

شاهه های شسته باران فورده پاگ
نرم نرمک می رسد اینک بهار...

بوی باران، بوی سبزه، بوی خاک
آسمان آبی و ابر سپید...

بهاران فسته بار

انتصابات

صفحه ۲

جناب آقای حجت الاسلام والمسلمین سید محمدرضا هاشمی...



لفظه تمویل سال ۱۳۹۹

جمعه یکم فروردین ۱۳۹۹ هجری شمسی ۱۳۹۹/۰۱/۰۱

ساعت ۷ و ۳۰ دقیقه و ۳۰ ثانیه بامداد

مطابق با ۲۵ رجب ۱۴۴۱ هجری قمری

و ۲۰ مارس ۲۰۲۰ میلادی

سال ۱۳۹۹ طبق تقویم میلادی سال موش است.

اخبار علمی مؤسسه

صفحه ۲

نسخه آزمایشی اپلیکیشن اندروید "راهنمای باغ گیاه‌شناسی ملی ایران"

صفحه ۲

شیمی در تحقیقات مرتبط با کرونا و ویروس (Coronavirus)، مجموعه ای از تحقیقات جدید برای مطالعه

صفحه ۵

شبکه آزمایشگاهی مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور

صفحه ۷

یک فنجان اندیشه

صفحه ۷

معرفی کتاب

صفحه ۸

من به دنیا اومدم

صفحه ۹

اخبار علمی

صفحه ۱۰

مؤسسه در سالی که گذشت

درس هایی که بیماری کرونا به ما خواهد داد

بیماری کرونا، مانند تمام بیماری‌های واگیردار که در طول تاریخ اتفاق افتاده، دیر یا زود به تاریخ خواهد پیوست. تمام این بیماری‌های وحشی که باعث دردمرد دنیا شد، در زمان همه گیری، هیچ نوع دارویی برایشان کشف نشده بود، بلکه عامل شکست آنها صبر و تحمل و رفتار فرهنگی مردم بود. این بار هم با کمی صبر و تحمل و رعایت فرهنگ، بشریت حتماً بر این بیماری پیروز خواهد شد.

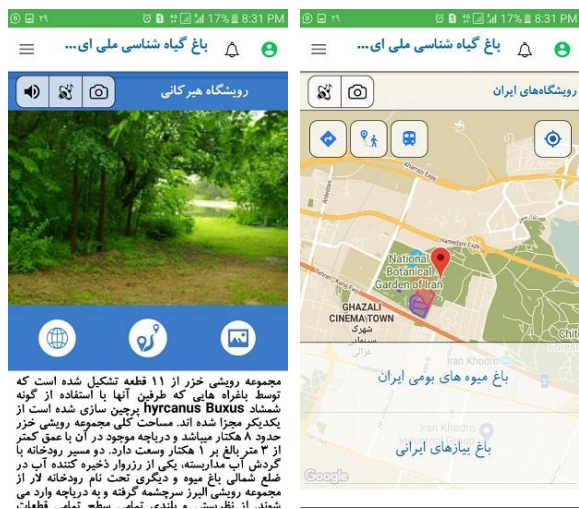
کرونا چند درس بزرگ به مردم داد که امید می رود بعد از ناپدید شدن این بیماری، درس های فرهنگی آن در جامعه باقی بماند. درس‌هایی مانند رعایت نظافت شخصی و عمومی، شستن دست‌ها چند بار در طول روز، پوشاندن دهان در هنگام عطسه و سرفه، خودداری از دست دادن و روبوسی کردن های بی دلیل، تف نکردن و نریختن زباله روی زمین، ریختن زباله ها داخل ظرف های در دار، رعایت حق تقدم در جلو درها، رعایت فاصله در محل های شلوغ و در جلو دستگاه های خودپرداز، دست زدن به اسکناس و پول خرد و ده ها مورد دیگر.

کرونا درس‌هایی نیز در مورد فرهنگ محیط کار، برای ما داشت. مواردی مانند، خودداری از تشکیل جلسه های غیر ضروری و بی حاصل، برگزار کردن جلسات در کوتاه ترین زمان ممکن و با حداقل افراد، نخوردن میوه و شیرینی و غذا در جلسات، عدم تجمع و حرف زدن های بی مورد و رعایت فاصله مناسب در محیط کار و ده ها مورد دیگر.

درس‌های فرهنگ اجتماعی کرونا نیز بسیار زیاد بود. مواردی مانند، وقت گذارانی بیشتر در منزل و با خانواده، پرداختن بیشتر به مطالعه کتاب، نکشیدن سیگار و قلیان در محل های عمومی، جلوگیری از تفکیک زباله در خیابان ها، خودداری از رفت و آمد بی دلیل در محیط های شهری و محل های شلوغ، دلسوزی، هم دلی، کمک و همکاری با تک تک افراد اجتماع، رعایت مسائل مادی دیگران در شرایط سخت و موارد بسیار متنوع دیگر که هرکس با کمی تفکر می تواند آنها را پیدا کند.



از آنجا که این نسخه اولیه و آزمایشی در مرحله تست و دریافت بازخورد کاربران و همراه با تغییرات خواهد بود، لطفا با ارسال نظرات ارزشمندتان، ما را در بهبود نرم افزار موجود یاری نمایید.



