



مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب



اتاق بازرگانی صنایع معادن و کشاورزی ایران

گزیده اخبار بین‌المللی کشاورزی و آب

نیمه دوم آذر ۱۴۰۰

مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب



فهرست اخبار

- ۲..... تغییرات قیمت جهانی گندم، برنج، ذرت و شکر از اردیبهشت تا آبان ۱۴۰۰.....
- ۴..... انتشار گزارش جدید فائو درباره وضعیت نگران کننده منابع آب و زمین.....
- ۵..... به مناسبت روز جهانی کوهستان: نقش گردشگری پایدار.....
- ۶..... افزایش تعداد افراد گرسنه در آسیا و اقیانوسیه پس از همه‌گیری کووید-۱۹.....
- ۷..... وضعیت سوءتغذیه و ناامنی غذایی در اروپا و آسیای مرکزی.....
- ۷..... انتشار گزارش وضعیت امنیت غذایی و گرسنگی در خاور نزدیک و شمال آفریقا.....
- ۸..... نقش حشرات و کشاورزی هیدروپونیک در امنیت غذایی، تجارت و اقتصاد.....
- ۹..... وضعیت فاجعه‌آمیز استفاده از پلاستیک در کشاورزی.....
- ۱۰..... انتشار گزارشی در مورد تامین منابع مالی برای مدیریت آب‌های فرا مرزی.....
- ۱۰..... دستورالعملی برای افزایش تولید جهانی برنج.....
- ۱۱..... کشف منبع جدیدی از گاز گلخانه‌ای اکسید نیتروژن در سیبری.....
- ۱۲..... کشف مکانیسم کنترل کننده انتقال نیترات در درخت سیب توسط هورمون‌های گیاهی.....
- ۱۳..... یافته جدید درباره بیماری میوه سبز مرکبات (HLB).....
- ۱۴..... مطالعه‌ای جدید درباره تاثیر نیتروژن بر ترسیب کربن در خاک.....
- ۱۵..... کشف علت رشد مجدد برگ گندمیان.....



تغییرات قیمت جهانی گندم، برنج، ذرت و شکر از اردیبهشت تا آبان ۱۴۰۰

روند قیمت گندم (Soft red winter, export price delivered at the US Gulf port) از ماه مه ۲۰۲۱ (اردیبهشت ۱۴۰۰) تا ماه نوامبر ۲۰۲۱ (آبان ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
May 2021	278.45	-
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 %
Nov 2021	317.44	7.96 %



منحنی تغییرات قیمت برنج (5 percent broken milled white rice, Thailand nominal price quote) از ماه مه ۲۰۲۱ (اردیبهشت ۱۴۰۰) تا ماه نوامبر ۲۰۲۱ (آبان ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
May 2021	493.00	-
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 %
Nov 2021	400.00	-0.25 %



منحنی و جدول تغییرات قیمت ذرت (U.S. No. 2 Yellow, FOB Gulf of Mexico) از ماه مه ۲۰۲۱ (اردیبهشت ۱۴۰۰) تا ماه نوامبر ۲۰۲۱ (آبان ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
May 2021	305.31	-
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 %
Nov 2021	248.72	3.78 %



منحنی و جدول تغییرات قیمت شکر (Sugar (world), International Sugar Agreement (ISA) daily price) از ماه مه ۲۰۲۱ (اردیبهشت ۱۴۰۰) تا ماه نوامبر ۲۰۲۱ (آبان ۱۴۰۰) به شرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
May 2021	.38	-
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 %
Oct 2021	.43	2.38 %



[لینک خبر](#)

منبع خبر: بانک جهانی (World Bank)

کلمات کلیدی: اقتصاد قیمت گندم برنج ذرت شکر

[بازگشت به فهرست](#)

انتشار گزارش جدید فائو درباره وضعیت نگران کننده منابع آب و زمین



سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (FAO) گزارش مهمی را در مورد بدتر شدن وضعیت خاک، زمین و منابع آب منتشر کرد که در آن چالش‌های مورد انتظار برای تامین غذای جمعیت فزاینده جهان که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۱۰ میلیارد نفر برسد، مطرح شده است. این گزارش تحت عنوان «وضعیت جهانی زمین و منابع آب برای غذا و کشاورزی - سیستم‌ها در آستانه بحران (SLOAW 2021)» منتشر شده است.

کو دانگ یو، مدیرکل فائو در پیشگفتار گزارش نوشته است، اینکه امنیت غذایی در آینده به حفاظت از منابع زمین، خاک و آب بستگی دارد امر واضحی است. الگوهای فعلی تولید محصولات کشاورزی پایدار نیستند، اما با این وجود، سیستم‌های کشاورزی می‌توانند نقش اساسی در کاهش این فشارها داشته باشند و اثرات مثبتی بر روی اقلیم گذاشته و در دستیابی به اهداف توسعه پایدار مؤثر باشند.

