

مدیرکل آزمایشگاه های مرجع سلامت تشریح کرد:

کارهای پیش روی آزمایشگاه های مرجع سلامت در حوزه بهداشت با هدف دسترسی عادلانه به خدمات سلامت



و تامین منابع آزمایشگاهی (نیروی انسانی، تجهیزات، منابع مالی) و عملکرد نیز عبارت است از ارائه خدمات آزمایشگاهی مورد نیاز در شبکه آزمایشگاههای بهداشتی و انطباق با استانداردهای آزمایشگاههای بهداشتی.

دکتر سمیعی با بیان اینکه توانمندسازی مدیران و کارکنان آزمایشگاه های شبکه بهداشتی از طریق تعیین اولویت های آموزشی بدو و ضمن خدمت میسر می شود، گفت: برگزاری دوره ها و کارگاههای آموزشی حضوری براساس نیازسنجی آموزشی و اولویت های تعیین شده برای مدیران و کارکنان آزمایشگاه های شبکه بهداشتی در نظر گرفته شده است.

وی سایر اقدامات در راستای برنامه ارتقا، بهبود سازماندهی و عملکرد شبکه آزمایشگاههای بهداشتی کشور برشمرد و گفت: استقرار نظام مدیریت یکپارچه داده ها و اطلاعات آزمایشگاهی، بهبود کمی و کیفی خدمات آزمایشگاهی، تضمین کیفیت و اعتباربخشی، ابلاغ و استقرار ویرایش جدید استانداردهای آزمایشگاه پزشکی، پایش و نظارت شبکه آزمایشگاهی از طریق ممیزی، اجرای برنامه مهارت آزمایی، ارتقاء خدمات آزمایشگاهی تخصصی (سل، HIV، ...)، پشتیبانی آزمایشگاهی در بحران، فوریت ها، بلايا، پدافند غیرعامل و نظام مراقبت سندرمیک، پوشش حداقل ۶۰ درصدی ارائه خدمات مورد نیاز نظام مراقبت سندرمیک از طریق آزمایشگاه های منطقه ای، تقویت آزمایشگاه های منطقه ای و مرجع کشوری، ارزیابی آسیب پذیری شبکه آزمایشگاه های بهداشتی، ارتقای فرآیند انتقال امن و ایمن نمونه، ارتقای بهره وری شبکه آزمایشگاه های بهداشتی و ساماندهی اعتبارات و منابع مالی شبکه آزمایشگاهی بهداشتی و هزینه کرد آن نیز از جمله برنامه های ارتقا و بهبود سازماندهی عملکرد آزمایشگاه های بهداشتی است.

مدیرکل آزمایشگاه های مرجع سلامت با بیان اینکه آزمایشگاه مرجع سلامت در حیطه بهداشت به دنبال اجرایی سازی برنامه عملیاتی با هدف دسترسی عادلانه به خدمات سلامت است، گفت: پشتیبانی آزمایشگاهی در بحران، فوریت ها، بلايا، پدافند غیرعامل و نظام مراقبت سندرمیک یکی از اولویت های نظام ارتقای عملکرد شبکه آزمایشگاهی است.

دکتر سیامک سمیعی در گفت و گو با وبدا، درخصوص برنامه عملیاتی آزمایشگاه مرجع سلامت در حوزه بهداشت در سال ۹۷ گفت: اداره کل آزمایشگاه مرجع سلامت، بر اساس هدف کلی "دسترسی عادلانه و همگانی به خدمات سلامت با کیفیت" مهم ترین اهداف راهبردی خود را پرداختن به حوزه های اصلی و محوری خدمات و فعالیت های آزمایشگاه های بهداشتی و برنامه ریزی برای ارتقای ساختار و عملکرد شبکه آزمایشگاه های بهداشتی کشور تعیین کرده است.

