



پژوهشگاه رویان

در یک نگاه



اسفندماه ۱۴۰۳



رهبر معظم انقلاب، آیت الله خامنه ای:

مؤسسه رویان، یک مؤسسه موفق و یک نمونه کامل و چشمگیر از آن
چیزی بود و هست که انسان آرزویش را دارد. اگر بخواهیم این الگوی
مطلوب را در یک جمله معرفی کنیم عبارت است از:
ترکیب علم، ایمان، تلاش



پژوهشگاه رویان

■ آدرس: بزرگراه شهید سلیمانی، انتهای خیابان بنی هاشم، خیابان حافظ شرقی

■ تلفن: ۲۳۵۶۲۰۰۰

■ صندوق پستی: ۱۹۳۹۵-۴۶۴۴

■ سایت: www.royan.org

■ پست الکترونیکی: clinic@royaninstitute.org

■ تهیه و تنظیم: اداره حوزه ریاست، روابط عمومی و امور بین الملل

آشنایی با پژوهشگاه رویان

پژوهشگاه رویان هشتم خرداد ماه سال ۱۳۷۰ به عنوان مرکز جراحی محدود با هدف ارائه خدمات درمانی به زوج‌های نابارور و پژوهش و آموزش در زمینه علوم باروری و ناباروری توسط زنده یاد دکتر سعید کاظمی آشتیانی و گروهی از پژوهشگران و همکارانش در جهاد دانشگاهی علوم پزشکی ایران تأسیس شد. پژوهشگاه رویان در سال ۱۳۷۷ مجوز مرکز تحقیقات علوم سلولی را از شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کرد و آبان ماه ۱۳۸۸ شورای گسترش آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با ارتقای آن از پژوهشگاه به پژوهشگاه موافقت کرد

مأموریت

۱. پژوهش و توسعه علم و فناوری در زمینه های زیست فناوری، پزشکی تولید مثل، سلول های بنیادی و پزشکی بازساختی
۲. آموزش و ترویج یافته های علم و فناوری در سطح ملی و بین المللی
۳. تجاری سازی یافته های علم و فناوری برای ارائه خدمات و تولید محصولات زیستی با اولویت های حوزه سلامت
۴. ارائه خدمات تشخیصی، درمانی و تخصصی نوین در زمینه های ناباروری، بیماریهای صعب العلاج و مزمن مبتنی بر استفاده کارآمد از یافته های علم و فناوری

چشم انداز

پژوهشگاه رویان قطب تحقیقاتی و فناوری است در تراز بین المللی، پیشگام در توسعه علم، فناوری و نوآوری در علوم زیستی با مرجعیت در علوم سلولهای بنیادی، تولید مثل و زیست فناوری و مؤثر در ارتقاء سلامت جامعه در حوزه های پزشکی تولید مثل و پزشکی بازساختی



ارزشهای بنیادی

۱. پایبندی به فرهنگ اسلامی- ایرانی با تأکید بر اخلاق مداری و رعایت عدالت، صداقت، درستکاری و رازداری
۲. اهتمام به پیشرفت علم، فناوری، خلاقیت و نوآوری با تأکید بر مطلوبیت و نافع بودن آنها و پایبندی به حقوق مالکیت فکری و اخلاق در پژوهش
۳. توجه به کرامت انسانی، تکریم بیمار و ارباب رجوع با التزام به اخلاق پزشکی و حرفه ای
۴. تقویت صفات و روحیات عالی انسانی به ویژه خودباوری، بلند همتی، کمال گرایی، جامعه نگر و فداکاری
۵. بالا بردن روحیه مسئولیت پذیری، قانون مداری، پاسخگویی و انس با محیط زیست
۶. تأکید بر شایسته سالاری و نظم پذیری، تعلق سازمانی و ارتقای کیفیت
۷. ارج نهادن به کار گروهی، اهمیت دادن به سلامت کارکنان، ترویج امید، گشاده رویی، پویایی و شادابی در محیط کار

محورهای فعالیت پژوهشگاه رویان

- ۱- علوم پایه ای سلول های بنیادی
- ۲- فناوری های نوین زیست پزشکی در حوزه بیماری های دوره سالمندی و بیماری های صعب العلاج با اولویت سرطان و دیابت
- ۳- فناوری های عصبی، مغز و علوم شناختی
- ۴- زیست پزشکی باروری زنان و مردان
- ۵- زیست شناسی گناد، گامت و جنین
- ۶- زیست فناوری تولید مثل، مدلسازی و شبیه سازی در حیوانات با تأکید بر امنیت سلامت، غذایی و محیط زیست
- ۷- تولید محصولات زیست فناوری، زیست پزشکی با اولویت پروتئین نو ترکیب و کارآزمایی های بالینی در حوزه های باروری و ناباروری، ژن درمانی، سلول درمانی و مهندسی بافت
- ۸- بکارگیری مواد پیشرفته، ریز فناوری و زیست مهندسی برای پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری ها
- ۹- استفاده از فناوری های نوین زیست پزشکی در تولد فرزندان سالم با اولویت در خانواده های دارای بیماری های صعب العلاج
- ۱۰- بکارگیری هوش مصنوعی در حوزه فعالیت های پژوهشگاه رویان



پژوهشگاه رویان
مجتمع

آموزشی، درمانی، پژوهشی

زنده یاد

دکتر سعید کاظمی آشتیانی



ROYAN
INSTITUTE



پژوهشکده علوم تولیدمثل

این پژوهشکده می‌کوشد تا با انجام تحقیقات، میزان موفقیت روش‌های درمان ناباروری و سلامت جنین را افزایش دهد. پژوهشکده علوم تولیدمثل از گروه‌های تحقیقاتی ناباروری زنان، ناباروری مردان، تصویربرداری، ژنتیک، جنین‌شناسی، تشکیل یافته است.

چند طرح برگزیده

- راه‌اندازی تشخیص‌های ژنتیکی پیش از لانه‌گزینی جنین PGD (۱۳۷۷)
- بلوغ آزمایشگاهی و انجماد شیشه‌ای تخمک‌های نارس (۱۳۷۹)
- بررسی میزان اختلالات کروموزومی **پروژه** کروموزوم ۷ در پدران کاندید درمان به روش ICSI و پسران به دنیا آمده با این روش (۱۳۸۶)
- انجماد و نگهداری بافت تخمدان و تخمک‌های بالغ و نابالغ و تأسیس بانک تخمدان انسانی (۱۳۹۰)
- بررسی پروتئوم دم اسپرم افراد آستنوزوسپرمیک (۱۳۹۳)
- تعیین جنسیت پیش از لانه‌گزینی با استفاده از روش غیرتهاجمی سنجش بیان ژن‌های SRY و TSPY در محیط کشت جنین‌های انسانی (۱۳۹۴)
- تولید گامت و گناد مصنوعی با استفاده از مهندسی بافت (۱۳۹۵)
- انجماد اسپرم انسان با تعداد کم توسط سیستم میکروفلوئیدی (۱۳۹۵)
- راهنمای اخلاق در پژوهش بر سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی در جمهوری اسلامی (۱۳۹۵)
- بررسی جامع آنیوپلوئیدی اسپرم در مردان نابارور الیگواستنوترا تو اسپرمی (۱۳۹۶)
- جداسازی اسپرم‌های متحرک به کمک سامانه ریزسیال (۱۳۹۸)
- بررسی ژنتیکی، مولکولی و پاتوفیزیولوژیک آرواسپرمی غیر انسدادی با استفاده از توالی‌یابی اگزوم (۱۳۹۸)
- تولید محیط شستشوی گامت انسانی و محیط‌های انجماد-ذوب تخمک و جنین انسانی مورد نیاز مراکز درمان ناباروری، مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها (۱۴۰۰)
- بررسی ایمنی و قابلیت انجام تزریق درون تخمدانی سلول‌های استرومایی مزانشیمی مغز استخوان در بیماران مبتلا به نارسایی زودرس تخمدان (POF) ایدیوپاتیک: کارآزمایی بالینی فاز I (۱۴۰۰)



پژوهشکده زیست شناسی و فناوری سلول های بنیادی

این پژوهشکده در زمینه طب پیوند با شناخت مبانی پایه زیست شناسی سلول های بنیادی، توسعه تحقیقات ترجمانی سلول های بنیادی روی حیوانات آزمایشگاهی و انجام کارآزمایی های بالینی فعالیت دارد. این پژوهشکده از گروه های پژوهشی سلول های بنیادی و زیست شناسی تکوینی، فناوری نانو و زیست مواد، زیست پزشکی ترمیمی و سلول درمانی، زیست شناسی سامانه های مولکولی تشکیل یافته است

چند طرح برگزیده:

- تولید چندین رده سلول بنیادی جنینی انسانی و ثبت آن در انجمن بین المللی تحقیقات سلول های بنیادی (۱۳۸۲)
- تولید چندین رده سلول بنیادی جنینی موشی و ده ها رده جدید با روش های نوین در سال اخیر (۱۳۸۲)
- پیوند انواع سلول های بنیادی به موش ها و میمون های مدل ضایعه نخاعی (۱۳۸۵)
- توسعه فناوری پروتئین های نو ترکیب به منظور افزایش کارایی تمایز سلول های بنیادی جنینی (۱۳۸۶)
- تولید سلول های بنیادی پرتوان القایی iPS (۱۳۸۷)
- تأسیس نخستین بانک سلول های بنیادی کشور (۱۳۹۰)
- انجام پروژه جهانی مطالعه پروتئوم کروموزوم Y انسانی و ریاست پروژه آسیا-اقیانوسیه پروتئین های غشاء سلول های بنیادی انسانی (۱۳۹۰)
- ایجاد مدل بیماری پارکینسون در میمون و درمان آن با استفاده از پیوند سلول های پیش ساز دوپامینرژیک مغز میانی حاصل از سلول های بنیادی جنینی انسان (۱۳۹۴)
- ایجاد و توسعه پلتفرم بیودیسکاواری با استفاده از مدل بیماری گورخر ماهی تراریخت (۱۳۹۷)
- مطالعه فاز یک و دو بررسی کارآمدی سه بار تزریق داخل مایع مغزی- نخاعی محصول سلولی " مزانشیم استرومایی مشتق از بندناف " در کودکان دچار فلج مغزی (۱۳۹۸)
- کارآزمایی بالینی فاز یک استفاده از سلول های کشنده طبیعی (Natural Killer, NK) در بیماران با تومور مغزی بدخیم و مقاوم به درمان (۱۳۹۸)
- امکان سنجی و بررسی غیر فعال سازی ویروس SARS-CoV 2 (۱۳۹۹)
- ایجاد موش تراریخت کوویا COVIA برای بررسی واکسن های کرونا تولید شده در کشور (۱۴۰۰)



پژوهشکده زیست فناوری

این پژوهشکده در شهر اصفهان واقع شده و با انجام پروژه های اندرلولوی، همانند سازی و تولید پروتئین های نو ترکیب راهبرد اصلی این پژوهشکده است. سال ۱۳۸۵ با تولد اولین گوسفند شبیه سازی شده خاورمیانه، رویان، در این پژوهشکده، ایران در زمره معدود کشورهای صاحب این فناوری قرار گرفت. استفاده از این فناوری در تولید حیوانات تراریخته چندی بعد به تولید اولین بزغاله های تراریخته خاورمیانه منتهی شد