بر اساس این گزارش در صورت ادامه وضع فعلی، ۵۰ درصد افزایش در میزان تولید مواد غذایی مورد نیاز، به معنای ۳۵ درصد افزایش برداشت آب برای کشاورزی خواهد بود. این شرایط می‌تواند برای محیط زیست فاجعه‌آفرین باشد و منجر به بروز چالش‌ها و درگیری‌های اجتماعی جدید شود.

برخی از مهمترین چالش‌های مطرح عبارتند از:

- ۳۴ درصد از زمین‌های کشاورزی (۱۶۶۰ میلیون هکتار) تحت تاثیر تخریب خاک ناشی از فعالیت‌های انسانی قرار خواهد گرفت.
- بیش از ۹۵ درصد از مواد غذایی مورد مصرف ما در خشکی تولید می‌شود و امکان گسترش زمین برای تولید بیشتر محدود است.
- مناطق شهری کمتر از ۰/۵ درصد از خشکی را اشغال کرده‌اند، اما رشد سریع شهرها به میزان قابل توجهی بر منابع زمین و آب تاثیر گذاشته و سبب آلودگی و تعرض به زمین‌های کشاورزی شده است.
- بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۷ سرانه کاربری زمین ۲۰ درصد کاهش پیدا کرده است.
- کم‌آبی، امنیت غذایی و توسعه پایدار را در سطح جهانی در معرض خطر قرار داده و زندگی حدود ۳/۲ میلیارد نفر را که در مناطق کشاورزی زندگی می‌کنند، تهدید می‌کند.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: خاک | منابع آب | امنیت غذایی

[بازگشت به فهرست](#)

به مناسبت روز جهانی کوهستان: نقش گردشگری پایدار



به مناسبت روز جهانی کوهستان (۱۱ دسامبر، ۲۰ آذر)، فائو با همکاری سازمان جهانی گردشگری ملل متحد (UNWTO) گزارش جدیدی را منتشر کرد. که در آن بر نقش گردشگری پایدار در تقویت معیشت، کاهش فقر و حفاظت از محیط زیست در مناطق کوهستانی تاکید شده است.

در این گزارش تحت عنوان «گردشگری کوهستان - در مسیر پایداری تر»، نمونه‌هایی از نوآوری، بهترین شیوه‌ها و برنامه‌های ابتکاری از سراسر جهان و همچنین دستورالعمل‌ها و توصیه‌های عملی در زمینه ارتقاء گردشگری پایدار کوهستانی ارائه شده است.

کو دانگ یو، مدیرکل فائو در مراسم روز جهانی کوهستان گفت، امرار معاش مردم در بسیاری از جوامع کوهستانی از طریق گردشگری است. ترویج اکوتوریسم پایدار، گردشگری کشاورزی و گردشگری سلامت می‌تواند به ایجاد مشاغل جدید، تنوع درآمد، تقویت اقتصاد خرد و احیای مناطق خالی از سکنه از طریق تولید محصولات و خدمات محلی کمک کند. او همچنین همه را به همکاری در مورد حفاظت از

اوکوسیستم‌های شکننده و بازنگری و شکل‌دهی مجدد گردشگری کوهستان در راستای منافع جوامع کوهستانی، رفاه جهانی و سلامت کره زمین کوهستانی دعوت کرد.

سازمان ملل متحد روز ۱۱ دسامبر (۲۰ آذر) را به‌عنوان روز جهانی کوهستان و فائو را هماهنگ کننده اصلی آن تعیین کرده است. مراسم روز جهانی کوهستان هر ساله با هدف آگاهی‌رسانی در مورد اهمیت کوه‌ها در زندگی، برجسته نمودن فرصت‌ها و محدودیت‌های مرتبط به توسعه کوهستان و ایجاد اتحادی که می‌تواند منجر به تغییرات مثبت در زندگی مردم و مناطق کوهستانی شود، برگزار می‌شود.

با توجه به اینکه مقصدهای کوهستانی ۱۵ تا ۲۰ درصد گردشگری جهانی را تشکیل می‌دهد، موضوع روز جهانی کوهستان در سال ۲۰۲۱ «گردشگری پایدار کوهستان» تعیین شده است.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: گردشگری مناطق کوهستانی

[بازگشت به فهرست](#)

افزایش تعداد افراد گرسنه در آسیا و اقیانوسیه پس از همه‌گیری کووید-۱۹



بر اساس گزارش جدیدی که به‌طور مشترک توسط فائو و صندوق کودکان سازمان ملل متحد (UNICEF) منتشر شده است، وضعیت امنیت غذایی و تغذیه در منطقه آسیا و اقیانوسیه بدتر شده است زیرا در سال ۲۰۲۰، تعداد افرادی که در این منطقه با گرسنگی مواجه بودند ۳۷۵ میلیون یعنی ۵۴ میلیون نفر بیشتر از سال قبل برآورد شده است. همزمان با افزایش گرسنگی، عدم دسترسی به غذای مغذی کافی نیز افزایش یافته است.

