



## تاثیر ضد میکروبی عصاره‌های گل محمدی

محققان در پژوهشی تاثیر عصاره‌های آبی، اتانولی و استونی گل محمدی را بر یک نوع باکتری خاص که ایجادکننده عفونت‌های بیمارستانی است، بررسی کردند. محققان از آزمایش‌های مختلفی که در این پژوهش انجام داده‌اند، نتیجه گرفتند با توجه به مشخص شدن خاصیت ضد میکروبی عصاره اتانولی گل محمدی، می‌توان با انجام تحقیقات بیشتر از آن استفاده کرد. / اسپنا



## ماشین‌های ظرفشویی مقاوم به خوردگی تولید شدند

یک شرکت ایرانی موفق به تولید ماشین‌های ظرفشویی با پوشش ضد خوردگی و مقاوم شده که اکنون در بازار موجود است؛ این محصول گواهی‌نامه نانومقیاس نیز دارد. در این محصول از پوشش تبدیلی با ضخامت نانومتری استفاده شده است که سبب بهبود چسبندگی رنگ به زیرلایه و بهبود خواص مقاومت به خوردگی می‌شود. / مهر

## وگویی اختصاصی با جام جم

برینی در کشور می‌گوید

# با وارداتیم



بی‌بی‌سی، ۲۹ دی ۱۳۹۸

عبدا... سالانه چند میلیارد دلار بودجه دارد، ولی مطمئن باشید

۲۰ سال دیگر به گرد پای دانشگاه صنعتی شریف نمی‌رسد.

باید درک کنیم دانش و فناوری خریدنی نیست. در اقتصاد دانش‌بنیان اصلا پول به این شکل مطرح نیست. شما با پول می‌توانید از فناوری استفاده کنید و رفاه داشته باشید. اما

صاحب فناوری ساخت آن نمی‌شوید. از نظر سیاسی هم وابسته می‌مانید. در مورد همه کشورهایی که در حوزه‌هایی جز نفت خام فروشی می‌کنند هم وضع همین است.

شما به عنوان یک مسئول ارشد در کشور، دیدگاهی را مطرح می‌کنید که با شیوه تفکر حاکمان ایران در سه چهار قرن اخیر به کلی متفاوت است. وقتی خاطرات سیاحان اروپایی سفر کرده به ایران را در دوران صفویه و قاجاریه می‌خوانیم، می‌بینیم وقتی از نوع مواجهه ایرانیان با مظاهر فناوری سخن می‌گفتند، گاهی اشاره می‌کردند حاکمان ایران به‌رغم توجه و کنجکاوی نسبت به مظاهر فناوری مدرن مانند قطب‌نما، ساعت و تلسکوپ و... تلاش برای رمزگشایی از فرآیند توسعه در غرب را خیلی مهم نمی‌دیدند و گاهی

با تخیتر و بی‌اعتنایی، آن ابداعات فناورانه را مظاهر دنیوی و ملعبه‌هایی در دست خارجی‌ها توصیف می‌کردند. بعدها که در نبرد با قوای عثمانی و امپراتوری روسیه شکست‌هایی خوردیم به اهمیت پیشرفت دانش و فناوری در جبهه جنگ پی بردیم. بلافاصله خریدار تسلیحات و انواع فناوری‌های جنگی شدیم و نسبت به فرآیند توسعه‌دهنده آن فناوری‌ها توجه جدی نکردیم و عقب ماندیم. اما حالا شما می‌گویید باید فناوری را خودمان در کشور تولید و بستر توسعه‌اش را ایجاد کنیم و در زمینه زیست‌بوم کسب‌وکارهای فناورانه طرحی نو دراندازیم. چه اتفاقی افتاده که در بدنه حاکمیت در ایران این تحول ایجاد شده است؟ آیا باید سیاست‌گذار تحریم‌ها باشیم؟ و اگر تحریم نبود، آیا به تحول و ایجاد این نگرش در کشور نیاز می‌شد؟