چند طرح و فعالیت برگزیده:

- تولید «رویانا» نخستین گوسفند شبیه سازی شده در ایران و خاور میانه (۱۳۸۵)
- تولید «بنیانا» نخستین گوساله شبیه سازی شده در ایران (۱۳۸۸)
- تولید «حنا» و «حنایی» نخستین بزهای شبیه سازی شده در ایران و خاورمیانه (۱۳۸۸)
- تولید «تامینا» گوساله شبیه سازی شده (۱۳۸۸)
- تولید «میشا» نخستین میش شبیه سازی بین گونه ای با هدف احیای گونه های در حال انقراض (۱۳۸۸)
- ایجاد بانک ژنوم برای گونه های محلی در معرض خطر
- تولید «شنگول» و «منگول» نخستین بزغاله های تراریخته در ایران و خاورمیانه با هدف ترشح فاکتور ۹ انعقادی انسانی در شیر برای درمان هموفیلی نوع B با همکاری پژوهشکده علوم تولید مثل (۱۳۸۸)
- تولید «حبه انگور» سومین بزغاله تراریخته در ایران با هدف ترشح پروتئین tPA در شیر به منظور حذف سریع لخته خون در افرادی که دچار سکته قلبی شده اند (۱۳۸۹)
- راه اندازی نخستین مزرعه تولید فناوریانه بز شیری با تولید ۲۵ بز سانن در اصفهان (۱۳۹۳)
- تولید «مارال» گونه نادر و در حال انقراض قوچ قمیشلو (۱۳۹۴)
- شبیه سازی بزهای سانن و موریسیا (۱۳۹۶)
- مکمل سازی بلاستوسیت های حاصل از جنین بز مهندسی شده (فاقد پانکراس) با سلولهای پرتوان بنیادی انسانی جهت ایجاد پانکراس انسانی (۱۴۰۱)
- تکمیل دانش فنی و تولید داروی نو ترکیب ضد اسهال دام (۱۴۰۲)





آزمایشگاه مرکزی توسعه فناوری محصولات پیشرفته سلولی رویان

Royan ATMP - TDC

این آزمایشگاه مرکزی که در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۷ به بهره‌برداری رسید، با هدف ایجاد پلی مطمئن و کارا میان مراحل آزمایشگاهی و پیش‌بالینی توسعه محصولات مبتنی بر پزشکی بازساختی تا رسیدن به مرحله‌ی درمانی و تولید صنعتی محصول در مقیاس بالا ایجاد شده و در حال توسعه‌ی چندین محصول در زمینه‌ی سلول درمانی، ژن درمانی و مهندسی بافت برای درمان انواع بیماری‌های صعب‌العلاج است. مأموریت ما در آزمایشگاه مرکزی توسعه فناوری محصولات پیشرفته‌ی سلولی رویان، کمک به ایجاد یک جامعه‌ی انسانی سالم‌تر، نجات جان انسان‌های بیشتر و بهبود کیفیت زندگی مردم است. چشم‌انداز ما برای افق‌های دوردست این است که در آزمایشگاه مرکزی توسعه‌ی فناوری محصولات پیشرفته‌ی سلولی رویان در تلاش برای خدمت به بیماران با تبدیل علم و فناوری به درمان‌هایی باشیم که قدرت بازگرداندن سلامتی و نجات جان انسان‌ها را دارند.



JTLV CZX



ISNA PHOTO

Kimia Nik



• محصولات آزمایشگاه مرکزی:

ردیف	نام محصول	شکل/فرم دارویی	نوع محصول	ماده موثره	ماده جانیبی (Excipient)	تعداد دوز دارو (مثلاً: سلول در هر ویال یا کیسه)	اندیکاسیون مصرف دارو
۱	کیمیاسل (ChymiaCell)	ویال حاوی سلول منجمد	نهایی	cMSC	نرمال سالین + سرم (محلول DMSO + انجماد)	$1.0 \times 10^6 \times (9 \times 75 \times 100)$ سلول در هر ویال	کمردرد مزمن LBP / آرتریت روماتوئید RA
۲	بیناسل (BinaCell)	ویال حاوی سلول منجمد	نهایی	سلول RPE مشتق از hESC	DMSO + سرم (محلول انجماد)	1×10^6 سلول در هر ویال	دژنراسیون ماکولا AMD
۳	دوپاسل (DopaCell)	ویال حاوی سلول منجمد	نهایی	سلول‌های دوپامینرژیک مشتق از hESC	DMSO + سرم (محلول انجماد)	5×10^6 سلول در هر ویال	پارکینسون
۴	رویین سل (RoyeenCell)	ویال حاوی سلول منجمد	میانی	HFK	DMSO + سرم (محلول انجماد)	$1.0 \times 10^6 \times (13.5 \times 18)$ سلول در هر ویال	ماده حد واسط محصول روئین شیت و روئین گراف
۵	دوکسل (DookCell)	ویال حاوی سلول منجمد	میانی	HFF	DMSO + سرم (محلول انجماد)	$1.0 \times 10^6 \times (5 \times 2)$ سلول در هر ویال	ماده حد واسط محصول روئین گراف
۶	رویان سل (RoyanCell)	ویال حاوی سلول منجمد	میانی	hESC	DMSO + سرم (محلول انجماد)	1×10^6 سلول در هر ویال	سلول اولیه برای تمایز به سلول‌های بیناسل و دوپاسل
۷	شیت رویین (RoyinSheet)	کیسه حاوی ورقه سلولی منجمد	نهایی	HFK	DMSO + سرم + محیط کشت (محلول انجماد)	۶۰ سانتی‌متر مربع	سوختگی
۸	رویین گراف (RoyinGraf)	کیسه حاوی ورقه سلولی	نهایی	HFF- HFK- Collagen	Nutrient-Agar + محیط کشت	۴۴ سانتی‌متر مربع	زخم پای دیابتی
۹	کیمیایوی (ChymiaVi)	ویال حاوی وزیکول خارج سلولی منجمد	نهایی	EV فرکشن ۱	نرمال سالین	فرکشن ۱ مشتق EV از کیمیاسل معادل $4.0 \times 10^6 - 2.0 \times 10^6$ سلول در هر ویال	تعدیل کنندگی سیستم ایمنی دارای خاصیت ضدآپوپتوزی دارای خاصیت رگ زایی زیبایی و جوانسازی پوست حامل دارو
۱۰	کارا سل-۱۹ (CARa-19)	کیسه حاوی سلول منجمد	نهایی	CD19- CAR-T Cell	محیط کشت	CD19- 2×10^6 سلول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن بیمار	سرطان لنفومای غیرهوچکین



Rayan AdTech
Pharmed



کیمیاسل

ChymiaCell



• واحد تولید (فضای کلین روم)

این آزمایشگاه مرکزی دارای سه فضای تمیز با تجهیزات تخصصی برای تولید محصولات سلولی با گرید B است، که دارای اتاق‌های مجزا برای آمادسازی مواد، کشت اولیه، تولید، تولید انبوه، پُرکنی، بسته‌بندی، کنترل حین تولید، فریز کردن و نگهداری بانک‌های سلولی است

• واحد کنترل کیفی

واحد کنترل کیفی در زمینه نمونه‌برداری، آزمایش، مستندسازی و آزادسازی مواد خام، کنترل حین تولید، مواد بینابینی و محصول نهایی و پایش فضاهای تمیز فعالیت می‌کند. این فعالیت‌ها براساس معیارهای استاندارد بین‌المللی انجام می‌شود. آزمایشگاه جامع کنترل کیفیت پژوهشگاه رویان شامل پنج آزمایشگاه میکروبی، مولکولی، سلولی، تصویربرداری پیشرفته و فلوسایتومتری است که با تجهیزات تخصصی و افراد متخصص، محصولات تولید شده را ارزیابی می‌کند.

• واحد تضمین کیفیت

واحد تضمین کیفیت مسئول طراحی، استقرار، راهبری و بهبود سیستم تضمین کیفیت و رعایت الزامات GMP برای تضمین کیفیت محصولات از تأمین مواد تا مصرف‌کننده است. این واحد با نظارت بر رعایت الزامات نه‌گانه GMP، از انطباق محصولات با استانداردهای ملی و بین‌المللی اطمینان حاصل می‌کند. سیستم تضمین کیفیت شامل فعالیت‌هایی است که تمامی فرآیندهای منجر به تولید محصول را نظارت، کنترل و صحه‌گذاری می‌کند. تضمین کیفیت بر رعایت اصول نه‌گانه Pic/S GMP و اصول هفده‌گانه GMP-WHO و مدیریت کیفیت تأکید دارد تا محصولات بیولوژیک بر پایه بافت و سلول دارای کیفیت، اثربخشی و ایمنی باشند

• واحد فنی و مهندسی

حفظ فاکتورهای کیفی با کمترین نوسان و استفاده از تجهیزات به‌روز و معتبر از الزامات GMP در این آزمایشگاه مرکزی است. تجهیزات اصلی برای هر محصول مجزا و معتبرسازی شده‌اند. تمامی تجهیزات و دستگاه‌های آنالیز پس از احراز صلاحیت (Qualification) استفاده می‌شوند. احراز صلاحیت تجهیزات شامل مراحل طراحی، نصب، عملکرد، کارایی (DQ, IQ, OQ, PQ) و کالیبراسیون است.



• خدمات قابل ارائه در آزمایشگاه مرکزی توسعه فناوری محصولات پیشرفته سلولی رویان

- فروش انواع رده‌های سلولی برای مصارف تحقیقاتی
- ارائه خدمات بهره برداری از کلین روم گرید B برای شرکت های تولیدی و دانش بنیان
- ارائه خدمات تصویربرداری با میکروسکوپ کانفوکال و فلورسنت
- ارائه خدمات تخصصی آزمایشگاه جامع کنترل کیفی محصولات پیشرفته سلولی (فلوسایتومتری، میکروبی، سلولی و مولکولی)
- ارائه خدمات مشاوره‌ای برای تهیه‌ی مستندات مورد نیاز سازمان غذا و دارو

• دستاوردهای آزمایشگاه مرکزی توسعه فناوری محصولات پیشرفته سلولی رویان

- راه اندازی و تجهیز اولین کلین روم ویژه تولید محصولات ژن درمانی در کشور
- تدوین CTD محصولات کیمیاصل، رویین شیت و رویین گرف و ارائه به سازمان
- دریافت گواهی اصول بهینه تولید GMP محصول کیمیاصل از سازمان غذا و دارو پس از گذراندن مراحل مختلف بازرسی های تخصصی و گسترده سازمان غذا و دارو
- دریافت موافقت اصولی تولید کیمیاصل، رویین شیت، رویین گرف، بیناقل، دویاقل و کاراقل از سازمان غذا و دارو
- دریافت مجوز همکاری با سازمان غذا و دارو در ارائه خدمات کنترل کیفی برای آزمایشگاه کنترل کیفی آزمایشگاه مرکزی



آزمایشگاه مرکزی زیست فناوری رویان (R.B.C.)