بر اساس این گزارش که تحت عنوان «بررسی اجمالی وضعیت امنیت غذایی و تغذیه در آسیا و اقیانوسیه - ۲۰۲۱» منتشر شده است، در این منطقه در سال ۲۰۲۰ بیش از یک میلیارد نفر به غذای کافی دسترسی نداشتند که نسبت به سال قبل ۱۵۰ میلیون نفر افزایش پیدا کرده است.

به دلیل هزینه بالای تهیه رژیم غذایی سالم و بالا بودن میزان فقر و نابرابری درآمد، ۱/۸ میلیارد نفر در این منطقه به رژیم‌های غذایی سالم دسترسی نداشتند.

در سال‌های اخیر، روند پیشرفت در کاهش تعداد افراد دارای سوءتغذیه در این منطقه متوقف شده و همان‌طور که در گزارش سال قبل نیز آمده است میزان شیوع برخی از شاخص‌های تغذیه‌ای مانند کوتاه‌قدی در کودکان زیر ۵ سال بسیار بالا بود. در حال حاضر، وضعیت نسبت به آن زمان نیز بدتر شده است. با وجود اینکه هنوز به‌طور کامل و قطعی میزان آسیب وارده در نتیجه همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ را نمی‌توان مشخص کرد، اما تاثیر جدی آن در منطقه کاملاً مشهود است. حتی در کشورهایی که در ابتدا آمار ابتلا به کووید-۱۹ محدود گزارش شده است، اقدامات کنترلی و نگران‌های مربوط به سلامت مردم منجر به انقباض فعالیت‌های عمده اقتصادی در منطقه و در سراسر جهان شد و اختلال ناشی از آن در زنجیره تامین غذایی بر مشکلات افزوده است. جهت دسترسی به متن کامل گزارش [اینجا](#) کلیک نمایید.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: امنیت غذایی کووید-۱۹

[بازگشت به فهرست](#)

وضعیت سوء تغذیه و ناامنی غذایی در اروپا و آسیای مرکزی



به‌طور متوسط میزان سوء تغذیه و ناامنی غذایی شدید و متوسط در اروپا و آسیای مرکزی بسیار کمتر از سایر نقاط جهان است. با این وجود، از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ در طول همه‌گیری بیماری کووید-۱۹، بیش از ۱۴ میلیون نفر دچار ناامنی غذایی شدید و متوسط شدند. علاوه بر این، میزان شیوع اضافه وزن و چاقی بسیار بالاتر از سطح جهانی است.

در گزارش فائو تحت عنوان «بررسی اجمالی امنیت غذایی و تغذیه در اروپا و آسیای مرکزی» آخرین داده‌ها و روندهای مربوط به این مناطق ارائه شده است.

در دو دهه گذشته، کشورهای واقع در اروپا و آسیای مرکزی پیشرفت بسیار چشم‌گیری در مبارزه با سوء تغذیه داشتند. در سطح جهانی، از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰، تعداد افرادی که قادر به مصرف غذا به اندازه کافی نبودند از ۸/۴ درصد به ۹/۹ درصد افزایش پیدا کرد. در حالیکه در اروپا و آسیای مرکزی، میانگین منطقه‌ای کمتر از ۲/۵ درصد باقی مانده است یعنی در همان سطحی که نزدیک به دو دهه قرار داشت.

اما این رقم، تفاوت‌های زیرمنطقه‌ای را پنهان می‌کند. رقم مربوط به اتحادیه اروپا، انجمن تجارت آزاد اروپا و کشورهای اروپایی مستقل مشترک المنافع کم است، اما در دو سال گذشته در منطقه قفقاز، آسیای مرکزی و بالکان غربی افزایش اندکی داشته است.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: امنیت غذایی | اروپا و آسیای مرکزی

[بازگشت به فهرست](#)

انتشار گزارش وضعیت امنیت غذایی و گرسنگی در خاور نزدیک و شمال افریقا



بر اساس گزارش جدید فائو میزان گرسنگی در منطقه عربی همچنان روند افزایشی دارد بطوریکه از سال ۲۰۰۰ تا کنون ۹۱/۱ درصد افزایش پیدا کرده است.

