظارت و پایش

[بازگشت به فهرست](#)



## نیاز به کمک‌های فوری بین‌المللی برای جلوگیری از فاجعه گرسنگی در افغانستان



مردم افغانستان با خشکسالی گسترده، فروپاشی معیشت روستایی و آشفتگی گسترده اقتصادی روبرو هستند. فائو علاوه بر کمک‌های اضطراری خود به کشاورزان و دامداران افغانستان، خواستار ارائه کمک‌های بیشتر و حمایت‌های فوری برای حفاظت از تولیدات کشاورزی این کشور از طرف سازمان‌های بین‌المللی شد.

در حال حاضر، در افغانستان حداقل ۸/۸ میلیون نفر با وضعیت حاد ناامنی غذایی روبرو هستند، یعنی قادر به تهیه غذای روزانه خود نیستند و پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال

۲۰۲۱ تعداد این افراد به ۲۲/۸ میلیون نفر افزایش یابد. فائو از کشاورزان با در اختیار گذاشتن بذر، کود، پول نقد و حمایت معیشتی برای ادامه تولید محصولات کشاورزی در چندین منطقه افغانستان حمایت می‌کند.

کو دانگ یو، مدیرکل فائو می‌گوید، میلیون‌ها نفر در افغانستان در لبه فاجعه قرار دارند. اگر دام‌ها از بین بروند و مزارع کشت نشوند، این فاجعه اتفاق خواهد افتاد. سرمایه‌گذاری‌های اضطراری بر روی تولیدات کشاورزی و دام موردنیاز است.

بسته کمک ۱۵۷ دلاری فائو برای کشت گندم، یک خانواده را قادر به تولید غلات موردنیاز یک سال خود می‌کند، اما در مقایسه با هزینه ۱۰۸۰ دلاری که حداقل هزینه لازم برای تامین نیاز غذایی یک خانواده معمولی است بسیار فاصله دارد. در حال حاضر تعداد بسیار کمی از مردم قادر به تامین این مقدار هزینه هستند.

### لینک خبر

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: خشکسالی افغانستان عدم امنیت غذایی

### بازگشت به فهرست

## طرح اتحادیه اروپا برای ممنوع کردن واردات مواد غذایی از مناطق جنگل‌زدایی شده



بر اساس پیشنهاد جدید ارائه شده، اتحادیه اروپا قصد دارد با هدف استفاده از قدرت تجاری خود برای ایجاد پایداری، واردات مواد غذایی و چوب از مناطقی که تخریب جنگل صورت گرفته است را ممنوع کند.

پیش‌نویس قانونی که بروکسل می‌خواهد آن را تبدیل به قوانین الزام‌آور برای همه ۲۷ کشور اتحادیه اروپا کند، شرکت‌ها را ملزم به ارائه گواهی مبنی بر عدم واردات محصولاتی چون سویا، گوشت گاو، روغن پالم، کاکائو و قهوه از مناطق تخریب شده جنگلی می‌کند.

این تصمیم به دنبال تعهد بین‌المللی نشست COP26 مبنی بر پایان دادن به جنگل‌زدایی تا سال ۲۰۳۰ گرفته شده است. کمیسیون اتحادیه اروپا برای اقدام به مقابله با تغییرات اقلیمی، *Virginijus Sinkevicius* در یک کنفرانس رسانه‌ای گفت، این یک پیشنهاد واقعا پیشگامانه است که نه تنها جنگل‌زدایی غیرقانونی بلکه جنگل‌زدایی برای توسعه کشاورزی را نیز مورد هدف قرار می‌دهد. بر اساس این طرح اتحادیه اروپا رعایت دو معیار لازم است: کالاها باید مطابق با قوانین کشور مبدأ تولید شده باشند و در زمین‌های جنگل‌زدایی شده یا تخریب شده از ابتدای سال ۲۰۲۱ تولید نشده باشند.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: [phys.org](http://phys.org)

کلمات کلیدی: اتحادیه اروپا | تغییرات اقلیمی | جنگل‌زدایی

[بازگشت به فهرست](#)

## یافته جدید علمی برای افزایش جذب CO2 توسط گیاهان



اگر گیاهانی بتوان تولید کرد که قابلیت جذب CO2 بیشتری از اتمسفر زمین را داشته باشند، به حل مشکل مقابله با تغییرات اقلیمی کمک خواهد کرد. انتخاب و پرورش گیاهان مطلوب از هزاران سال پیش، با هدف افزایش تولید و تضمین ادامه حیات شروع شده است.

