



اخبار و رویدادهای جهانی کشاورزی و آب

۱. روند تغییرات قیمت جهانی گندم، برنج، ذرت و شکر در ۷ ماه گذشته
۲. تاکید فائو بر ضرورت تغییرات اساسی در سیستم‌های غذایی
۳. لزوم سیاست‌گذاری و سرمایه‌گذاری بر روی مصرف پایدار آب
۴. تاکید فائو بر لزوم نوآوری دیجیتال فراگیر در کشاورزی
۵. تشدید گرسنگی در مناطق جنگ‌زده جهان
۶. انتشار گاز CO2 فسیلی در سطح جهان در سال ۲۰۱۷ افزایش داشت
۷. افزایش ارزش غذایی برنج با تولید برنج غنی از پروتئین
۸. فعالیت‌های انسانی، عامل شروع زودهنگام تابستان در کره جنوبی
۹. افزایش رقابت جهانی برای مصرف آب‌های زیرزمینی در کشاورزی
۱۰. مشاهده آلودگی میکروپلاستیکی در منابع آب‌های زیرزمینی
۱۱. ارتباط ارزشمند بین مواد آلی خاک و میزان عملکرد زراعی
۱۲. یک باغ گیاه‌شناسی کامل از ژنوم گیاهی
۱۳. مرگ صدها هزار ماهی در استرالیا
۱۴. ذخیره‌سازی آب‌های زیرزمینی برای آینده
۱۵. اثرات زیست محیطی مزارع پرورش اختاپوس
۱۶. گیاهان حس بویایی دارند
۱۷. اخبار کوتاه (این بخش شامل عناوین خبری همراه با لینک آنها به منابع ذیربط است).



اخبار و رویدادهای مهم بین‌المللی کشاورزی و آب

نیمه دوم دی ماه ۱۳۹۷

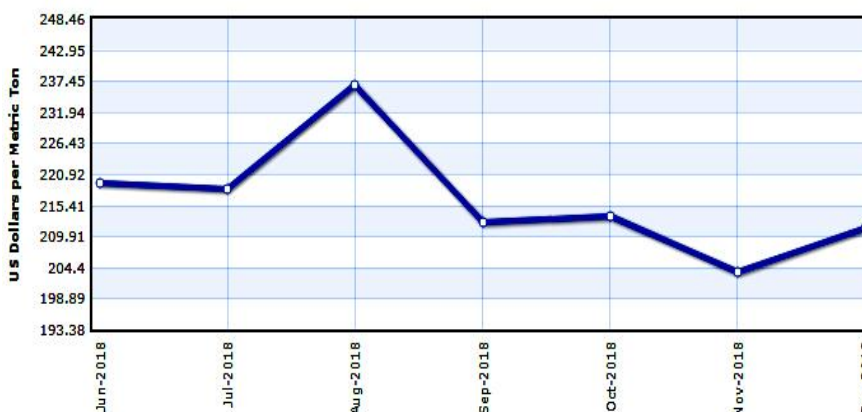
<http://awnrc.com>

مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب

روند تغییرات قیمت جهانی گندم، برنج، ذرت و شکر در هفت ماه گذشته

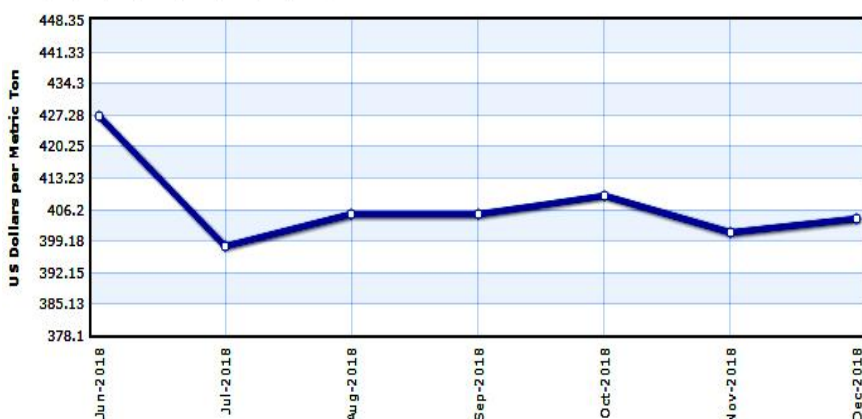
روند قیمت **گندم** (Soft red winter, export price delivered at the US Gulf port) از ماه ژوئن ۲۰۱۸ (خرداد ۹۷) تا دسامبر ۲۰۱۸ یعنی آذر ۱۳۹۷ (یک تن به دلار آمریکا) بشرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
Jun 2018	219.36	-
Jul 2018	218.26	-0.50 %
Aug 2018	236.63	8.42 %
Sep 2018	212.38	-10.25 %
Oct 2018	213.48	0.52 %
Nov 2018	203.56	-4.65 %
Dec 2018	211.28	3.79 %



منحنی تغییرات قیمت **برنج** (5 percent broken milled white rice, Thailand nominal price quote) از ماه ژوئن ۲۰۱۸ (خرداد ۹۷) تا دسامبر ۲۰۱۸ یعنی آذر ۱۳۹۷ (یک تن به دلار آمریکا) بشرح زیر بود :

ماه	قیمت	تغییرات
Jun 2018	427.00	-
Jul 2018	398.00	-6.79 %
Aug 2018	405.00	1.76 %
Sep 2018	405.00	0.00 %
Oct 2018	409.00	0.99 %
Nov 2018	401.00	-1.96 %
Dec 2018	404.00	0.75 %





