



«بسم الله الرحمن الرحيم»

آرسنیک موجود در غذاهای دریایی خطر ابتلا به هیپوتیروئیدی را افزایش می دهد

یافته جدید علمی

تحقیقی در سال ۲۰۱۷ میلادی در نروژ انجام شده که به بررسی تأثیر جیره‌ی غذاهای دریایی حاوی آرسنیک آلی بر ۳۸ فرد بالغ طی ۱۴ روز پرداخته شده است. نتایج به دست آمده حاکی از افزایش سطح سرمی TSH، افزایش دفع سلنیوم و ید از طریق ادرار است. بنابراین، احتمال بروز هیپوتیروئیدی متعاقب مصرف غذاهای دریایی حاوی آرسنیک بسیار محتمل است. البته لزوم انجام مطالعات بیشتر در زمینه تعیین مکانیسم‌های افزایش متابولیسم هورمون‌های تیروئیدی ضروری به نظر می‌رسد.

نقشه علم «عناصر کمیاب» در ایران و جهان

خلاصه مقاله

با توجه به گسترش علوم و زمینه‌های تحقیقاتی تخصصی و همچنین لزوم بررسی وضعیت هریک از شاخه‌های علمی و تعیین میزان فعالیت کشورهای مختلف و ارتباط آن‌ها با یکدیگر سعی شده تا با استفاده از داده‌های موجود در پایگاه اسکوپوس به بررسی جهت گسترش علم در زمینه‌ی عناصر کمیاب، بررسی وضعیت کشورهای پیش‌رو، ارتباط‌های علمی درین عرصه و در نهایت تحلیل آن‌ها پرداخته شود. از این‌رو، با دسترسی به پایگاه داده‌های موجود در اسکوپوس به جمع‌آوری اطلاعات در زمینه کلید واژه «عناصر کمیاب» پرداخته شد. بدین منظور، میزان همکاری کشورها در حیطه‌ی علمی عناصر کمیاب، میزان ارتباط حیطه‌های علمی مختلف با یکدیگر در زمینه‌ی عناصر کمیاب و میزان ارتباط کلید واژه‌ها با یکدیگر گردآوری شد. داده‌های به دست آمده در فایل اکسل ثبت و سپس خروجی CSV ذخیره شد. سپس، با استفاده از نرم افزار R، نسخه ۳،۳،۱ و با استفاده از بسته igraph به تحلیل نتایج به دست آمده از همکاری کشورها و ارتباط علوم مختلف پرداخته شد. نتایج به دست آمده از ترسیم نمودار هم اشتراکی و نمودار دندروگرام نشان داد که بیش‌ترین اسناد چاپ شده در زمینه‌ی عناصر کمیاب توسط ایالات متحده و سپس کشورهای چین، آلمان، بریتانیا و فرانسه انجام گرفته است. بیش‌ترین میزان همکاری علمی نیز بین کشورهای ایالات متحده و بریتانیا با انتشار بیش از ۱۰۰۰ سند علمی و پژوهشی در زمینه‌ی عناصر کمیاب دیده می‌شود. بیش‌ترین تحقیقات انجام شده در زمینه‌ی عناصر کمیاب نیز در حیطه‌ی علوم زمین‌شناسی با انتشار بیش از ۳۲۰۰۰ سند علمی و سپس علوم پزشکی، محیط زیست، شیمی و علوم بیوشیمی-ژنتیک است. بالاترین سطح همکاری نیز بین علوم محیط زیست و زمین‌شناسی با انتشار ۵۱۰۰ مقاله علمی و سپس علوم پزشکی و بیوشیمی-ژنتیک است. بیش‌ترین عناصری که در تحقیقات مورد توجه قرار گرفته است به ترتیب: روی، مس، آهن و سرب است. بالغ بر ۹۵۰۰ سند علمی نیز به‌طور هم‌زمان در خصوص عناصر مس و روی به چاپ رسیده است. کلمات کلیدی: عناصر کمیاب، Scopus، نرم افزار R، علم سنتی.