اما مهم‌ترین و اساسی‌ترین فرایند حیاتی روی زمین یعنی فتوسنتز تا عصر حاضر که انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های انسانی کره زمین را تهدید می‌کند، در انتخاب یا پرورش گیاهان نقشی نداشته است. با فناوری‌های پیشرفته کنونی، محققان در سطح جهانی در تلاش هستند هر چه بیشتر فرایند داخلی که منجر به انجام فتوسنتز می‌شود را بیشتر بشناسند.

محققان بخش علوم گیاهی و محیط زیست دانشگاه کپنهاگ اخیرا کشف کرده‌اند که گروهی از پروتئین‌های سلول‌های برگ به نام CURT1 نقش بسیار مهم‌تری در فتوسنتز دارند نسبت به آنچه قبلا درباره آن‌ها فکر می‌شد.

جزئیات بیشتر درباره این یافته در مجله *PNAS* منتشر شده است. نویسنده اصلی مقاله، پروفسور *Mathias Pribil* می‌گوید، آن‌ها دریافته‌اند که پروتئین‌های CURT1 رشد برگ‌ها را از مرحله اولیه رشد بذر کنترل می‌کنند. بنابراین تاثیر بسیار زیادی بر چگونگی عملکرد مؤثر فتوسنتز دارند.

یافته جدید دیدگاه عمیق‌تری از مهم‌ترین واکنش بیوشیمیایی روی زمین ارائه می‌کند. محققان توانسته‌اند یافته‌های خود را بر روی گیاه شاهی (*thale cress*) امتحان کرده و به نتیجه مطلوب برسند و امیدوارند بر روی گیاهان دیگر نیز نتیجه خوبی به‌دست آورند.

[لینک خبر](#)

منبع خبر : phys.org

کلمات کلیدی: فیزیولوژی گیاهی CO2

[بازگشت به فهرست](#)

## برآورد جدید از هزینه اجتماعی انتشار اکسید نیتروژن



بر اساس ارزیابی و نتیجه‌گیری جدید انجام شده توسط یک تیم بین‌المللی تحقیقاتی بر روی هزینه اجتماعی انتشار گاز گلخانه‌ای اکسید نیتروژن بسیار بیشتر از آن چیزی است که تا کنون تصور می‌شد. گاز نیتروژن بزرگترین تهدید برای لایه ازن است. دقت به کار برده شده در انجام محاسبات جدید نه تنها تصویر دقیق‌تری از تاثیر تغییرات اقلیمی ارائه می‌کند بلکه می‌تواند ملت‌ها را ترغیب کند که برخوردی جدی‌تری با آن داشته باشند.

جزئیات بیشتر درباره این مطالعه در مجله *Nature Climate Change* منتشر شده است.

بر اساس محاسبه جدید محققان، افزایش اثر اکسید نیتروژن بر لایه ازن، هزینه اجتماعی فعلی ناشی از انتشار گاز را ۲۰ درصد بالا می‌برد. تخریب لایه ازن منجر به افزایش رسیدن پرتوهای مضر فرابنفش به سطح زمین می‌شود که پیامدهای شدیدی بر سلامت انسان و گیاهان و حیوانات دارد.

محققان امیدوارند بازنگری محاسبات و رسیدن به نتایج جدید درباره هزینه اجتماعی گاز اکسید نیتروژن بر فعالیت‌های دولتی تاثیر بگذارد. در تهیه مقاله محققانی از دانشگاه گوتلف (Guelph) کانادا، دانشگاه دیویس کالیفرنیا، آژانس ارزیابی زیست محیطی هلند (PBL) و دانشکده خدمات عمومی واگنر دانشگاه نیویورک همکاری داشته‌اند.