این گزارش تحت عنوان «بررسی اجمالی وضعیت امنیت غذایی و تغذیه در خاور نزدیک و شمال افریقا-۲۰۲۱» منتشر شده است و نشان می‌دهد که تعداد افراد

گرسنه در این منطقه در سال ۲۰۲۰ به ۶۹ میلیون نفر رسیده است. بحران‌های طولانی مدت، ناآرامی‌های اجتماعی و انواع شوک‌ها و تنش‌های متعدد مثل درگیری‌ها، فقر، نابرابری، تغییرات اقلیمی، کمبود منابع طبیعی و پیامدهای اقتصادی ناشی از همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در افزایش تعداد گرسنگان در این منطقه مؤثر بوده‌اند.

بر اساس این گزارش، حدود یک سوم از جمعیت منطقه یعنی ۱۴۱ میلیون نفر در سال ۲۰۲۰ با ناامنی غذایی متوسط یا شدید مواجه بودند که نسبت به سال گذشته ۱۰ میلیون نفر افزایش نشان می‌دهد.

عبدالحکیم الوائز، دستیار مدیرکل و نماینده فائو در خاور نزدیک و شمال افریقا می‌گوید، در این منطقه درگیری‌ها همچنان از علت‌های اصلی گرسنگی است، بطوریکه حدود ۵۳/۴ میلیون نفر در مناطق جنگ زده با گرسنگی مواجه هستند. این رقم ۶ برابر بیشتر از مناطق عاری از درگیری است.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: فائو (FAO)

کلمات کلیدی: امنیت غذایی | خاور نزدیک و شمال افریقا

[بازگشت به فهرست](#)

نقش حشرات و کشاورزی هیدروپونیک در امنیت غذایی، تجارت و اقتصاد

بانک جهانی گزارش جدیدی تحت عنوان «پرورش حشرات و کشاورزی هیدروپونیک در افریقا: اقتصاد چرخشی جدید غذایی» منتشر کرد. بر اساس این گزارش، پرورش حشرات و کشاورزی هیدروپونیک می‌تواند میزان دسترسی انسان و دام را به مواد مغذی افزایش دهد. علاوه بر این به ایجاد میلیون‌ها شغل و بهبود محیط زیست و آب و هوا کمک کرده و سبب تقویت اقتصاد ملی شود.

معاون توسعه پایدار بانک جهانی، *Juergen Voegelé* درباره این گزارش می‌گوید، با ردپای فعلی کشاورزی مخصوصاً از نظر تولید خوراک دام، منابع طبیعی نمی‌تواند وضعیت پایداری داشته باشد. برای معکوس کردن این روند، مدلی به شدت نوآورانه و انعطاف‌پذیر مورد نیاز است. پرورش حشرات و کشاورزی هیدروپونیک می‌توانند مدل‌هایی برای تکمیل کشاورزی متعارف باشند. این فناوری‌ها همراه با سایر سرمایه‌گذاری‌ها بر روی کشاورزی هوشمند در برابر اقلیم راه‌حلی‌هایی امیدوارکننده برای ایجاد پایداری بیشتر و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند.



مصرف حشرات موضوع جدیدی نیست، حدود ۲ میلیارد نفر در جهان از حشرات جمع‌آوری شده از طبیعت استفاده می‌کنند. موضوع جدید، پرورش حشرات بخصوص برای مصرف انسان و دام و تامین ماده غذایی مورد نیاز در طول سال، افزایش کیفیت حشرات پرورشی و کمک به تامین تقاضای رو به رشد برای پروتئین حیوانی است. ترکیب محصولات هیدروپونیک که مصرف آب کمی داشته و نیاز به زمین زراعی ندارند با پرورش حشرات موضوع جدیدی است که می‌تواند به بهبود تغذیه و هم‌افزایی در روش تولیدی انعطاف‌پذیر در برابر اقلیم مؤثر باشد.

در حال حاضر در افریقا علاوه بر مزارع هیدروپونیک، بیش از ۸۵۰ مزرعه پرورش حشرات وجود داد که مواد غذایی و خوراک دام تولید می‌کنند. پرورش حشرات با استفاده از ضایعات کشاورزی می‌تواند سالانه پروتئین خام به ارزش ۲/۶ میلیارد دلار و کودهای زیستی به ارزش ۱۹/۴ میلیارد دلار تولید کند.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: بانک جهانی

کلمات کلیدی: کشاورزی هیدروپونیک | پرورش حشرات

[بازگشت به فهرست](#)

وضعیت فاجعه‌آمیز استفاده از پلاستیک در کشاورزی



بر اساس گزارش فائو روش فاجعه‌بار فعلی استفاده از پلاستیک در کشاورزی در سطح جهانی ایمنی مواد غذایی و سلامت انسان را تهدید می‌کند.

بر اساس این گزارش، میزان آلودگی خاک‌ها به ذرات میکروپلاستیک بیشتر از اقیانوس‌ها است و شواهد غیرقابل انکاری وجود دارد مبنی بر اینکه مدیریت میلیون‌ها تن پلاستیک مورد استفاده در سیستم‌های غذایی و کشاورزی باید بهبود یابد.