فرآورده های نو ترکیب

امروزه فرآورده های مختلفی از طریق دانش زیست فناوری و دستکاری ژنتیک و تغییرات DNA تولید می شوند که تحول بزرگی در تنوع داروها ایجاد کرده اند. پیشرفت ها در علوم پروتئین، ژنتیک و زیست شناسی مولکولی، فرصت های جدیدی برای تولید پروتئین های نو ترکیب به منظور بهبود مدیریت بیماری ها و افزایش اختصاصیت دارویی فراهم کرده است. بیولوژی سنتتیک، با ادغام مهندسی زیستی، بیوفیزیک و علوم کامپیوتر، نیازمند مشارکت متخصصین بالینی برای انتقال موفق این تکنولوژی ها به عرصه های درمانی است. همچنین، استفاده از میکروارگانیسم ها و حرکت به سمت سلول های پستانداران برای توسعه تحقیقات درمانی ضروری است.

تاریخچه فعالیت تولید پروتئین های نو ترکیب در رویان

در سال ۱۳۸۶، سه تیم تخصصی در پژوهشگاه رویان جهاد دانشگاهی تهران و اصفهان برای تولید پروتئین های نو ترکیب دارویی شروع به کار کردند و تاکنون بیش از ۲۲ پروتئین نو ترکیب و چندین لاین سلولی یوکاریوت تولید کرده اند. پس از یک دهه فعالیت و کسب تجربیات ارزشمند، برای ارتقای کیفیت و کمیت تولید، هم افزایی توان تخصصی، اجتناب از موازی کاری، دستیابی به فرآیند تولید داروهای نو ترکیب، عرضه به بازار داخلی و خود کفایی در واردات دارو، آزمایشگاه مرکزی زیست فناوری رویان^۱ (R.B.C.) تأسیس شد که فعالیت رسمی خود را از مهرماه ۱۳۹۷ آغاز کرد



مأموریت آزمایشگاه مرکزی زیست فناوری رویان

آزمایشگاه مرکزی زیست فناوری رویان، پژوهش‌های حوزه زیست فناوری را به دانش فنی، محصولات یا خدمات تخصصی تبدیل و عرضه می‌کند. این آزمایشگاه با بهره‌گیری از تحقیقات مهندسی و فعالیت‌های فناورانه، زیرساخت‌های علمی و فنی مراکز تولید محصولات بیولوژیک را توسعه می‌دهد. این آزمایشگاه با دو هدف اصلی تولید لاین‌های سلولی با بیان بالا (High producing cell lines) و تولید Active Pharmaceutical Ingredient (API) پایه‌گذاری شده است

برای دستیابی به این اهداف، سه استراتژی را دنبال می‌کند:

- ۱- تولید پروتئین نوترکیب از طراحی تا تولید دارو
 - ۲- خرید و توسعه لاین‌های غیر تجاری شده تا تولید دارو
 - ۳- خرید لاین‌های سلولی تجاری شده
- جهت نیل به این اهداف، بر پایه نیروهای متخصص شاغل در پژوهشگاه رویان ساختار اجرایی آزمایشگاه مرکزی به شرح زیر طرح ریزی شده است

پروژه‌های در دست انجام آزمایشگاه مرکزی زیست فناوری رویان

- ۱- تولید لاین سلولی ترشح کننده هورمون انسانی FSH
- ۲- تولید لاین سلولی بیان کننده داروی داربی پوئیتین



ساختار اجرایی آزمایشگاه مرکزی زیست فناوری رویان

این آزمایشگاه مرکزی دارای ۴ بخش مجزای زیر می باشد:

۱- بخش مولکولی

در این بخش، سازه‌های مولکولی برای درج توالی ژن هدف طراحی و سنتز می‌شوند. با توجه به ماهیت پروتئین، وکتورهای مناسب با المان‌های ژنتیکی جهت افزایش بیان پروتئین به کار گرفته می‌شوند. پس از طراحی و سنتز، سازه به میزبان سلولی منتقل می‌شود. حوزه عملیاتی این بخش شامل آنالیز بیوانفورماتیکی، طراحی و سنتز سازه ژنی، انجام تست‌های تأییدی و انتقال به سلول هدف است.

۲- بخش سلولی

سازه مولکولی طراحی شده پس از پاس کردن تست‌های تأییدی، به سلول میزبان منتقل می‌شود. سپس سلول‌های حاوی ژن نو ترکیب با تیمار مارکرهای انتخابی شناسایی و تکثیر می‌شوند. تست‌های تأییدی برای درج توالی پروتئین هدف در ژنوم سلول میزبان انجام شده و تیمار با متوترکسات برای افزایش دوز ژن و انتخاب لاین بهینه صورت می‌گیرد. تک کلون با بالاترین بیان برای تست‌های عملکردی و بیولوژیکی انتخاب می‌شود. بخش سلولی همچنین شامل فرآیند Scale up، برای کشت سلول و بهینه‌سازی پارامترها در بیوراکتور است.

۳- بخش تخلیص پروتئین

واحد تخلیص شامل فرآیندهایی برای جداسازی، خالص‌سازی و تغلیظ ماده دارویی است. در این بخش، پروتئین دارویی با استفاده از روش‌های کروماتوگرافی برداشت و جداسازی می‌شود و به محصول دارویی تبدیل می‌گردد. تکنیک‌های مکمل برای توسعه محصول دارویی به کار گرفته می‌شوند تا در نهایت روش‌های مقرون به صرفه‌ای برای تولید پروتئین با بالاترین خلوص حاصل شود.

۴- بخش کنترل کیفی^۲ (QC)

واحد کنترل کیفی بخشی است که نظارت علمی دقیق بر روی تمام فرایندهای تولید واحدهای قبلی را داشته و تمامی تست‌های کنترل کیفی در این واحد انجام خواهد گرفت. تعداد نیروهای موردنیاز با توجه به تعداد تست‌ها ۴ نفر می باشد.

۵- بخش مستند سازی^۳ (QA)

بخش مستندسازی تمامی فعالیت‌های صورت گرفته را بصورت مکتوب به نگارش درآورده و همچنین ثبت نامه‌ها و SOPهای موردنیاز و گزارش نهایی پروژه نیز در این واحد آماده می شود. تعداد نیروی مورد نیاز ۳ نفر می باشد.



آزمایشگاه مرکزی علوم و خدمات تخصصی حیوانات آزمایشگاهی

این بخش در سال ۱۳۷۹ با یک اتاق کوچک پرورش موش آزمایشگاهی در تهران محله (زعفرانیه) به صورت قراردادی شروع به کار کرد. با پیشرفت بخش‌های دیگر پژوهشگاه رویان و افزایش نیاز به پژوهش روی حیوانات زنده، این بخش نیز با راه‌اندازی مراکز مختلف توسعه یافت. اکنون این بخش خدمات عمومی مانند نگهداری، پرورش و تولید انواع حیوانات آزمایشگاهی و خدمات تخصصی مانند جراحی‌ها، خدمات پاراکلینیکی (رادیولوژی، سونوگرافی)، مدل‌سازی بیماری‌ها، آموزش تخصصی دانشجویان و نظارت بر اصول اخلاقی کار با حیوانات را ارائه می‌دهد و نقش مهمی در تحقیقات بالینی پژوهشگاه رویان دارد. در خرداد ۱۳۹۹، این آزمایشگاه موفق به اخذ گواهینامه ISO 9001:2015 شد و اکنون دارای چهار بخش مستقل است

۱- **بخش جوندگان و لاگومورف** که در تهران واقع است. این آزمایشگاه مرکزی در زمینه تکثیر، پرورش، و نگهداری جوندگان و لاگومورف طبق استانداردهای بین‌المللی فعالیت می‌کند. جوندگان در شرایط استاندارد دما، رطوبت، نور و ... نگهداری می‌شوند

۲- **بخش تولید و پرورش جوندگان** که در هلجرد کرج واقع است. این آزمایشگاه مرکزی در زمینی به مساحت هزار متر مربع و با قابلیت تولید ماهانه ۸۰۰۰ سر حیوان آزمایشگاهی از قبیل موش و رت با استانداردهای بین‌المللی از سال ۱۳۹۰ فعالیت می‌کند

۳- **بخش حیوانات مزرعه** که آن هم در هلجرد کرج واقع است. این آزمایشگاه مرکزی از سال ۱۳۸۸ و با تولد اولین بزغاله‌های تراریخت کشور (شنگول و منگول) فعالیت خود را آغاز کرده است. این آزمایشگاه مرکزی امکانات قرنطینه، تولید، تکثیر، پرورش انواع بز، گوسفند و انواع پرندگان را دارد

۴- **بخش نخستنی سنانان** که در جاجرود واقع است. این آزمایشگاه مرکزی در سال ۱۳۸۵ در فضایی به مساحت ۱۵۰ مترمربع تأسیس شد و در حال حاضر ظرفیت نگهداری یکصد قلابه میمون را دارد. اتاق بستری، اتاق نگهداری انفرادی، دو قفس نگهداری گروهی، اتاق جراحی، اتاق معاینه، رختکن و انباری از بخش‌های این آزمایشگاه مرکزی به‌شمار می‌روند.



فعالیت های برگزیده:

- همکاری در طرح ساخت آزمایشگاه مرکزی مطالعات پیش بالینی و آزمایشگاه مرکزی ملی نخستی سانان در پردیس رویان
- همکاری در مدل سازی بیماری پارکینسون در میمون رزوس و موش و همکاری در تحقیقات مرتبط با درمان این بیماری
- همکاری در مدل سازی آسیب نخاعی به روش اصلاح شده آلن و درمان آن به کمک سلول های بنیادی (پریمات)
- ایجاد مدل سازی نکرور حاد کلیه و درمان آن به کمک سلول های بنیادی مزانشیمی (پریمات)
- ایجاد مدل سکته قلبی و مغزی در موش و رت
- انجام پیوند رگ شبیه سازی شده در رت
- همکاری و مشاوره در زمینه ایجاد انواع مدل های حیوانی با انواع روش های جراحی، غیر جراحی (دارویی)
- همکاری در ایجاد بانک سلول و بافت حیوانی با رویکرد ذخیره سازی سلول و بافت های تولید مثلی در سویه های مختلف جوندگان آزمایشگاهی، حیوانات مزرعه و حیوانات در معرض خطر انقراض
- تأثیر سویه های مختلف موش شامل:
- Wistar, Sprague Dawley, Razi Razi و رت: NUBl, Nub6, B6D2, C3H, FVB/N, MTK, C5VW, BALB/C, SW, NMRI, NIH, CD1, dba2, 6/C57BL جهت
- ارائه به مراکز تحقیقاتی مختلف
- انجام جراحی های پیچیده در میمون مانند: بیوپسی از مغز، بیوپسی از مغز، قرار دادن الکتروود در مغز، قرار دادن head pos در جمجمه، پیوند
- سلول به مغز در مدل پارکینسون
- تولید جیره جوندگان با فرمول اصلاح شده
- همکاری در تولید موش سبز GFP+، pdx1 و موش نیود
- نگهداری مدل موش کرونا.