قطعا تحریم و نیازمندی‌ها بی‌تاثیر نبوده است. اما باید به این نتیجه برسیم که با پول نفت دیگر نمی‌شود کشور را اداره کرد. ارزش نفت به قدری در سال‌های اخیر کاهش پیدا کرده که حتی اگر جمعیت کشور کاهش یابد و به عدد ۲۰ تا ۳۰ میلیون نفر قبل از انقلاب برسد، باز هم با پول نفت نمی‌شود این کشور را اداره کرد. ضمن این که این پول بسیاری از زیرساخت‌های فکری ما نظیر کارآفرینی را نابود می‌کند. آن چیزی که بشر را از حیوان متمایز کرده نوآوری است. نوآوری در فضای چپه پولدارها توسعه نمی‌یابد. ببینید اصلا یک چپه پولدار کارآفرین خوبی نمی‌شود. زیرا می‌داند هر مشکلی داشته باشد کافی است پیش پدر برود، غری بزند و داستانی بگوید و پدر را بخنداند و ... کار تمام است! اینها برای این‌که از پدرش پول بگیرد و مسأله آن لحظه را حل کند کافی است.

او احتیاجی ندارد کار کند. پدر هم بعد از مدتی می‌بیند برای چپه همه چیز فراهم کرده، اما آخر معتاد هم شده و چپه‌تیر نشده است! این پدر پولدار متوجه نیست نوآوری زاییده «نداشتن» است. تمام کسب‌وکارهای بزرگ دنیا و حتی نمونه‌های وطنی موفق خودمان عمدتا از یک زیرزمین و دفتر کوچک با سرمایه‌ای که «از اطرافیان شان قرض کرده‌اند» کار را شروع کرده‌اند. داستان‌های کارآفرینان بزرگ مشابه است. باید فرهنگ عمومی جامعه تقویت شود تا درک کنیم آنچه برای جوان مهم است «ایده و خلاقیت» است و نه پولی که در همان لحظه در جیبش است.

اشاره کردید که اخیرا نمایشگاه تجهیزات آزمایشگاهی ایران ساخت برگزار شد و شرکت‌های دانش‌بنیان با طیف وسیعی از محصولات تولیدی‌شان برای آزمایشگاه‌های کشور شرکت داشتند. اما بسیاری از آنها می‌گفتند در شرایط تحریم که اصلا امکان صادرات محدود و پیچیده شده است، تخصیص نیافتن بودجه پژوهشی به دانشگاه‌ها، استادان و پژوهشگران هم باعث شده حتی اگر قرار باشد مشتری در داخل کشور داشته باشیم، عملا آنها پولی ندارند که از ما خرید کنند. برای صادرات هم مشکلات تحریم و دشوار شدن یا حتی امکان پذیر نبودن اخذ گواهی‌نامه‌های بین‌المللی وجود دارد. معاونت علمی و فناوری این گرفتاری را چطور می‌خواهد حل کند؟

بله، بودجه‌های پژوهشی کاهش چشمگیری یافته است. اما تا ۵۰ درصد قیمت خرید محصولات فناورانه را ما پرداخت می‌کنیم. امیدواریم ۴۰ میلیون یورویی که وزارت علوم قرار است برای بحث تجهیزات آزمایشگاهی از صندوق توسعه بگیرد زودتر اتفاق بیفتد. زیرا خوشبختانه بیش از ۸۰ درصد تجهیزات آزمایشگاهی را ما در داخل کشور می‌سازیم. اما صادرات تجهیزات دانش‌بنیان پیچیده‌تر از محصولات عادی است. تأییدیه‌های خاص نیاز دارد و برای همین ما کردیدر صادرات ایجاد کرده‌ایم. مثلا برای اخذ گواهی سی‌ای (CE) و ثبت حق اختراعات تا ۹۰ درصد هزینه را پرداخت می‌کنیم. برای شرکت در نمایشگاه‌های خارجی

در سخنرانی‌ها و مصاحبه‌های اخیر شما و به‌طور کلی در مواضع اخیر معاونت علمی و فناوری می‌بینیم تأکید زیادی می‌شود روی این موضوع که ما در جامعه، فرار مغزها به معنایی که عموم می‌گویند نداریم و آمارها از آنچه رسانه‌ها می‌گویند بسیار پایین‌تر است. بر چه اساس این ادعا را مطرح می‌کنید؟

من هیچ‌وقت نگفتم فرار مغزها نداریم؛ هر کشوری با این پدیده مواجه است. اما آمار آن چیزی نیست که ذکر می‌شود. مثلا به ویکی‌پدیا استناد می‌شود. یا می‌گویند صندوق بین‌المللی پول در سال ۲۰۰۹ میلادی گفته است ایران رتبه اول فرار مغزها را دارد! در حالی که این صندوق هیچ‌وقت درباره فرار مغزها گزارشی نمی‌دهد. بعد بر اساس همین گزارش خیالی، تحلیل‌ها ارائه می‌شود!

