



اخبار و رویدادهای جهانی کشاورزی و آب

۱. پیش‌بینی‌های اولیه برای تولید غلات در سال ۲۰۱۹
۲. تغییرات شاخص قیمت مواد غذایی فائو در ماه ژانویه ۲۰۱۹
۳. انتظار افزایش قابل توجه قیمت مواد غذایی در سال ۲۰۱۹
۴. انتشار کتاب جدید فائو درباره غذا و کشاورزی پایدار
۵. همکاری فائو و دانشگاه Unitelma ایتالیا در زمینه نوآوری و همکاری‌های بین‌المللی
۶. تنوع بسیار کم محصولات زراعی در سطح جهانی و پیامدهای آن
۷. افزایش مقاومت گیاهان در برابر بیماری‌ها به کمک ژن‌های وحشی
۸. یافته‌های جدید درباره حشرات نمک‌دوست
۹. استفاده از گچ بازیافتی برای بهبود کیفیت خاک
۱۰. کشف مکانیسم مقابله با کمبود آهن در گیاهان
۱۱. میزان خسارت پاتوژن‌ها و آفات بر محصولات کشاورزی در سطح جهانی
۱۲. نقش باکتری‌های بیابانی در محافظت از گیاهان در برابر مسمومیت حاصل از شوری
۱۳. مناسب‌ترین مناطق برای کاشت توت‌فرنگی
۱۴. مزایای تزریق کود حیوانی به خاک به جای کودپاشی
۱۵. مزایای اقتصادی، اکولوژیکی و زیست‌محیطی سوخت‌های زیستی
۱۶. استفاده از میکرب‌ها در فرآوری قهوه
۱۷. اخبار کوتاه (این بخش شامل عناوین خبری همراه با لینک آنها به منابع ذیربط است).



پیش‌بینی‌های اولیه برای تولید غلات در سال ۲۰۱۹



بر اساس آخرین خلاصه وضعیت عرضه و تقاضای غلات، فائو پیش‌بینی خود برای تولید جهانی غلات را ۲۶۱۱ میلیون تن اعلام کرد که منعکس کننده پیش‌بینی افزایش تولید ذرت، گندم و برنج است.

پیش‌بینی تولید گندم برای سال ۲۰۱۹ با توجه به چشم‌انداز افزایش قابل توجه آن در اتحادیه اروپا و روسیه مثبت است. از آنجائیکه برداشت ذرت به‌زودی

در نیمکره جنوبی انجام خواهد شد، پیش‌بینی می‌شود که میزان تولید ذرت در آرژانتین و برزیل افزایش خواهد داشت، در حالیکه انتظار می‌رود آب و هوای خشک بر روی کاشت و عملکرد ذرت در افریقای جنوبی اثر منفی بگذارد.

فائو تخمین خود برای مصرف جهانی غلات در فصل ۲۰۱۸/۱۹ را تا ۲۶۵۷ میلیون تن افزایش داده است، که ۱/۷ درصد از سطح ۲۰۱۷/۱۸ بیشتر است. در نتیجه نیاز بیشتر استرالیا به گندم در نتیجه اثرات منفی آب و هوای خشک بر روی مراتع چین، مکزیک و امریکا، مصرف غلات برای تولید خوراک دام انتظار می‌رود افزایش یابد و میزان مصرف غلات دانه‌درشت به بالاترین سطح خود تا کنون برسد.

با توجه به پیش‌بینی بیشتر شدن مصرف از تولید، میزان ذخیره جهانی غلات انتظار می‌رود ۴۵ میلیون تن یا ۵/۶ درصد کاهش پیدا کند. در نتیجه نسبت ذخیره به مصرف غلات از رکورد دو دهه‌ای بدست آمده در سال ۲۰۱۷/۱۸ که ۳۰/۸ درصد بود به ۲۸/۵ درصد کاهش خواهد یافت. بر اساس آخرین پیش‌بینی فائو، تجارت جهانی همه انواع غلات در سال ۲۰۱۸/۱۹ به ۴۱۶ میلیون تن خواهد رسید که نسبت به رکورد ۲۰۱۷/۱۸ کاهش جزئی دارد.

لینک خبر: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1179423/icode/>

خلاصه خبر:

In its latest [Cereal Supply and Demand Brief](#), also published today, FAO lifted the world's 2018 cereal production estimate to 2 611 million tonnes, reflecting upward revisions of maize, wheat and rice.

Production prospects for wheat are positive for 2019, with the early outlook pointing to significant rebounds in the European Union and the Russian Federation.

Prospects for maize, soon to be harvested in the Southern Hemisphere, are generally strong in Argentina and Brazil, while dry weather has adversely affected plantings and yield prospects in South Africa.

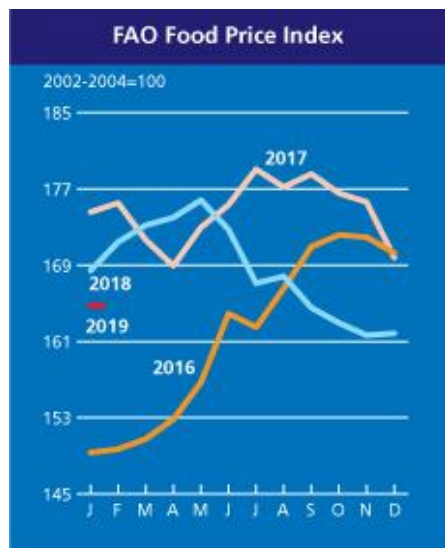
موضوع: اقتصاد

منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۷

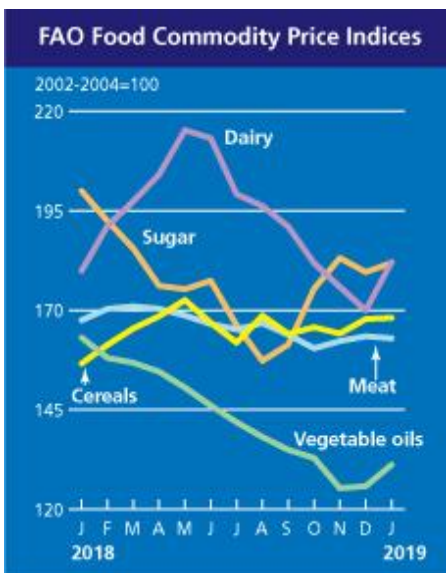
[بازگشت به فهرست](#)