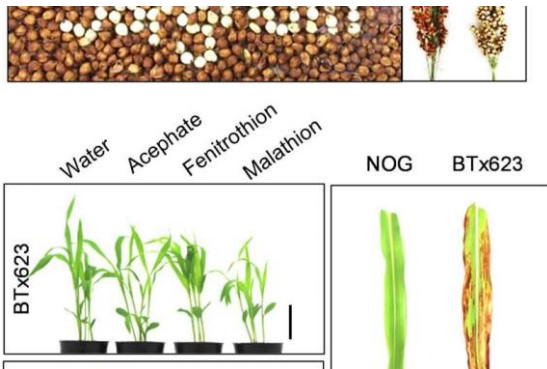
[لینک خبر](#)

منبع خبر : phys.org

کلمات کلیدی: گازهای گلخانه‌ای اکسید نیتروژن

[بازگشت به فهرست](#)

## شناسایی ژن‌های مسئول قهوه‌ای شدن برگ‌ها



سورگوم یکی از غلات باستانی است که تا کنون از درجه اهمیت کمتری برخوردار بود، اما از آنجائیکه سرشار از مواد مغذی و فاقد گلوتن است به تدریج به عنوان یک ماده غذایی فوق‌العاده شناخته می‌شود. شربت سورگوم به‌عنوان یک جایگزین سالم در تهیه ملاس در صنایع غذایی کاربرد زیادی دارد و همچنین برای تهیه آرد بدون گلوتن از آن استفاده می‌شود. علاوه بر این، سورگوم معمولاً علوفه‌ای با کیفیت در تغذیه دام شناخته می‌شود و همچنین منبع تجدیدپذیر برای تولید سوخت زیستی و مواد شیمیایی است. بهبود کیفیت سورگوم برای

بهره‌برداری بیشتر از مزایای آن برای بالا بردن ارزش اقتصادی آن ضروری است. اما سورگوم نیز همانند بسیاری از محصولات دیگر دارای صفات نامطلوبی است که سبب کاهش عملکرد آن می‌شود. یکی از این صفات نامطلوب حساسیت آن در برابر آفت‌کش ارگانوفسفاتها است. ارگانوفسفاتها در سورگوم باعث قهوه‌ای شدن برگ‌ها، مرگ سلولی و پژمردگی می‌شوند.

محققان دانشگاه اوکایاما (Okayama) ژاپن، بر روی مکانیسم سلولی که سبب ایجاد حساسیت در برابر ارگانوفسفاتها (OPS) می‌شود، مطالعه کرده و یافته‌های خود در مجله *Scientific Reports* منتشر کرده‌اند. آن‌ها دریافتند که ژن‌های مسئول کدگذاری پروتئین NB-LRR عامل حساسیت سورگوم در برابر ارگانوفسفاتها هستند. علاوه بر این، محققان دریافتند که مکانیسم آسیب ناشی از ارگانوفسفاتها در سورگوم مشابه مکانیسمی است که در زمان آلودگی به عوامل بیماری‌زا به گیاهان آسیب وارد می‌کند.

برای دسترسی به متن کامل مقاله [اینجا](#) کلیک نمایید.

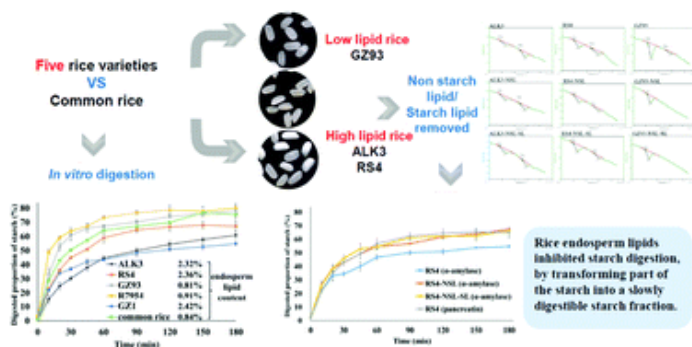
[لینک خبر](#)