اینها در حالی است که ما معتقدیم اگر زیست‌بوم اقتصاد دانش‌بنیان در کشور پا بگیرد، همین جوانان ما پس از تحصیل به کشور برمی‌گردند. چنان‌که بیش از ۴۰۰ جوان ایرانی فارغ‌التحصیل از صد دانشگاه برتر جهان را به کشور برگردانده‌ایم و رکورد‌های خوبی در بازگشت نخبگان داریم. اولاً باید توجه کنیم که به چرخش نخبگان احتیاج داریم. کمتر از ۱/۵ درصد از دانشجویان ما، یعنی حدود ۵۰ هزار نفر اکنون خارج از ایران هستند که در دو سه سال اخیر این آمار کاهش پیدا کرده است. مقصد اصلی دانشجویان ما به‌طور سنتی آمریکا است که آن هم به علت سیاست‌های دولت ترامپ کم شده است. رتبه فعلی ما از نظر تعداد دانشجویان خارجی در آمریکا حدود سیزدهم یا چهاردهم است. این در حالی است که عربستان سعودی بیش از شش برابر ما در آمریکا دانشجوی دارد. کره جنوبی هفت تا هشت برابر ما و هند و چین هم که با توجه به جمعیتشان دانشجویان خارجی بیشتری در آمریکا دارند. اکنون خطری که آمریکایی‌ها از آن حرف می‌زنند این است که دانشجویان خارجی در آمریکا به کشورهای خود برمی‌گردند و این چرخش نخبگان ما را نفع نمی‌آید. انگلیس، استرالیا و مالت هم به اندازه گذشته مقاصد جذابی برای دانشجویان ما نیست. این یعنی معتقدید اکنون تولید علم ما فقط در دانشگاه‌های داخلی صورت می‌گیرد و ارتباطات بین‌المللی فضای دانشگاهی ما بسیار کم شده است؟

اکنون سالانه حدود ده هزار نفر از کشور برای ادامه تحصیل می‌روند و این عدد نمتنها اصلا راضی‌کننده نیست که خطری برای ایران است که اینقدر آمار دانشجویان خارج از کشور ما پایین است. کشورهای عربی اطراف ما بیش از ۳۰ درصد دانشجویان‌شان در کشورهای دیگر مشغول تحصیل‌اند. باید دانشجویی خارجی بیشتری بفرستیم و از خارج هم دانشجویان خارجی بیشتری برای تحصیل به ایران بیایند. افرادی که مدام از «فرار مغزها» دم زدن باعث شدند سیاست‌های غلط در آموزش

حمایت‌های قابل توجهی می‌کنیم. تمام هم و غم ما برای صادرات است.

برخی ناظران بیرونی که شاهد رشد و توسعه زیست‌بوم دانش‌بنیان هستند، با نوعی تردید در اصالت با آن برخورد می‌کنند و معتقدند در فضایی که انواع وام و تسهیلات و حمایت‌های دولتی صورت بگیرد، زمینه شکل‌گیری رانت‌ها و فسادهای گوناگون را ایجاد می‌شود. می‌گویید پیامدهای حمایت از دانش‌بنیان‌ها بعدها معلوم می‌شود آیا شما این تفکر رایجی اساس و نتیجه توهم

عالی پیاده شود تا دانشجویان ما نتوانند برای ادامه تحصیل بروند تا چرخه تبادلدانش به‌درستی در کشور شکل بگیرد. در زمان پیروزی انقلاب اسلامی ۱۷۰ هزار دانشجو در کشور داشتیم و صد هزار دانشجو در خارج از کشور. آن زمان فقط ۵۰ هزار دانشجو در آمریکا داشتیم. حالا همین افراد این روزها می‌گویند فرار مغزها داریم در سه چهار سال اخیر سعی کردیم برای شش هفت هزار نخبه ایرانی که به هر دلیلی به ایران سفر کوتاهی داشتند، کلاس و کارگاه در دانشگاه‌ها ترتیب داده و هزینه‌هایشان را بدیم که این جذابیت ایجاد شود.