پایگاه تحقیقاتی تحقیقات سرطان رویان

این پایگاه تحقیقاتی در شهرستان بابل و با حمایت **خیرین** و در سال ۱۳۹۵ گشایش یافته است. به دلیل پیشرفت‌های سریع در حوزه سلول‌های بنیادی دیدگاه‌های جدیدی در رابطه با درک، تشخیص، تیمار و جلوگیری از بیماری‌ها به وجود آمده است که درک ما را از پزشکی تحت تأثیر قرار داده است. مقوله سرطان به عنوان یکی از شایع‌ترین بیماری‌های صعب‌العلاج در کشور، همواره مورد توجه پژوهشگران رویان بوده است اما ورود **جدی** به حوزه پژوهش و درمان سرطان نیازمند برخورداری از زیرساخت‌های دانش و **فناوری** سلولی است که طی سالهای گذشته به بخشی از آن دست یافته‌ایم. پایگاه تحقیقاتی تحقیقات سرطان رویان با برخورداری از زیرساخت‌های دانش سلولی مولکولی، تلاش می‌کند عمیقاً به امر آموزش، پژوهش و درمان در این خصوص بپردازد



پژوهشگاه رویان
مؤسسه سرطان رویان
Royan Institute for Cancer Medicine
ساخته شده با حمایت از سازمان بهداشت جهانی

ROYAN
مؤسسه تحقیقاتی درمانی
سرطان رویان
ROYAN Institute for
Cancer Medicine



مرکز خدمات فوق تخصصی درمان ناباروری رویان

این مرکز از سال ۱۳۷۰ تاکنون به ارائه خدمات به زوج‌های نابارور مشغول است و تاکنون بیش از سی هزار زوج در این مرکز صاحب فرزند شده‌اند. انجام سالانه بیش از شش هزار سیکل کمک‌باروری در کلینیک درمان ناباروری رویان این مرکز را در زمره یکی از بزرگترین مراکز درمان ناباروری جهان قرار داده است. برخی از افتخارات این مرکز عبارتند از:

- تولد اولین کودک حاصل از روش باروری آزمایشگاهی IVF در تهران (۱۳۷۱)
- تولد اولین کودک حاصل از روش میکرواینجکشن ICSI در تهران (۱۳۷۳)
- تولد اولین نوزاد حاصل از جنین فریز شده در کشور (۱۳۷۵)
- تولد اولین کودک حاصل از روش تشخیص ژنتیکی قبل از لانه‌گزینی جنین PGD در کشور (۱۳۸۲)
- تولد اولین کودک حاصل از روش PGD مولکولی (۱۳۹۱)
- افتتاح کلینیک مجازی پیشگیری از یائسگی زودرس POF (۱۳۹۸)
- دریافت نشان خدمت در حوزه سلامت از سوی اداره کل سلامت شهرداری تهران بدلیل ارائه خدمات به زوجین نابارور (۱۴۰۰)
- کمک به بومی سازی ابراز انتقال جنین انسان در شرکت بهراد رویش رادا (۱۴۰۱)
- پژوهشگاه رویان به عنوان برنده جایزه مراکز درمانی برتر در ارائه خدمات گردشگری سلامت بیماران خارجی (۱۴۰۲)

مرکز جامع طب پیشگیری و ارتقاء سلامت رویان

این مرکز جامع و پیشرفته، با بهره‌گیری از آخرین دستاوردهای علمی و تکنولوژیک، خدمات فوق تخصصی در زمینه سلول درمانی را به بیماران ارائه می‌دهد. علاوه بر این، مرکز مذکور با تمرکز ویژه بر درمان دیابت، راهکارهای نوین و مؤثر را برای مدیریت و بهبود این بیماری نیز به مراجعین ارائه می‌کند. این دو حوزه تخصصی، با همکاری تیمی از پزشکان و کارشناسان مجرب، تلاش دارند تا بهترین نتایج درمانی را برای بیماران به ارمغان آورند.



مرکز فوق تخصصی سلول درمانی رویان

این مرکز در سال ۱۳۸۸ برای ارائه خدمات درمانی و انجام کارآزمایی‌های بالینی تأسیس شد. برخی خدمات قابل ارائه و یا اقدامات انجام شده در این مرکز عبارتند از:

- راه اندازی روش درمانی بیماران ویتیلیگو با تزریق سلول‌های ملانوسیت (۱۳۸۸) و انتقال این تکنولوژی به صنعت (۱۳۹۴)
 - کشت و پیوند سلول‌های بنیادی لیمبال (۱۳۹۶)
 - انجام کارآزمایی بالینی کشت و پیوند سلول‌های فیبروبلاست (۱۳۸۸-۱۳۹۶)
 - اضافه کردن سلول‌های بنیادی مغز استخوان و یا مزانشیمی به TCP برای استفاده در ضایعات استخوانی (۱۳۸۸-۱۳۹۲)
 - جمع‌آوری و پردازش پرده آمنیوتیک در کشت و جراحی (۱۴۰۲-۱۳۹۰)
 - پردازش سرم خون بندناف برای کاهش التهاب چشم (۱۳۹۱-۱۳۹۰)
- به‌علاوه ده‌ها طرح کارآزمایی بالینی نیز در این مرکز در دست اجراست که از جمله آنها:

- **طرح ALS:** آمیوتروفیک لטרال اسکلروزیس یک بیماری ایدیوپاتیک کشنده و تخریب کننده اعصاب سیستم حرکتی است. به دلیل ماهیت صعب العلاج و پیشرونده این بیماری، سلول درمانی به عنوان یک گزینه درمانی امیدوارکننده مطرح شده است. اولین کارآزمایی بالینی (فاز I) مرتبط با آن در سال ۱۳۹۱ به منظور بررسی بی‌خطری و امکان‌پذیری پیوند داخل وریدی و اینتراتکال سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از مغز استخوان خود بیمار انجام شد. با بهره‌گیری از نتایج آن و چندین طرح مرتبط دیگر، در حال حاضر بیمارگیری در طرح کارآزمایی بالینی فاز II به منظور بررسی بی‌خطری و اثربخشی پیوند داخل وریدی و اینتراتکال با استفاده از سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از ژله وارتون بندناف انجام شده و بیماران در حال پیگیری هستند. نتایج اولیه حاصل از این طرح نویدبخش بوده است.
- **طرح آرتروز:** این طرح به منظور بررسی بی‌خطری و اثربخشی پیوند داخل زانوئی سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از بافت چربی غیرخودی در بیماران دچار استئوآرتریت مفصل زانو به صورت کارآزمایی بالینی فاز I و II در سال ۱۳۹۶ طراحی و تصویب شد. نتایج موفقیت آمیز این طرح در ژورنال معتبر جهانی Stem Cell Research & Therapy در سال ۱۴۰۲ به چاپ رسید.
- **طرح PRP:** ارزیابی اثربخشی تزریق پلاسمای غنی شده از پلاکت در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو از سال ۱۳۹۱ آغاز شد. به دنبال نتایج حاصله در حال حاضر برای آن دسته از بیمارانی که پلاکت خون آنها (به لحاظ تعداد یا بیماری زمینه‌ای) به صورت اتولوگ مناسب نیست طرح بررسی بی‌خطری و اثربخشی استفاده از PRP مشتق از خون بندناف به عنوان فرآورده آلوژن.



درمانگاه تخصصی دیابت رویان

امروزه آمار ابتلا به انواع بیماری دیابت در سطح جهانی و کشورمان در حال افزایش است. به نظر می‌رسد که برای مدیریت بیماری دیابت لازم است دو رویکرد عمده را هم‌زمان پیگیری و برای آن سرمایه‌گذاری کرد؛ استفاده از روش‌های روزآمد در مدیریت دیابت و تحقیق برای راه‌اندازی و کشف روش‌های نوین درمانی

پژوهشگاه رویان که از یک دهه پیش در حوزه سلول درمانی دیابت تحقیقات خود را آغاز کرده است از حدود چهار سال پیش این تحقیقات را به حوزه بیماری دیابت نوع دو نیز گسترش داده است

این پیشینه تحقیقاتی و درمانی موجب شد کار در حوزه دیابت و اختلالات متابولیک در پژوهشگاه رویان با نگاهی بین‌رشته‌ای دنبال گردد. بنابراین، با حمایت و نگاه دوراندیش یکی از خیرین کشورمان، فضایی در سال ۱۳۹۸ ایجاد شده است که در آن محققان از رشته‌های پایه و مهندسی در مشارکت نزدیک با پزشکان دیابت، متخصصان غدد و متابولیسم و حوزه سلامت برای یک هدف بکوشند. این مرکز بین رشته‌ای می‌تواند با حمایت خیرین و با مدد و مشارکت دیگر پژوهشگران کشور، زیرساختی برای تحقیق، آموزش و درمان در حوزه دیابت باشد

دیابت و چاقی که از جمله بیماری‌های متابولیک محسوب می‌شود، امروزه معضلات بزرگی را چه از جنبه سلامت فردی و چه از نگاه نظام سلامت متوجه کشور کرده است. لذا، تحقیق و توسعه زیرساخت‌ها برای ابداع روش‌های درمانی جدید و **موش** در این حوزه، از اولویت‌های مجموعه سلامت در سطح جهانی و نیز در کشور می‌باشد. تأسیس درمانگاه تخصصی دیابت، گامی در راستای این هدف است. پژوهشگاه رویان از زمان آغاز به درمان ناباروری با معضل دیابت و چاقی به عنوان یکی از مشکلات در برخی از زوج‌های نابارور مواجه بوده و به کنترل دیابت در بیماران تحت درمان ناباروری پرداخته است. خوشبختانه، پژوهشکده سلول‌های بنیادی رویان نیز از بیش از یک دهه پیش تحقیقات در حوزه دیابت نوع ۱ را آغاز کرده است. اولین تحقیقاتی که در این حوزه صورت پذیرفت، پژوهش‌های سلولی و سلول درمانی دیابت بود. تلاش‌ها در این زمینه به پیوند موفقیت آمیز سلول‌های بنیادی و نیز سلول‌های جزایر پانکراسی به مدل‌های حیوانی بیماری دیابت انجامید. در این پژوهش‌ها نشان داده شد که سلول‌های مورد استفاده قادرند موش‌ها و میمون‌های مدل بیماری دیابت را بهبود بخشند. این پژوهش‌ها در حال حاضر در سطحی بالاتر در حال گذراندن فازهای مقدماتی بالینی می‌باشند که امید است با انجام فازهای پیشرفته‌تر بالینی بتوان آنها را در اسرع وقت برای کمک به بیماران نیازمند کشور در این درمانگاه به کار گرفت. اما، بیماری دیابت یک بیماری



چندوجهی است و بنابراین قابل تصور است که روش های درمانی جدید آن نیز ترکیبی از روش های سلولی، دارویی و مراقبتی باشد. با توجه به راه اندازی درمانگاه تخصصی دیابت، دسترسی بهتر مردم کشور به جدیدترین دستاوردهای علمی در زمینه دیابت و چاقی و سایر بیماری های مرتبط با غدد درون ریز از اهداف مهم آن می باشد. کلینیک فوق تخصصی غدد درون ریز و تغذیه پژوهشگاه رویان بیش از یک دهه است که به بیماران مبتلا به انواع دیابت، چاقی و سایر اختلالات غدد و متابولیسم در ساختمان اصلی پژوهشگاه رویان در مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری، **ارایه** خدمت می دهد. اما در مرکز جامع طب پیشگیری و ارتقاء سلامت رویان، در تعامل با سایر بخش ها توانست خدمت رسانی به بیماران (عمدتاً مبتلایان به دیابت و چاقی) را **ارتقا** دهد، که شامل واحدهای مختلف درمانی است که تمام نیازهای درمانی بیماران دیابتی را در یک محل پوشش می دهد. این درمانگاه به همراه یک مرکز تحقیقات دیابت در ساختمانی که توسط یکی از خیرین عزیز کشورمان بدین منظور وقف گردیده، تأسیس شده است و از این جنبه نیز بسیار حائز اهمیت است.