تغییرات شاخص قیمت مواد غذایی فائو در ژانویه ۲۰۱۹



شاخص قیمت مواد غذایی فائو (FFPI) در ماه ژانویه ۲۰۱۹ با متوسط ۱۶۴/۸ واحد تقریباً ۳ واحد (۱/۸ درصد) از ماه دسامبر بالاتر بود که هنوز از سطح خود در ماه مشابه سال قبل ۳/۷ واحد (۲/۲ درصد) کمتر است. پس از سه ماه متوالی ثبات نسبی، در ماه ژانویه این شاخص افزایش یافت که منعکس کننده افزایش شاخص‌های قیمت محصولات لبنی و همچنین روغن‌های گیاهی و شکر است.

شاخص قیمت غلات فائو با متوسط ۱۶۸/۱ واحد افزایش نسبت به ماه قبل افزایش جزئی داشت و حدود ۱۱/۵ واحد (۷/۳ درصد) از ژانویه سال قبل بیشتر شد. به غیر از برنج، به علت کاهش تولید در سال ۲۰۱۸، سخت‌گیری در عرضه برای صادرات و بالا رفتن تقاضای جهانی قیمت بقیه انواع غلات افزایش پیدا کردند. ماه ژانویه بویژه برای گندم و ذرت در نتیجه عدم وجود گزارش‌های کلیدی در آمریکا به دلیل تعطیلی دولت، ماه آرامی بود. علیرغم افزایش قیمت همه انواع غلات در این ماه، بیشترین افزایش مربوط به ذرت می‌شد که علت آن شرایط نامساعد آب و هوایی در آمریکای جنوبی بود. قیمت بین‌المللی برنج رقم جاپونیکا نیز افزایش داشت که دلیل عمده آن افزایش تقاضا برای این رقم و بالا رفتن ارزش پول تایلند بود.



شاخص قیمت روغن‌های گیاهی فائو در ماه ژانویه ۲۰۱۹ بطور متوسط ۱۳۱/۲ واحد بود که ۵/۴ واحد (۴/۳ درصد) از ماه قبل بیشتر شد. بعد از روند کاهشی طولانی مدت، افزایش این شاخص برای دومین ماه متوالی ادامه پیدا کرد. این افزایش منعکس کننده بالا رفتن مجدد قیمت روغن پالم به علت کاهش فصلی تولید در کشورهای اصلی تولید کننده و افزایش تقاضای جهانی برای واردات

است. قیمت جهانی سویا نیز افزایش پیدا کرد که دلیل اصلی آن افزایش تقاضا برای واردات از کشورهای آمریکای جنوبی بود.

شاخص قیمت گوشت فائو با متوسط ۱۶۲/۹ واحد در ماه ژانویه تقریباً نسبت به ماه قبل تغییری نداشت. به دلیل عدم دسترسی به داده‌های منابع رسمی آمریکا بدلیل تعطیلی دولت آن کشور، در محاسبه ارزش این شاخص در ماه ژانویه قیمت انواع گوشت در آمریکا ثابت در نظر گرفته شده است. در بقیه مناطق، قیمت جهانی گوشت گاو، خوک و مرغ بدون تغییر ماند. قیمت گوشت گوسفند در مقایسه ماه به ماه ۸/۴ درصد کاهش داشت.



اخبار و رویدادهای مهم بین‌المللی کشاورزی و آب

نیمه اول بهمن ماه ۱۳۹۷

<http://awnrc.com>

مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب

شاخص قیمت محصولات لبنی فائو در ماه ژانویه با متوسط ۱۸۲/۱ واحد نسبت به ماه قبل ۱۲/۲ واحد افزایش داشت. پس از ۷ ماه کاهش متوالی، این شاخص در ماه ژانویه افزایش پیدا کرد. همه انواع لبنیات مؤثر در محاسبه این شاخص افزایش قیمت داشتند بطوریکه شاخص پودر خامه گرفته شده شیر ۱۶/۵ درصد افزایش ماه به ماه پیدا کرد. علت اصلی افزایش این شاخص در ماه ژانویه محدودیت‌های ایجاد شده برای صادرات از اروپا بدلیل افزایش تقاضای داخلی بود. و همچنین انتظار کاهش صادرات از اقیانوسیه در ماه‌های آینده.

شاخص قیمت شکر فائو با متوسط ۱۸۱/۹ واحد در ژانویه ۲۰۱۹ از ماه قبل ۲/۴ واحد (۱/۳ درصد) بیشتر بود. قیمت جهانی شکر تحت تاثیر تغییرات ارزش واحد پول برزیل است که در مقابل دلار امریکا ارزش آن بالا رفته است. بالا رفتن ارزش پول برزیل سبب افزایش قیمت جهانی شکر می‌شود زیرا منجر به محدود شدن عرضه شکر از برزیل به سایر مناطق جهان می‌گردد.

لینک خبر: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>

خلاصه خبر:

The **FAO Food Price Index*** (FFPI) averaged 164.8 points in January 2019, up almost 3 points (1.8 percent) from December 2018 but still 3.7 points (2.2 percent) below the corresponding month last year. After three successive months of relatively stable levels, the increase in January was largely driven by a sharp rebound in dairy price quotations as well as firmer prices of vegetable oils and sugar.