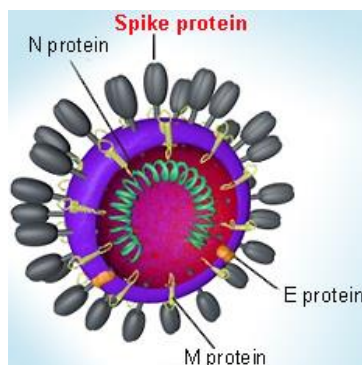
انتصابات

جناب آقای حجت الاسلام والمسلمین سید محمدرضا هاشمی، طی حکمی از سوی مسئول حوزه نمایندگی ولی فقیه سازمان تحقیقات به عنوان «مسئول دفتر حوزه نمایندگی ولی فقیه در موسسه» منصوب شدند.

نسخه آزمایشی اپلیکیشن اندروید "راهنمای باغ گیاهشناسی ملی ایران"

نسخه آزمایشی اپلیکیشن اندروید "راهنمای باغ گیاهشناسی ملی ایران" با هدف سهولت دسترسی کاربران به اطلاعات باغ و یافتن مسیرهای دسترسی و خرید بلیط و ... از طریق تلفن های همراه هوشمند و تبلت در اختیار کاربران قرار گرفته است. با کلیک بر روی تصویر اپلیکیشن نرم افزار اندروید را دریافت نمایید.

شیمی در تحقیقات مرتبط با کرونا ویروس (Coronavirus) مجموعه ای از تحقیقات جدید برای مطالعه به قلم دکتر فاطمه سفیدکن، استاد مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور



این روزها شیوع ویروس کرونا در کشور و نگرانی بابت ابتلا، نحوه درمان و کنترل آن موجی را به راه انداخته است که افراد مختلف نوشته‌های درست و غلطی را در شبکه های مجازی ارسال کرده و بیم امیدهایی را در دل مردم پدید می‌آورند که بسیاری از آنها مبنای علمی درستی ندارند. به عنوان حداقل وظیفه خودم، برخی از آخرین تحقیقات شیمی دنیا را در مورد این ویروس جمع‌آوری کرده و در این مقاله برای مطالعه بیشتر ارائه می‌کنم.

به برخی از این منابع در آخرین شماره نشریه ACS از انجمن شیمی دانان آمریکا (American Chemical Society) اشاره شده است. قابل ذکر است که سازمان بهداشت جهانی در ۱۱ فوریه ۲۰۲۰، نام



قابلیت‌های اپلیکیشن:

- راهنمایی کاربر از هر نقطه‌ای خارج از مجموعه تا باغ با بهره‌گیری از بستر نقشه‌های موجود (گوگل و...)
- خرید الکترونیکی بلیط بازدید از باغ گیاهشناسی ملی ایران
- نمایش موقعیت بازدید کننده در داخل باغ و ناوبری در مسیرهای مورد نظر
- ارائه اطلاعات اماکن داخل باغ به بازدید کننده در مختصات مشخص (در قالب فایل صوتی و متن)
- لینک به سایت‌های مؤسسه برای ارائه اطلاعات تکمیلی به بازدید کننده در مورد هر مکان یا رویشگاه
- امکان دریافت نظرات و سئوالات کاربر از طریق برنامه
- اطلاع‌رسانی لحظه‌ای به بازدیدکننده حاضر در عرصه (اطلاعیه و اخبار)



هدف درمانهای ضد ویروسی در معالجه SARS به عنوان یک کروناویروس دیگر مورد بررسی قرار گرفته بود. این نسخه نشان می‌دهد که اگرچه ژنوم ویروسی شباهت نزدیکی با کرونا ویروس‌های خفاش دارد، اما پروتئاز با نزدیک‌ترین همسانی با پروتئاز کرونا ویروس SARS نشان می‌دهد این ویروس از طریق حیوان دیگری (civets) وارد جمعیت انسان شده است

(<https://www.cdc.gov/sars/media/civet-ban.html>).

Huang و همکاران (۲۰۱۶) از روشهای کریستالوگرافی و بیوفیزیکی برای تشخیص خصوصیات ساختاری و عملکردی HKU9-RBD (کرونا ویروس خفاش که به انسان منتقل نشده است) استفاده کردند. دلیل اصلی این مطالعات این بود که بتا-کرونا ویروس (نوعی که شامل SARS و MERS است) باید در صورتی که منجر به همه گیری جهانی بعدی شوند، به خوبی مشخص شود. پس از مقایسه دامنه اتصال دهنده -گیرنده (RBD) این ویروس با ساختارهای موجود SARS، MERS و HKU4 (یک کرونا ویروس دیگر از خفاش)، مشخص شد که شناخت دهنده-گیرنده ها با وجود دانش موجود از تاریخچه تکاملی ویروس‌های RNA دشوار است. در این مطالعه ویروسهای کرونا چندین مدل ساختاری را در زیرگروه خاصی از پروتئین‌ها به نام spike protein نشان دادند. مطالعات اخیر نشان داده که کرونا ویروس کووید-۱۹ نیز از همین گروه پروتئینهاست (شکل ۱)

شکل ۱- تصویری از پروتئین‌های میله‌ای (spike protein) ویروس کرونا

پروتئین‌های میله‌ای (spike protein) که در سطح ویروس وجود دارند، یک عامل کلیدی در تشخیص گیرنده‌ها بوده و به عنوان بخشی از مکانیسم نفوذ غشایی و ایجاد عفونت نقش دارند. محققان دریافته‌اند که پروتئین S از بتا-کرونا ویروس‌ها از یک جد مشترک منشاء گرفته و در منطقه خارجی RBD تکامل می‌یابند و این تعیین کننده پتانسیل ویروس برای انتقال بین گونه‌های مختلف است.