در این گزارش ضمن مشخص نمودن مزایای پلاستیک در تولید و محافظت از مواد غذایی، در آبیاری، کیسه‌های سیلو، وسایل ماهیگیری و حفاظت از درختان گفته شده است که استفاده از پلاستیک فراگیر شده است و در حال حاضر اکثر پلاستیک‌های مورد استفاده یکبار مصرف هستند و پس از استفاده دفن یا سوزانده می‌شوند. نسبت به افزایش تقاضا برای پلاستیک در کشاورزی نیز هشدار داده شده است.

نگرانی‌های فزاینده‌ای در مورد میکروپلاستیک‌هایی که در اثر شکسته شدن پلاستیک‌های بزرگتر به وجود می‌آیند، وجود دارد. میکروپلاستیک‌ها وارد چرخه غذایی انسان شده و توسط حیات وحش نیز خورده می‌شوند. برخی از این مواد پلاستیکی دارای مواد سمی بوده و همچنین می‌توانند حامل عوامل بیماری‌زا باشند. پلاستیک‌ها به جانوران آبی آسیب می‌رسانند اما اطلاعات کمی در مورد اثرات آن‌ها بر روی حیوانات و انسان وجود دارد.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: گاردین

کلمات کلیدی: محیط زیست | پلاستیک

[بازگشت به فهرست](#)

انتشار گزارشی در مورد تامین منابع مالی برای مدیریت آب‌های فرا مرزی



بیش از ۶۰ درصد از جریان‌های آب شیرین جهان در مرز بین دو یا چند کشور واقع است. مدیریت پایدار و مشارکتی این منابع فرا مرزی برای در دسترس بودن آب و دستیابی به توسعه پایدار و همچنین ثبات و صلح منطقه‌ای حیاتی است. بسیاری از کشورها برای تعیین و تامین بودجه مورد نیاز برای فرایندهای همکاری‌های فرا مرزی و پروژه‌های توسعه حوضه‌های مشترک در تلاش هستند.

کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای اروپا (UNECE) گزارش جدیدی منتشر کرده است که شامل مروری کلی بر بودجه و منابع مالی در دسترس برای حمایت از همکاری‌های فر مرزی و فعالیت‌های مرتبط با مدیریت و توسعه حوضه‌های مشترک است. در این گزارش فرصت‌ها و چالش‌های مهم مرتبط با تامین مالی، مورد تجزیه و تحلیل و نیازهای مالی مختلف برای ایجاد و تشکیل نهادهای مشترک و تدوین پروژه‌های مدیریت و توسعه حوضه‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: UNWATER

کلمات کلیدی: آب‌های مشترک مدیریت و توسعه پایدار

[بازگشت به فهرست](#)

دستورالعملی برای افزایش تولید جهانی برنج



برنج غذای اصلی نیمی از جمعیت جهان است و انتظار می‌رود با افزایش جمعیت تقاضا برای برنج نیز افزایش یابد.

اما افزایش میزان تولید جهانی برنج به آسانی مقدور نیست. محقق دانشگاه کشاورزی Huazhong چین به نام Shen Yuan می‌گوید، تولید جهانی برنج به دلیل اثرات منفی کشت آن بر روی محیط زیست، کمبود آب، کمبود نیروی کار و عدم امکان افزایش سریع عملکرد تحت چالش است.

چالش مطرح افزایش میزان تولید برنج بدون افزایش سطح زیر کشت فعلی و به حداقل رساندن اثرات منفی زیست محیطی است. طرح تحقیقاتی جدیدی با همکاری محققان برجسته برنج از دانشگاه نبراسکا و دانشگاه هواژونگ انجام شده که در آن تجزیه و تحلیل نقشه‌های راه در زمینه افزایش تولید پایدار برنج ارائه شده است.

جزئیات بیشتر درباره این تحقیق در شماره ۹ دسامبر مجله *Nature Communication* منتشر شده است.

محقق دانشگاه نبراسکا به نام **Patricio Grassini** می‌گوید، مقایسه سیستم‌های کشت برنج رایج در سراسر جهان از نظر بهره‌وری و کارایی در استفاده از نهاده‌ها می‌تواند به شناسایی فرصت‌ها برای بهبود عملکرد کمک کند.