» The **FAO Cereal Price Index** averaged 168.1 points in January, up marginally from December and almost 11.5 points (7.3 percent) above its January 2018 level. Except for rice, the prices of other major cereals remained generally firm, supported by the decline in global production in 2018, tightening export supplies and robust world demand. January, however, was a particularly quiet month for wheat and maize markets, in part due to the absence of several key reports in the United States because of the US Government shutdown. Nonetheless, grain prices were up during the month, with maize values rising the most, in reaction to adverse weather conditions in South America. International rice prices also increased, primarily owing to upbeat demand for Japonica supplies and a firmer Thai Baht.

موضوع: اقتصاد

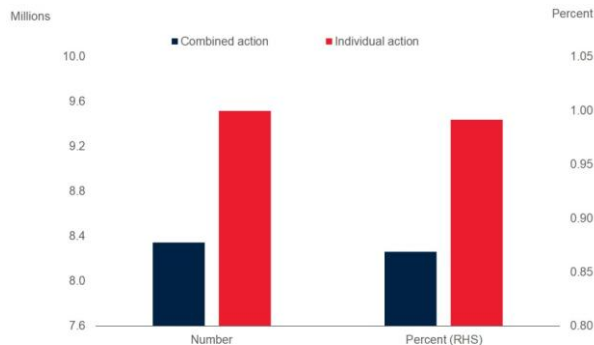
منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۷

[بازگشت به فهرست](#)



انتظار افزایش قابل توجه قیمت مواد غذایی در سال ۲۰۱۹



انتظار می‌رود قیمت محصولات کشاورزی و مواد غذایی در سال ۲۰۱۹ افزایش متعادلی داشته باشند. با این حال، ریسک حاصل از شرایط آب و هوایی شدید، بالا رفتن تنش‌های تجاری یا افزایش ناگهانی قیمت انرژی ممکن است منجر به تشدید افزایش قیمت‌ها شود.

حتی در خوش‌بینانه‌ترین وضعیت، سابقه دولت‌ها نشان می‌دهد که آنها در افزایش قیمت‌ها دخالت دارند. سیاست‌های تجاری که

هدف جداسازی بازارهای محلی را دارند سبب افزایش نوسانات قیمت مواد غذایی می‌شوند، حتی در برخی موارد مسبب افزایش قیمت جهانی گندم تا ۴۰ درصد و عامل ۲۵ درصد از افزایش شدید قیمت جهانی ذرت در سال ۲۰۱۰-۱۱ بوده‌اند.

در سال ۲۰۱۰-۱۱ در نتیجه تحریف‌های حاصل از واکنش‌های سیاست‌های دولتی، افزایش قیمت مواد غذایی منجر به بالا رفتن میزان فقر جهانی تا یک درصد یا ۸/۳ میلیون نفر شد.

لینک خبر: <http://blogs.worldbank.org/developmenttalk/reacting-food-price-spikes-commodity-errors>

خلاصه خبر:

Agricultural and food prices are expected to rise only moderately in 2019. However, risks of extreme weather, an escalation of trade tensions, or a jump in energy prices could trigger higher prices.

Despite the best of intentions, governments have a history of interventions during food price spikes.

Trade policies aimed at insulating domestic food markets appear to have a track record of actually increasing the volatility of world food prices and may have accounted for 40 percent of the increase in the world price of wheat and one-quarter of the increase in the world price of maize during the 2010-11 food price surge.

As a result, compounded by distortions produced by government policy responses, the 2010-11 food price spike increased global poverty by almost 1 percent or 8.3 million people.

موضوع: اقتصاد

منبع: بانک جهانی (worldbank)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۵

[بازگشت به فهرست](#)



انتشار کتاب جدید فائو درباره غذا و کشاورزی پایدار



کتاب جدید فائو تحت عنوان «کشاورزی و غذای پایدار: یک رویکرد یکپارچه» منتشر شد. دا سیلوا، مدیرکل فائو در مراسم رونمایی این کتاب گفت، زمان پایان پارادایم انقلاب سبز فرا رسیده است. دیگر به شیوه گذشته و با تکیه بر تکنیک‌های کشاورزی متراکم، نهاده‌های شیمیایی و مکانیزاسیون نمی‌توان به تولید مواد غذایی ادامه داد. برای رسیدن به پایداری باید رویکردهای موجود تغییر یابند. در این کتاب پیشرفته‌ترین شواهد در ارتباط با نحوه رسیدن به کشاورزی پایدار و

بهبود مداوم آن در مقیاس‌های مختلف ارائه شده است. وی همچنین گفت این کتاب در یافتن چارچوب‌های سیاست‌گذاری در مقابل چالش‌های ناشی از تغییرات اقلیمی و جمعیت فزاینده جهان نقش و مشارکت مهمی می‌تواند داشته باشد.

کتاب جدید فائو در ۵۸۵ صفحه توسط فائو و بخش آکادمیک انتشارات Elsevier منتشر شده و حاوی آثاری از ۷۸ کارشناس از فائو و طیف وسیعی از دانشگاه‌های جهان است. متن کامل کتاب با فرمت پی‌دی‌اف با استفاده از لینک زیر قابل دانلود است:

<https://www.sciencedirect.com/book/9780128121344/sustainable-food-and-agriculture>

لینک خبر: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1179101/icode/>

خلاصه خبر:

"We have reached the limit of the paradigm of the green revolution," FAO Director-General José Graziano da Silva said today. "We cannot continue to produce food in the same way we have", relying on intensive farm techniques, chemical inputs and mechanization, and "need to shift to a more holistic approach on sustainability," he added at a panel discussion here today.

He spoke at the launch of a new publication, *Sustainable Food and Agriculture: An Integrated Approach*, that aims to present state-of-the-art evidence on how sustainable agriculture can be continuously improved at different scales.

The book, a 585-page tome published by FAO with Elsevier's Academic Press Division, brings together the work of 78 experts from FAO as well as a wide array of universities and organizations around the world.