Lee و همکاران (۲۰۱۵) بیش از ۲۵,۰۰۰ ترکیب را برای یافتن یک مولکول کوچک مهار کننده دوگانه برای آنزیم های پروتئاز شبه پاپائین (PLpro) از کرونا ویروسهای SARS و MERS غربالگری کردند و توانستند یک ترکیب با فعالیت مهارتی در برابر هر دو آنزیم شناسایی کنند. نکته جالب توجه این است که با وجود این واقعیت که این دو آنزیم در ساختار کلی و سایت های کاتالیزوری خود شباهت های قابل توجهی دارند، ترکیب شناسایی شده به عنوان یک مهار کننده رقابتی در برابر کرونا ویروس MERS عمل می‌کند، در حالیکه در مقابل کرونا ویروس SARS به عنوان یک مهارکننده آلوستریک (allosteric) عمل می‌کند. بعلاوه، اگرچه ویژگی بازدارندگی ترکیب ممکن است برای این دو نوع ویروس متفاوت

رسمی بیماری ناشی از بیماری کرونا را کووید-۱۹ (COVID-19) اعلام کرد.

کرونا ویروس‌ها خانواده بزرگی از ویروس‌ها هستند که می‌توانند باعث ایجاد بیماری تنفسی، از جمله سرماخوردگی و گاه بیماریهای جدی‌تر مانند سندرم تنفسی خاورمیانه (MERS) و سندرم شدید تنفسی حاد (SARS) در انسان شوند. این گروه از ویروس‌ها همچنین می‌توانند حیوانات را آلوده کرده و بین حیوانات و انسان‌ها منتقل شوند.

در حقیقت، برخی از گونه‌های حیوانی مثل خفاش‌ها به عنوان منبعی برای حمل انواع ویروس‌ها عمل می‌کنند و در هنگام تماس نزدیک انسان با این حیوانات امکان انتقال ویروس از حیوان به انسان بوجود می‌آید (مانند شیوع ویروس‌های SARS و MERS در گذشته). کرونا ویروس جدید (که در حال حاضر با عنوان ۲۰۱۹-nCoV نیز شناخته می‌شود) برای اولین بار در دسامبر سال ۲۰۱۹ در ووهان چین کشف شد و به نظر می‌رسد در ابتدا افرادی را که از یک بازار فروش غذاهای دریایی و حیوانات زنده بازدید کرده بودند، تحت تأثیر قرار داد و سپس ویروس شخص به شخص منتقل شده و گسترش پیدا کرد. تحقیقات در مورد منبع این ویروس به موازات نحوه انتقال و کنترل آن فعالانه در حال انجام و پیشرفت است. آخرین اطلاعات به روز را می‌توانید از سایت

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html> مطالعه کنید.

علم شیمی در فهم همه چیز از ساختار ویروسی گرفته تا پاتوژنز، جداسازی واکسن و روشهای درمانی و همچنین در ساخت مواد و تکنیکهای مورد استفاده برای محققان علوم پایه، ویروس شناسان و پزشکان نقش اساسی دارد. در آخرین شماره نشریه ACS از انجمن شیمی دانان آمریکا، سردبیر بخش زیست شناسی ([ACS Chemical Biology](https://www.acs.org)) نشریه (*Biology*) نشریه (Laura Kiessling) می‌گوید: "تحقیقات بنیادی برای شناخت مولکولهایی که بر ساختار و عملکرد ویروس حاکم هستند می‌توانند کشف ابزار لازم برای درمان و جلوگیری از بیماری‌های عفونی را تسریع کنند. رویدادهایی مانند شیوع ویروس کنونی کرونا، ضرورت تحقیقات بنیادی و نیاز به بودجه تحقیقاتی پایدار را برجسته می‌کند، به طوری که در صورت نیاز به پاسخ سریع، منابع علمی جامع وجود داشته باشد".

ساختار ویروس کرونا و مکانیسم ایجاد عفونت

دانشمندان به سرعت در توصیف کووید-۱۹ حرکت کرده و یافته‌های تحقیقاتی خود را در بین جامعه بین المللی محققان در اسرع وقت به اشتراک می‌گذارند. یک نمونه مهم از این تحقیقات، مدل‌های همسانی سیستمین پروتئاز کروناویروس جدید است. دسترسی سریع به داده‌های ژنومی کرونا، تولید مدل‌های همولوگ نسل اول برای ۳ سیستمین پروتئاز را ممکن ساخت. آنزیمی که برای تکثیر ویروسی بسیار مهم است و قبلاً به عنوان



داروهای موجود به عنوان عوامل گسترده طیفی برای درمان پاتوژنهای داخل سلولی بحث می کنند و خاطرنشان می کنند که مهار کننده های کیناز مانند ایماتینیب و نیلوتینیب کرونا ویروس هایی مانند SARS و MERS را مهار می کنند. مقاله ای که در اخبار شیمی و مهندسی شیمی منتشر شده است از تلاشهای شرکت های دارویی و شرکت های بیوتکنولوژی برای توسعه روشهای سریع تشخیص و درمان برای ۲۰۱۹-CoV حکایت دارد (Jarvis, 2020).

بررسی یک مقاله پژوهشی توسط Wang و همکاران (۲۰۱۶) نشان می دهد که یک استراتژی برای غلبه بر این بیماری تهیه واکسن ضد SARS است که شامل هدف قرار دادن یک اپی توپ خاص از پروتئین میله ای ویروس است. یون و همکاران (۲۰۱۹) سنتز آنالوگ های آریسترومایسین را به عنوان ترکیبات ضد ویروسی گزارش کردند که قادر به مهار پروتئیناز RdRp از ویروس های مختلف RNA و سلول میزبان S-adenosyl-L-homocysteine hydrolyase. دو مقاله توسط کی لیو و همکاران (۲۰۱۸) مهار کننده های فیوژن ویروسی را در برابر کرونا ویروس MERS ارائه می دهند.