اخبار و رویدادهای مهم بین‌المللی کشاورزی و آب

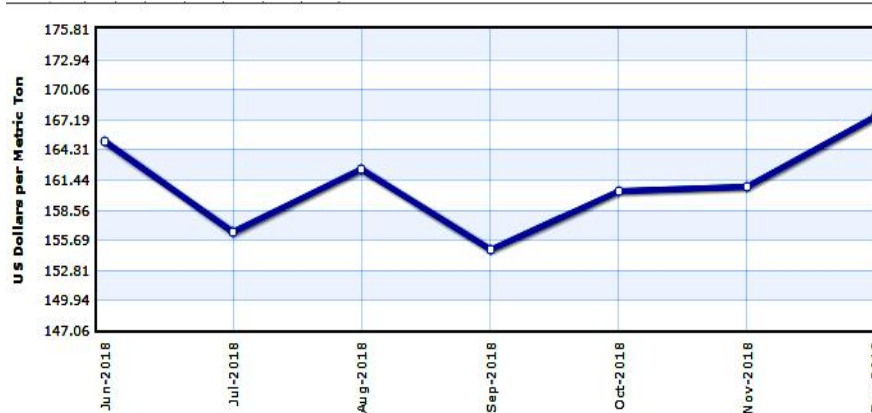
نیمه دوم دی ماه ۱۳۹۷

<http://awnrc.com>

مرکز ملی مطالعات راهبردی کشاورزی و آب

منحنی و جدول تغییرات قیمت ذرت (U.S. No. 2 Yellow, FOB Gulf of Mexico) از ماه ژوئن ۲۰۱۸ (خرداد ۹۷) تا دسامبر ۲۰۱۸ یعنی آذر ۱۳۹۷ (یک تن به دلار آمریکا) بشرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
Jun 2018	165.07	-
Jul 2018	156.46	-5.22 %
Aug 2018	162.37	3.78 %
Sep 2018	154.80	-4.66 %
Oct 2018	160.26	3.53 %
Nov 2018	160.69	0.27 %
Dec 2018	167.44	4.20 %



منحنی و جدول تغییرات قیمت شکر (Sugar, Free Market, Coffee Sugar and Cocoa Exchange (CSCE)) از ماه ژوئن ۲۰۱۸ (خرداد ۹۷) تا دسامبر ۲۰۱۸ یعنی آذر ۱۳۹۷ (یک پوند معادل حدود ۴۵۰ گرم به سنت آمریکا) بشرح زیر بود:

ماه	قیمت	تغییرات
Jun 2018	.28	-
Jul 2018	.26	-7.14 %
Aug 2018	.24	-7.69 %
Sep 2018	.25	4.17 %
Oct 2018	.25	16 %
Nov 2018	.28	-3.45 %
Dec 2018	.28	0.00 %



منبع: بانک جهانی (World Bank)

لینک خبر:

گندم: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=wheat>

برنج: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=rice>

ذرت: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=corn>

شکر: <http://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=sugar>

بازگشت به فهرست



تاکید فائو بر ضرورت تغییرات اساسی در سیستم‌های غذایی



کنگره Futuro یکی از مهم‌ترین رویدادهای علمی در آمریکای لاتین است که در آن کارشناسان بین‌المللی با هدف ترویج سیستم‌های غذایی سالم و پایدار شرکت کردند.

گرازبانو دا سیلوا، مدیرکل فائو در سخنرانی خود در این کنگره گفت، در صورت عدم ایجاد تغییرات عمیق در سیستم‌های غذایی، گرسنگی، چاقی و سایر اشکال

سوءتغذیه ادامه خواهند یافت. او همچنین گفت، مشکل گرسنگی و اضافه وزن در جهان فقط ناشی از فقدان مواد غذایی نیست، بلکه مربوط به عدم دسترسی کل جمعیت جهان به غذای سالم و مغذی است. امروزه پارادکس این وضعیت این است که در جهان به تعداد گرسنگان، افراد چاق وجود دارد و تعداد افراد چاق به سرعت در حال افزایش است.

بر اساس آخرین گزارش فائو، در سال ۲۰۱۷، حدود ۸۲۱ میلیون نفر یعنی معادل ۱۰/۹ درصد از جمعیت جهان دچار کمبود غذایی بودند. در سال ۲۰۱۶، تعداد افراد چاق ۱۳/۳ درصد از جمعیت جهان یعنی ۶۷۲ میلیون بود. بنا به نظر مدیرکل فائو، افزایش هم‌زمان تعداد افراد گرسنه و چاق ناشی از عدم ارائه غذاهای سالم توسط سیستم‌های غذایی است. سیستم‌های غذایی فعلی کارآیی نداشته و برنامه‌های ریزی‌های مورد استفاده در آنها تامین غذای سالم و خوب را تضمین نمی‌کند.

لینک خبر: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1176876/icode/>

خلاصه خبر :

Hunger, obesity and other forms of malnutrition will continue to increase if there is no deep change in food systems, said FAO Director General José Graziano da Silva.

He took part in Congreso Futuro, the most important scientific dissemination event in Latin America, together with international experts dedicated to promoting healthy and sustainable food systems.

He said that the problem of hunger and overweight in the world is not the lack of food, but the lack of access to healthy and nutritious food for the entire population. "The paradox is that today we have almost the same number of hungry people as obese people and the latter figure is growing rapidly," he noted. According to the [latest FAO report](#), in 2017 there were 821 million undernourished people in the world, equal to 10.9 percent of the global population. Meanwhile, adult obesity affected 13.3 percent of the adult population in 2016, equivalent to 672 million people.

موضوع: سیستم‌های غذایی

منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۱۵

[بازگشت به فهرست](#)



لZoom سیاست‌گذاری و سرمایه‌گذاری بر روی مصرف پایدار آب



نشست انجمن کشاورزی، شیلات و سرمایه‌گذاری غذایی در ۲۳ ژانویه ۲۰۱۹ در عمان با حضور وزیران کشاورزی و نمایندگان بخش خصوصی برگزار گردید. مدیرکل فائو با حضور در این نشست گفت، سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها در خاورمیانه و شمال آفریقا در جهت استفاده پایدار و کارآمد آب در کشاورزی باید باشد تا همه مردم به رژیم غذایی سالم دسترسی داشته‌باشند. در این منطقه کمبود آب قطعا یکی از چالش‌های اصلی تولید و توسعه در کشاورزی است.