موضوع: کشاورزی پایدار

منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۷

[بازگشت به فهرست](#)



همکاری فائو و دانشگاه Unitelma ایتالیا در زمینه نوآوری و همکاری بین‌المللی



فائو و دانشگاه Unitelma ایتالیا برای همکاری با یکدیگر در جهت توسعه برنامه‌های دانشگاهی در زمینه نوآوری و همکاری‌های بین‌المللی برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار و دستورکار ۲۰۳۰ به توافق رسیدند. این توافق به صورت قراردادی به امضا Roberto Ridolfi، معاون پشتیبانی و برنامه‌ریزی فائو و Antonello Folco Biagini، رئیس دانشگاه Unitelma رسید.

در چارچوب این توافقنامه، دو برنامه جامع مشترک در مقطع کارشناسی ارشد تحت عناوین «اهداف توسعه پایدار در عصر دیجیتال» و «همکاری بین‌المللی، امور مالی و توسعه» در حال توسعه است که در قالب دوره‌های رایگان یادگیری الکترونیک (e-learning) فائو ارائه خواهد شد. هدف از این دو برنامه ارتقاء همکاری‌های بین‌المللی و چندجانبه در راستای ترویج اهداف توسعه پایدار (SDG) است.

لینک خبر: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1179467/icode/>

خلاصه خبر:

The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and Italy's Unitelma University have agreed to work together to develop academic programmes in the areas of innovation and international cooperation to support the achievement of the Sustainable Development Goals and the 2030 Agenda.

The agreement was signed today by Roberto Ridolfi, FAO Assistant Director General - Programme Support, and the Rector of the University Unitelma, Antonello Folco Biagini.

Within the context of this agreement, two joint comprehensive Master's Degree programmes entitled: "*Sustainable Development Goals in the Digital Society*" and "*International Cooperation, Finance and Development*" are being developed, integrating relevant FAO e-learning courses, offered free of charge as a global public good, through the FAO e-learning Center: www.fao.org/elearning

"The two newly-created FAO/Unitelma Master's programmes, have the objective to promote international and multilateral cooperation and dialogue. The aim is to help find possible solutions to global challenges and to promote SDG compliance, as a powerful tool to mainstream sustainability," said Ridolfi during the signing ceremony.

موضوع: نوآوری

منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۷

[بازگشت به فهرست](#)



تنوع بسیار کم محصولات کشاورزی در سطح جهانی و پیامدهای آن



نتایج یک مطالعه جدید انجام شده در دانشگاه تورنتو نشان می‌دهد که در اکثر مناطق جهان کشت تعداد معدودی از محصولات زراعی مشابه رو به افزایش است که چالش عمده‌ای برای پایداری کشاورزی در سطح جهانی می‌تواند باشد.

در این تحقیق که توسط یک تیم بین‌المللی به سرپرستی پروفسور آدام مارتین انجام شده‌است، جهت بررسی انواع محصولات زمین‌های بزرگ کشاورزی صنعتی بین سال‌های ۱۹۶۱ تا ۲۰۱۴ از داده‌های فائو استفاده شده‌است. آنها

دریافتند در سطح محلی تنوع محصول افزایش یافته‌است. برای مثال در امریکای شمالی در حال حاضر ۹۳ محصول مختلف کاشته می‌شود که این رقم برای دهه ۱۹۶۰ برابر ۸۳ بوده‌است. اما مشکل اینجاست که در سطح جهانی در کشاورزی‌های بزرگ کشت محصولات مشابه در حال افزایش است. به‌عبارت دیگر مزارع صنعتی بزرگ آسیا، اروپا، امریکای شمالی و جنوبی یکسان بنظر می‌آیند.

در حال حاضر ۵۰ درصد از زمین‌های کشاورزی اختصاص به کشت سویا، گندم، برنج و ذرت دارند و ۱۵۲ نوع محصول دیگر در مابقی زمین‌ها کشت می‌شوند.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190206161446.htm>

خلاصه خبر:

A new U of T study suggests that globally we're growing more of the same kinds of crops, and this presents major challenges for agricultural sustainability on a global scale.

The study, done by an international team of researchers led by U of T assistant professor Adam Martin, used data from the U.N.'s Food and Agricultural Organization (FAO) to look at which crops were grown where on large-scale industrial farmlands from 1961 to 2014.

They found that within regions crop diversity has actually increased -- in North America for example, 93 different crops are now grown compared to 80 back in the 1960s. The problem, Martin says, is that on a global scale we're now seeing more of the same kinds of crops being grown on much larger scales. In other words, large industrial-sized farms in Asia, Europe, North and South America are beginning to look the same.

موضوع: کشاورزی پایدار

منبع: ساینس‌دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۶

[بازگشت به فهرست](#)



افزایش مقاومت گیاهان در برابر بیماری‌ها به کمک ژن‌های وحشی



تیمی از محققان بین‌المللی روش جدیدی ارائه کرده‌اند که با استفاده از آن می‌توان ژن‌های مقاوم در برابر بیماری‌ها را از گونه‌های وحشی به گیاهان بومی به سرعت انتقال داد. این تکنیک می‌تواند انقلابی در توسعه ارقام مقاوم در برابر بیماری‌ها ایجاد کرده و به بهبود عرضه مواد غذایی در سطح جهانی منجر شود. این تکنیک که AgRenSeq نام دارد توسط محققان مرکز تحقیقات جان اینز و با همکاری محققانی از استرالیا و آمریکا توسعه داده شده و جزئیات بیشتر درباره آن در مجله *Nature Biotechnology* منتشر شده است.

یافته‌های این محققان مبارزه با پاتوژن‌های تهدید کننده محصولات زراعی غذایی مانند گندم، سوی، ذرت، برنج و سیب‌زمینی را در سطح جهانی سرعت خواهد بخشید. این محصولات بخش عمده رژیم غذایی انسان را تشکیل می‌دهند. پروفسور Harban Bariana از مؤسسه تحقیقات کشاورزی استرالیا و یکی از نویسندگان مقاله می‌گوید، اساس این فناوری مبتنی بر کشف و شناسایی سریع منابع مقاومت در برابر بیماری‌های گیاهی است.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190204114607.htm>

خلاصه خبر:

A global alliance of researchers has pioneered a new method to rapidly recruit disease-resistance genes from wild plants for transfer into domestic crops. The technique promises to revolutionise the development of disease-resistant varieties for the global food supply.