آیا اندیشه‌ای دارید که مثلا دانشجویان دکتری مثل گذشته بتوانند برای فرصت مطالعاتی به خارج از کشور بروند؟

ما در بنیاد ملی خبگان با همین شرایط مالی نامناسب سعی می‌کنیم امکان فرصت مطالعاتی خارج از کشور را برای نخبگان مهیا کنیم. هر چه بتوانیم تبادل دانشجویی مان را بیشتر کنیم به نفع ماست. تعداد دانشجویان خارج از کشور ما باید خیلی بیشتر شود. حدود ۴/۵ میلیون دانشجو در داخل کشور داریم و نرخ استاندارد جهانی تعداد دانشجویان خارج از کشور برای کشورهای گوناگون بین ۳ تا ۵ درصد است. در حالی که اکنون این عدد برای ما کمتر از ۱/۵ درصد است.

این نگاه به اهمیت تحصیل دانشجویان ایرانی در خارج از کشور را فقط شما دارید یا به‌طور کلی در حاکمیت هم چنین چشم‌اندازی برای توسعه علم و چرخش نخبگان ایجاد شده است؟

معضل بزرگ این است که چون این آمارها به روشنی منتشر نمی‌شود، با چند ابزار نگرانی از فرار مغزها، اقدامات محدودکننده شروع می‌شود. آنچه من می‌گویم بر اساس آمارهای جهانی یونسکو و سازمان ملل است. این آمارها به ارزیابی‌های ما نزدیک است. آمار امسال یونسکو اتفاقا خیلی به جزئیات پرداخته است و توصیه می‌کنم افرادی که از فرار مغزها صحبت می‌کنند، حتما به این آمارهای آنلاین سال ۲۰۱۹ نگاه کرده و با سال‌های گذشته و وضع کشورهای اطراف مقایسه‌اش کنند.

توطئه و برآمده از تجربیات تلخ و متعدد ما در مبارزه با فساد در کشور می‌دانید؟ یا فکر می‌کنید یک نگرانی جدی و مشکلی واقعی است که وجود دارد و حل‌کردنش این روزها دغدغه شما هم هست؟

ما سعی کرده‌ایم فضای کسب‌وکار جدیدی در کشور تعریف کنیم. بله ما در جاهایی معافیت‌های مالیاتی و گمرکی و ... در نظر گرفته‌ایم. اما واقعیت این است که فضای کسب‌وکار استاندارد در تمام دنیا این است. باید به تولیدکننده وام کم‌بهره تعلق

# ۵۰هزار دانشجوی ایرانی در خارج تحصیل می‌کنند

ستاری: آمار دانشجویان خارج از کشور ما بسیار پایین آمده و این خطر بزرگی برای توسعه علمی در کشور است



در مورد شرکت استادان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی در سمینارهای خارجی چه نظری دارید؟

هم ما باید برویم و هم محققان و دانشجویان خارجی باید به ایران بیایند و در رویدادها و کنفرانس‌های دانشگاهی ما شرکت کنند. چرا نروند؟!

گاهی می‌بینیم مشکلاتی برای این افراد در نتیجه ارتباطات خارجی ممکن است ایجاد شود. آیا معاونت علمی می‌تواند کمکی کند؟