سطوح آب شیرین در این منطقه یکی از پایین‌ترین سطح‌ها در جهان است و اغلب این منابع زیرزمینی و تجدیدنپذیر هستند. میزان آب شیرین در چهار دهه گذشته ۶۰ درصد کاهش یافته‌است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۵۰ به میزان ۵۰ درصد دیگر کاهش پیدا کند. حدود ۸۵ درصد از این آب‌ها صرف امور کشاورزی می‌شود و کمبودهای مورد انتظار ضربه‌های شدیدی به آن وارد خواهد کرد.

لینک خبر: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1177511/icode/>

خلاصه خبر:

It is imperative to scale up policies and investments in the Middle East and North Africa to make water use in agriculture more sustainable and efficient and to ensure that all the people in the region have access to healthy diets, FAO Director-General José Graziano da Silva said today.

“Here in the Middle East and North Africa region, water scarcity is certainly one of the main challenges for agriculture production and development,” he told agriculture ministers and private sector representatives at the [Agriculture, Fisheries and Food Investment Forum](#) in Oman.

The region has some of the lowest levels of freshwater in the world, and these mainly underground, non-renewable stocks are being depleted. Freshwater has reduced by 60 percent in the last four decades and is expected to fall a further 50 percent by 2050. Agriculture accounts for 85 percent of the water use, and it will likely be the hardest hit by further shortages.

موضوع: آب

منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۳

[بازگشت به فهرست](#)



تاکید فائو بر لزوم نوآوری دیجیتال فراگیر در کشاورزی



نشست مجمع جهانی برای غذا و کشاورزی در ۱۹ ژانویه ۲۰۱۹ با حضور وزرای کشاورزی بیش از ۷۰ کشور و نمایندگان سازمان‌های بین‌المللی از جمله بانک جهانی، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه و بانک توسعه آفریقا در برلین، آلمان برگزار شد.

گرازیانو دا سیلوا مدیرکل فائو در سخنرانی خود گفت، برای ایجاد تغییر در زندگی میلیون‌ها نفر از مردم جهان که در مزارع خود در تولید انبوه مواد

غذایی جهان نقش دارند، زمان سرعت بخشیدن به نوآوری در کشاورزی فرارسیده است. فائو سعی می‌کند از طریق نوآوری‌های دیجیتال برای کشاورزان در مناطق روستایی نهاده‌های جدید فراهم کند. رسیدن به این هدف نیاز به مدیریت خوب و سیاست‌گذاری‌های درست دارد. فائو در برقراری امکان دسترسی به فناوری‌های جدید جهت تقویت دیجیتال‌سازی در کشاورزی می‌تواند به کشورها کمک کند. وی ادامه داد، تضمین ایجاد تحول‌های دیجیتالی برای همه، یافتن راه‌حلهایی است که به همه از جمله کشاورزان خرده‌پای روستایی و جوانان آنها اجازه بهره‌برداری، تقویت بهره‌وری و بهبود دسترسی به بازار را فراهم کند.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/01/190108095125.htm>

خلاصه خبر:

It's time to accelerate innovation in agriculture and to do so in a way that aspires to make a difference to hundreds of millions of people who produce the bulk of the world's food on family farms, FAO Director-General José Graziano da Silva said today.

"FAO is working with digital innovations, providing new inputs for farmers in rural areas. We need good governance and the right policies to support that, therefore FAO also helps countries access these new technologies to foster digitalization in agriculture," he told agriculture ministers from more than 70 countries and officials from organizations including the World Bank, the Organization for Economic Cooperation and Development and the African Development Bank, gathered for a high-level meeting in Berlin.

Assuring that transformative digital technologies leave no one behind means finding ways to allow rural smallholders, including young people, to tap into them, boost their productivity and improve their market access, he told the officials attending the [Global Forum for Food and Agriculture](#), which this year focused on the potential of digital technology's contributing to the future of farming.

موضوع: نوآوری

منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۱۹

بازگشت به فهرست



تشدید گرسنگی در مناطق جنگ‌زده جهان



بر اساس گزارش جدید منتشر شده توسط فائو و برنامه جهانی غذا (WFP) وضعیت در ۸ منطقه جهان که بیشترین نیاز به کمک‌های غذایی را دارند نشان می‌دهد که ارتباط بین جنگ و گرسنگی همچنان ادامه داشته و پایدار است. این گزارش برای شورای امنیت سازمان ملل متحد و قطعنامه مصوب ماه مه مبنی برای جلوگیری از گرسنگی در مناطق جنگ‌زده تهیه شده است.

در نیمه دوم سال ۲۰۱۸، وضعیت در افغانستان، جمهوری دموکراتیک کنگو، سودان جنوبی و یمن به دلیل ناآرامی‌ها بدتر شده است. در سومالی، سوریه و حوضه دریای چاد بدنبال پیشرفت‌های بدست آمده در زمینه برقراری امنیت، بهبود نسبی مشاهده می‌شود. در کل در ۸ منطقه بحرانی جهان حدود ۵۶ میلیون نفر نیاز به کمک‌های فوری غذایی و معیشتی دارند.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/01/190108095125.htm>

خلاصه خبر:

The situation in the eight places in the world with the highest number of people in need of emergency food support shows that the link between conflict and hunger remains all too persistent and deadly, according to a new report released today by the United Nations' Food and Agriculture Organization (FAO) and the World Food Programme (WFP). The report was prepared for the UN Security Council which in May adopted a landmark resolution on preventing hunger in conflict zones.