وی درخصوص دامنه خدمات و فعالیت های شبکه آزمایشگاهی بهداشتی گفت: دامنه خدمات و فعالیت های شبکه آزمایشگاهی بهداشتی مشتمل بر خدمات آزمایشگاهی است که شامل خدمات آزمایشگاهی شامل خدمات آزمایشگاهی پشتیبان برنامه ها و بسته های خدمت، خدمات آزمایشگاهی بیماران (سطح یک) و آمادگی برای بحرانها، فوریتها و بلايا به ویژه همه گیری ها می شود. دکتر سمیعی درخصوص اقدامات و فعالیت های مرتبط با نگهداری و توسعه شبکه آزمایشگاههای بهداشتی، نیز گفت: بر این اساس آزمایشگاه مرجع سلامت برنامه عملیاتی سال ۹۷ را با تمرکز بر تجمیع منابع و بهینه سازی شبکه های آزمایشگاهی در بخش بهداشت با تاکید ویژه بر مدیریت هزینه، ارتقای کیفیت و افزایش بهره وری طراحی کرده است.

مدیرکل آزمایشگاه های مرجع سلامت درخصوص برنامه ارتقا، بهبود سازماندهی و عملکرد شبکه آزمایشگاههای بهداشتی کشور گفت: این برنامه شامل تدوین، ابلاغ و اجرای مفاد نظام نامه شبکه آزمایشگاههای بهداشتی و بهبود سازماندهی، عملکرد و ارتقای بهره وری شبکه آزمایشگاه های بهداشتی است.

وی درخصوص سازماندهی و عملکرد توضیح داد: سازماندهی عبارت است از بازنگری چیدمان و آرایش آزمایشگاه های شبکه در راستای ایجاد دسترسی و ارتقاء بهره وری از طریق سطح بندی

رئیس اداره کارشناسی تجهیزات و فرآورده های آزمایشگاهی اداره کل:

مهلت انطباق وسایل IVD دارای پیشینه ورود با ضوابط تجهیزات پزشکی خانگی



سازمان غذا و دارو آمریکا (FDA) برای کلاس خطر سی (C) و دی (D) از کشور سازنده اصلی G3 و G4، حداکثر تا پایان سال ۱۳۹۷ مهلت زمانی تعیین شده است.

محمدعلی حیدری رئیس اداره کارشناسی تجهیزات و فرآورده های آزمایشگاهی اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت اعلام کرد: «با توجه به ضرورت انطباق با ضوابط تجهیزات و ملزومات پزشکی خانگی مصوب کمیته فنی در مورد وسایل تشخیص آزمایشگاهی پزشکی (IVD) به ویژه دستگاه های سنجش قند خون خانگی، واردکنندگان این کالاها یکسال برای انطباق با ضوابط مهلت دارند.

به استناد ضوابط تجهیزات و ملزومات پزشکی خانگی مصوب کمیته فنی، آن دسته از وسایل تشخیص آزمایشگاهی پزشکی (IVD) خانگی (Home Use) که پیش از تصویب این ضوابط، کد آی آر سی (IRC) دریافت کرده اند و پیشینه ورود دارند بر پایه بند ۲۲ این ضوابط، ملزم به انطباق با الزامات این سند برای تمدید کد آی آر سی هستند. در خصوص مواردی از جمله دارابودن تاییدیه

با حضور رئیس اداره پیشگیری از مالاریا وزارت بهداشت:

مرحله اول طرح سم پاشی مالاریا در مناطق جنوبی استان سیستان و بلوچستان آغاز شد



دکتر کیانی تصریح کرد: هر چند در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان در زمینه حذف مالاریا موفقیت های زیادی کسب شده است ولی به منظور حفظ همه دستاوردهای کنترل مالاریا و حذف کامل بیماری، برنامه های پیشگیری ادامه خواهد داشت.

مرحله اول طرح سم پاشی کانون های مالاریا خیز استان با حضور رئیس اداره پیشگیری از مالاریا وزارت بهداشت، معاون اجرایی مرکز بهداشت استان و جمعی از کارشناسان بهداشتی در مناطق جنوبی استان آغاز شد.

دکتر ملک کیانی معاون اجرایی مرکز بهداشت استان اظهار داشت: هرساله مرحله اول سم پاشی مالاریا از نیمه اسفند که فصل مواجهه با انتقال مالاریاست آغاز می شود و به منظور اطمینان و پیشگیری از شیوع و بروز مالاریا، همه کانون های مالاریا خیز استان سم پاشی می شود.