منبع خبر: phys.org

کلمات کلیدی: ژنتیک گیاهی | قهوه‌ای شدن برگ‌ها

[بازگشت به فهرست](#)

## یافته جدید در مورد کیفیت برنج



بر اساس اعلام برنامه ابتکاری چین سالم، آمار افراد مبتلا به دیابت در چین حدود ۱۵۰ میلیون نفر یعنی حدود ۱۲/۸ درصد است و میزان ابتلا به بیماری دیس‌لیپیدمی (dyslipidemia) ۱۶۰ میلیون نفر یا ۱۸/۶ درصد است. برنج معمولی دارای درصد نسبتاً بالایی از نشاسته قابل هضم است و به همین دلیل ماده غذایی با شاخص گلیسمی (GI) بالا شناخته می‌شود. تولید ارقام جدید برنج غنی از نشاسته مقاوم یا نشاسته دیر هضم می‌تواند به مشکل

آدرس: تهران، خیابان طالقانی، نیش خیابان شهید موسوی (فرصت)، شماره ۱۷۵

کد پستی: ۱۵۸۳۶۴۸۴۹۹ | تلفن: ۰۲۱ - ۸۵۷۳۲۸۵۱

وب سایت: [www.awnrc.com](http://www.awnrc.com) | ایمیل: [info@awnrc.com](mailto:info@awnrc.com)

بیماران دیابتی و چاق کمک کند و همچنین در تغذیه سالم مردم نیز مؤثر باشد.

در شماره ۲۸ اکتبر مجله *Food & Function* پروفیسور WU Dianxing از کالج کشاورزی دانشگاه ژیجیانگ و پروفیسور Fogliano Vincenzo از دانشگاه واگنینگن مقاله‌ای تحت عنوان «واریت‌های برنج با میزان بالای endosperm lipid که نشاسته با قابلیت هضم کمتر و میزان بالای  $\gamma$ -oryzanol با قابلیت دسترسی زیستی دارند» را منتشر کردند.

لیپیدها بر طعم و مزه برنج تاثیر می‌گذارند و دلیل خوش طعم شدن برنج پخته می‌شوند. لیپیدها نقش بازدارنده در هضم نشاسته دارند، اما مکانیسم این عمل ناشناخته است. لیپیدها در برنج دو نوع نشاسته‌ای و غیرنشاسته‌ای هستند و معمولا میزان نوع اول بیشتر است. علاوه بر این،  $\gamma$ -oryzanol یک ترکیب فعال زیستی است که میزان آن در برنج بیشتر از سایر غلات است.  $\gamma$ -oryzanol یک مهارکننده ملانوژنز (melanogenesis) سلولی مبتنی بر گیاه بوده و از مواد مهم تشکیل دهنده محصولات مراقبت از پوست است. این ترکیب معمولا در برنج قهوه‌ای یا سبوس برنج یافت می‌شود اما به ندرت در برنج سفید مشاهده شده است، زیرا برنج معمولی مقدار چربی خیلی کمی در آندوسپرم دارد. محققان در این تحقیق با استفاده از روش تابش گاما، موفق به ایجاد جهشی در برنج شده‌اند که نسب به ارقام والد میزان نشاسته مقاوم و لیپیدهای آندوسپرم بیشتری دارند.