The situation in Afghanistan, the Central African Republic, the Democratic Republic of the Congo, South Sudan and Yemen worsened in the latter part of 2018 largely because of conflict, while Somalia, Syria and the Lake Chad Basin have seen some improvements in line with improved security. In total, around 56 million people are in need of urgent food and livelihood assistance across the eight conflict zones.

موضوع: گرسنگی

منبع: فائو (FAO)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۳

بازگشت به فهرست



انتشار گاز CO₂ فسیلی در سطح جهان در سال ۲۰۱۷ افزایش داشت



در سال ۲۰۱۷ میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای فسیلی در سطح جهانی نسبت به سال قبل از آن ۱/۲ درصد افزایش داشته و به ۳۷/۱ گیگا تن گاز دی‌اکسیدکربن رسیده‌است. ۰/۴۳ گیگا تن مربوط به انتشار سالانه از دو کشور لهستان و جمهوری چک بوده و اتحادیه اروپا بدلیل عملکرد اقتصادی قوی افزایش ناچیز ۱/۱ درصدی داشته‌است. افزایش انتشار در اتحادیه اروپا (۳۸ مگا تن) معادل کل انتشار سالانه CO₂ فقط در اسلواکی در سال ۲۰۱۷ است.

در سطح جهانی روند انتشار گاز CO₂ در برخی از کشورهای جهان به شرح زیر بوده‌است:
روند کاهشی:

۰،۱٪ در استرالیا ، ۰،۳٪ در آلمان ، ۲،۸٪ در مکزیک و ۱،۹٪ در آفریقای جنوبی.

و روند افزایشی:

۰،۲٪ در برزیل ، ۲،۷٪ در کانادا ، ۴،۷٪ در اندونزی ، ۵،۷٪ در ایران ، ۳،۵٪ در کره ، ۱،۵٪ در عربستان سعودی و ۱۱٪ در ترکیه.

لینک خبر: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/global-fossil-co2-emissions-increased-2017-0>

خلاصه خبر :

Global anthropogenic fossil CO₂ emissions increased by 1.2% in 2017 compared to the previous year, reaching 37.1 gigatonnes (Gt) CO₂.

The 0.43 GT increase corresponds to the total yearly CO₂ emissions of Poland and Czech Republic put together.

In the EU, strong economic performance resulted in a slight increase of CO₂ emissions (1.1%).

This increase (38 megatonnes (Mt)) corresponds approximately to the total CO₂ emissions of Slovakia in 2017 (37.855 Mt CO₂/year). In 2017, emissions in China increased by 0.9%. The 100 Mt increase corresponds approximately to the total CO₂ emissions of Belgium in 2017 (104.221 Mt CO₂/year).

موضوع: گازهای گلخانه‌ای

منبع: مرکز تحقیقات مشترک اروپا (JRC)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۸

بازگشت به فهرست



افزایش ارزش غذایی برنج با تولید برنج غنی از پروتئین



بیش از ۷۵۰ میلیون نفر در جهان دسترسی به مواد مغذی موردنیاز خود ندارند و بیش از دو سوم این جمعیت در مناطقی زندگی می‌کنند که برنج غذای اصلی آنها را تشکیل می‌دهد. آیا تولید برنج با پروتئین بالا امکان‌پذیر است؟

پروفسور هری اوتومو (Herry Utomo) از دانشگاه ایالتی لوئیزیانا می‌گوید، صدها میلیون نفر در جهان وابسته به برنج بوده و روزی سه وعده

برنج مصرف می‌کنند. اما به علت محدودیت در دسترسی و هزینه دچار کمبود پروتئین هستند. برنج با پروتئین بالا می‌تواند به حل این مشکل جهانی در سطوح اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی کمک کند.

در سال ۲۰۱۷، اوتومو و همکارانش لاین برنجی با پروتئین بالا بنام Frontiere منتشر کردند. این رقم با استفاده از روش‌های سنتی تولید ارقام جدید در اصلاح نباتات تولید شده‌است که در نوع خود اولین است. میزان پروتئین این رقم بطور متوسط ۱۰/۶ درصد است که ۵۶ درصد نسبت به رقم اولیه بیشتر است و همچنین حرارت و زمان کمتر و معمولا آب کمتری نیز برای پخت نیاز دارد. در حال حاضر این رقم برنج با پروتئین بالا بنام Cahokia در بازار به فروش می‌رسد.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/01/190123105809.htm>

خلاصه خبر :

More than 750 million people don't get enough nutrients from their food. More than two-thirds of those people live in places that consume a lot of rice. Can rice bred for extra protein be the answer?

"There are hundreds of millions of people around the world who depend on rice and eat it three times a day, but their access to protein is very limited by availability and cost," explains Herry Utomo, a professor at Louisiana State University. "High-protein rice can be used to help solve the worldwide problem across social, cultural, and economic issues."

Utomo and his team developed a high-protein line of rice cultivar, 'Frontiere,' which was released in 2017. The rice was developed through a traditional breeding process. It's the first long grain high-protein rice developed for use anywhere in the world, he says. On average, it has a protein content of 10.6%, a 53% increase from its original protein content. It also needs less heat, time, and usually less water to cook. This high-protein cultivar is currently marketed as "Cahokia" rice. It is grown commercially in Illinois.

موضوع: برنج

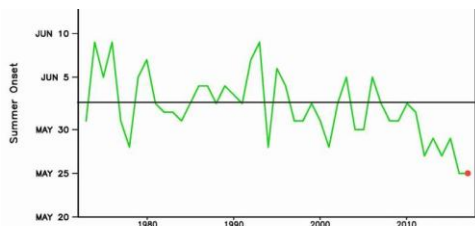
منبع: ساینس دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۳

[بازگشت به فهرست](#)



فعالیت‌های انسانی، عامل شروع زودهنگام تابستان در کره جنوبی



مدل‌های کامپیوتری آب و هوا نشان می‌دهند که دلیل احتمال افزایش دما در ماه مه و شروع زودهنگام تابستان در کره فعالیت‌های انسانی است.