وی ادامه داد: حدود ۱۴۶ کانون مالاریا خیز که جمعیتی بالغ بر ۶۵ هزار نفر در این محدوده ها زندگی می کنند، توسط تیم های سلامت به منظور پیشگیری از ناقلین مالاریا در این عملیات سم پاشی خواهد شد و تا اتمام کانون های در معرض خطر، این طرح ادامه خواهد داشت.

استفاده از ظرفیت شرکت های دانش بنیان در تولید واکسن ها

۱۷-۱۸ واکسن در سبد بدو تولد برای نوزادان دارند؛ ایران توانسته تاکنون ۱۰ واکسن را در برنامه جامع ایمن سازی خود داشته باشد، اما باید ۷-۸ واکسن دیگر تولید کنیم تا به کشورهای پیشرفته برسیم. وی عنوان کرد: شرط اینکه بتوانیم این واکسن ها را در سبدمان داشته باشیم تولید داخل است تا واردات (Importation) منجر نشود که ارز زیادی را از کشور خارج کنیم.

رئیس مرکز رشد زیست فناوری انستیتو پاستور تهران با بیان اینکه برای تولید هر واکسن انسانی بر اساس استاندارد جهانی از طریق انتقال تکنولوژی و استفاده از دانش فنی بومی ۱۰-حدود تا ۱۵ سال زمان لازم است، افزود: اکنون به مرحله خوبی رسیده ایم و اگر زیر ساخت های جدیدی برای تولید واکسن ها به وجود بیاید می توان آینده خوبی برای تولید واکسن ها رقم زد.

به گفته کاغذیان، از این رو زیرساخت های انستیتو پاستور مانند فضای تولید، کنترل و تضمین کیفیت با دانش فنی و سرمایه شرکت های دانش بنیان و خصوصی به اشتراک گذاشته می شود.

دبیر کارگروه واکسن ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری گفت: رویه انستیتو پاستور ایران این است که در تولید واکسن ها از ظرفیت شرکت های دانش بنیان و بخش خصوصی استفاده کنیم..

دکتر هومن کاغذیان رئیس مجتمع تولیدی-تحقیقاتی انستیتو پاستور ایران اظهار کرد: اصل ۲۹ قانون اساسی، تامین دسترسی عادلانه به خدمات سلامت را وظایف دولت بر شمرده و از آنجایی که اصلی ترین اقدام برای تامین سلامت جامعه و پیشگیری از بروز بیماری ها، واکسیناسیون است به همین دلیل تولید واکسن از اهمیت بالایی برخوردار است.

وی با تاکید بر اینکه برای تهیه واکسن، هزینه ای متحمل خانواده ها نمی شود، اظهار داشت: دولت این هزینه را می پردازد و تهیه هر واکسنی به عهده دولت است و این خود باعث می شود در طولانی مدت، بار ضرر مالی و اجتماعی ناشی از رخداد بیماری در جامعه را کم کنیم.

به گفته دبیر کارگروه واکسن (vaccine) ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، در کشورهای پیشرفته

با حضور وزیر بهداشت انجام شد:

رونمایی از دستگاه پیشرفته آزمایشگاهی تولید داخلی

موجود در آزمایشگاه های تشخیص طبی و پاتولوژی است که برای اولین بار در کشور توسط یکی از شرکت های دانش بنیان با حمایت انستیتو پاستور و وزارت بهداشت تولید شده و ایران جز پنجمین کشور سازنده این دستگاه در دنیا شد. براساس این گزارش، طراحی، برنامه نویسی و تمام قطعات مورد استفاده این دستگاه نیز تولید داخل بوده و به سه زبان فارسی، روسی و انگلیسی با برنامه اندروید است. گفتنی است این دستگاه در حال تولید انبوه است و قیمت تولید داخل آن، یک سوم مشابه خارجی آن است.



با حضور وزیر بهداشت، از طرح کلان ملی تولید دستگاه آزمایشگاهی حوزه خون شناسی تولید داخلی رونمایی شد. دستگاه هماتولوژی آنالایزر یکی از دستگاه های اصلی

بازدید از آزمایشگاه کنترل کیفی و مرجع IVD

استانداردهای بین‌المللی به همت دانشگاه علوم پزشکی تهران و با همکاری اداره کل تجهیزات پزشکی ایجاد شده است و در مراحل تجهیز نهایی است و در اوایل سال ۱۳۹۷ به بهره‌برداری خواهد رسید.