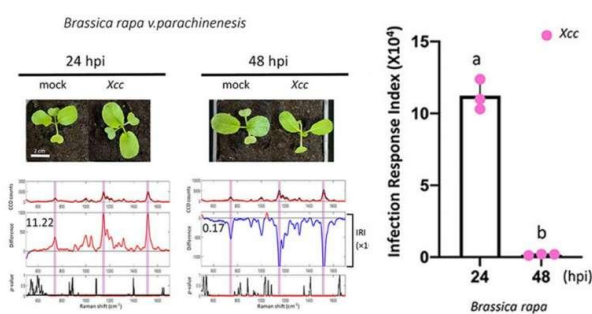
[لینک خبر](#)

منبع خبر: phys.org

کلمات کلیدی: ژنتیک گیاهی | برنج

[بازگشت به فهرست](#)

## روشی جدید برای تشخیص زودهنگام آلودگی باکتریایی در گیاهان



محققان اتحادیه تحقیقات و فناوری سنگاپور و MIT و همکاران آن‌ها در آزمایشگاه علوم زیستی تماسک (Temasek) موفق به ارائه روشی سریع مبتنی بر طیف‌سنجی رامان (Raman spectroscopy) برای تشخیص و تعیین کمیت عفونت باکتریایی اولیه در محصولات زراعی شدند. نشانگرهای زیستی (biomarker) طیفی رامان و الگوریتم‌های تشخیصی امکان تشخیص زودهنگام و غیر تهاجمی عفونت باکتریایی

را در گیاهان زراعی فراهم می‌کند و می‌تواند در پیشرفت مدیریت بیماری‌های گیاهی و بهره‌وری کشاورزی مؤثر باشد.

با توجه به افزایش تقاضا برای عرضه و ایمنی مواد غذایی در سطح جهانی، بهبود بهره‌وری سیستم‌های کشاورزی و افزایش بهره‌وری محصولات زراعی برای غلبه بر این چالش ضروری است. در سطح جهانی، آلودگی‌های ناشی از پاتوژن‌های باکتریایی در گیاهان زراعی یکی از عوامل اصلی وارد کننده خسارت به عملکرد محصولات است. تغییرات اقلیمی نیز با شتاب بخشیدن به سرعت گسترش بیماری‌های



گیاهی بر مشکلات غلبه بر این چالش می‌افزاید. به همین دلیل، توسعه روش‌هایی برای تشخیص زود هنگام و سریع محصولات آلوده به عوامل بیماری‌زا در بهبود مدیریت بیماری‌های گیاهی و کاهش تلفات بسیار اهمیت دارد.

جزئیات بیشتر درباره روش ارائه شده توسط این محققان در مجله *Frontiers in Plant Science* منتشر شده است.

برای دسترسی به متن کامل مقاله [اینجا](#) کلیک نمایید.

[لینک خبر](#)

منبع خبر : phys.org

کلمات کلیدی: بیماری‌های گیاهی

[بازگشت به فهرست](#)

## واکنش مصرف کنندگان به محصولات تولید شده از آب‌های بازیافتی



محققان دانشگاه Delaware طی مطالعه جدیدی تمایل مصرف کنندگان به خرید محصولاتی که با استفاده از آب‌های بازیافتی تولید شده‌اند را مورد بررسی قرار داده‌اند.

آب، یکی از گران‌بهارترین منابع روی زمین رو به کاهش است. در برخی از مناطق امریکا مثل حوضه رودخانه کلرادو این مشکل کاملا قابل احساس است. گستره مشکل بزرگ است بطوریکه ۴۰ ایالت از ۵۰ ایالت تا سال ۲۰۲۴ احتمالا با مشکل آب روبرو خواهند شد.

بخش کشاورزی بزرگترین مصرف کننده آب است. با افزایش تقاضا برای مواد غذایی در نتیجه افزایش جمعیت به بیش از ۸ میلیارد نفر، میزان مصرف آب توسط این بخش در برخی مناطق به ۸۰ درصد کل آب مصرفی می‌رسد.

محقق این دانشگاه، Kent Messer می‌گوید، خوشبختانه این مشکل قابل حل است. بازیافت آب برای اهداف کشاورزی یک راه حل مقرون به صرفه، پایدار و ایمن است.