The technique called AgRenSeq was developed by scientists at the John Innes Centre in Britain working with colleagues in Australia and the US. It was published today in *Nature Biotechnology*.

The result speeds up the fight against pathogens that threaten global food crops, including wheat, soybean, maize, rice and potato, which form the vast bulk of cereals in the human diet.

Professor Harbans Bariana from the Sydney Institute of Agriculture and the School of Life and Environmental Sciences is a global expert in cereal rust genetics and a co-author of the paper.

He said: "This technology will underpin fast-tracked discovery and characterization of new sources of disease resistance in plants."

موضوع: بیماری‌های گیاهی

منبع: ساینس‌دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۴

[بازگشت به فهرست](#)



یافته‌های جدید درباره حشرات نمک‌دوست



یک تیم تحقیقاتی از گروه اکولوژی جغرافیایی دانشگاه اکلاهما تحقیق جدیدی را درباره ترجیحات تغذیه‌ای حشرات گوناگون از تگزاس تا مینه‌سوتا انجام داده‌اند. در این تحقیق، به منظور تعیین انواع حشرات نمک‌دوست ۵۴ آزمایش مختلف در زمین‌های تحت چرا و بدون چرا انجام شده است. محققان دریافتند که حشرات نه تنها نمک‌دوست هستند بلکه برای یافتن آن زیستگاه‌های مرتعی را نیز جستجو می‌کنند.

الن ولتی، یکی از محققان این تیم می‌گوید، سدیم یکی از عناصر منحصر به فردی است که همه انواع حیوانات به آن نیاز دارند. سدیم در عملکرد غشاء سلولی حیوانات نقش حیاتی دارد، در حالیکه بطور عام برای گیاهان از عوامل تنش‌زا محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، حیوانات برخلاف گیاهان به سدیم نیاز دارند.

یافته‌های بدست آمده در این تحقیق نشان‌دهنده اهمیت کمبود دانش موجود درباره محدودیت‌های تغذیه‌ای در جوامع حیوانی و اهمیت سدیم در آن است.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190206161458.htm>

خلاصه خبر :

A University of Oklahoma team from the Geographical Ecology Group has published a new study in the journal *Ecology* on the nutritional preferences of diverse insect communities from Texas to Minnesota. The OU team conducted 54 experiments in both grazed and ungrazed grasslands to determine the salt cravings of insects and the types of insects that crave salt. The OU team found that insects not only crave salt, but will search for it in their grassland habitats.

"Sodium is relatively unique among the elements in that it is required by all animals, but not used by plant life," said Ellen Welti, lead author on the study and postdoctoral researcher in the OU Department of Biology. "Sodium is a critical nutrient for animal cell membrane functions while sodium is generally a stressor for plants. In other words, plants don't need salt and plant eaters do."

موضوع: شوری

منبع: ساینس‌دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۶

[بازگشت به فهرست](#)



استفاده از گچ (gypsum) بازیافتی برای بهبود کیفیت خاک



وارن دیک، یکی از محققان دانشگاه اوهایو بیش از دو دهه است که بر روی گچ تحقیق و بررسی می‌کند. اما او کارشناس کاربرد گچ در دیوار و مصالح ساختمانی نیست، بلکه موضوع تحقیق او بر روی گچ شاید بنظر ناآشنا بیاید: کاربرد گچ در مزارع.

بنا به نظر وی، گچ منبع خوبی برای کلسیم و گوگرد است که هر دو در بهبود عملکرد محصول مؤثر هستند. علاوه بر آن او دریافته است که گچ سبب بهبود خواص خاک نیز می‌شود. گچ به بهبود کیفیت خاک در جذب آب و کاهش فرسایش کمک می‌کند. همچنین مانع شسته شدن فسفر از خاک و ورود آن به جریان‌های آبی می‌شود. در نتیجه بهبود کیفیت میوه‌ها و سبزیجات از مزایای دیگر آن است.

گچ یک نوع کانی است که بطور طبیعی و متراکم در مناطق مختلف یافت شده و قابل استخراج است. اما تمرکز این محقق بر روی گچ بازیافت شده از زغال سنگ مورد استفاده در نیروگاه‌های تولید برق است.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190206091356.htm>

خلاصه خبر :

Warren Dick has worked with gypsum for more than two decades. You'd think he'd be an expert on drywall and plastering because both are made from gypsum. But the use of gypsum that Dick studies might be unfamiliar to you: on farmland.

"Gypsum is a good source of both calcium and sulfur, which crops need for good yields," says Dick. "We also found that it improves many other soil characteristics. Gypsum helps soil better absorb water and reduces erosion. It also cuts down on phosphorus movement from soils to lakes and streams and improves the quality of various fruits and vegetables, among other benefits."

Gypsum is a mineral that is naturally found concentrated in various places and can be mined out of the ground. But Dick's research focuses on gypsum recovered from coal-fired electricity generating power plants.

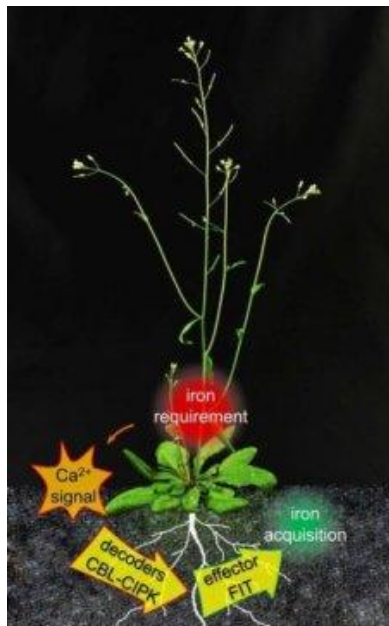
موضوع: خاک

منبع: ساینس‌دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۶

[بازگشت به فهرست](#)

کشف مکانیسم مقابله با کمبود آهن در گیاهان



یک گروه تحقیقاتی از دانشگاه‌های Heinrich Heine دوسلدورف و Munster موفق به کشف سوئیچ جدیدی در گیاهان شده‌اند که در کنترل واکنش آنها در برابر کمبود آهن نقش کلیدی دارد. این تحقیق بر روی گیاه مدل آرابیدوپسیس انجام شده و جزئیات آن در مجله *Developmental Cell* منتشر شده‌است.