این درمانگاه تخصصی شامل بخش های زیر است:

- کلینیک فوق تخصصی غدد درونریز
- کلینیک تخصصی دیابت
- کلینیک تخصصی زخم و مراقبت از پا
- کلینیک تخصصی تغذیه و رژیم درمانی
- کلینیک و باشگاه تخصصی ورزشی
- کلینیک تخصصی سلامت رفتاری
- کلینیک تخصصی بینایی سنجی
- واحد آموزش و مشاوره های فردی و گروهی



آموزش در پژوهشگاه رویان

پژوهشگاه رویان یکی از پیشروان انتقال دانش و تجربیات علمی نیز محسوب می‌شود. دوره‌های آموزشی پژوهشگاه رویان به دوره‌های کوتاه مدت و بلند مدت تقسیم می‌شوند. فعالیت‌های آموزش بلند مدت و کوتاه مدت پژوهشگاه از طریق دو مرکز زیر صورت می‌گیرد

الف. دانشکده علوم پایه و فناوری‌های نوین پزشکی جهاد دانشگاهی

این دانشکده در سال ۱۳۹۶ تأسیس شده و مجوز پذیرش دانشجویان در رشته‌ها زیر را دارد. رشته‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی:

- دکترای بیولوژی تولیدمثل
- دکترای علوم سلولی کاربردی
- دکترای مهندسی بافت

همچنین در تعامل با دانشگاه علم و فرهنگ جهاد دانشگاهی، دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد در رشته‌های ذیل به صورت مشترک با پژوهشگاه رویان از طریق کنکور سراسری جذب می‌شوند

- زیست‌شناسی جانوری سلولی تکوینی
- زیست‌شناسی سلولی مولکولی-ژنتیک
- زیست‌شناسی سلولی و مولکولی
- فناوری سلول‌های بنیادی و بازسازی بافت
- بیوشیمی

در مقطع دکتری نیز در رشته زیست‌شناسی تکوینی با دانشگاه علم و فرهنگ دانشجویان مشترک زیادی تحصیل خود را به اتمام رسانده‌اند.

ب. مرکز آموزش‌های تخصصی کوتاه مدت

برگزاری کارگاه‌ها و کنگره‌های آموزشی از موارد دوره‌های آموزشی کوتاه مدت هستند که به عنوان مثال در سال ۱۴۰۲ تعداد ۲۳ دوره برگزار شده است





کنگره ها و جشنواره های پژوهشگاه رویان

از سوی دیگر، کنگره و جشنواره بین‌المللی رویان از سال ۲۰۰۰ میلادی به‌طور سالانه برگزار می‌شود و از سال ۲۰۱۰، در حاشیه این رویداد، جایزه معتبر بین‌المللی دکتر کاظمی به افراد برجسته و پیشگام در عرصه علوم زیستی اعطا می‌گردد. همچنین یکی از فعالیت‌های جدید و مهم این بخش، راه‌اندازی کنگره بین‌المللی WANA از سال ۱۴۰۱ است که در حوزه علوم زیستی برگزار می‌شود و مختص کشورهای غرب آسیا و شمال آفریقا است. در کنار این کنگره، شبکه علمی WANA نیز برای ارتقاء همکاری‌های علمی و پژوهشی در این منطقه شکل گرفته است.



گردشگری آموزشی یا EduTorism

پژوهشگاه رویان، با توجه به جایگاه برجسته‌ای که در زمینه‌های علوم زیستی و پزشکی دارد، در راستای گسترش تبادل علمی و فرهنگی، به یکی از پیشگامان در توسعه گردشگری آموزشی یا EduTourism تبدیل شده است. این مرکز با ارائه برنامه‌های آموزشی و بازدیدهای علمی برای دانشجویان، محققان، پزشکان و علاقه‌مندان به حوزه‌های پزشکی و زیست‌شناسی، فضایی مناسب برای یادگیری، پژوهش و تبادل تجربیات علمی فراهم کرده است.

گردشگری آموزشی در پژوهشگاه رویان به‌ویژه با هدف ارتقاء دانش و مهارت‌های تخصصی در حوزه‌های سلول‌درمانی، زیست‌شناسی تکوینی، درمان‌های نوین و سایر شاخه‌های مرتبط، طراحی شده است. این برنامه‌ها شامل بازدیدهای علمی از آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی پیشرفته پژوهشگاه، کارگاه‌های آموزشی و سمینارهای تخصصی می‌شود که شرکت‌کنندگان می‌توانند از نزدیک با جدیدترین دستاوردها و تکنولوژی‌های موجود در این حوزه‌ها آشنا شوند.

یکی از اهداف اصلی این برنامه‌ها، ایجاد بستری برای همکاری‌های بین‌المللی و تقویت روابط علمی و پژوهشی میان پژوهشگران و دانشمندان از کشورهای مختلف است. به این ترتیب، پژوهشگاه رویان نقش مهمی در ایجاد یک پل ارتباطی میان علم و صنعت در سطح جهانی ایفا می‌کند و می‌تواند به عنوان یک مقصد معتبر گردشگری آموزشی برای علاقه‌مندان به علوم زیستی و پزشکی در سطح بین‌المللی شناخته شود.



مرکز نوآوری کیش

Kish Innovation Center





مرکز آموزشی سلول‌های بنیادی برای همه

این مرکز در راستای آگاهی بخشیدن و آشنا ساختن نوجوانان و جوانان کشور با مقوله دانش نوین زیست‌شناسی به‌ویژه سلول‌های بنیادی و سلول‌درمانی و نیز پرورش نیروهای متخصص در این زمینه، در قالب راه‌اندازی مجموعه آزمایشگاه‌های آموزشی «سلول‌های بنیادی برای همه» فعالیت می‌کند تا گامی هرچند کوچک در ایجاد انگیزه و کشف استعدادها و نهفته در کشور بردارد.

آزمایشگاه سلول‌های بنیادی برای همه در آبان ماه ۱۳۹۰ به منظور آشنایی کلیه دانش‌آموزان و دانشجویان علاقه‌مند با دانش و فناوری سلول‌های بنیادی و کاربردهای عملی آن تجهیز و راه‌اندازی شده است.

همچنین آزمایشگاه سیار پژوهشگاه رویان یا اتوبوس «سلول‌های بنیادی برای همه» که از سال ۱۳۹۵ آغاز به کار کرده، برای برگزاری دوره‌های آموزشی در محل برای دانش‌آموزان و دانشجویان کشور عزیزمان آمادگی دارد. این آزمایشگاه با هدف آموزش و بالا بردن آگاهی‌ها و همچنین ایجاد انگیزه، شادی و امید در میان جوانان و نوجوانان کشور عزیزمان راه‌اندازی شده و می‌تواند محل مناسبی برای تبدیل ایده به واقعیت باشد.



انتشارات رویان

فعالیت‌های انتشاراتی پژوهشگاه رویان در دو حوزه کتاب و نشریات قرار می‌گیرد:

الف. نشریات

نشریه Cell Journal(Yakhteh) :

اولین نشریه تخصصی پژوهشگاه رویان در زمینه‌ی زیست‌شناسی پزشکی و تکاملی شامل سلول‌درمانی و پزشکی بازساختی، زیست‌شناسی سلول‌های بنیادی، پزشکی تولیدمثلی، ژنتیک پزشکی، ایمونولوژی، انکولوژی، بیوشیمی بالینی، علوم اعصاب و مهندسی بافت به صورت ماهنامه و به زبان انگلیسی منتشر می‌شود. این نشریه در دوازدهمین (در سال ۱۳۸۵) و بیست و یکمین (در سال ۱۳۹۴) جشنواره تحقیقاتی علوم پزشکی رازی به عنوان نشریه برگزیده در بین نشریات علمی و پژوهشی ایران و در سال ۱۳۹۴ به عنوان نشریه برتر در بین نشریات علمی و پژوهشی جهاد دانشگاهی انتخاب شده است.

نشریه Cell J دارای ضریب تاثیر (IF) ۲,۰۰ می‌باشد و در سایت‌های بین‌المللی معتبر ISI, PMC, PubMed, Scopus ... نمایه است و تا پایان سال ۱۴۰۲، تعداد ۱۲۲ شماره از این نشریه به چاپ رسیده است.

نشریه International Journal of Fertility and Sterility :

دومین نشریه‌ی تخصصی پژوهشگاه رویان در زمینه‌ی علوم باروری و ناباروری به صورت فصلنامه به زبان انگلیسی منتشر می‌شود. نشریه Int J Fertil Steril در سال ۱۴۰۰ به عنوان نشریه برتر در بین نشریات علمی و پژوهشی جهاد دانشگاهی انتخاب شده است. نشریه Int J Fertil Steril دارای ضریب تاثیر (IF) ۲,۵۰ می‌باشد و در سایت‌های بین‌المللی معتبر ISI, PMC, PubMed, Scopus ... نمایه است و تا پایان سال ۱۴۰۲، تعداد ۶۹ شماره از این نشریه به چاپ رسیده است.