در برخی از کشورها مثل اسرائیل از چند دهه قبل سرمایه‌گذاری بر روی تاسیسات تصفیه فاضلاب شروع شده است. اما فناوری بازیافت فاضلاب زمانی به نتیجه مورد نظر خواهد رسید که مصرف کنندگان تمایل به خرید محصولاتی پیدا کنند که با این آب تولید شده‌اند. بسیاری از مصرف کنندگان واکنش منفی و یا همراه با احساس خطر نسبت این نوع محصولات دارند. بنابراین اصلاح نگرش مصرف کنندگان به این فناوری مهمترین نکته برای موفقیت آن است.

این محقق می‌گوید، از نظر روان شناختی هر چه محصول در جایی تولید شده باشد که احتمال تماس با آلاینده کمتر است، احساس امنیت بیشتری ایجاد می‌کند. در مورد فاضلاب بازیافتی واکنش مصرف کنندگان طبیعی است. و تغییر آن کار مشکلی است. اما از



زمان‌های دور از کود حیوانی برای رشد محصولات کشاورزی استفاده می‌شود. بنابراین یکی از اهداف اولیه محققان تلاش برای از بین بردن این واکنش و ایجاد حس اطمینان از سالم و بی‌خطر بودن این نوع آب در میان مصرف‌کنندگان باید باشد.

یک راه حل برای این مشکل این است که آب‌های بازیافتی بطور مستقیم برای مصرف استفاده نشوند و قبل از آن از یک مانع طبیعی عبور کنند برای مثال آب بازیافتی قبل از مصرف برای آبیاری به یک آبخوان اضافه گردد.

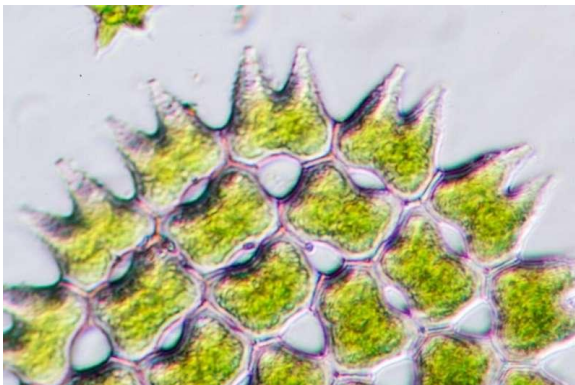
[لینک خبر](#)

منبع خبر : phys.org

کلمات کلیدی: آب بازیافتی

[بازگشت به فهرست](#)

## شناسایی فیتوپلانکتون‌های کوچکتر از دانه شن



محققان به کشف مکانیسمی نزدیک شده‌اند که گونه‌های کوچک دریایی با استفاده از این مکانیسم آلاینده‌های آلی موجود در آب را به مواد شیمیایی کمتر سمی تبدیل می‌کنند.

یک فنجان آب دریا دنیایی متشکل از هزاران موجود سلولی است. میکروب‌های فتوسنتتیک میکروسکوپی یا پلانکتون‌ها، مانند موجودات یک کلان شهر زیر دریایی در اقیانوس‌ها شناور هستند و کیفیت آب را افزایش می‌دهند. فیتوپلانکتون‌ها از پایه‌های اصلی تشکیل دهنده اکوسیستم اقیانوسی هستند. میزان مصرف دی‌اکسید کربن توسط آن‌ها معادل جذب

این گاز توسط جنگل‌ها است. اما علاوه بر این کار، آن‌ها قادرند آلاینده‌های آلی را به مواد شیمیایی کمتر سمی تبدیل کنند.

آلودگی آب‌ها که زمانی تهدیدی نامحسوس و خاموش به‌شمار می‌آمد، اکنون به یکی از نگرانی‌های مهم زیست‌محیطی در سراسر جهان تبدیل شده است.

محقق محیط زیست به نام Giulia Cheloni می‌گوید، سالانه میلیون‌ها تن مواد آلی مصنوعی برای مصارف صنعتی، کشاورزی و خانگی استفاده می‌شود. بخش بزرگی از این ترکیبات به محیط‌های آبی می‌رسند و کیفیت آب را کاهش داده و زندگی آبریان را تهدید می‌کنند. این محقق که تحقیقات خود را در قالب پروژه‌ای به نام PHYCOCYP انجام می‌دهد می‌گوید، فیتوپلانکتون‌ها در برابر آلودگی‌ها شیمیایی بی‌دفاع نیستند و زمانی که در معرض آلاینده‌ها قرار می‌گیرند نوعی واکنش‌های سلولی از خود نشان می‌دهند که منجر به کاهش سمیت این مواد می‌شود.