ما فعلا فقط برای دانشجویان دکتری زیرمجموعه بنیاد نخبگان می‌توانیم فرصت مطالعاتی ایجاد کنیم. فراهم‌کردن این امکان برای استادان دانشگاه‌ها وظیفه وزارت علوم است. اما اکنون ما برای برگشت این نخبگان امکانات خیلی خوبی را در نظر گرفته‌ایم. قبل از این‌که آنها برگردند محل کارشان مشخص است. یعنی بلافاصله بعد از برگشت می‌توانند در دانشگاه یا یک شرکت مشغول کار شوند. در دانشگاه برایشان دوره پس‌ادکتری تعریف می‌کنیم با حقوق مشخص که معادل دریافتی استادیار پایه یکم است. برای مسکن هم تسهیلاتی برایشان در نظر گرفته‌ایم. پژوهانه‌ای برای شروع کارشان مقرر کرده‌ایم تا بتوانند آزمایشگاهشان را تجهیز و پروژه‌هایی را شروع کنند. در وبگاه بنیاد ملی نخبگان این شرایط منتشر شده و حدود ۱۵۰۰ نفری هم که تا الآن برگشته‌اند با همین مکانیسم کارشان پیش رفته است. از این تعداد حدود ۳۸۰ نفر در دانشگاه و بقیه در شرکت‌های نوپا و مجموعه‌هایی که خودشان راه‌اندازی کرده‌اند مشغول کارند. این سیاست‌هایی برای بازگرداندن نخبگان ایرانی است که فعلا در نظر گرفته‌ایم. ما باید برای جوان نخبه‌ای که در یکی از صد دانشگاه برتر دنیا درس خوانده پول خرج کنیم، همان‌طور که خارجی‌ها این کار را برای آنها می‌کنند و خیلی بیشتر هم خرج می‌کنند. آنها نهایتا یک سال عمرشان را برای کشورشان می‌گذارند و اگر این شرایط را مناسب ندیدند، آن وقت تصمیم دیگری می‌توانند بگیرند. ولی ما تلاش می‌کنیم فضای مناسب را با توجه به شرایط کشور برایشان ایجاد کنیم.

بگیرد. تولیدکننده باید بتواند سرمایه‌گذار از بخش خصوصی جذب کند. این بی معنی است که بانک‌ها بیش از ۹۰ درصد سرمایه‌گذاری در کشور را تأمین کنند. سرمایه‌گذاری در حالی که سرمایه‌گذاری خطرپذیر در بخش خصوصی باید احیا شود. آیا می‌خواهیم واردات چی تسهیلات بگیرد؟ یا تولیدکننده‌ای که برای بچه‌های ما شغل ایجاد کرده؟ باید فرهنگ کارآفرینی را توسعه دهیم و مشکلات فضای کسب‌وکار را به تدریج برطرف کنیم. ]

### استخوان‌ها پودری می‌شوند

یکی از دلایل پوکی استخوان، کم یا بی‌تحرکی و عدم دریافت یا جذب کافی کلسیم است. دکتر خسرونیا در این باره می‌گوید: «اگرچه بسیاری از مردم حتی در هوای پاك هم کمتر برای پیاده‌روی از منزل بیرون می‌آیند، اما در زمان آلودگی هوا، همان تعداد اندك هم دیگر پا به پارک و خیابان نمی‌گذارند. این درحالی است که تحرک بدنی یکی از بهترین راهکارهای طبیعی برای تحریک اسکلت استخوانی برای استخوان‌سازی است.» او ادامه می‌دهد: «بنابراین سعی کنید در زمان پاك بودن هوا، مدت بیشتری پیاده‌روی کنید تا تلاقی کم‌تحرکی ناشی از آلودگی هوا را نیز درآورده باشید.» او اضافه می‌کند: «افزایش مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین D علاوه بر افزایش عملکرد سیستم ایمنی بدن، می‌تواند به سلامت استخوان‌ها، دندان‌ها، مو، ناخن نیز کمک کند.»

### سبك و سالم بخورید

در زمان آلودگی هوا، اغلب افراد دچار سیری کاذب می‌شوند. در این شرایط نباید غذا خوردن را کاملاً کنار گذاشت. به این دلیل که بدن باید با خوردن و نوشیدن غذاها و نوشیدنی‌های مناسب، سلامت خود را حفظ کند. اما باید به نکته‌هایی دقت کرد. دکتر خسرونیا در این باره می‌گوید: «از خوردن غذاهای دیرهضم مانند کله‌پاچه، غذاهای چرب، شور و شیرین، سرخ‌کرده، فست‌فود و غذاهایی که به هر دلیل دیر هضم می‌شوند و اصطلاحا سنگین نام دارند، خودداری کنید.» او ادامه می‌دهد: «در این شرایط خاص باید از میوه و سبزی تازه، غذاهای سبك و زودهضم و البته مغذی و نوشیدنی‌های طبیعی مانند آرمیوه استفاده کنید.» این متخصص همچنین می‌گوید: «نوشیدن مقدار کافی آب را فراموش نکنید. به این دلیل که بدن بتواند سموم وارد شده به بدن را به خوبی دفع کند. بنابراین سعی کنید در شرایط آلودگی هوا، به مقدار آب مصرفی همراه با آرمیوه‌های طبیعی دقت بیشتری داشته باشید.» ]