با راه‌اندازی این آزمایشگاه پیشرفته، ارزیابی فنی و کنترل کیفی فرآورده‌ها و کیت‌های آزمایشگاهی تولید داخل و وارداتی در کمترین زمان و بالاترین استاندارد بین‌المللی انجام پذیر خواهد شد.



به گزارش روابط عمومی اداره کل تجهیزات پزشکی، چهارشنبه ۲۳ اسفند ۱۳۹۶ انجام شد؛ بازدید مشاور وزیر و مدیرکل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت به همراه مدیران ذیربط از روند تجهیز و

سیر مراحل نهایی بهره‌برداری از آزمایشگاه کنترل کیفی و مرجع IVD (تجهیزات و فرآورده‌های آزمایشگاهی) در دانشگاه علوم پزشکی تهران آزمایشگاه کنترل کیفی و مرجع IVD در راستای طرح ارتقا نظام کنترل کیفی تجهیزات پزشکی بر اساس

جداسازی مغناطیسی اسپرم چه نقشی در کمک‌باروری دارد؟

۶۲ نمونه اسپرم دریافت شده برای لقاح آزمایشگاهی به دو گروه تقسیم شدند، گروهی شامل ۲۹ نمونه که جداسازی مغناطیسی برای آنان انجام گرفت و گروهی شامل ۳۳ نمونه که بدون این جداسازی مورد استفاده قرار گرفتند. میزان لقاح، کیفیت جنین، نسبت لانه‌گزینی و بارداری در دو گروه با هم مقایسه شد.



نتایج این پژوهش که در مجله بین‌المللی Human Fertility به چاپ رسیده است، نشان داد: با وجودی که در مقدار لقاح در دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، درصد جنین‌های با کیفیت، لانه‌گزینی و بارداری در گروهی که جداسازی مغناطیسی در آن انجام شده بود، به میزان معنی‌داری بیشتر بود.

یافته‌های این پژوهش نشان داد: جداسازی مغناطیسی اسپرم کمک می‌کند اسپرم‌های مناسب‌تری برای لقاح انتخاب شوند و در نتیجه نتایج بالینی تزریق اسپرم درون سیتوپلاسم تخمک (ICSI) را بهبود می‌بخشد.

محققان پژوهشگاه رویان با همکاری محققان دانشگاه آزاد اسلامی طی یک طرح پژوهشی تلاش کردند به این پرسش که "آیا جداسازی مغناطیسی اسپرم در بهبود نتایج بالینی روش‌های کمک‌باروری (ICSI) موثر است پاسخ دهند. جداسازی اسپرم‌ها به وسیله

فعال‌سازی مغناطیسی، یکی از روش‌هایی است که برای جدا کردن اسپرم‌های در حال آپوتوز (مرگ برنامه‌ریزی شده سلولی) استفاده می‌شود. در این روش اسپرم‌هایی که در غشاء سیتوپلاسمی آنان باقی‌مانده فسفاتیدیل‌سرین وجود دارد، از جمعیت اسپرمی خارج می‌شوند تا برای لقاح آزمایشگاهی مورد استفاده قرار نگیرند. به منظور بررسی اثر این جداسازی بر کیفیت لقاح آزمایشگاهی در روش تزریق اسپرم درون سیتوپلاسم تخمک (ICSI)، دکتر نصر اصفهانی، نیلوفر زیارتی، دکتر تولایی و همکارانشان در پژوهشگاه رویان و دانشگاه آزاد اصفهان، پژوهشی را طراحی کردند که طی آن

خط تولید جامدات و آزمایشگاه مرجع داروسازی تهران شیمی افتتاح شد



و نوآوری در محصولات و رویکرد جامع به بازارهای جهانی فعالیت می‌کند، در حال حاضر دارای خط تولید محصولات مایع، خط تولید محصولات نیمه جامد و خط تولید محصولات تزریقی است که خط تولید محصولات جامد این شرکت نیز با استانداردهای سه گانه GMP امروز با حضور دکتر روحانی رسماً فعالیت خود را آغاز کرد.