Kvach و همکاران (۲۰۱۹) گزارش توسعه اولین مهار کننده های شبه APOBEC3 را به عنوان راهکاری برای تقویت درمان های ضد ویروسی (و ضد سرطان) معرفی کردند APOBEC3. . آزمی می که جزئی از سیستم ایمنی ذاتی بدن است، با تغییر ماده ژنتیکی مشتق از پاتوژن، دفاع مؤثر را در برابر عفونت ویروسی انجام داده و از این طریق ویروس را ناکار می کند.

با بهره گیری از شباهت ها در مورفولوژی مکانهای فعال در پروتئین های اصلی و ۳ C کرونا ویروس ها و انتروویروسها، Zhan و همکاران (۲۰۲۰)، آنتی ویروس های گسترده طیفی را تحت عنوان مهار کننده های پپتیدومیمیک a-ketoamides طراحی، سنتز و توصیف کرده اند. ارزیابی ترکیبات سرب در برابر پروتئین های نو ترکیب، در تکثیر ویروسی و در سلولهای آلوده به ویروس منجر به کشف ترکیب ۱۱ شده که فعالیت قوی ضد کرونا ویروس MERS در سلولهای کبد انسان را نشان می دهد. با توجه به شباهت های به نمایش گذاشته شده توسط پروتئین های کرونا ویروس MERS و کووید-۱۹، نویسندگان پیشنهاد می کنند که ترکیب ۱۱ احتمالاً در برابر COVID-19 نیز فعال است.

References:

- Falcinelli, S.D., Chertow, D.S. and Kindrachuk, J., 2016. Integration of Global Analyses of Host Molecular Responses with Clinical Data to Evaluate Pathogenesis and Advance Therapies for Emerging and Re-emerging Viral Infections. ACS Infect. Dis. 2, 11, 787-799.

باشد، بازدارنده برای هر دوی اینها بیش از دو همولوگ انسانی انتخابی بود. با وجود اینکه، هیچکدام از چهار مهار کننده سرب آزمایش شده روی کرونا ویروس SARS در برابر MERS مؤثر نبودند، یک مهار کننده با عملکرد دوگانه برای هر دو پروتئین های شبه پاپائین برای SARS و MER شناسایی شد.

روشهای درمانی

تحقیقات وسیعی برای یافتن داروهای ضد عفونی کننده برای کرونا ویروسهای شناخته شده قبلی و همچنین ۲۰۱۹-nCoV در جریان است. مطالعه مروری توسط Morse و همکاران (۲۰۲۰) در مورد گزینه های پیشگیری و درمان احتمالی برای ۲۰۱۹-nCoV بحث می کند. چهار آزمون مهم وجود دارد که حضور آنها برای پاتوژن ضروری است: پروتئین میله ای که ورود ویروس را از طریق آزمون تبدیل کننده آنژیوتانسین ۲ به گیرنده سطح سلول میزبان تسهیل می کند، پروتئین اصلی کرونا ویروس ۳ CLpro و پروتئین شبه پاپائین (PLpro) که در مونتاژ ویروس های جدید نقش دارند و همچنین RNA وابسته به RNA پلیمرز (RdRp) که تکثیر ژنوم کرونا ویروس RNA را تسهیل می کند (<https://chemrxiv.org/articles>).

نویسندگان استدلال می کنند که اختلاف بین پروتئین میله ای کووید-۱۹ با SARS احتمالاً نیاز به توسعه درمانهای جدید دارد. توالی آزمون های PLpro هر دو ویروس ۸۳٪ مشترک هستند اما در اجزای سازه اصلی ثانویه آنها که سایت های فعال آنها را تشکیل می دهند تفاوت ندارند. از این رو، مهار کننده های پیشرفته برای SARS ممکن است در برابر آزمون ۲۰۱۹-nCoV فعال باشند. ۲۰۱۹-nCoV و SARS RdRp و ۳ CLpro از نظر توالی دارای اشتراک قابل توجهی هستند و این باعث می شود کاربرد مولکول های کوچک دارویی که قبلاً بر اساس پروتئین های SARS-CoV تهیه شده بودند، مانند Remdesivir و LCpro-1۳، را برای درمان این کرونا ویروس جدید امکان پذیر نماید.

یک بررسی عمومی تر توسط Falcinelli و همکاران (۲۰۱۶) اهمیت تحقیقات بالینی و بنیادی را به صورت همزمان برای بررسی پاتوژن های ویروسی و توسعه درمان های جدید ارائه می دهد. چشم انداز Pillaiyar و همکاران (۲۰۱۶) ارائه یک مرور کلی از شیمی درمانی در برابر پروتئین های کرونا ویروس SARS بین سال ۲۰۰۳ (هنگامی که شیوع SARS رخ داده است) و ۲۰۱۵ ارائه می دهد.