آهن از عناصر غذایی لازم برای گیاهان، حیوانات و انسان است. این عنصر در فرایندهای مختلف متابولیک مثل فتوسنتز و تنفس مورد نیاز است. کمبود آن در انسان بر روی سلامتی تأثیر گذاشته و میلیون‌ها انسان از کمبود آن در سراسر جهان رنج می‌برند. آهن از طریق گیاهان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم وارد زنجیره غذایی انسان می‌شود. گیاهان بسته به شرایط خاک ممکن است دچار کمبود آهن شوند. علاوه بر آن نیاز گیاه به آهن بسته به شرایط محیطی خارجی متغیر است. گیاهان به‌علت عدم توانایی حرکت و جابجایی از رویکردهای مختلفی برای سازگاری با

شرایط محیطی استفاده می‌کنند و قادر به تشخیص زودهنگام تغییر شرایط هستند. سیستم تنظیم آهن در بیولوژی گیاهان مدل مهمی برای شناخت چگونگی تنظیمات سلولی است و در بخش کشاورزی و تحقیقاتی در زمینه تولید ارقام جدید با عملکرد بالا نقش مهمی دارد.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190201114141.htm>

خلاصه خبر :

Research groups from Heinrich Heine University Düsseldorf (HHU) and the University of Münster (WWU) have discovered a new switch that plants use to control their responses to iron deficiency. The findings from their research on the model plant *Arabidopsis thaliana* is published in the journal *Developmental Cell*.

Iron is an essential nutrient for plants, animals and also for humans. It is needed for a diverse range of metabolic processes, for example for photosynthesis and for respiration. If a person is lacking iron, this leads to a major negative impact on health. Millions of people around the globe suffer from iron deficiency each year. Iron enters the human food chain through plants, either directly or indirectly. Although there are large quantities of iron in the soil in principle, plants may become iron-deficient because of the specific composition of the soil. Additionally, a plant's iron requirements vary throughout its development depending on external circumstances.

موضوع: بیوتکنولوژی

منبع: ساینس دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۱

[بازگشت به فهرست](#)



میزان خسارت پاتوژن‌ها و آفات بر محصولات کشاورزی در سطح جهانی



پاتوژن‌ها و آفات گیاهی علاوه بر کاهش تولید محصولات کشاورزی سبب زیان‌های اقتصادی و کاهش امنیت غذایی می‌شوند. با این وجود، کمیت اثرات آنها در سطح جهانی در طول زمان و میان اگرواکوسیستم‌های مختلف تا کنون با کیفیت خوب محاسبه نشده‌است. تحقیقات مشترک جدیدی با همکاری مؤسسه ملی تحقیقات فرانسه (INRA)، دانشگاه کرنل، دانشگاه ایالتی پنسیلوانیا، دانشگاه کالیفرنیا

دیویس و دانشگاه توونت (Twente) انجام و در آن خسارات ناشی از ۱۳۷ نوع پاتوژن و آفات بر روی ۵ محصول عمده کشاورزی یعنی گندم، برنج، ذرت، سیب‌زمینی و سویا در سطح جهانی منتشر شده است. جزئیات نتایج این تحقیق در مجله *Nature Ecology & Evolution* به چاپ رسیده است.

محققان این پروژه با استفاده از یک پرسش‌نامه آنلاین ساده از ۶۷ کشور حدود ۱۰۰۰ پاسخ از ۲۱۹ کارشناس سلامتی گیاه بر روی ۵ نوع محصول فوق‌الذکر جمع‌آوری کرده‌اند. حدود ۵۰ درصد از کل کالری مورد مصرف انسان در سطح جهانی توسط این ۵ نوع محصول تامین شده و کشورهای مورد بررسی تقریباً بخش عمده یعنی ۸۴ درصد از تولید جهانی آنها را تامین می‌کنند.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-02-global-burden-pathogens-pests-food.html>

خلاصه خبر:

Crop pathogens and pests reduce the yield of agricultural production, causing substantial economic losses and reducing food security. Yet, their global burden and their variation over time and among different agroecosystems remains poorly quantified. New research, published in *Nature Ecology & Evolution*, by a collaboration between the French National Institute for Agricultural Research (INRA), Cornell University, Penn State University, University of California, Davis and the University of Twente has documented the losses associated with 137 pathogens and pests in five major food crops—wheat, rice, maize, potato and soybean—worldwide. Crop pathogens and pests (P&Ps) constitute a burden to food production worldwide. Plant diseases and pests are frequent causes for crop losses – losses in quantity or in quality of harvests – irrespective of the agrosystems, whether in small-scale, diverse, single-cycle, "traditional" agriculture, or in large-scale, genetically uniform, monoculture-based, "intensive" systems. Yet, while P&Ps are widely considered an important cause of crop losses, and sometimes a threat to food security, precise figures on these crop losses are very hard to produce.

موضوع: آفات و بیماری‌های گیاهی

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۵

[بازگشت به فهرست](#)



نقش باکتری‌های بیابانی در محافظت از گیاهان در برابر شوری



باکتری‌های جداسازی (ایزوله) شده از صحرای عربستان نشان می‌دهند که دارای خواص مفید برای رشد گیاه هستند و می‌توان از این باکتری‌ها بعنوان کود زیستی استفاده کرد.