رئیس جمهور در نخستین روز از سال ۱۳۹۷ هجری شمسی و در راستای شعار حمایت از کالای ایرانی با حضور در مجموعه داروسازی تهران شیمی، خط تولید جامدات و آزمایشگاه مرجع این شرکت را افتتاح کرد.

حجت‌الاسلام حسن روحانی روز چهارشنبه یکم فروردین همچنین از واحد تحقیق و توسعه داروسازی تهران شیمی بازدید کرد و با توضیحات دست‌اندرکاران این شرکت از جزئیات فعالیت‌ها و تولیدات این تولیدکننده داخلی دارویی مطلع شد. شرکت داروسازی تهران شیمی یکی از بزرگترین شرکت‌های دارویی خصوصی کشور با بیش از نیم قرن تجربه و سابقه تولید و مبتنی بر توسعه، تولید و بازاریابی محصولات برند - ژنریک است. این شرکت در سال ۱۳۴۱ با تولید ۱۶ محصول فعالیت خود را آغاز کرد و در حال حاضر بیش از ۱۲۰ نوع آمپول، قرص و کپسول، سوسپانسیون و شربت و کرم و پماد، تولید می‌کند. این شرکت که با چشم‌انداز توسعه و پیشرفت در سطح جهانی و هدف افزایش توانایی در رقابت، بهبود کیفیت، ابتکار

بازتاب شیوه زندگی در نمونه خون

تحقیقات قبلی نشان داد عادت‌هایی مانند مصرف دخانیات و الکل و فعالیت فیزیکی روی ساختار پروتئین‌های خون تاثیرگذار است ولی هنوز نحوه این اثر مشخص نیست.

در این مطالعه محققان دو قطره خون را که به مدت ۱۰ سال از ۱۳۸ شرکت‌کننده گرفته شده بود بررسی کردند و دریافتند برخی از پروتئین‌های این دو نمونه متفاوت است که می‌تواند به دلیل تغییر شیوه زندگی شرکت‌کنندگان طی این ۱۰ سال باشد.

محققان امیدوارند با استفاده از این روش بتوان دیابت (Diabetes)، بیماری‌های قلبی و سرطان را پیش بینی کرد و در مراحل اولیه تشخیص داد.



مطالعات محققان دانشگاه امئوسوند نشان می‌دهد شیوه زندگی در خون افراد بازتاب دارد و با بررسی آن می‌توان به اطلاعات ارزشمندی در زمینه عادت‌های فردی از جمله میزان فعالیت فیزیکی و استعمال دخانیات دست یافت.

محققان با بررسی نمونه خون و اطلاعات جمع‌آوری شده مربوط به ۱۳۸ شرکت‌کننده در شمال سوئد، دریافتند شیوه زندگی در ۱۶۰ پروتئین مختلف موجود در خون انسان قابل مشاهده است.

در حال حاضر می‌توان میزان صدها پروتئین (Protein) مختلف را در کمتر از یک قطره خون اندازه‌گیری کرد.

تکنولوژی تجهیزات آزمایشگاهی ایرانی ارتقایافت

شرکت متقاضی حضور در نمایشگاه بودند که اکنون به ۳۷۰ شرکت رسیده است.

به گفته معاون نوآوری و تجاری سازی فناوری معاونت علمی و فناوری ، سرجمع از سال ۹۲ تا کنون به واسطه نمایشگاه ساخت ایران که مختص تجهیزات آزمایشگاهی است، ۴۰۰ میلیارد تومان تجهیزات به دانشگاه ها و مراکز علمی فروخته شد.

وی تاکید داشت: اگر میخواستیم این تجهیزات آزمایشگاهی را از خارج خریداری کنیم حداقل باید ۱۶۰۰ میلیارد تومان هزینه برای واردات آن هزینه می شد.

رئیس نمایشگاه تجهیزات ساخت داخل با اشاره به مزیت های برگزاری این نمایشگاه در فروش محصولات ساخت داخل افزود: تجهیزات این نمایشگاه، ایرانی و ساخت محققان شرکت های دانش بنیان هستند که دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی مخاطب آن هستند؛ از این رو دانشگاهها و چنین مراکزی از تجهیزات ساخت کشور با کمترین هزینه تجهیز می شوند.