Mehellou و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی فن آوری پروتید (ProTide) در در درمان بیماری پرداختند. رویکردی که تحویل داخل سلولی مونوفسفاته های آنالوگ نوکلئوزید و مونوفسفاتها را تسهیل می کند. پروتید GS-5734 تولید شده توسط آکادمی علوم Gilead در برابر طیف گسترده ای از ویروس ها، از جمله کرونا ویروس ها فعال بود (Schor, 2018) و (Einav, 2018) در مورد استفاده از



شبکه آزمایشگاهی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

شبکه آزمایشگاهی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور به عنوان متولی انجام فعالیت‌های آزمایشگاهی و پژوهشی در حوزه منابع طبیعی در سرتاسر کشور، همکاری گسترده‌ای با دانشگاه‌ها و سایر مراکز تحقیقاتی داخل و خارج کشور دارد. با توجه به ماهیت تحقیقاتی و پژوهشی آزمایشگاه‌های مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، ارائه خدمات متنوع آزمایشگاهی، خدمات مشاوره‌ای و بازدید علمی و آموزشی به متقاضیان از مهم‌ترین و اصلی‌ترین اهداف و فعالیت‌های آن می‌باشد که با دارا بودن تجهیزات آزمایشگاهی مناسب و کارشناسان با دانش فنی به روز و منحصر به فرد، آماده ارائه خدمات تخصصی به اعضای هیئت علمی، دانشجویان تحصیلات تکمیلی، شرکت‌های دانش بنیان، مراکز صنعتی و کلیه متقاضیان می‌باشد.

شبکه آزمایشگاهی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

مشتمل بر ۲۲ آزمایشگاه تخصصی
آماده ارائه خدمات آزمایشگاه در
حوزه‌های زیر می‌باشد:



- اندازه‌گیری ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک، کمی‌سازی و تعیین سرعت آستانه فرسایش‌بادی، بررسی توزیع اندازه ذرات فرسایش یافته، تعیین ارتفاع آیرودینامیکی زبری خاک، بررسی فرسایش و تولید رسوب ناشی از قدرت جریان رواناب
- آزمون‌های چرخش نوری، ضریب شکست، چگالی نسبی، اندازه‌گیری موادباقیمانده پس از تبخیر، ارزیابی آمیختگی در اتانول
- استخراج، آنالیز، شناسایی و اندازه‌گیری ترکیب‌های اسانس‌ها، روغن‌ها و عصاره‌های گیاهان دارویی (GC, HPLC و GC/MS)
- تبادلات بذر، انجام آزمون‌های تکنولوژی و تشخیص سلامت بذرهای جنگلی، مرتعی و دارویی، آزمون‌های خوشخوراکی با NIR
- سنجش صفات بیوشیمیایی، فیزیولوژیکی، ژنتیکی و سیتوژنتیکی گیاهان، تهیه پروتکل کشت‌بافت گونه‌های گیاهی
- ارزیابی، اندازه‌گیری و تجزیه خواص آناتومیکی، فیزیکی، شیمیایی، حفاظتی، مکانیکی چوب، کاغذ و فرآورده‌های آن
- سنجش ویژگی‌های زیستی خاک، تکثیر میکروارگانیسم‌های مهم خاک و تولید مایه تلقیح
- انجام آزمون‌های فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی، مولکولی، ژنتیکی و سیتوژنتیکی
- بررسی بیولوژی و اکولوژی عوامل بیماری‌زا و آفات گیاهی
- پایش آفات و بیماری‌های فضاهای سبز شهری
- انجام مطالعات آناتومی گیاهی

از شبکه آزمایشگاهی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور دیدن فرمایید.

labsnet.rifr-ac.ir

ایمیل: nrln@rifr-ac.ir

تلفن: ۰۲۱ - ۴۴ ۷۸ ۷۲ ۸۲ - ۵

فکس: ۰۲۱ - ۴۴ ۷۸ ۷۲ ۲۳



خدمات قابل ارائه توسط آزمایشگاه‌های گروه تحقیقات جنگل
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

آزمایشگاه اکوفیزیولوژی و بیوتکنولوژی جنگل

۱. تولید نهال میکوریزی
۲. اندازه‌گیری فعالیت آنزیم‌های خاک
۳. PCR به همراه (یا بدون) استخراج DNA
۴. استخراج DNA میکروبی از نمونه‌های خاک
۵. ارزیابی کمی و کیفی پروتئین‌ها و آنزیم‌های گیاهی
۶. شمارش کلنی نمونه‌ها با دستگاه کلنی‌شمار (Colony Counter)
۷. جداسازی و شناسایی *Plant growth promoting rhizobacteria*
۸. رنگ آمیزی و تعیین درصد کلونیزاسیون میکوریزی در ریشه و شمارش فراوانی اسپور قارچ‌های میکوریزی
۹. تعیین کمترین غلظت مورد نیاز از یک ماده فعال گیاهی (اسانس یا عصاره) برای متوقف کردن رشد (آزمون MIC) یا از بین بردن یک باکتری (آزمون MBC)
۱۰. اندازه‌گیری عناصر از جمله فلزات سنگین در خاک و گیاه با دستگاه جذب اتمی در مقیاس ppm



معرفی کتاب

سه تفنگدار

هر قدر، انسان شریفتر و نجیبتر و حساستر باشد از جنایت دیگران بیشتر رنج می برد،
و این دو علت دارد یکی اینکه خود را مستحق خیانت نمی بیند،
و دیگر اینکه منتظر نیست که سائیرین با او عملی کنند که خود او با سائیرین نکرده است.

✍️ الکساندر دوما

شازده کوچولو

شازده کوچولو به سیاره دوم رفت...
آنجا فقط یک پادشاه تنها زندگی می کرد؛
بعد از ملاقاتی کوتاه، شازده کوچولو خواست که سیاره را ترک کند، اما فرمانروا که دلش میخواست او را نگه دارد گفت:
نرو، تورا وزیر دادگستری میکنیم!
شازده کوچولو گفت: اینجا کسی نیست که من او را محاکمه کنم
فرمانروا گفت: خب، خودت را محاکمه کن!
این سخت ترین کار دنیاست!
اینکه بتونی درباره خودت قضاوت درستی داشته باشی و عادلانه خودت رو محاکمه کنی...