این ارزیابی جهانی توسط دانشگاه هوآزونگ و دانشگاه نبراسکا و با همکاری دانشگاه کالیفرنیا دیویس، مرکز تحقیقات **AgriLife** تگزاس، مؤسسه بین‌المللی تحقیقات برنج، مرکز برنج افریقا، مرکز تحقیقات برنج اندونزی، دانشگاه سانتاماریا و مرکز تحقیقات **EMBRAPA** برزیل، مؤسسه تحقیقات کشاورزی اروگوئه و مؤسسه تحقیقات سیستم‌های کشاورزی هند انجام و طی آن عملکرد و کارایی ۳۲ نوع سیستم کاشت برنج از نظر استفاده از آب، کود، آفت‌کش‌ها و نیروی کار مقایسه شده است.

یکی دیگر از محققانی که در این مطالعه از دانشگاه نبراسکا شرکت داشته است می‌گوید، این مطالعه یکی از جامع‌ترین ارزیابی از سیستم‌های تولید برای تولید یک محصول است که تا کنون انجام شده است و می‌تواند استانداردی برای مقایسه جهانی سیستم‌های مختلف کشت برنج ارائه کند و خبر خوب در رابطه با این تحقیق این است که نتایج ارزیابی‌ها نشان می‌دهند هنوز فضای کافی برای افزایش تولید برنج و کاهش اثرات زیست محیطی آن وجود دارد.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: phys.org

کلمات کلیدی: برنج، افزایش تولید

[بازگشت به فهرست](#)

کشف منبع جدیدی از گاز گلخانه‌ای اکسید نیتروژن در سیبری



یک گروه بین‌المللی تحقیقاتی به رهبری محققان دانشگاه فنلاند شرقی منبع ناشناخته‌ای از گاز گلخانه‌ای قوی اکسید نیتروژن در یدوما (Yedoma)، سیبری شرقی شناسایی کرده‌اند. مشاهدات این محققان در مجله *Nature Communication* منتشر شده است.

اکسید نیتروژن (N_2O) سومین گاز گلخانه‌ای مهم بعد از دی اکسید کربن و متان است. خاصیت گرمایشی این گاز از نظر واحد وزنی تقریباً ۳۰۰ برابر قوی‌تر از دی اکسید کربن است. گاز اکسید نیتروژن در خاک در نتیجه فعالیت‌های میکروبی تولید می‌شود. کشف انتشار اکسید نیتروژن از زمین‌های یخبندان دائمی

یدوما به دلیل وسعت این منطقه و میزان بالای ذخیره کربن و نیتروژن و حجم بالای یخ مهم است زیرا این منطقه را در برابر ذوب ناگهانی یخ‌ها آسیب‌پذیر می‌کند.

معمولاً مقدار زیادی گاز اکسید نیتروژن از خاک‌های کشاورزی به علت در دسترس بودن نیتروژن معدنی حاصل از کودهای نیتروژنی و سایر اقدامات مدیریتی انتشار پیدا می‌کند. از آنجائیکه چرخه نیتروژن در خاک‌های سرد قطب شمال سرعت کمی دارد، این مناطق به

عنوان منابع گاز اکسید نیتروژن بی‌اهمیت بنظر می‌رسیدند. اما شواهد جمع‌آوری شده در سال‌های گذشته نشان دادند که این نظر همیشه درست نیست: آزاد شدن گاز اکسید نیتروژن از خاک زمین‌های یخبندان پدیده‌ای رایج است و در اثر گرمایش، پراکنش پوشش گیاهی و ذوب شدن یخ‌ها میزان انتشار آن افزایش می‌یابد.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: phys.org

کلمات کلیدی: گازهای گلخانه‌ای اکسید نیتروژن سیبری

[بازگشت به فهرست](#)

کشف مکانیسم کنترل کننده انتقال نیترات در درخت سیب توسط هورمون‌های گیاهی



درخت سیب (*Malus domestica*) یکی از انواع درختان میوه اقتصادی است که به‌طور گسترده‌ای در سطح جهانی کاشته می‌شود. نیتروژن مهم‌ترین ماده غذایی برای بهره‌وری محصول است. استفاده مؤثر از نیتروژن نقش اساسی در افزایش عملکرد گیاه دارد. اما جذب کامل نیتروژن از خاک یکی از چالش‌های مهم در کشاورزی است. در درختان سیب نیز مانند سایر گیاهان جذب و استفاده از مواد مغذی بسیار مهم است و کمبود نیتروژن می‌تواند بر زمان گل‌دهی، عملکرد و کیفیت میوه تأثیر بگذارد. بنابراین، انجام تحقیقات بیشتر با هدف افزایش بازدهی جذب نیتروژن در درختان سیب می‌تواند در بهبود کیفیت سیب بسیار مؤثر باشد.

سیگنال‌های هورمونی مختلفی بر میزان نیترات گیاه تأثیر می‌گذارند. نقش هورمون اسید آبسزیک (*ABA*) در سیگنال‌دهی نیترات در گیاه آرابیدوپسیس ثابت شده است و یافته‌های دیگر نیز نشان می‌دهند که بین *ABA* و نیترات همبستگی وجود دارد. با این وجود، مکانیسم اصلی که سبب برقراری ارتباط بین *ABA* و انتقال نیترات در سیب می‌شود، هنوز به‌طور کامل شناخته نشده است.