یکی از محققان دانشگاه KAUST می‌گوید، بخش وسیعی از بیابان‌ها، به‌ویژه در عربستان از نظر قابلیت آنها برای کشاورزی

مورد بررسی و مطالعه قرار نگرفته‌اند. بسیاری از مردم فکر می‌کنند که بیابان‌ها زمین‌های سترون و نامساعد برای هر شکلی از حیات هستند. اما گیاهان زیادی وجود دارند که قادر به رشد و بقا در شرایط سخت بیابانی هستند. این محقق معتقد است که عامل کلیدی در توانمندسازی این نوع گیاهان به بقا در چنین شرایط سختی، همزیستی آنها با میکروب‌های موجود در خاک است.

این تیم تحقیقاتی بر روی پروژه‌ای بنام Darwin21 کار می‌کنند. آنها بر روی پتانسیل باکتری‌های بیابانی بر روی رشد گیاهان در خاک‌هایی که با استرس‌های مختلف مثل خشکی، شوری، دمای فوق‌العاده زیاد یا کمبود عناصر مغذی روبرو هستند، مطالعه می‌کنند.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-02-bacteria-food-crops-salt-toxicity.html>

خلاصه خبر:

Bacteria isolated from the Saudi desert have demonstrated plant-growth-promoting properties that could make them useful as biofertilizers.

"The vast majority of deserts, especially in Saudi Arabia, have never been explored for agricultural potential," says doctoral student, Abdul Aziz Eida, of KAUST's Desert Agriculture Initiative. "Many people think deserts are sterile and inhospitable to any form of life. But there are many plants able to grow and survive in the harsh conditions found there. We believed that one of the key factors enabling plants to survive in such environments is their association with microbes in the soil."

Eida is part of a team working on the Darwin21 project led by microbiologist Heribert Hirt. The researchers in this team study desert bacteria for their potential to promote plant growth in stressed soils, such as those facing drought, salinity, extreme temperatures or nutrient deficiency.

موضوع: شوری

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۷

[بازگشت به فهرست](#)



مناسب‌ترین مناطق برای کاشت توت‌فرنگی



محققان اثرات مثبت گیاهان پرچین‌ها و حاشیه‌های جنگل‌ها و مزارع را بر روی گرده‌افشانی مورد بررسی و مطالعه قرار داده‌اند.

زنبورها و سایر حشرات گرده‌افشان مزایای زیادی برای تولیدات کشاورزی دارند. گیاهان پرچین‌ها و حاشیه‌های مزارع و جنگل‌ها به‌علت داشتن گل و قابلیت لانه‌سازی، زیستگاه‌های مناسبی برای گرده‌افشان‌ها هستند. تیم تحقیقاتی از بخش‌های تنوع زیستی کشاورزی (agrobiodiversity) و اگرواکولوژی دانشگاه گوتینگن (Gottingen) بر روی تاثیر گیاهان حاشیه‌ای و نزدیکی آنها به

جنگل‌ها بر روی گرده‌افشانی بوته‌های توت‌فرنگی تحقیق کرده‌اند. آنها دریافتند زمانی که بوته‌های توت‌فرنگی در پرچین‌ها و یا حاشیه‌های کنار جنگل‌ها پرورش داده می‌شوند، وزن بیشتر و کیفیت بهتری دارند.

جزئیات تحقیق آنها در مجله *Agriculture, Ecosystems & Environment* منتشر شده است.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190204114529.htm>

خلاصه خبر :

Agricultural production benefits enormously from flower-visiting bees and other flower-visiting insects. Because of their supply of flowering plants and opportunities for nesting, hedgerows and the edges of forests represent important habitats for pollinators. A team from the departments of Functional Agrobiodiversity and Agroecology at the University of Göttingen has investigated whether hedgerows and their proximity to forests might have a positive effect on the pollination of strawberries. It was found that both the weight and the quality of strawberries increased when strawberry plants were placed at hedgerows or at hedgerows next to forests. The results of the study were published in the journal *Agriculture, Ecosystems & Environment*.

موضوع: توت‌فرنگی

منبع: ساینس‌دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۴

[بازگشت به فهرست](#)



مزایای تزریق کود حیوانی به خاک بجای کودپاشی



بر اساس نتایج تحقیق جدید انجام شده توسط محققان مرکز تحقیقات کشاورزی لارسون در ایالت پنسیلوانیا، اگر کشاورزان بطور گسترده از روش تزریق کود حیوانی به خاک به جای کودپاشی استفاده کنند، در بهبود کیفیت آب خلیج Chesapeake تاثیر زیادی خواهد داشت. در این تحقیق بر روی دو روش کوددهی بر روی کیفیت روانابها تحقیق و مقایسه شده است. اما آنها پیش‌بینی می‌کنند که پذیرش تغییر روش توسط کشاورزان مشکل خواهد بود.

در این تحقیق چهار ساله، جریان آب‌های سطحی و زیرزمینی از ۱۲ قطعه جداگانه تحقیقاتی نمونه‌گیری و میزان کلیه ترکیبات فسفوری و سایر ذرات جامد در زمان بارندگی و بعد از آن اندازه‌گیری شده است. در فاصله زمانی بین ژانویه ۲۰۱۳ تا ماه مه ۲۰۱۷، قطعات زیر کشت محصولات تابستانه ذرت و در زمستان چاودار بعنوان گیاه پوششی در آنها کاشته شده است. در نیمی از پلات‌ها کودهای حیوانی پاشیده شده و در بقیه این کودها به داخل خاک تزریق شده‌اند.

جزئیات بیشتر درباره نتایج بدست آمده از مقایسه دو روش در مجله *Agriculture, Ecosystems and Environment* منتشر شده است.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-02-manure-chesapeake-quality.html>

خلاصه خبر:

Widespread adoption by dairy farmers of injecting manure into the soil instead of spreading it on the surface could be crucial to restoring Chesapeake Bay water quality, according to researchers who compared phosphorus runoff from fields treated by both methods. However, they predict it will be difficult to persuade farmers to change practices.

In a four-year study, overland and subsurface flows from 12 hydrologically isolated research plots at Penn State's Russell E. Larson Agricultural Research Center were measured and sampled for all phosphorus constituents and total solids during and after precipitation events. During that period, from January 2013 to May 2017, the plots were planted with summer crops of corn and winter cover crops of cereal rye. Half the plots received broadcast manure applications, while the others had manure injected into the soil.