✍️ آنتوان دوستن اگزوپری

سمفونی مردگان

گفت: «دنیا پوچ و بی ارزش است. هیچ ارزشی ندارد.»
گفتم: «حرفهای خوب بزَن. دنیا بی ارزش نیست. فقط انسانی زندگی کردن خیلی سخت است.»

✍️ عباس معروفی

مائده های زمینی

برای من
خواندن اینکه شن ساحل نرم است کافی نیست،
می خواهم پای برهنه ام این نرمی را حس کند.
معرفتی که قبل از آن احساسی نباشد بیهوده است.

✍️ آندره ژید

کوری

بدترین کور،
کوری بود
که نمی خواست ببیند ...

✍️ ژوزه ساراماگو

معرفی این بخش توسط سرکار خانم مریم معصوم تیمیمی همکار محترم

واحد امور پژوهشی صورت می گیرد.

یک فنجان اندیشه



۲۰۱- قبل از تنبیه هر کس فکر کن، چرا این کار را می کنی؟ برای تعلیم او یا عبرت دیگران یا خنک کردن دل خودت؟!

۲۰۲- تنها زمانی می توان حقیقت را بدرستی دید که درست و بجا، به دیده ها و دانسته های شک و یا اعتماد کنی. شک به عقلی که وسوسه دل، توجیه گر آن است، اعتماد به آن آنگاه، که عقل را یارای تشخیص نیست.

۲۰۳- هدفها همیشه برای رسیدن نیستند. هدفها تنها بهانه رفتن هستند.

۲۰۴- جاهلی که به جهل خود آگاهی دارد به حقیقت نزدیکتر است تا عالمی که به جهل و نادانسته های خود آگاهی ندارد، اولی با تواضع خود شاید به حقیقت برسد اما دومی با غرور از رفتن باز می ماند.

۲۰۵- مراقب باش لذت های راه، تو را از سفر باز ندارد.

مراقب باش رنجهای راه، تو را در سفر زمین گیر نکند.

مسافر نباید فراموش کند که او در سفر است نه در خانه.

نویسنده: دکتر فاضل حمید بهنام



رضا	عاشوری	۱/۷	ایستگاه همد
مصطفی	اسدی	۱/۹	بخش گیاهشناسی
سید جعفر	سید اخلاقی شال	۱/۹	بخش بیابان
عبدالکریم	محمدیان	۱/۱۰	امور مالی
محمود	نادری حاجی باقر کندی	۱/۱۱	بخش گیاهان دارویی
ابوالفضل	کارگرفرد پنبه ریشه	۱/۱۲	ایستگاه البرز
مصطفی	گلی پور	۱/۱۴	بخش گیاهان دارویی
محمد	خسروشاهی	۱/۱۵	بخش بیابان
احسان	زندى اصفهان	۱/۱۷	بخش مرتع
حسین	فامیلیان	۱/۱۸	ایستگاه البرز
نجمه	هادی	۱/۱۸	بخش گیاهان دارویی
نادیا	کمالی	۱/۱۹	بخش مرتع
حسین	أسرائی	۱/۲۰	باغ گیاهشناسی
محمد	دادمند	۱/۲۰	
الهام	نوری	۱/۲۳	بخش جنگل
نوشتین	حیدرینیا	۱/۲۵	بخش گیاهشناسی
ربابه	فرح دوست	۱/۲۵	بخش گیاهشناسی
مهدي	کاکاوند	۱/۲۵	
مهديه	صالحی	۱/۲۷	بخش گیاهشناسی
صدیقه	نظری	۱/۲۸	ایستگاه البرز
سمیه	خیری	۱/۳۰	بخش گیاهشناسی
سید جواد	حسینی	۱/۳۱	امور اداری



تولدتان مبارک و برایتان سلامتی و آرامش آرزو مندیم.

نام	نام خانوادگی	روز / ماه	محل خدمت / بخش / گروه
قاسم	ابراهیمی کلپانی	۱/۱	ایستگاه البرز
اردشیر	اشرفی فشی	۱/۱	بخش گیاهشناسی
محمدباقر	خدایی	۱/۱	حوزه ریاست
ناصر	دادخواهی	۱/۱	حوزه ریاست
محمدعلی	ذوالفقاری	۱/۱	امور اداری
ناهید	زمانیان	۱/۱	امور حقوقی
زهرا سادات	سجادی	۱/۱	امور پژوهشی و ارتباطات علمی
حبیب	سلحشور	۱/۱	امور اداری
منصور	فاضلی	۱/۱	ایستگاه البرز
علی	قاسمی ماجلان	۱/۱	باغ گیاهشناسی
فرشاد	فلاح	۱/۱	
لیلا	میرجانی	۱/۱	بخش زیست فناوری
مجید	میرزائی آیگانی	۱/۱	ایستگاه البرز
تورج	نادری	۱/۱	امور اداری
رحمان	نادی	۱/۱	ایستگاه همد
هاجر	نعمتی	۱/۱	بخش مرتع
پدرام	غدیری پور	۱/۲	بخش صنوبر
علی اکبر	کریمی رزکانی	۱/۲	ایستگاه البرز
مریم	مکی زاده تفتی	۱/۲	بخش گیاهان دارویی
مهرداد	نجف پورنوبی	۱/۲	بخش گیاهان دارویی
ام البنین	یزدانی مالنجانی	۱/۲	امور اداری
مرضیه	صفرزاده	۱/۵	امور پژوهشی و ارتباطات علمی
علی	نادی	۱/۵	ایستگاه همد
یوسف	ابراهیمی کلپانی	۱/۵	امور اداری
هادی	میرزایی	۱/۶	امور مالی
ازاده	صالحی	۱/۶	بخش صنوبر