اخیراً گروهی از محققان گیاه‌شناس موفق به کشف مکانیسمی شدند که توسط آن *ABA* از انتقال نیترات از ریشه به شاخه‌های سیب جلوگیری می‌کند. یکی از محققان این تیم به نام Xiaofei Wang می‌گوید، به‌طور خلاصه، تحقیقات آن‌ها نشان داده است که فاکتور رونویسی ژنی *MdAB15* انتقال نیترات از ریشه به ساقه را با تعدیل بیان ژنی *MdNRT1.5* تنظیم می‌کند که سبب روشن شدن یک مکانیسم مولکولی می‌شود که توسط آن *ABA* انتقال نیترات را در سیب کنترل می‌کند. جزئیات بیشتر درباره این یافته در مجله *Horticulture Research* منتشر شده است. جهت دسترسی به متن کامل مقاله [اینجا](#) کلیک نمایید.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: phys.org

کلمات کلیدی: نیترات سیب

[بازگشت به فهرست](#)

یافته جدید درباره بیماری میوه سبز مرکبات (HLB)



بیماری میوه سبز مرکبات یا (HLB) huanglongbing از مهم‌ترین بیماری‌های شناخته شده مرکبات است. این بیماری در ارتباط با گونه باکتری *Candidatus Liberibacter* است. شایع‌ترین و مخرب‌ترین گونه در این گروه *Candidatus Liberibacter asiaticus* (CLas) نام دارد. انتقال اولیه این باکتری توسط آفت پسیل مرکبات آسیایی به نام ACP (*Diaphorina citri*) انجام می‌گیرد.

این باکتری و حشره ناقل آن در بسیاری از باغات جهان از جمله در امریکا، چین و برزیل وجود دارد. بیماری HLB اثرات بسیار مخربی روی مرکبات

دارد بطوریکه سبب کاهش سریع و یا از بین رفتن عملکرد و کیفیت میوه و نهایتاً منجر به مرگ درخت می‌شود. تا کنون این باکتری خسارت‌های قابل توجهی بر صنعت مرکبات وارد کرده است.

یافتن درمان مؤثر برای مقابله با این بیماری به‌علت پیچیدگی‌های تعاملات بین باکتری CLas با درخت میزبان و آفت پسیل مرکبات آسیایی با چالش‌های روبرو است. از عوامل مؤثر دیگر در پیشگیری از این بیماری، تمایل صاحبان صنایع مرکبات به تمرکز بر روی تعداد کمی از ارقام مرکبات با صفات تجاری مطلوب اما تنوع ژنتیکی کمتر است.

در مطالعه جدیدی که نتایج آن در مجله *Horticultural Science* منتشر شده‌است، محققان نتایج امیدوار کننده‌ای را با ایجاد تنوع ژنتیکی از طریق اصلاح ارقام موجود با گونه‌های خویشاوند دور و یا اصلاح درختان با روش‌های تراریخته به‌دست آورده‌اند. محققان به انواع تراریخته‌هایی دست یافته‌اند که قادر به تولید آنتی‌بادی‌هایی هستند که به پروتئین‌های باکتری CLas متصل شده و از تکثیر آن جلوگیری می‌کنند.

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

[لینک خبر](#)

منبع خبر: phys.org

کلمات کلیدی: مرکبات | بیماری میوه سبز (HLB)

[بازگشت به فهرست](#)

مطالعه‌ای جدید درباره تاثیر نیتروژن بر ترسیب کربن در خاک



کربن آلی جزء اصلی سلامت خاک است. کربن آلی ساختار خاک را بهبود بخشیده و ظرفیت نگهداری آب و مواد مغذی آن را افزایش می‌دهد که فاکتورهای کلیدی برای هر سیستم تولید کشاورزی هستند. کشاورزان برای افزایش کربن آلی خاک، بقایای گیاهی را به آن اضافه می‌کنند.

اما دلیل کاهش کربن آلی خاک در سیستم‌های کشاورزی تولید ذرت پس از ده‌ها سال اضافه کردن بقایای گیاهی مربوط به نیتروژن می‌شود.

محقق بخش منابع طبیعی دانشگاه ایلینویز به نام **Richard Mulvaney** می‌گوید، مقدار زیاد کود نیتروژن می‌تواند منجر به افزایش زیست توده و عملکرد و در نهایت بازگرداندن مقدار بیشتری از بقایای گیاهی به خاک شود اما به معنی افزایش قدرت نگهداری کربن در خاک نیست. نیتروژن موجود در بقایای گیاهی سبب می‌شود میکروب‌ها کربن بیشتری را از طریق تنفس بسوزانند. بنابراین اضافه شدن بقایای گیاهی ممکن است منجر به نگهداری کربن در خاک نشود.