کره در ماه مه سال ۲۰۱۷ گرمترین دمای ثبت شده از سال ۱۹۷۳ تا کنون را تجربه کرد و شروع تابستان در آن سال غیرعادی بود. محققان با استفاده از مدل‌های کامپیوتری نشان دادند که فعالیت‌های انسانی در بروز این

وضعیت عامل بسیار مهمی بوده‌است. جزئیات بیشتر درباره یافته‌های آنها در بولتن انجمن هواشناسی آمریکا منتشر شده‌است.

دمای هوا در ماه مه ۲۰۱۷ در کل کره جنوبی متوسط ۱۷/۲ درجه سانتیگراد بود که ۱/۵ درجه سانتیگراد از میانگین سال‌های بین ۱۹۸۷ تا ۲۰۱۰ بیشتر بود. بطور معمول، تابستان در کره جنوبی از دوم ماه ژوئن آغاز می‌شود، اما در سال ۲۰۱۷ هشت روز زودتر در ۲۵ ماه مه شروع شد. شروع تابستان زمانی در نظر گرفته می‌شود که میانگین دمای روزانه گرمتر از ۲۰ درجه سانتیگراد می‌شود.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-01-human-summer-early-south-korea.html>

خلاصه خبر :

Computer climate models suggest that human activities increased the risk of high May temperatures and early onset of summer by two to three times.

During May 2017, South Korea experienced the hottest recorded temperatures since 1973, and the summer season began unusually early that year. Using computer climate models, researchers have shown that human activities played a large role in this extreme event. Their results were published in the *Bulletin of the American Meteorological Society*.

The warmer May temperatures in 2017 were observed across South Korea, with the average temperature being 1.5 °C higher than the 1987-2010 mean of 17.2 °C. Summer usually starts around June 2nd in South Korea, but in 2017, summer started eight days earlier on May 25th – the start of summer is calculated as the first calendar date when the daily mean temperature becomes warmer than 20°C.

موضوع: تغییرات اقلیمی

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۱

بازگشت به فهرست



افزایش رقابت جهانی برای مصرف آب‌های زیرزمینی در کشاورزی



در بسیاری از مناطق جهان منابع آب کمیاب شده‌اند. در طی چندین دهه، سطح سفره‌های زیرزمینی به ویژه در مناطقی که دارای کشاورزی فشرده هستند، به شدت پایین آمده‌است. چاه‌ها خشک می‌شوند و راه‌حل‌های درازمدت محدودی وجود دارد که معمول‌ترین آنها حفر چاه‌های عمیق‌تر است.

این دقیقاً چیزی است که در دره مرکزی کالیفرنیا اتفاق افتاده‌است. در نتیجه خشکسالی اخیر برای تامین موردنیاز کشاورزی چاه‌های عمیق و عمیق‌تری حفر شده‌اند. میزان جریان آب رودخانه کلرادو در ۱۵ سال گذشته نزدیک به ۲۰ درصد کاهش یافته‌است. این رودخانه آب موردنیاز برای ۴۴ میلیون نفر در ۷ ایالت از جمله آریزونا را تامین می‌کند. کاهش آب رودخانه کلرادو سبب کاهش سطح آب دریاچه Mead، بزرگترین مخزن این رودخانه شده‌است.

حفر چاه‌های عمیق‌تر برای تامین آب کشاورزی در همه جا امکان‌پذیر نیست. تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که عمقی که آب‌های زیرزمینی شیرین می‌توانند تشکیل شوند بسیار متغیر بوده و آنطور که در گذشته تصور می‌شد گسترده نیست.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-01-global-groundwater-agriculture.html>

خلاصه خبر:

Water is becoming a scarce resource in many parts of the world. Water tables have been falling in many regions for decades, particularly in areas with intensive agriculture. Wells are going dry and there are few long-term solutions available —a common stopgap has been to drill deeper wells.

This is exactly what happened in California's Central Valley. The recent drought there prompted drilling of deeper and deeper water wells to support irrigated agriculture.

Arizona is also looking to drill additional wells to tackle water shortages to support agriculture. The flow of the Colorado River, which supplies water to more than 44 million people across seven states, including Arizona, has dropped by close to 20 per cent in the past 15 years, lowering water levels in Lake Mead, the river's largest reservoir.

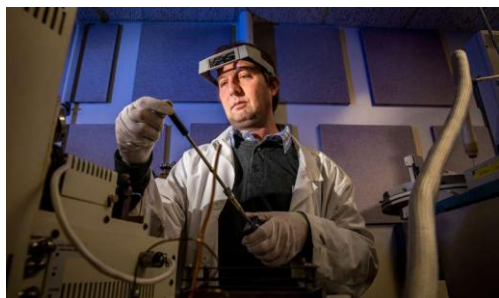
موضوع: آب‌های زیرزمینی

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۱۶

بازگشت به فهرست

مشاهده آلودگی میکروپلاستیکی در منابع آبهای زیرزمینی



میکروپلاستیک‌ها آب‌های سطحی را آلوده می‌کنند. محققان در سیستم‌های آب‌های زیرزمینی هم وجود آنها را کشف کرده‌اند. در نتایج یک تحقیق جدید، برای اولین بار در تکه‌های سنگ‌های آهک آبخوان‌ها وجود میکروپلاستیک‌ها گزارش شده‌است. این نوع آبخوان‌ها ۲۵ درصد از آب آشامیدنی جهان را تامین می‌کنند.

در این تحقیق در دو آبخوان ایلینوی همراه با الیاف میکروپلاستیک‌ها انواع مختلف داروها و آلاینده‌های خانگی دیده شده‌است. جزئیات این یافته‌ها در مجله *Groundwater* منتشر شده‌است.