دکتر پدram ملک پوری

تولید طلا از باکتری توسط دانشمندان ایرانی

کاظم کاشفی و همکارانش در دانشگاه دولتی میسبگان باکتری کشف کردند که توانایی مقاومت در برابر مواد سمی دارد و می‌تواند طلای ۲۴ قیراط تولید کند. باکتری مقاوم به فلز Cupriavidus metallidurans می‌تواند غلظت‌های زیادی از کلرید طلا و یا طلای مایع را رشد دهد. این باکتری را با میزان زیادی کلرید طلا تغذیه کردند. طی یک هفته این باکتری این ماده سمی را به تکه‌ای از طلا تبدیل کرد. کاظم کاشفی استاد یار میکروبیولوژی و ژنتیک مولکولی درین باره گفت: کیمیاگری میکروبی کاری است که ما انجام دادیم یعنی تولید طلای ارزشمند از چیزی که هیچ ارزشی ندارد. از ترکیب زیست فناوری، هنر و کیمیاگری برای تبدیل طلای مایع به طلای جامد ۲۴ قیراط استفاده شده است. با این حال، آدام براون استادیار هنر الکترونیک دانشگاه میسبگان می‌گوید امید نداشته باشید که این فرایند می‌تواند از چیزهای به درد نخور معدنی از طلا برای شما به ارمغان بیاورد، چراکه این فرایند در مقیاس بزرگ بسیار پرهزینه است.

هر ظرفی با ریختن چیزی در آن پُر می‌شود، به جز ظرف دانش که هرچه در آن جا دهی، وسعتش بیش‌تر می‌شود.

امام علی علیه‌السلام
نهج البلاغه، حکمت ۲۰۵

خبرهای انجمن

-- اعضای محترم انجمن عناصر کمیاب ایران و اساتید گرامی و دانشجویان عزیز که مقالات مرتبط در زمینه عناصر کمیاب در مجله‌های مختلف علمی به چاپ رسانده‌اند، خواهشمند است جهت انتشار و بهره‌مندی از آن فایل مقاله خود برای دبیرخانه انجمن ارسال نمایید.

-- هیأت مدیره انجمن از زحمات صمیمانه در چند سال گذشته جناب دکتر کامکار در رابطه با مسئولیت سایت انجمن تقدیر و تشکر کرده و امیدواریم در ادامه فعالیت‌های علمی خود در خارج از کشور موفق باشند.

درضمن از قبول و حضور محترم جناب مهندس صحت به عنوان مسئول جدید سایت انجمن تشکر کرده و به ایشان خیر مقدم عرض می‌نمایم.

-- به پیشنهاد اعضای هیأت مدیره و رئیس انجمن، جناب آقای دکتر محسن فیروززای به عنوان مسئول جدید مالی انجمن انتخاب شد.

درضمن از زحمات سرکار خانم دکتر لیدا نوابی در طول چند دوره که این مسئولیت را به عهده داشتند تقدیر و تشکر شد.