این مفهوم که کوددهی نیتروژن بر تجزیه شدن بقایای گیاهی تاثیر گذاشته و در نتیجه سبب تبدیل بقایا به مواد آلی می‌شود، ایده جدیدی نیست. اما تحقیقات اخیر نتایج متفاوتی را نشان می‌دهند. محققان دانشگاه ایلینویز برای روشن ساختن اینکه چگونه کیفیت بقایای گیاهی و تشکیل نیتروژن بر تجزیه بقایای ذرت در خاک‌های معمولی منطقه **Corn Belt** تحقیق جدیدی را انجام داده‌اند.

این تیم تحقیقاتی بقایای محصول ذرت به دست آمده با کود نیتروژن و بدون کود نیتروژن را مورد آزمایش قرار دادند.

آن‌ها در تحقیق خود یک سیستم انکوباسیون هوای را طراحی و بقایای فوق را به خاک معمولی کشت شده با کود نیتروژن و بدون کود نیتروژن اضافه کردند. سپس فرایند تجزیه را با اندازه‌گیری مداوم دی‌اکسیدکربن تولید شده و اندازه‌گیری‌های دوره‌ای فعالیت‌های آنزیم‌ها و زیست توده میکروبی بررسی کردند.

نتایج به دست آمده نشان داد که وجود نیتروژن در دو حالت اضافه شده به بقایای ذرت و یا وجود آن در بافت‌های گیاه ذرت سبب تسریع بقایا شده و دی‌اکسید کربن بیشتری تولید می‌کند. در این آزمایش ترکیب نیتروژن اضافه شده به شکل‌های نترات پتاسیم یا سولفات آمونیم تاثیری بر نتیجه بدست آمده نداشته‌اند.

چهار دسترس به متن کامل مقاله [اینجا](#) کلیک نمایید

منبع خبر : phys.org

کلمات کلیدی: مواد آلی خاک | کود نیتروژن

[بازگشت به فهرست](#)

کشف علت رشد مجدد برگ گندمیان



علف‌ها به‌طور مرتب توسط چمن‌زن‌ها کوتاه شده و یا توسط گاو و گوسفندها چریده می‌شوند، اما همچنان به رشد خود ادامه می‌دهند. راز توانایی بازسازی قابل توجه آن تا حدی در شکل برگ‌های آن نهفته است، اما چگونگی به وجود آمدن این شکل از برگ‌ها از مدت‌ها قبل موضوع بحث بوده است. این بحث در ارتباط با محصولات اصلی یعنی گندم، برنج و ذرت است زیرا آن‌ها نیز از اعضا تیره علف‌ها یا گندمیان و دارای برگ‌های مشابه هستند.

تیم تحقیقاتی متشکل از محققانی از مرکز تحقیقات جان اینز (John Innes) با همکاری دانشگاه کرنل و دانشگاه کالیفرنیا، برکلی و دانشگاه ادینبورگ با استفاده از آخرین مدل‌سازی محاسباتی و تکنیک‌های ژنتیکی به علت رشد مجدد برگ علف‌ها پی برده‌اند.

یکی از محققان این تیم می‌گوید، رشد مجدد برگ علف‌ها یک معما است. با فرمول‌بندی و آزمایش مدل‌های مختلف در مورد تکامل و توسعه آن نشان دادیم که نظریه‌های کنونی احتمالاً نادرست هستند و بنظر می‌رسد ایده قدیمی مربوط به قرن نوزدهم درست‌تر باشد.

گیاهان گلدار به دو دسته تک‌لپه‌ای‌ها و دولپه‌ای‌های نو (eudicots) تقسیم می‌شوند. گیاهان خانواده علف‌ها یا گندمیان از تک‌لپه‌ای‌ها هستند و برگ‌های آن‌ها در قاعده، ساقه را در خود احاطه کرده و دارای رگبرگ‌های موازی در سراسر برگ هستند. در علف‌ها، پایه برگ‌ها ساختاری لوله‌ای شکل دارند که غلاف نامیده می‌شوند. غلاف به گیاه امکان افزایش ارتفاع می‌دهد در حالیکه نوک در حال رشد گیاه به زمین نزدیک‌تر می‌ماند در نتیجه از آن در برابر تیغه‌های چمن‌زنی و یا دندان‌های علف‌خواران محافظت می‌کند.

جزئیات بیشتر درباره این یافته در مجله *Science* منتشر شده است.

[لینک خبر](#)

منبع خبر: scitechdaily.com

کلمات کلیدی: فیزیولوژی گیاهی | گندمیان

[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 ایمیل: info@awnrc.com