اخبار علمی

حجم کنونی آب موجود در مخازن سدهای تامین کننده آب استان تهران در مقایسه با زمان مشابه سال گذشته ۱۱ درصد کاهش یافته است. میزان بارش سال جاری تهران تاکنون ۲۵۳ میلی متر و در زمان مشابه سال گذشته ۲۲۳ میلی متر بوده. پس چه اتفاقی افتاده که مخازن سدها نسبت به سال گذشته ۱۱ درصد کاهش پیدا کرده. آیا به جز افزایش مصرف بی رویه، دلیل دیگری هم می توان برای آن پیدا کرد.

بمب مصرف آب در تهران ترکید!

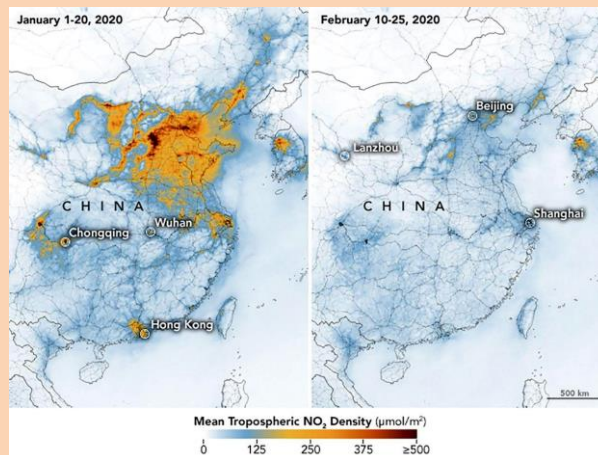


به دنبال نگرانی از شیوع ویروس کرونا در تهران و ضرورت رعایت نکات بهداشتی و فرا رسیدن سنت نوروزی خانه‌تکانی، مصرف آب تهران به صورت چشم‌گیری افزایش یافت. به همین دلیل شرکت آب و فاضلاب استان تهران طی اطلاعیه از مشترکان استان تهران درخواست کرد تا ضمن رعایت دستورالعمل‌های بهداشت فردی تا حد امکان، از مصارف غیر ضروری مانند شست‌وشوی فرش، پتو، درها و پنجره‌ها خودداری شود، تا برای مصارف ضروری دچار کمبود آب نشویم و این مقطع حساس را بدون کم‌آبی و قطع آب سپری کنیم. این مقطع حساس فعلی را سپری کردیم، در مقطع حساس بعدی چکار باید کرد؟ تا مشکل آب تبدیل به فاجعه نشده، باید یک چاره جوئی ملی و فرهنگی انجام داد.

کی دبلیوسی شماره ۱۴۴ سال دوازدهم/ فروردین ماه ۱۳۹۹

<http://kwcmag.com>

کاهش چشمگیر سطح دی اکسید نیتروژن در جو چین



ناسا گزارش می‌دهد، از زمان شیوع بیماری کرونا در چین، تصاویر ماهواره‌ای حکایت از کاهش چشمگیر سطح دی اکسید نیتروژن در جو این کشور را دارد. گاز مضر نیتروژن که توسط وسایل نقلیه موتوری و تأسیسات صنعتی تولید می‌شود، این روزها به دلیل کندشدن اقتصاد چین و رکود فعالیت‌های تجاری، صنعتی و حمل و نقل، آلودگی هوا کاهش پیدا کرده است. این کاهش ابتدا در نزدیکی محل شیوع کرونا، در شهر ووهان مشهود بود، اما پس از چند روز در سراسر چین پخش شد.

این باید درس خوبی برای بشریت باشد. تحمل طبیعت محدود است، ولی زورش زیاد است. اگر با طبیعت بدررفتاری کنیم، طبیعت هم با ما بد رفتاری خواهد کرد..

مخازن سدهای تهران ۱۱ درصد کاهش یافته است



قاسم تقی‌زاده خامسی، معاون وزیر نیرو در امور آب و آبفا گفت: شیوع ویروس کرونا و رعایت مسائل بهداشتی از یک سو و نزدیک شدن به روزهای پایانی سال و انجام سنت خانه‌تکانی در خانواده‌های ایرانی، باعث شده تا این همزمانی مصرف آب شرب را افزایش دهد، اما خواهش ما از مردم این است که در مصرف آب بیش از پیش دقت کنند و مدیریت مصرف آب را جدی بگیرند. به گزارش پایگاه اطلاع رسانی وزارت نیرو،

خبرنامه داخلی

مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

مدیرمسئول: مریم خدابخش،

تهیه و تنظیم: فیروزه حاتمی

Rifria1971@gmail.com



موسسه در سالی که گذشت



برگزاری جشنواره باغ گیاهشناسی ملی ایران فروردین



دید و بازدید همکاران در فروردین



سخنرانی دکتر جلیلی در خصوص نگاه کاربردی و راهبردی و آینده پژوهشی و نگاه عمیق علمی در فروردین



برگزاری نشست هم اندیشی و هم افزایی مدیران منابع طبیعی در فروردین



برگزاری نشست معاونت امور زنان در اردیبهشت



حضور انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در سی و دومین نمایشگاه بین المللی کتاب تهران در اردیبهشت