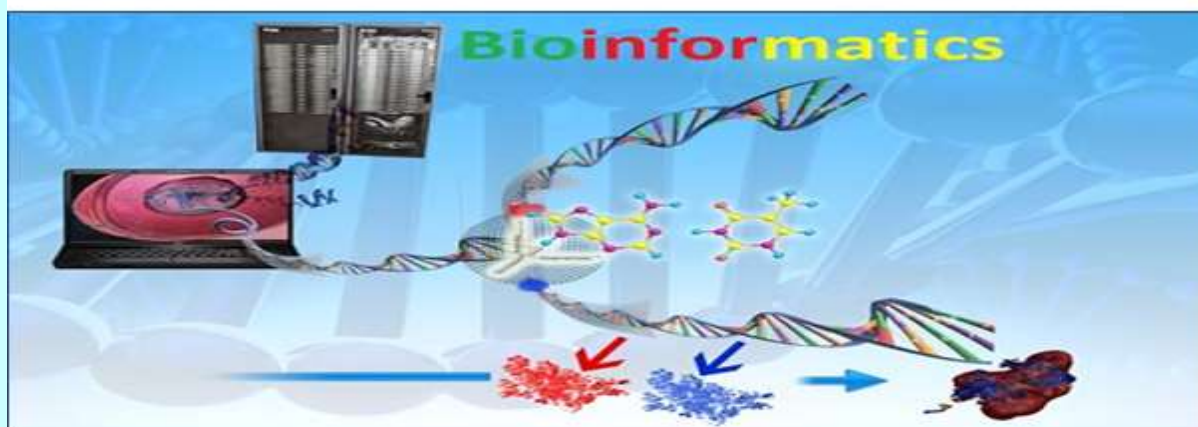
اهمیت بیولوژیکی عناصر کمیاب ایران

با گسترش دانش بشری به تدریج بعضی از نادانسته‌ها به دانش و علم تبدیل شده و شاخص سلامت نیز توسعه خواهد یافت. پژوهشگران عناصر کمیاب افرادی هستند که به زوایای کمتر پرداخته شده در این بخش می‌پردازند و باعث گسترش دانش بشری می‌شوند که در دهه‌های اخیر هر روز زوایای پنهان بیشتری از خلقت بشر را کشف می‌کنند. کمبود یا نقصان در عملکرد هریک از عناصر کمیاب و مورد نیاز بدن یکی از فاکتورهای مهم در اتیولوژی پیچیده بسیاری از سندروم‌هاست، این عناصر نقش‌های اساسی (نقش ساختمانی، کاتالیتیک و تنظیمی، فعالیت در سیستم ایمنی بدن) در تعداد زیادی از عملکردهای فیزیولوژیک بدن نقش ایفا کرده و اختلال در فعالیت یا کمبود آن‌ها سلامت انسان یا حیوان را بطور جدی تحت تاثیر قرار می‌دهد. علاوه بر عملکردهای بیولوژیکی متعدد، این عناصر برای نیاز نوزادان نیز بسیار حیاتی بوده چرا که تعدادی از آن‌ها از طریق جفت و برخی دیگر از راه شیر به نوزاد تازه متولد شده انتقال می‌یابد. به همین خاطر کاربردی کردن تحقیقات عناصر کمیاب به نظام سلامت کشور کمک می‌کند. انجمن علمی عناصر کمیاب برای نخستین بار در ایران در سال ۱۳۸۲ با هدف بررسی نقش عناصر کمیاب در سلامت و بیماری‌های انسان تاسیس شد و تاکنون با مطالعات و تحقیقات انجام گرفته توانسته است به پیشرفت‌های ارزشمندی در حوزه تحقیقات عناصر کمیاب دست یابد.

بیوانفورماتیک چیست؟

امروزه یک حقیقت مسلم برای تمام دانش آموخته‌های علوم زیستی، چه شاخه‌های پزشکی و چه شاخه‌های کشاورزی وجود دارد و آن اینکه علم روز با بیوانفورماتیک گره خورده است. بیوانفورماتیک یا استفاده کامپیوتر در بیولوژی طیف گسترده‌ای دارد و فراگیری تمام مباحث آن غیرممکن است، اما برای هر محقق بیولوژی، بیوتکنولوژی، ایمونولوژی و... لازم است حتماً در یکی از مقوله‌های بیوانفورماتیک که به موضوع کاری ایشان نزدیک است پیش‌روی کند و مسلط باشد.

در حال حاضر، طراحی دارو به کمک کامپیوتر به عنوان یکی از ابزارهای بسیار مفید برای توسعه منطقی داروها، مورد توجه قرار گرفته است که در واقع شامل طراحی دارو از روی ساختار بوده و توانسته زمان لازم برای شناسایی و طراحی ترکیبات دارویی، نوع آن‌ها و بهینه‌سازی ساختارشان را به حداقل زمان برساند. این روش در طی ۲۰ سال توسعه و تکامل پیدا کرده و به یکی از شاخه‌های علمی مهم در شیمی دارویی تبدیل شده است. زمینه‌های مهمی که نقش اصلی در پیشرفت طراحی دارو به وسیله کامپیوتر داشته را می‌توان به توسعه چند جانبه الگوریتم‌های پیشرفته که امکان محاسبه میدان‌های نیروی پیچیده را داده است. رشد سریع در محاسبات کامپیوتری، دسترسی به کامپیوترهای پیشرفته (کلاسترها) در مراکز علمی، دسترسی به ساختارهای سه‌بعدی مولکول‌های بزرگ که به وسیله روش‌های کریستالوگرافی اشعه X و اسپکتروسکوپی NMR شناسایی شده‌اند و نیز دسترسی همگان به پایگاه‌های داده ساختار ترکیبات شیمیایی که به وسیله اینترنت میسر شده را معرفی نمود که باعث گرایش محققان داروسازی به این علم نو پا شده است. همچنین برای طراحی پیش‌داروها مفید است. پیش‌داروها به طور عام برای افزایش دادن خصوصیات ویژه و یا دسترس پذیری زیستی یک داروی اصلی به کار می‌روند. اولین مرحله اساسی در طراحی دارو شناسایی مولکول هدف مناسب است که با بیماری مرتبط باشد. برای این کار می‌توان به وجود و تاثیر عناصر مهم کمیاب در ساختار داروها، پروتئین‌ها و مسیرهای بیوشیمیایی درون سلولی اشاره کرد که می‌تواند در طراحی داروها و ساختارهای پروتئینی مورد توجه محققان قرار گیرد.



همکاران گرامی به سایت

www.ima-net.ir

مراجعه فرمایید و پس از انتخاب نام انجمن عناصر کمیاب، با کد ملی خود به عنوان عضو، ثبت نام فرمایید.