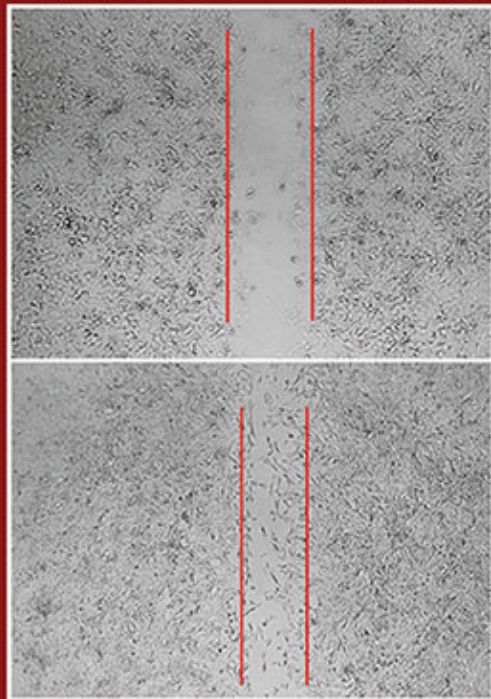
CELL JOURNAL

(Yakhteh)

Vol 26, No 9, September 2024, Serial Number: 128
Pages: 523-574

ISSN: 2228-5806
eISSN: 2228-5814

www.celljournal.org



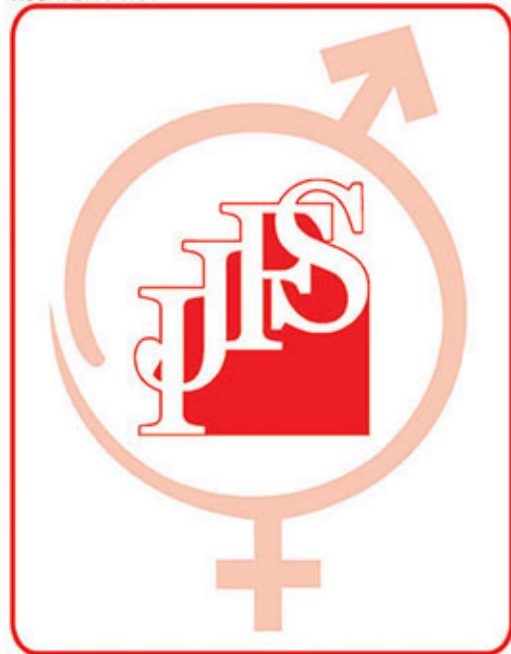
A monthly publication of the Royan Institute



INTERNATIONAL JOURNAL OF FERTILITY & STERILITY

Vol 19, No 1, January-March 2025, Pages: 1-103

ISSN: 2008-076X
eISSN: 2008-0778



www.ijfs.ir

A Quarterly Publication of the Royan Institute



ب. کتاب

انتشارات پژوهشگاه رویان با هدف نشر متون علمی، فعالیت خود را در سال ۱۳۸۹ به طور غیررسمی آغاز کرد و در سال ۱۳۹۰ موفق به دریافت پروانه نشر شد. انتشارات از ابتدا تا پایان سال ۱۴۰۲ موفق به چاپ ۶۲ جلد کتاب شده است که از این میان این عناوین، چندین عنوان کتاب جوایز ملی معتبری را دریافت کرده‌اند. این جوایز عبارت‌اند از

- ۱- کتاب «مبانی علوم حیوانات آزمایشگاهی» موفق به دریافت جایزه‌ی کتاب شایسته تقدیر در بیست و ششمین دوره جایزه کتاب فصل شد.
- ۲- کتاب «انجماد اسپرم انسان» موفق به دریافت جایزه‌ی کتاب شایسته تقدیر در بیست و هفتمین جشنواره ملی کتاب سال دانشجویی شد.
- ۳- کتاب «تکوین و هیستوفیزیولوژی دستگاه تولیدمثل مؤنث» موفق به دریافت جایزه‌ی کتاب برگزیده در بیست و هفتمین جشنواره ملی کتاب سال دانشجویی شد
- ۴- کتاب «زیست‌شناسی تکوینی» موفق به دریافت جایزه‌ی کتاب برگزیده در بیست و هفتمین جشنواره ملی کتاب سال دانشجویی شد.
- ۵- کتاب «جنبه‌های آزمایشگاهی درمان ناباروری» موفق به دریافت جایزه اثر شایسته تقدیر در چهلمین دوره جایزه کتاب سال جمهوری اسلامی ایران شد.

از تاریخ ۱۴۰۱/۷/۲۸، انتشارات پژوهشگاه رویان به عنوان ناشر منتخب بنیاد ملی نخبگان معرفی شد که به موجب این حکم، به آثار منتشر شده توسط انتشارات پژوهشگاه رویان، امتیاز ویژه ناشر منتخب به دانشجویان، استادان و پژوهشگران اعطا خواهد شد. همچنین انتشارات پژوهشگاه رویان در دوازدهمین سال فعالیت خود موفق به تمدید مجوز به صورت انتشارات حقوقی شد که این خود نشان دهنده نگاه تأمینی پژوهشگاه و متأثر از سیاست‌های دولت و حاکمیت، با هدف تأمین و نشر کتاب‌هایی در حوزه فرهنگ و علم می باشد

دکتر عبدالحسین شاهرودی
دکتر علیرضا علیرزاده مقدم ماسوله



همکاران تألیف
دکتر علیا پور آزادی، مریم جزایری، مریم حسینی، مریم حسینعلی
پگاه درویشیان، لیلا راشکی شامعونی، پگاه و حمیدرضا، دکتر نوید رضایی، نورانی قلعه
فرشته السبانات و رضایی، ابوالفضل زارعی، دکتر مریم شاهوردی، دکتر محسن شری
تألیف صداقت، سیده الهام عابد جعفری، دکتر شیما عباسی هرمزی، دکتر مریم خرواحی

Hossein Baharvand
Nasser Aghdami *Editors*

Regenerative Medicine and Cell Therapy



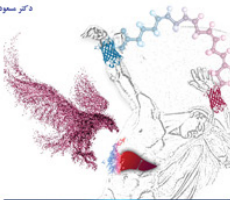
Cartilage: From Biology to Biofabrication



مولین:
دکتر مجتبیٰ رضا زاده ولو جردی
لیلا راشکی قلعه لو



مؤلف
د. کتر سمود و لوق



هنگامی که به این دو روش رسیدیم،
 نامبرده به روشی دیگر پیوسته. از آنجا که این روش خاصیتی را در میان
 همه روشها و به نام این روش، می‌بینیم، می‌توانیم به روشی دیگر رسیدیم.
 البته می‌توانیم به روشی دیگر رسیدیم، اما این روش را می‌توانیم



۱
مجموعه کتابخانه
تصویری و کتابخانه
تولید مثل و تولید



نالیف:
فیروزہ احمدی
زہرہ رشیدی
مریم حیات

تشخیص
ناهنجاری‌های
مادرزادی رحم

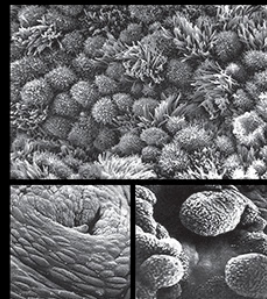
راهنمای تشخیص و درمان بیماران با
سندرم تخمدان پلی کیستیک

گوداوری: دکتو مہری مشایخی
پرنگو: دکتو انور الہاسین

مؤلفان (بر اساس حروف الفبا):
 دکتر اشرف آل یاسین، دکتر عباس الفلاطونیان
 دکتر فاطمه اسفندیاریان، دکتر مهناز اشرفی
 دکتر محمدابراهیم پارسائزاد، دکتر ربیحه بیروچانی
 دکتر سیدعلیه حسینی، دکتر بنوی رشیدی
 دکتر ساجد صالحی پور، دکتر مریم عزیزی
 دکتر نعیم فرازی، دکتر اشرف عسینی
 دکتر طاهره معدنی، دکتر مهیوی مشایخی
 دکتر ایدا نجفیان



تکوین و هیستوفیزیولوژی دستگاه تولید مثل مونث



مؤلفان: دکتر مجتبیٰ رضازاده ولوچردی
دکتر محبوبه عموشاهی
دکتر اعظم دالمن

شرکت‌های دانش بنیان پژوهشگاه رویان

تاکنون بیش از ده شرکت دانش بنیان در مرکز رشد زیست فناوری رویان تأسیس شده است که به اختصار برخی از آنها معرفی می شوند:

الف. شرکت فناوری بن‌باخته‌های رویان

شرکت فناوری بن‌باخته‌های رویان از سال ۱۳۸۴ ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی خون بندناف نوزادان تازه متولد شده را آغاز کرده و تا کنون موفق به ذخیره‌سازی بیش از ۲۳۴ هزار نمونه شده است. این بانک با داشتن ۴۶ نمایندگی در استان‌های مختلف توانسته است، با استاندارد سازی فرایند جمع‌آوری و فریز نمونه‌های خون بندناف و همچنین مراکز پیوند علاوه بر درمان بیماری‌های بدخیم و نجات جان انسان‌ها و افزایش چشمگیر امید به زندگی در کشور، از خروج ده‌ها هزار دلار ارز برای تأمین سلول از سایر کشورها جلوگیری کند

بانک خون بندناف همان‌طور که از نام آن پیداست، شرایطی را فراهم می‌کند تا سلول‌های بنیادی موجود در خون بندناف تحت شرایط خاصی جمع‌آوری و در بانکی ذخیره شود تا اگر زمانی به سلول‌های بنیادی برای پیوند نیاز بود، این منبع ارزشمند به راحتی در دسترس باشد و بتوان برای پیوند از آن استفاده کرد. در کنار منابعی که امروز برای به دست آوردن سلول‌های بنیادی مطرح است بحث خون بندناف که زمانی به عنوان زباله بیولوژیک دور ریخته می‌شد، مورد توجه قرار گرفته است. خونی که در دوران بارداری مادر، در بندناف و جفت جریان دارد و بعد از تولد دور ریخته می‌شود، منبعی از سلول بنیادی، به خصوص سلول‌های بنیادی خون‌سازی است که می‌توان در روند درمان بیماری‌های بدخیمی مانند تالاسمی، انواع سرطان‌های خون، بیماری‌های نقص سیستم ایمنی بدن و همچنین کم‌خونی‌های مادرزادی که منشأ خونی دارد مورد استفاده قرار گیرد

سایر توانمندی‌های این شرکت عبارتند از:

- جداسازی و ذخیره‌سازی سلول‌های بنیادی مغز استخوان و خون محیطی برای بیماران سرطانی (ذخیره‌سازی نمونه‌ی ۱۰۰۰ بیمار و انجام ۵۴۰ مورد پیوند)
- جمع‌آوری و فرآوری پرده‌ی آمنیوتیک جنینی به منظور تولید پانسمان‌های زیستی
- آزمایشگاه تخصصی تعیین HLA، انجام آزمایشات HLA Typing، انجام آزمایشات Antibody و HLA



ROYAN STEM CELL TECHNOLOGY Co.



شرکت فناوری بن یاخته های رویان

- تعیین شاخص‌های اختصاصی سلولی با استفاده از روش فلوسایتومتری
- جمع‌آوری و استحصال سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از بافت بندناف تحت نام "وارتوسل"
- ارائه خدمات گردشگری سلامت به بیماران خارجی در حوزه‌ی درمان ناباروری، سلول‌درمانی بیماری‌های پوستی، اورتوپدی و... (ارائه‌ی خدمات پزشکی به بیماران از ۴۲ کشور جهان)
- کسب دانش فنی استحصال سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از پالپ دندان شیری

ب. شرکت سل تک فارمد

این شرکت در سال ۱۳۹۲ با زمینه کاری سلول‌های بنیادی و طب ترمیمی با بهره‌گیری از تجارب دوازده ساله پژوهشگاه رویان در این زمینه و سرمایه‌گذاری گروه دارویی برکت تاسیس شد.