### به متخصص مراجعه کنید

«اگر با وجود تمام نکته‌هایی که به آن اشاره شد، بازهم در زمان آلودگی هوا دچار مشکلاتی شدید که با توجه به این موارد قابل برطرف شدن نبود، حتما به متخصص مراجعه کنید تا با نظارت پزشک، مشکل شما برطرف شود.» دکتر خسرونیا اضافه کرد: «در زمان آلودگی هوا، ما معمولا به مشکلاتی که همه گریبانگیران هستیم، توجه می‌کنیم اما به مواردی که بعدها اثر آن را می‌بینیم، مانند کمبود ویتامین D، کمتر دقت می‌کنیم. بنابراین بهتر است در زمان آلودگی هوا، نگاهی همه‌جانبه به سلامت بدن داشته باشیم و از همه جنبه‌ها، به حفظ سلامت بدن کمک کنیم.» این متخصص گوارش همچنین اضافه کرد: «در زمان آلودگی هوا، حتما باید به تغذیه و فعالیت مناسب و دقیق دستگاه گوارش یعنی هضم و جذب غذا و ادرار و مدفوع به موقع دقت کرد. به این دلیل که دفع ادرار و مدفوع، از راهکارهای مهم دفع سموم احتمالی تجمع‌یافته در بدن است.»

### ریه‌ها را شست‌و شود دهید

گرچه همه دستگاه‌های بدن در زمان آلودگی هوا آسیب می‌بینند، اما دستگاه تنفس در معرض آسیب بیشتری قرار دارد. دکتر خسرونیا ادامه می‌دهد: در زمان آلودگی هوا باید به شکل ویژه‌ای به سلامت دستگاه تنفسی دقت کنید. برای این منظور حتما دستگاه بخور در منزل داشته باشید. داخل آن اکالیپتوس یا هر عصاره گیاهی مناسب دیگری را بریزید. این دستگاه را همیشه روشن نگه دارید تا علاوه بر مطبوع شدن فضای منزل، ریه‌ها نیز پس از بازگشت به منزل، تا حد زیادی تهویه شوند.

## در روز هوای پاك به آسیب‌های پنهان ناشی از آلودگی هوا دقت کنید

# تخریب پنهان را فراموش نکنیم...



### جسم و روان را ترمیم کنید

«عصبانیت، افت عملکرد ذهنی، خستگی جسمی و روانی، سردرد، حالت تهوع، بی‌اشتهایی و... از عوارض آلودگی هواست، اما می‌توانید با چند راهکار تاحدی آنها را کنترل کنید.» دکتر خسرونیا در ادامه توضیح می‌دهد: «از دم‌نوش‌ها استفاده کنید. این نوشیدنی‌ها آرام‌بخش طبیعی هستند و می‌توانند جسم را التیام دهند. نوشیدن آرمیوه طبیعی، به‌ویژه انواع ترش که دارای ویتامین C بیشتری هستند، بسیار مفید است. علاوه بر این می‌توانید از آرمیوه‌های مختلف یا مخلوط آنها کمک بگیرید. برای عملکرد بهتر دستگاه گوارش، حتما میوه و سبزی تازه بخورید. این خوراکی‌ها را با پوستر داخلی آن میل کنید تا فایبر موجود در آنها، به عملکرد بهتر دستگاه گوارش کمک کرده و مانع از بروز مشکلاتی مانند پیوست شود.»

ای آنهایی است که ساله کمتر امکان‌پذیر ن ورزش کردن به‌ویژه ، به‌میتون و... کمتر قرار گرفته و از سوی می‌دهد: «ورزش‌های باید آنها را انجام داد. ندارند، انجام شوند.»

«بد...»