جان اسکات، محقق مرکز فناوری پایدار ایلینوی و یکی از نویسندگان این مقاله می‌گوید، در محیط زیست پلاستیک‌ها شکسته و تبدیل به ذرات میکروسکوپی شده و در نهایت به وارد روده‌ها و آبشش‌های جانداران دریایی می‌شوند و بدین ترتیب جانوران دریایی در معرض مواد شیمیایی موجود در پلاستیک‌ها قرار می‌گیرند. پلاستیک‌ها پس از شکسته شده همانند اسفنج عمل می‌کنند و آلاینده‌ها و میکروب‌ها را جذب می‌کنند که در نهایت وارد زنجیره مواد غذایی ما می‌شوند.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-01-microplastic-contamination-common-source-groundwater.html>

خلاصه خبر :

Microplastics contaminate the world's surface waters, yet scientists have only just begun to explore their presence in groundwater systems. A new study is the first to report microplastics in fractured limestone aquifers – a groundwater source that accounts for 25 percent of the global drinking water supply. The study identified microplastic fibers, along with a variety of medicines and household contaminants, in two aquifer systems in Illinois. The findings are published in the journal *Groundwater*.

"Plastic in the environment breaks down into microscopic particles that can end up in the guts and gills of marine life, exposing the animals to chemicals in the plastic," said John Scott, a researcher at the Illinois Sustainable Technology Center and study co-author. "As the plastics break down, they act like sponges that soak up contaminants and microbes and can ultimately work their way into our food supply."

موضوع: محیط زیست

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۵/۱/۲۰۱۹

[بازگشت به فهرست](#)



ارتباط ارزشمند بین مواد آلی خاک و میزان عملکرد



در سال‌های اخیر، محققان در سراسر جهان برنامه‌هایی را برای افزایش میزان مواد آلی خاک یا SOM به‌عنوان راه‌حلی برای بهبود سلامت خاک و افزایش تولیدات کشاورزی انجام داده‌اند. اما بطور تعجب‌آوری شواهد محدودی دال بر بهبود عملکرد محصول در نتیجه این رویکرد وجود دارد. رابطه بین ماده آلی خاک و عملکرد محصول در سطح جهانی توسط محققان دانشگاه ییل (Yale)

اندازه‌گیری و به‌صورت مقاله‌ای منتشر شده‌است. در این مقاله که در مجله SOIL منتشر شده تأکید شده‌است که افزایش مواد آلی خاک میزان عملکرد را بالا می‌برد اما تا یک سطح معینی.

به‌طور خاص آنها دریافتند که افزایش کربن آلی خاک بعنوان روشی معمول برای افزایش مواد آلی خاک تا رسیدن غلظت آن به ۲ درصد سبب افزایش می‌شود و این نقطه اشباع است. بیشتر از این مقدار افزایش ماده آلی خاک روند کاهشی پیدا می‌کند. آنها همچنین دریافتند که میزان مواد آلی تقریباً دو سوم از خاک‌های جهان که اختصاص به دو محصول عمده کشاورزی یعنی ذرت و گندم دارند کمتر از حد آستانه است. بنابراین ظرفیت برای برنامه‌هایی که سبب افزایش مواد آلی خاک شوند هنوز وجود دارد.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-01-common-policy-premise-link-soil.html>

خلاصه خبر:

In recent years, policymakers across the world have launched initiatives to increase the amount of "soil organic matter," or SOM, as a way to improve soil health and boost agricultural production. Surprisingly, however, there is limited evidence that this strategy will actually improve crop output.

A new paper by Yale researchers quantifies this relationship between soil organic matter and crop yields at a global level. Writing in the journal *SOIL*, they affirm that greater concentrations of organic matter indeed produce greater yields—but only to a certain point.

Specifically, they find that increasing soil organic carbon—a common proxy for soil organic matter—boosts yields until concentrations reach about 2 percent, at which level they tend to hit a saturation point. Thereafter, the researchers say, the increase in SOM begins to deliver diminished returns.

Even still, they find that roughly two-thirds of agricultural soils dedicated to two of the world's most important staple crops—maize and wheat—fall below that 2-percent threshold, suggesting the vast potential for agricultural policies that promote increased soil organic matter.

موضوع: خاک

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۴

[بازگشت به فهرست](#)



یک باغ گیاه‌شناسی کامل از ژنوم گیاهی



بر اساس داده‌های منتشر شده طی مقاله‌ای در مجله *GigaScience* تعداد ژنوم‌های در دسترس گونه‌های گیاهی سه برابر شده است. این کار بزرگ حاصل تلاش‌های جامعه علمی در زمینه توالی‌یابی هر چه بیشتر ژنوم‌ها به منظور شناخت بیشتر تکامل و فراهم نمودن اطلاعات عملی برای بهبود عملکرد کشاورزی است.

تا کنون، حدود ۳۵۰ ژنوم گیاهی زمینی توالی‌یابی شده‌اند. اخیراً با اعلام راه‌اندازی پروژه 10KP با هدف توالی‌یابی ژنوم ۱۰,۰۰۰ گونه گیاهی این موضوع برجسته‌تر شده‌است. هدف نهایی محققان در این پروژه حل مسئله تکامل کلیه گونه‌های گیاهی حیات است. در طی این پروژه تصاویر، داده‌های خام توالی، ژنوم‌های مونتاژ شده کلروپلاست و مونتاژ اولیه ژنوم‌های هسته بطور رایگان در دسترس عموم قرار خواهد گرفت.