از آنجایی که یکی از بزرگترین مشکلات و پیچیدگی‌های درمانی، بحث درمان بیماری‌های صعب‌العلاج و ناتوان‌کننده است تاکنون هیچ درمان قطعی برای آنها شناخته نشده است. در حوزه طب بازسازی، با استفاده از سلول‌های بنیادی، بافت‌های آسیب دیده بدن تحریک شده و ایجاد بافت جدید سبب بازگشت عملکرد از دست رفته آن بافت و نهایتاً بهبود عملکردی می‌گردد.

بر این اساس، با استناد به نتایج کارآزمایی‌های بالینی انجام شده در پژوهشگاه رویان در زمینه پیوند سلول‌های بنیادی در بیماری‌هایی چون آرتروز، چین و چروک، اسکار آکنه، ویتیلیگو، نارسایی قلب، اثرات درمانی و سودبخش پیوند سلول‌های بنیادی بدون بروز هیچ گونه عارضه جانبی در این بیماران اثبات شده است.

به منظور برآورده ساختن تقاضای بیماران درخواست‌کننده، این شرکت در سال ۱۳۹۷ موفق به افتتاح و راه‌اندازی اولین کارخانه سلولی کشور و خاورمیانه شد. این کارخانه به وسعت ۱۱۰۰ متر در محل تولیدارو تهران با ظرفیت درمان ۳۰۰۰ بیمار در سال به عنوان اولین کارخانه سلول درمانی در ایران و خاورمیانه محسوب می‌شود. اساس کار این کارخانه تولید انبوه سلول‌های بنیادی تحت استانداردهای cGMP است.

نخستین محصول مجوز دار کشور در حوزه سلول درمانی محصول «ریکالرسل» است که نتیجه انتقال فناوری از پژوهشکده سلول‌های بنیادی





پژوهشگاه رویان به شرکت سل تک فارمد می باشد. مطالعات بالینی این محصول از سال ۱۳۸۵ آغاز شده و پس از انجام فازهای اول و دوم و سوم مطالعات بالینی در تیرماه ۱۴۰۲ این محصول به عنوان نخستین محصول سلول پایه کشور در حوزه ATMP مجوز ساخت از سازمان غذا و دارو اخذ کرد و کد IRC مربوطه را گرفت. این محصول هم اکنون در فهرست دارویی کشور ثبت شده است.

~~نخستین محصول مجوزدار سلول درمانی کشور، ریکالسل، نتیجه انتقال فناوری از پژوهشگاه رویان به شرکت سل تک فارمد است که در~~

تیرماه ۱۴۰۲ مجوز ساخت از سازمان غذا و دارو گرفت و کد IRC دریافت کرد. این محصول اکنون در فهرست دارویی کشور ثبت شده است.

ج. شرکت رویان بیوتک

در سالهای اخیر مراکز پژوهشی و دانشگاههای متعددی در ایران در بخشهای گوناگون علوم زیستی به پژوهش مشغول شدهاند و این امر موجب توسعه علوم زیستی در ایران شده است؛ اما همواره یکی از دشواریهای پژوهش در حیطه علوم زیستی تهیه مواد آزمایشگاهی با کیفیت بوده است. تهیه این مواد به علت قیمتهای گزاف و نیز مشکلات واردات از خارج کشور همیشه یکی از گلوگاههای پژوهشهای زیستی بوده و توسعه پژوهشهای زیستی را تحت تاثیر قرار داده است.

پژوهشگاه رویان نیز به عنوان یکی از مراکز پژوهشی بزرگ از این دشواریهای بی نصیب نبوده و به همین دلیل از سالها پیش تلاش کرده است تا با تولید بخشی از مهم ترین مواد بیولوژیکی مورد نیاز برای آزمایشهای خود در این زمینه به خودکفایی برسد.

نتیجه این تلاشها و تجربیات منجر به تأسیس شرکتی دانش بنیان برای تأمین و تولید محصولات بیولوژیک شد تا امکان عرضه محصولات و خدمات در ساختاری نوین، پویاتر از گذشته برای مصرف کنندگان فراهم شود.

این محصولات شامل انواع فاکتورهای رشد، مواد و کیت های آزمایشگاهی مولکولی، محیط های کشت و سایر اقلام آزمایشگاهی است که طی مراحل کنترل کیفیت با نام تجاری رویان بیوتک عرضه می شوند.



ROYAN
Recombinant Proteins

د. شرکت رویان دام اسپادانا

این شرکت با هدف انجام اصلاح نژاد در صنعت دامپروری با استفاده از فناوری‌های نوین کمک باروری و تولید جنین دام و نیاز مبرم کشور به انجام اصلاح نژاد در دام‌های دارای توان ژنتیکی پایین به‌منظور افزایش توان ژنتیکی دام‌ها برای افزایش بهره‌ی اقتصادی از طریق تولید و انتقال جنین در گونه‌های مختلف دام سبک در سال ۱۳۸۵ شروع به فعالیت نموده است. اهم فعالیت‌های این شرکت عبارتند از:

۱- توان تولید اسپرم از نژادهای مختلف موجود در مجموعه‌ی خود (هفت نژاد مختلف گوسفند و سه نژاد مختلف بز) و نژادهایی که مدنظر سازمان‌های ذی‌صلاح باشد

۲- دارا بودن تیم تخصصی تلقیح مصنوعی به‌روش لاپاروسکوپی که می‌تواند در نقاط مختلف کشور ارائه‌ی خدمات دهد

۳- تولید جنین به روش IVF از طریق دورگه‌گیری (تخمک نژادهای بومی و اسپرم نژادهای دارای توان ژنتیکی بالا و خالص به‌منظور افزایش چندقلوژی در دامداری‌های کشور)

۴- تولید جنین به روش IVF از دام‌های دارای توان ژنتیکی بالا به‌منظور افزایش پتانسیل ژنتیکی دامداری‌های کشور (تخمک و اسپرم از نژادهای دارای توان ژنتیکی بالا و خالص تهیه می‌شود که به روش انتقال جنین مرسوم است)

۵- تولید جنین به روش شبیه‌سازی از دام‌های **بالرزش** فوق‌العاده‌ی بالای ژنتیکی

۶- آموزش و ترویج به‌منظور پرورش و اصلاح نژاد در دام سبک برای افزایش بهره‌وری دامداری‌ها در سطح کشور (به‌خصوص کاهش مرگ و میر نتاج متولد شده)

۷- بررسی پتانسیل دوقلوژی در دام‌های سبک به روش ژنتیکی

۸- تولید بانک سلولی دامی برای حفظ نژادهای بومی که ارزش **مغی** دارند

۹- تولید بانک سلولی دامی برای نژادهایی که ارزش ژنتیکی بالا دارند

۱۰- تولید و مشاوره در زمینه‌ی تغذیه و در اختیار قرار دادن کنسانتره‌ی دامی در سطوح مختلف تولیدمثلی و شیردهی.



مرکز ملی پژوهش های کاربردی غیردولتی کشاورزی

تحت نظارت سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی

شماره مجوز: ۰۱۹۸۰۰۱۰۰۱ - پ

شرکت رویان دام اسپادانا

شماره ثبت شرکت: ۶۳۰۱۲

تلفن: ۰۳۱ - ۹۵۰۱۵۶۹۲



ه. شرکت زیست فناوریان رویان ایمن

این شرکت در سال ۱۳۹۸ به ثبت رسید و فعالیت در زمینه های زیر را آغاز کرد:

- ۱- تولید مکمل ها و داروهای گروه ایمونوتراپی (داروهای حاوی آنتی بادی)
 - ۲- تولید داروهای فرموله شده ی دامپزشکی
 - ۳- تولید مکمل های اختصاصی اسب
 - ۴- تولید خوراک های تحقیقاتی حیوانات آزمایشگاهی
- از محصولات این شرکت می توان به داروی درمانگر گاما (درمان بیماری اسهال در دام های تازه متولد شده)، داروی الکترولیت پلاس (تنظیم کننده ی دستگاه گوارش دام)، تولید مکمل، کنسانتره و خوراک دامهای سبک و سنگین، اسب و حیوانات آزمایشگاهی اشاره نمود.
- طراحی و مدلینگ در حیوانات آزمایشگاهی از طریق خوراک های تحقیقاتی یکی از توانمندی های این مجموعه می باشد و تا کنون صدها دانشجو تحصیلات تکمیلی در حوضه پزشکی، پیراپزشکی و دامپزشکی با محصولات این مجموعه موفق انجام تحقیقات خود شده اند

شرکت های غیر دانش بنیان

شرکت رویان آتی تک فارمد

این شرکت در سال ۱۳۹۸ به منظور ایجاد زیر ساخت مناسبی برای تجاری سازی محصولات حاصل از دانش فنی ایجاد شده در زمینه های علمی مرتبط با پژوهشگاه رویان در قالب محصولات پیشرفته پزشکی شکل گرفت. محصولات پیشرفته پزشکی محصولات درمانی و دارویی براساس ژن، بافت و سلول هستند که در انسان مورد استفاده قرار می گیرند

اهم فعالیت های این شرکت عبارتند از:

- انجام تمام امور مربوط به تحقیق و توسعه، آموزش و پژوهش، انتقال دانش فنی
- مشاوره و خدمات در زمینه تولید، فروش و واردات و صادرات فناوری محصولات و خدمات سلول های بنیادی
- تولید محصولات مهندسی بافت
- تولید محصولات و خدمات ژن درمانی
- تولید مواد، خدمات و فرآورده های سلولی، مولکولی و نو ترکیب، فرآورده های مربوط به کشت سلول و تجهیزات پزشکی
- اخذ مجوزهای لازم جهت تولید محصولات

شرکت ها و هسته های فناور مستقر در مرکز رشد زیست فناوری رویان

این مرکز در سال ۱۳۸۸ از وزارت بهداشت مجوز فعالیت خود را دریافت کرده است. مرکز در پارک فناوری البرز واقع شده است. این مرکز در راستای حمایت از شرکت های دانش بنیان چهار آزمایشگاه تحقیقاتی را تجهیز کرده است

۱. آزمایشگاه شبیه سازی
۲. آزمایشگاه کشت سلول
۳. آزمایشگاه پروتئین های نو ترکیب
۴. آزمایشگاه عمومی و تشریح

همچنین در سایت دوم این مرکز رشد که در برج فناوری پژوهشگاه رویان مستقر است، هسته های فناور و شرکت های دانش بنیان ذیل مستقر می باشند

هسته های فناور و شرکت پروژه ها شامل:

هسته فناور «بتاتک»

هسته فناور بتاتک با موضوع فعالیت تولید ارگانوئیدهای تولید کننده انسولین (شبه اندامهای پانکراسی) برای پزشکی بازساختی دیابت و با مدیریت دکتر یاسر تهمتنی در مرکز رشد زیست فناوری رویان تشکیل شده است

هسته فناور «فارماپ»

ایده محوری هسته «فارماپ» مشاوره، طراحی و ساخت محصولات شیمیایی مورد نیاز محققان است. این هسته فناور با مدیریت آقایان دکتر قانیان و دکتر صادقی تأسیس شده است

هسته فناور «بهفارم»

هسته فناور «بهفارم» در زمینه شناسایی بیومارکرهای ژنتیکی برای صفات تولیدی و تولیدمثلی دام به منظور اصلاح نژاد دام فعالیت دارد. این هسته با همکاری خانم دکتر سیفی، آقای دکتر شاهزاده فاضلی، آقای دکتر فاخری و آقای دکتر امیری یکتا تشکیل شده است

هسته فناور «بایوایچ»

هسته فناور «بایوایچ» با ایده محوری بررسی بیومارکرهای حاصل از داده های ژنتیکی، تعیین سن زیستی و پیشنهاد مواد غذایی و ورزش مناسب هر فرد تشکیل شده است. این هسته با همکاری آقای دکتر امیری یکتا، آقای دکتر شاهزاده فاضلی و آقای دکتر تهمتنی تأسیس شده است.