موضوع: خاک

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۷

[بازگشت به فهرست](#)



منافع اقتصادی، اکولوژیکی و زیست‌محیطی سوخت‌های زیستی



در تلاش برای کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی تولید کننده گازهای گلخانه‌ای، سوخت‌های زیستی مبتنی بر گیاه از مواد جایگزین اصلی بعنوان منبع انرژی مایع برای استفاده در وسایل حمل و نقل هستند. بر اساس نتایج تحقیق انجام شده در دانشگاه کالیفرنیا، سانتا باربارا توسط استاد محیط زیست دیوید تیلمن، رویکردهای موجود در تولید زیست‌توده با عملکرد بالا و متناسب با همه برنامه‌ها نیستند.

بنا به نظر این محقق تولید سوخت زیستی به‌طوریکه دارای مزایای واقعی زیست‌محیطی باشد، دشوار است. هنگامی که از یک محصول زراعی غذایی برای تولید سوخت زیستی استفاده می‌شود، در واقع مواد غذایی از دسترس مردم فقیر خارج می‌گردد. اما به‌نظر می‌رسد که به میزان کمی تولید گاز گلخانه‌ای کاهش می‌یابد.

جزئیات بیشتر درباره نتایج بدست آمده از این تحقیق درباره تولید سوخت‌های زیستی و مزایای آن در مجله *Nature Sustainability* منتشر شده است.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190202171841.htm>

خلاصه خبر:

In efforts to curb our use of greenhouse gas-generating fossil fuels, plant-based biofuels are among the top contenders as alternative liquid energy sources for transportation. However, strategies to produce high yields of biomass for fuels are not a one-size-fits-all proposition, according to a study led by UC Santa Barbara professor of ecology David Tilman.

"It is difficult to make a biofuel that actually has environmental benefits," said Tilman, a faculty member in the Bren School of Environmental Science & Management, and co-author of a paper published in the journal *Nature Sustainability*. "When a food crop is used to make a biofuel, this, in essence, takes food away from poor people around the world, and, it turns out, offers little, if any, greenhouse gas reductions."

موضوع: سوخت‌های زیستی

منبع: ساینس دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۲

[بازگشت به فهرست](#)



استفاده از میکربها در فرآوری قهوه



برخلاف تصور عام، هرچه زمان تخمیر در فرآوری دانه‌های قهوه بیشتر باشد، قهوه حاصل طعم بهتری خواهد داشت. باکتری لاکتیک اسید در این فرایند نقش مهمی دارد. انواع دیگری از میکربها نیز می‌توانند در این فرایند مؤثر باشند، اما برای شناخت بهتر نقش آنها تحقیقات بیشتری مورد نیاز است. جزئیات بیشتر درباره تحقیق انجام شده بر روی این موضوع در مجله *Applied and Environmental Microbiology* منتشر شده است.

محقق اصلی این پروژه از دانشگاه Vrije Universiteit Brussel بروکسل، بلژیک می‌گوید، یک فنجان قهوه محصول یک زنجیره پیچیده از مراحل مختلف است: کاشت، فرایندهای پس از برداشت، برشته کردن و تخمیر. چندین نوع فرایند پس از برداشت وجود دارد که معمول‌ترین آنها فرآوری مرطوب و فرآوری خشک است. از فرآوری مرطوب معمولاً برای تولید انواع خاص قهوه مثل عربیکا استفاده می‌شود که شامل مرحله تخمیر است.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/02/190201130624.htm>

خلاصه خبر:

When it comes to processing coffee beans, longer fermentation times can result in better taste, contrary to conventional wisdom. Lactic acid bacteria play an important, positive role in this process. Other species of microbes may play a role in this process as well, but more research is needed to better understand their role. The research is published February 1 in *Applied and Environmental Microbiology*.

"A cup of coffee is the final product of a complex chain of operations: farming, post-harvest processing, roasting, and brewing," said principal investigator Luc De Vuyst, M.Sc., Ph.D., Professor of Industrial Microbiology and Food Biotechnology, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium. "There are several variants of post-harvest processing, among which wet processing and dry processing are the most common." Wet processing -- commonly used for Arabica and specialty coffees -- is the step that includes fermentation.

موضوع: قهوه

منبع: ساینس‌دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۲/۰۱

[بازگشت به فهرست](#)



اخبار کوتاه

۱. آسیا

- محققان موفق به توالی‌یابی ارزن شدند

[Scientists Sequence Genome of Broomcorn Millet](#)

- استفاده از ژن **ALDH21** برای بهبود عملکرد و کیفیت الیاف پنبه

[Overexpression of Moss Gene in Cotton Enhances Yield and Fiber Quality](#)

۱. اروپا

- کشف ماده‌ای که سبب تلخی طعم دانه‌های کلزا می‌شود

[Substance that Gives Rapeseed a Bitter Taste Has Been Discovered](#)

- محققان موفق به مونتاژ تقریباً کامل ژنوم گل میمون شدند

[Near-Complete Genome Sequence of Snapdragon Successfully Assembled](#)

۲. آمریکا

- اعلام برنده جایزه علوم غذا و کشاورزی آمریکا

[USDA ARS Female Biologist Bags NAS Food and Agricultural Science Prize](#)

- عوامل لازم برای یک سیستم غذایی پایدار، عادلانه و سالم

[What's needed for a sustainable, equitable and healthy food system?](#)

۳. تحقیقات

- غنی‌سازی زیستی کاساوا سبب افزایش میزان آهن در برگ‌های آن می‌شود

[Biofortified Cassava Shows Higher Levels of Iron](#)

- شناسایی ژن‌هایی که سبب افزایش مقاومت کلم بروکسل در برابر بیماری‌ها می‌شوند

[Biotechnology to the rescue of Brussels sprouts](#)

[بازگشت به فهرست](#)