نتیجه این پروژه یک اثر نمایشی دیجیتالی از یک باغ گیاه‌شناسی کامل خواهد بود.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-01-entire-botanical-garden-genomes.html>

خلاصه خبر :

An article published today in the Open-Access journal *GigaScience* provides data that effectively triples the number of plant species with available genome data. This mammoth amount of work comes on the back of the growing efforts of the scientific community to sequence more plant genomes to aid in understanding their complex evolution and provide practical information for improving agricultural yield. To date, around 350 land plant genomes have been sequenced. The desire for more plant genome sequences has recently been highlighted with the announcement of the 10KP project, which aims to ultimately sequence 10,000 plant genomes to resolve the evolution of all the major branches of the plant tree of life. The work here provides images, raw sequencing data, assembled chloroplast genomes, and preliminary nuclear genome assemblies- all freely available. Effectively this work is a digital representation of an entire botanical garden.

موضوع: ژنتیک گیاهی

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۵

بازگشت به فهرست



مرگ صدها هزار ماهی در استرالیا



فقط بعد از چند هفته از مرگ میلیون‌ها ماهی، صدها هزار ماهی دیگر در رودخانه موری دارلینگ در چند روز گذشته در اثر خشکسالی به هلاکت رسیدند. مقامات استرالیایی در مورد احتمال مرگ و میر ماهیان بیشتر هشدار دادند. مردم محلی شهر Menindee در جنوب غربی با دریای سفید شده در نتیجه مرگ ماهی‌ها مواجه شدند.

درست چند هفته پس از مرگ حدود یک میلیون ماهی این اتفاق مجدد در یکی از مناطق کلیدی کشاورزی استرالیا روی داد. محققان درباره علت این وضعیت به کاهش سطح اکسیژن آب و وجود جلبک‌های سمی اشاره می‌کنند. بازرسان از بخش صنایع اولیه نیوساوت ولز از سایت بازدید و تعداد ماهی‌های مرده را حدود صدها هزار اعلام کرده‌اند. مرگ و میر ماهی‌ها در رودخانه دارلینگ با توجه به مشاهده ماهی‌ها تحت استرس قابل پیش‌بینی بوده‌است.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-01-sea-white-hundreds-thousands-fish.html>

خلاصه خبر :

Just weeks after up to a million fish were killed, another mass death occurred in the Murray-Darling river system "Hundreds of thousands" of fish have died in drought-stricken Australia in the last few days and more mass deaths are likely to occur, the authorities warned Tuesday.

Locals around the Darling River were confronted with a sea of white, as dead fish carpeted the waters near the southeastern Outback town of Menindee.

Just weeks after up to a million were killed—with scientists pointing to low water and oxygen levels as well as possibly toxic algae—another mass death occurred in the key agricultural region.

Inspectors from the New South Wales Department of Primary Industries have visited the site and said they found that "hundreds of thousands of fish have died".

"Further fish deaths in the Darling River are anticipated as a significant number of fish have been observed under stress," the department said in a statement.

موضوع: محیط زیست

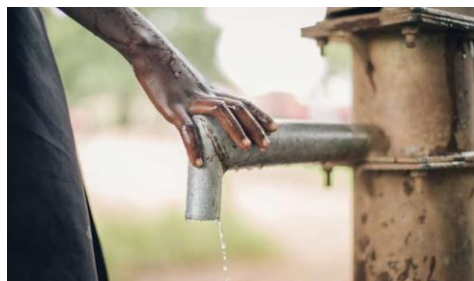
منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۹

بازگشت به فهرست



ذخیره‌سازی آب زیرزمینی برای آینده



آب‌های زیرزمینی اغلب بعنوان منابع تمام‌نشدنی تصور می‌شد. بر اساس این بینش که «از دل برود آنکه از دیده برود» چاه‌ها و گمانه‌های حفاری شده توسط مردم و دولت‌ها بطور نادرست مورد استفاده قرار گرفتند. این وضعیت در زمان خشکسالی و در مناطق خشک شدیدتر بود.

۱۵۰ سال پیش آب‌های زیرزمینی بعنوان یک دانش توسط هنری دارسی شناخته شد. با استفاده از مهندسی و فناوری و به کمک ایده‌های متعدد بر مدیریت بهتر آب‌های زیرزمینی می‌توان تاثیرگذار بود. برای قرن‌ها از آب‌خوان‌ها که مخازن آب‌های زیرزمینی هستند بعنوان منابعی برای آب آشامیدنی و کشاورزی استفاده می‌شود.

در یک روش که بعنوان شارژ مدیریت شده آب‌خوان نامیده می‌شود، آب‌های زیرزمینی به صورت کنترل شده وارد آب‌خوان‌ها می‌شوند. در این روش در واقع بانک آب ایجاد می‌شود تا بعد بتوان از آن استفاده شود. در بانکداری آب (water banking) تاثیر تبخیر به حداقل می‌رسد و آب‌های بازیافتی می‌توان مجدداً قابل استفاده می‌شوند.

لینک خبر: <https://phys.org/news/2019-01-bank-underground.html>

خلاصه خبر :

Groundwater has often been seen as the underground resource that never runs out. This "out of sight out of mind" attitude means wells and boreholes are indiscriminately sunk and that groundwater is abused by the public and even by governments. This is exacerbated in times of drought and even more pronounced in arid areas.

Since groundwater was developed as a science 150 years ago by Henry Darcy, several ideas using engineering and technology have cropped up on how best to manage it. Aquifers, which are groundwater reservoirs, have been used for centuries as a water source for drinking and agricultural purposes.

One idea is known as managed aquifer recharge. Here, groundwater is recharged in a controlled way into the aquifer. This allows water to be "banked" – stored underground – so that it can be used later.