وی ادامه داد: این نشان می دهد تکنولوژی ساخت تجهیزات آزمایشگاه در کشور پیشرفت کرده و برای فارغ التحصیلان دانشگاهی در شرکت های دانش بنیان اشتغال (Employment) و برای محصولاتشان بازار ایجاد شده است.

شیخ زین الدین با تاکید بر اینکه شرکت ها همواره در صدد هستند تا محصول خود را ارتقا دهند، افزود: طی این ۴ سال سطح تکنولوژی تجهیزات آزمایشگاهی ساخت داخل افزایش یافته که در سطوح مختلف مورد حمایت معاونت علمی و فناوری برای حضور در نمایشگاه قرار می گیرند.

معاون نوآوری و تجاری سازی فناوری معاونت علمی و فناوری از ارتقای تکنولوژی تجهیزات آزمایشگاهی ساخت ایران خبر داد و گفت: استفاده



از این تجهیزات باعث شده در واردات صرفه جویی شود. دکتر محمود شیخ زین الدین رئیس نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ساخت ایران اظهار کرد: این نمایشگاه که عملاً تبدیل به یک پلتفرم تعامل خریداران و فروشندگان این محصولات شده شاید تنها نمونه فعالیت کشور توسط معاونت علمی در اقتصاد دانش بنیان (Knowledge base) است که به بحث تحریک تقاضای محصولات دانش بنیان می پردازد و سایر استراتژیهای کشور عمدتاً معطوف به عرضه است. وی با بیان اینکه ما هیچ مدل تحریک تقاضای موفقیتی به این صورت نداریم، خاطر نشان کرد: مهمترین مشکل شرکت های دانش بنیان ایجاد بازار است که این نمایشگاه به گواه آمار فعالیتهای انجام شده در تحریک تقاضای محصولات دانش بنیان عرضه شده تاثیر جدی داشته است.

شیخ زین الدین عنوان کرد: نمایشگاه ساخت ایران از سال ۹۲ تاکنون شروع به کار کرده است که بر اساس آخرین آمار، در اولین سال، هزار و ۴۲۵ مدل شرکت در این نمایشگاه حاضر شده اند.

وی با اشاره به آمار تعداد محصولات حاضر در نمایشگاه ساخت ایران که در زمینه تجهیزات آزمایشگاهی (laboratory equipment) است، بیان داشت: در سال ۹۶ حاضرین نمایشگاه، به ۹ هزار و ۹۴۵ مدل شرکت رسیده و این تعداد در مقایسه با ۴ سال گذشته، چندین برابر شده است؛ همچنین تعداد ۱۲۰

از هم اکنون به کانال تلگرامی و اینستاگرام ما
ماهنامه تشخیص آزمایشگاهی پیوندید

 @Tashkhis_Magazine

 Tashkhis_Magazine

واکسیناسیون به کمک باکتری

مورد بررسی قرار گرفته است.

در این پژوهش که به صورت مرور جامع پژوهش‌های قبلی انجام شده، باکتری *L. lactis* به عنوان گزینه‌ای امیدوارکننده برای توسعه واکسن‌ها شناخته شده است، چراکه (۱) روش‌های مختلف ژنتیکی برای آن ایجاد شده است، (۲) ژنوم آن کاملاً توالی‌یابی شده است و (۳) ایمنی آن نیز به اثبات رسیده است. دکتر سید داود حسینی، عضو موسسه تحقیقات واکسن و سرم رازی اراک و همکارانش، در این پژوهش به موارد مؤثری از واکسیناسیون با این باکتری اشاره کرده‌اند. به گفته این محققان، اولین تحقیق بر روی واکسن مخاطی بر پایه *L. lactis*، علیه پروتئین سطحی باکتری *Streptococcus mutans* (Pac) انجام گرفت و پاسخ‌های قابل قبولی را ارائه کرد.