این فرایند biotransformation نامیده می‌شود. سلول‌های فیتوپلانکتون‌ها مولکول‌هایی به نام Xenobiotic را هنگام مواجهه با موادی مانند آفت‌کش‌ها متابولیزه می‌کنند که با فعال کرده آنزیم خاصی باعث می‌شود آلاینده‌ها کمتر سمی شده و از بدن ارگانیزم دفع شوند.

[لینک خبر](#)

منبع خبر : phys.org

کلمات کلیدی: فیتوپلانکتون | آلودگی آب‌ها

[بازگشت به فهرست](#)

## تولید عایق از ضایعات ذرت



در سال‌های اخیر، عایق‌کاری ساختمان‌ها به موضوعی مهم تبدیل شده است. عایق بیرونی خوب هزینه‌های گرمایش را کاهش می‌دهد که به معنی کاهش انتشار گاز دی‌اکسید کربن است. در حال حاضر برای عایق‌بندی بخش‌های داخلی ساختمان‌ها مواد عایق طبیعی پایدار در دسترس هستند. اما مفهوم پایداری این است که مواد باید سازگار با محیط زیست بود و از مواد اولیه تجدیدپذیر ساخته شده باشند و همچنین از نظر گرمایش و حفاظت از ساختمان در برابر آتش‌سوزی نیز با کیفیت باشند و در آخر اینکه پس از پایان عمر مفید قابل بازیافت باشند.

یک گروه تحقیقاتی در دانشگاه گوتینگن آلمان از مدت‌ها قبل مشغول مطالعه و کار بر روی فرایندی برای تولید مواد عایق‌بندی پایدار و کارآمد از ذرت (پاپ کورن) هستند. در حال حاضر دانشگاه با قرارداد مجوز با گروه Bchl در مورد استفاده تجاری از این فرایند و تولید محصولات عایق ساختمان موافقت کرده است.

مواد معمولی عایق‌بندی موجود در بازار از پلاستیک یا الیاف معدنی ساخته شده‌اند و حدود ۹۰ درصد از این بازار به آن‌ها تعلق دارد. در واقع مواد پلاستیکی حاصل از نفت برای عایق‌کاری نمای بیرونی ساختمان‌ها استفاده می‌شود. این گروه تحقیقاتی بعد از چندین سال مطالعه و تجربه موفق به توسعه فرایندی جدید در زمینه تولید مواد اولیه تجدیدپذیر با کیفیت از ذرت بوداده یا گرانوله با خاصیت ضدحرارتی و ضد آتش شده‌اند.

پروفیسور علیرضا خرازی‌پور، سرپرست این گروه تحقیقاتی می‌گوید، فرایند جدید بر اساس آن چه که در صنعت پلاستیک به کار می‌رود امکان تولید صفحات تخته عایق در مقیاس صنعتی را فراهم کرده است. محصول جدید ساخته شده از پاپ کورن خاصیت ضد آب هم دارد و در نتیجه فرصت‌های بیشتری را برای کاربردهای دیگر نیز می‌تواند داشته باشد.

[لینک خبر](#)

منبع خبر : phys.org

کلمات کلیدی: محصولات جانبی | ذرت

[بازگشت به فهرست](#)



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب

تهران، خیابان طالقانی، نیش خیابان موسوی (فرصت)، شماره ۱۷۵  
کدپستی: ۱۵۸۳۶۴۸۴۹۹ شماره تماس: ۰۲۱-۸۵۷۳۲۸۵۱  
وب سایت: [www.awnrc.com](http://www.awnrc.com) ایمیل: [info@awnrc.com](mailto:info@awnrc.com)