گردهمایی انتقال یافته در سال ۱۳۹۸ با ارائه دستاوردهای بخش تحقیقات صنوبر و درختان سریع‌الرشد مؤسسه در ایستگاه تحقیقاتی البرز در خرداد



معرفی رقم پرمحصول صنوبر از مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در چهارمین جشنواره معرفی ارقام زراعی و باغی سازمان تحقیقات در مرداد





حضور بخش تحقیقات چوب در نمایشگاه بین المللی در مرداد



برگزاری همایش ملی ارائه دستاوردهای تحقیقاتی موسسه در شهردیور



هم اندیشی همکاران بخش ترویج سازمان و موسسه در مهر



برگزاری جشنواره پاییزه و گلهای داودی در مهر





جلسه پدافند غیرعامل در مؤسسه با حضور همکاران بانک ژن در آبان



جلسه پدافند غیرعامل با حضور همکاران پدافند غیرعامل سازمان تحقیقات در آبان



معرفی خدمات و توانمندی های شبکه آزمایشگاهی مؤسسه در دوازدهمین جشنواره فناوری نانو در آبان



مراسم مهندس پرویز باباخانو محقق پیشکسوت مؤسسه با حضور خانواده ایشان، بازنشستگان و همکاران مؤسسه در آذر





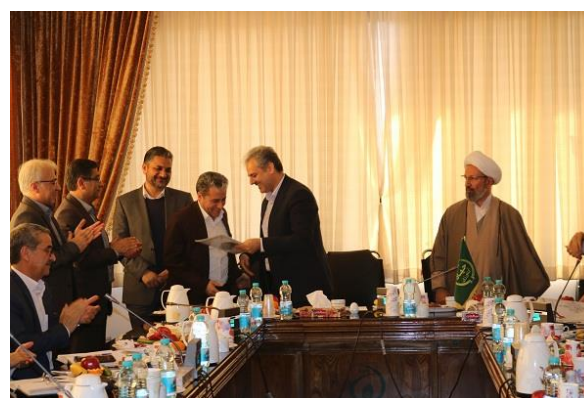
برگزاری مراسم هفته پژوهش سازمان و تقدیر از برترین های موسسه در آذر



برگزاری نمایش فیلم کارون توسط انجمن اعضای هیات علمی موسسه در دی



اهمیت زراعت چوب از دیدگاه رئیس جمهور در مراسم معرفی نمونه های کشاورزی در دی



تشکیل جلسه شورای تحقیقات کشاورزی در مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در دی





حضور همکاران در مرقد امام در ایام دهه فجر انقلاب اسلامی در بهمن



برگزاری مسابقات ورزشی به مناسبت دهه فجر انقلاب اسلامی در بهمن



برگزاری پنجمین جشنواره ملی ارکیده در باغ گیاه‌شناسی نوشهر در بهمن

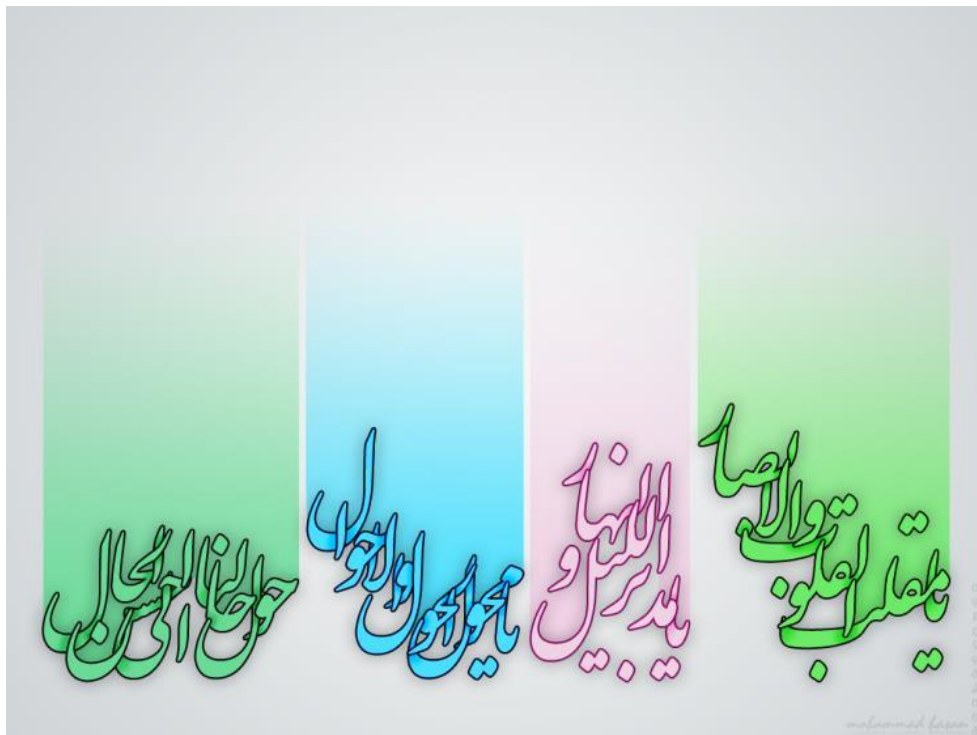


حضور مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در نمایشگاه طب سنتی در اسفند





برگزاری نمایشگاه محصولات باغ گیاهشناسی در سازمان های مخابرات، وزارت بهداشت و شرکت نفت



با آرزوی سالی پر از شادمانی و سلامت برای کلیه همکاران محترم