موضوع: آب‌های زیرزمینی

منبع: phys.org

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۸

[بازگشت به فهرست](#)

اثرات زیست‌محیطی مزارع پرورش اختاپوس



در حال حاضر، در چند قاره پرورش تجاری اختاپوس در حال توسعه است. بنا بر نتایج تجزیه و تحلیل انجام شده توسط تیمی از محققان، پرورش تجاری اختاپوس بر روی پایداری و سلامت جانداران دریایی تاثیر منفی خواهد داشت. جنیفر جاکوت، محقق بخش مطالعات زیست‌محیطی دانشگاه نیویورک می‌گوید، در دوره‌ای زندگی می‌کنیم که اهلی کردن و پرورش جانداران آبی به سرعت در حال افزایش است و در مورد امکان و قابلیت پرورش گونه‌های آبی تحقیقات زیادی در حال انجام است. دانشگاه‌ها و شرکت‌ها بر روی پرورش اختاپوس زمان گذاشته و هزینه می‌کنند و ما معتقدیم که اشتباه بزرگی مرتکب می‌شوند. تولید انبوه اختاپوس تکرار اشتباهات زیادی است که بر روی زمین انجام داده و اثرات منفی آنها را بر روی محیط زیست شاهد هستیم. اشتباه دیگر این است که برای پرورش اختاپوس باید آنها را با جانوران دیگر تغذیه کنیم.

بر اساس این تجزیه و تحلیل در حال حاضر در حدود ۱۹۰ کشور دنیا حدود ۵۵۰ گونه آبی پرورش داده می‌شوند. جزئیات بیشتر درباره این یافته‌ها در مجله *Issues in Science and Technology* منتشر شده است.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/01/190124164100.htm>

خلاصه خبر:

Commercial octopus farming, currently in developmental stages on multiple continents, would have a negative ripple effect on sustainability and animal welfare, concludes a team of researchers in a newly published analysis. "We are all living during the rapid domestication of aquatic species and research is almost entirely around the question of which aquatic animals we can farm, rather than which animals we should farm," says Jennifer Jacquet, an assistant professor in New York University's Department of Environmental Studies and the lead author of the work, which appears in the journal *Issues in Science and Technology*. "Universities and companies are investing time and money into farming octopus, which we believe is a big mistake. Mass producing octopus would repeat many of the same mistakes we made on land in terms of high environmental and animal welfare impacts, and be in some ways worse because we have to feed octopus other animals."

موضوع: محیط زیست

منبع: ساینس دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۴

[بازگشت به فهرست](#)

گیاهان حس بویایی دارند



گیاهان برای بوییدن نیاز به بینی ندارند، این قابلیت در ژن‌های آنها وجود دارد. محققان دانشگاه توکیو اولین قدم‌ها را در شناخت چگونگی تاثیر مولکول‌های بو بر بیان ژنی گیاهان برداشته‌اند. شناخت سیستم‌های تشخیص بو در گیاهان می‌تواند منجر به یافتن راه‌های جدیدی برای تاثیر بر خصوصیات گیاهان شود. این کشف اولین کشف در سطح مولکولی درباره تشخیص بو در گیاهان است و بیش از ۱۸ سال طول کشیده‌است.

پروفسور Kazushige Touhara از دانشگاه توکیو می‌گوید، آنها در سال ۲۰۰۰ این پروژه را آغاز کرده‌اند. بخشی از مشکلات پروژه مربوط به طراحی ابزارهای جدید برای انجام تحقیقات درباره سیستم تشخیص بو در گیاهان بود. گیاهان قادر به تشخیص یک دسته از مولکول‌های بو هستند که بنام ترکیبات آلی فرار شناخته می‌شوند. این ترکیبات در زنده‌مانده گیاهان از جمله جذب پرندگان و زنبورها، دفع آفات و واکنش به بیماری‌های گیاهان نزدیک نقش مهمی دارند.

لینک خبر: <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/01/190123105827.htm>

خلاصه خبر :

Plants don't need noses to smell. The ability is in their genes. Researchers at the University of Tokyo have discovered the first steps of how information from odor molecules changes gene expression in plants. Manipulating plants' odor detection systems may lead to new ways of influencing plant behavior.

The discovery is the first to reveal the molecular basis of odor detection in plants and was more than 18 years in the making.

"We started this project in 2000. Part of the difficulty was designing the new tools to do odor-related research in plants," said Professor Kazushige Touhara of the University of Tokyo.

Plants detect a class of odor molecules known as volatile organic compounds, which are essential for many plant survival strategies, including attracting birds and bees, deterring pests, and reacting to disease in nearby plants. These compounds also give essential oils their distinctive scents.

موضوع: فیزیولوژی گیاهی

منبع: ساینس‌دیلی (sciencedaily)

تاریخ خبر: ۲۰۱۹/۰۱/۲۳

بازگشت به فهرست



اخبار کوتاه

۱. آسیا

- تحقیقات برای یافتن گونه‌های وحشی بادمجان در مرکز جهانی سبزیجات

[World Vegetable Center Looks into Wild Relatives of Eggplant for Food Security](#)

- یافته‌های ژنتیکی جدید درباره پروتئین فلاونوئید چای سبز

[Scientists Characterize Green Tea Genes Encoding Vital Enzymes](#)

۱. اروپا

- استفاده از سیستم CRISPR بر روی گندم در مزارع آزمایشی توسط مرکز تحقیقات جان اینز

[John Innes Centre Applies for GM Wheat, CRISPR Brassica Field Trials](#)

- یافته‌های جدید درباره ساختار پروتئین انتقال قند در گیاهان

[New Insight into Unique Sugar Transport in Plants](#)

- تولید گندم‌هایی با گلوتن ایمن با استفاده از ویرایش ژنتیکی

[Gene Editing Can Be Used to Make Wheat With Safe Gluten](#)

۲. آمریکا

- رمزگشایی معمای ۵۸ ساله ذرت با کشف یک ژن جهش یافته

[58-Year-Old Corn Gene Mystery Unraveled](#)

- کسب اطلاعات جدید درباره گیاهان تراریخته به کمک فناوری‌های جدید

[New Technologies Show Better Details on GM Plants](#)

۳. تحقیقات

- ایجاد تغییرات ژنتیکی در ذرت با ژن حساس به خشکی OSNAC45

[Genetic Transformation of Maize With Drought- Responsive OSNAC45 Gene](#)

بازگشت به فهرست