علاوه بر این، مطالعات بعدی در مورد سم یک باکتری خطرناک به نام *Clostridium tetani*، واکسیناسیون با *L. lactis* توانست ایمنی‌زایی بسیار بالایی را نشان دهد. در تحقیقات دیگری نیز، واکسیناسیون از مسیر معده با این باکتری‌ها، کمک کرد تا آنتی‌بادی‌های لازم حتی در برابر ویروس‌ها ایجاد شده و موجود زنده را نسبت به آن مقاوم سازند.

باین‌حال، به بیان حسینی و همکارانش، خطر بالقوه‌ای که استفاده از واکسن‌های مخاطی باکتری‌های اسیدلاکتیک ایجاد می‌کند، ورود این موجودات دست‌کاری شده ژنتیکی به محیط زیست است.

باکتری‌های دست‌کاری شده که آنتی‌ژن‌ها و نشانگرهای آنتی‌بیوتیکی تولید می‌کنند، ممکن است منجر به انتقال مواد ژنتیکی خود به باکتری‌های دیگر شوند و از این طریق مشکلاتی را ایجاد نمایند. اما به گفته محققان فوق، برای حل این مشکل، جهش‌یافته‌هایی از این باکتری‌ها طراحی و تولید شده‌است که قادر به تکثیر در محیط نیست و اصطلاحاً «اوکسوتروفیک» نامیده می‌شود.

نتیجه کلی این پژوهش که یافته‌های آن در نشریه انگلیسی‌زبان پژوهشگاه ابن‌سینای جهاد دانشگاهی، *Avicenna Journal of Medical Biotechnology* منتشر شده، نشان می‌دهد که باکتری‌های اسیدلاکتیک مورد اشاره، ابزاری بسیار مناسب برای وارد کردن مواد واکسیناسیون به بدن موجودات زنده هستند و می‌توانند در آزمایش‌های بالینی مورد استفاده قرار گیرند.

قرن‌هاست مردم متوجه شده‌اند که مصرف محصولات تخمیر شده می‌تواند تأثیر مثبتی بر سلامت انسان داشته باشد. این محصولات که حاوی موادی تحت عنوان کلی «پروبیوتیک‌ها» و دارای باکتری‌های اسیدلاکتیک (LAB) هستند، توسط اداره غذا و داروی ایالات متحده (FDA) به عنوان مواد ایمن طبقه‌بندی می‌شوند.

در پژوهشی که نتایج آن را نشریه بین‌المللی جهاد دانشگاهی، *AJMB* بازتاب داده، محققان کشورمان نوعی روش جدید واکسیناسیون <vaccination> را که به کمک باکتری‌ها انجام می‌شود، به‌طور جامع بررسی و معرفی کرده‌اند.



علاوه بر این، تعدادی از LAB‌ها علاوه بر داشتن خواص پروبیوتیک، به علت داشتن ظرفیت خوب برای القای سیستم ایمنی در میزبان، می‌توانند پاسخ این سیستم را بهبود بخشند. در این میان، باکتری *Lactococcus lactis* یا با اختصار *L. lactis* با سابقه خوب ایمنی در تخمیر غذا و همچنین توانایی زنده ماندن در عبور از طریق دستگاه گوارش حیوانات و انسان‌ها (با زمان بقاء ۲ تا ۳ روز)، سطح مخاطی اندام‌های داخلی را مورد تهاجم قرار نمی‌دهد. همچنین این باکتری، ماده موسوم به «لیپوپلی ساکارید» ندارد و به همین علت پاسخ‌های ایمنی میزبان را دچار شدت تحریک نمی‌کند.

امروزه، به علت پیشرفت در بسیاری از ابزارهای ژنتیک و توالی‌یابی کامل ژنوم، دست‌کاری ژن و تولید پروتئین‌هایی که از طریق دهانی، تناسلی یا از طریق بینی، در سطوح مخاطی میزبان جای گیرند، برای پژوهشگران آسان‌تر شده است. در این راستا، محققان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک و پژوهشکده سرم و واکسن رازی شعبه اراک پژوهشی را انجام داده‌اند که در آن توانایی باکتری *L. lactis* برای انتقال پروتئین‌های آنتی‌ژنیک و درمانی و در نتیجه واکسیناسیون افراد به بیماری‌های مختلف