هسته فناور «توسعه مدیریت سلامت ایرانیان»

هسته فناور مدیریت سلامت با هدف طراحی یک سیستم یکپارچه بازاریابی در حوزه سلامت و به وسیله آقای دکتر اشکان مزدگیر تأسیس شده است.



ROYAN
Institute

مرکز بیوتکنولوژی و تولید حیوانات آزمایشگاهی رویان
Royan Biotechnology & Laboratory Animals Breeding Center



جمهوری اسلامی ایران

هسته «مرکز خدمات حقوق پزشکی و اخلاق پزشکی رویان»

مرکز خدمات حقوق پزشکی و اخلاق پزشکی رویان با قرار دادن حقوقدان در کنار پزشک، متخصص پزشکی قانونی و متخصص اخلاق پزشکی، راه‌حل‌های مناسب برای طیف وسیعی از مسائل پزشکی از قراردادهای پزشکی و رضایت‌نامه‌های مراکز پزشکی گرفته تا ارائه دعواهای حقوقی برای خطاهای پزشکی توسط بیمار یا دفاعیه پزشک را ارائه می‌دهد.

شرکت پروژه‌ها با مشارکت صندوق سرمایه‌گذاری جسورانه رویش لوتوس

هدف از تشکیل این صندوق، جمع‌آوری سرمایه از سرمایه‌گذاران و سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های در شرف تأسیس و یا نوپای دارای پتانسیل رشد زیاد و سریع با هدف کسب بیشترین بازده اقتصادی ممکن در برابر پذیرش ریسک بالا است. علاوه بر کسب بازدهی از سرمایه‌گذاری بلندمدت در این زمینه، کمک به رشد اقتصادی، کارآفرینی، ایجاد اشتغال و توسعه فناوری از دیگر اهداف صندوق به حساب می‌آید. در راستای اهداف یادشده، صندوق منابع مالی را جمع‌آوری می‌کند و با اوراق مالکیت اشخاص حقوقی با موضوع فعالیت در زمینه‌های طرح‌های تحقیق و توسعه، پروژه‌های فکری و نوآورانه، اختراعات و علائم تجاری به منظور بهره‌برداری و تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های یادشده سرمایه‌گذاری می‌کند. سرمایه صندوق می‌تواند به صورت خرد و یا مدیریتی انجام پذیرد. سرمایه‌گذاری در این صندوق با ریسک بسیار زیادی همراه است که ناشی از ماهیت اینگونه سرمایه‌گذاری است. البته تمهیدات لازم به عمل آمده است تا سرمایه‌گذاری‌های این صندوق سودآور باشد ولیکن هیچ تضمینی در خصوص سود یا اصل سرمایه وجود ندارد. ممکن است در اثر کاهش ارزش خالص دارایی‌های صندوق، سرمایه‌گذار در موقع فروش واحدهای سرمایه‌گذاری خود، مبلغی دریافت کند که از مبلغ پرداختی وی هنگام پذیره نویسی و یا خرید واحدهای سرمایه‌گذاری بسیار کمتر باشد. شرکت‌های وابسته به این صندوق عبارتند از

- شرکت ژناسط (فعالیت در حوزه تولید پروتئین‌های نو ترکیب و آنتی‌بادی)
- شرکت رویین‌تن سلول (فعالیت در زمینه پوست و بیماری‌های پوستی)
- شرکت رویان بن سلول (فعالیت در زمینه بیماری‌های استخوان و غضروف)
- شرکت رویان بیناسل (فعالیت در زمینه بیماری‌های چشم)



صندوق سرمایه‌گذاری

رویش لوتوس



شرکت های دانش بنیان اعضای هیأت علمی پژوهشگاه رویان مستقر در مرکز رشد زیست فناوری رویان:

شرکت کیان ایمن سلول

این شرکت در سال ۱۳۹۹ با هدف ارائه خدمات سلولی بر پایه سلول های ایمنی، سلول های خونساز و سلول های تغییر یافته ژنی تأسیس شد. تجربه تیم مستقر در شرکت منجر به ایجاد بانک آلوژن سلول NK با هدف استفاده در سلول درمانی تومورهای مغزی شد و در این راستا تاکنون یک کارآزمایی بالینی در سطح فاز ۱ را به انجام رسانید. همچنین این شرکت توانمندی لازم در **فراوری** انواع سلول های ایمنی و سلول های خونی برای درمان، تغییرات ژنی در سلول های خونی با اهداف درمانی و ارائه خدمات مشاوره ای را دارد. این شرکت موفق به تولید محصولات سلولی با کاربرد در **سرطان** سرطان های بدخیم به شرح ذیل شده است

- ۱- نیک سل (NiK Cell): سلول کشنده طبیعی از دهنده خویشاوند
- ۲- نیکوژن (NikoGen): سلول کشنده طبیعی از دهنده غیر خویشاوند
- ۳- نیکورد (NiKord): سلول های کشنده طبیعی مشتق از خون بندناف
- ۴- کیت کموبیوگرام (CHemobiogram Kit): کیت تشخیص زود هنگام مقاومت دارویی در مبتلایان به سرطان هم چنین به ارائه خدمات مربوط به جداسازی سلول های کشنده طبیعی از منابع مختلف خونی، جداسازی سلول های بنیادی خونساز، تولید مدل های چندسلولی و ارگاتوئیدهای توموری و انجام تست سمیت دارویی بر مدل های توموری به سایر مراکز تحقیقاتی می پردازد

ارتقاء کیفیت درمان انتخاب بهترین دارو با کیت کموبیوگرام

Improving the quality of chemotherapy
Choosing the best drug with our Chemobiogram kit



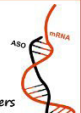
شرکت زیست فناوری میراث

شرکت زیست فناوری میراث سال ۱۴۰۱، به مدیریت آقای دکتر شریف مرادی تأسیس گردید. متخصصان شرکت میراث به عنوان شرکت پیشگام در ایران در حوزه الیگونوکلئوتیدها (مولکولهای miRNA، آنتاگومیرها، siRNA، الیگوهای آنتی-سنس، پروبها و غیره)، پیشینه تحقیقاتی خود را از سال ۱۳۸۷ (حدود ۱۵ سال پیش) با کار روی مولکولهای siRNA و ترانسفکشن آنها به درون سلولهای کشت شده آغاز کردند. سپس، از سال ۱۳۸۹ وارد حوزه مولکولهای miRNA و تشخیص و ارزیابی بیان آنها با استفاده از روشهای مختلف نظیر qRT-PCR، فلوسیتومتری و small-RNA-seq شده و در ادامه، روی دستورزی عملکردی این مولکولها در سلولهای سرطانی و سلولهای بنیادی متمرکز شدند. پژوهشگران بنیانگذار میراث، طی پنج سال اخیر همچنین وارد حوزه الیگونوکلئوتیدهای آنتی-سنس (ASO) شدند و از پتانسیل آنها برای سرکوب بیان ژنهای رمزگردان (mRNA) و غیررمزگردان (miRNA) استفاده کردند. به علاوه، طی سه سال اخیر، متخصصان ما وارد حوزه تشخیص مولکولی با استفاده از کاوشگرها و زیست حسگرها برای شناسایی اسیدهای نوکلئیک در بافتها و مایعات مختلف بدن شده اند تا به غنای دانش فنی میراث در زمینه اسیدهای نوکلئیک و به طور خاص، الیگونوکلئوتیدها (اسیدهای نوکلئیک با طول چنددهه نوکلئوتیدی) بیفزایند. شرکت میراث، تنوع گسترده ای از الیگونوکلئوتیدهای مختلف را برای انواع مقاصد تحقیقاتی و تشخیصی ارائه می دهد. محصولات و خدمات الیگویی میراث، در پژوهشهای پایه، سلولی و مولکولی و مطالعات حیوانی کاربرد دارند. این مجموعه تلاش دارد علاوه بر ورود به حوزه درمان، فعالیت خود را در زمینه تولید کیت های تشخیص طبی انسانی و حیوانی با تمرکز بر کیت های تشخیص بر بالین (point-of-care testing) در آینده نزدیک گسترش دهد. از آخرین دستاوردهای این شرکت می توان به جامع ترین پایگاه داده miRNA در سرطان تحت عنوان نامیرا (namira) اشاره کرد

تولیدکننده محصولات الیگونوکلوئیدی



محصولات میراث

1  ✦ miRNA Mimics ✦ miRNA Precursors ✦ miRNA Lockers ✦ miRNA Zippers ✦ LNA AntagomiRs ✦ Scrambled Oligos ✦ Delivery-Check Oligos miRNA	2  ✦ siRNAs ✦ shRNAs ✦ Looped siRNAs ✦ Scrambled Oligos ✦ Delivery-Check Oligos siRNA	3  ✦ Tiny ASO ✦ ASO Gapmers ✦ ASO Mixmers ✦ ASO Oligomers ✦ LNA Mixmers ✦ Scrambled Oligos ✦ Delivery-Check Oligos ASO	4  ✦ Linear ✦ Looped ✦ Y-shape ✦ ISH/FISH Probe
---	--	---	---

شرکت راهبرد اندیشان صنعت راد

شرکت راهبراندیشان صنعت راد، با بهره‌گیری از دانش روز دنیا و آخرین دستاوردها و کشفیات در قلمرو علم و تکنولوژی جهت ارتقاء دانش ومهارت سازمان‌ها، مدیران و کارکنان؛ صرف‌نظر از حوزه فعالیت آنها و افزایش سطح کمی و کیفی محصولات تولیدی با اجرا و استقرار و آموزش تخصصی سیستم‌های مدیریت کیفیت مطابق با الزامات استانداردهای بین‌المللی و مشاوره در زمینه مورد نیاز سازمان‌ها اهتمام ورزد. اهم فعالیت‌های این شرکت عبارتند از

- تدوین استانداردهای ملی و بین‌المللی با همکاری نهادهای مرتبط در چارچوب فعالیت
- ارائه مشاوره جهت اخذ نشان CE براساس الزامات جدید MDR ، IVDR و...
- ارائه مشاوره جهت توسعه صادرات (صادرات به کشورهای مختلف)
- ارائه مشاوره در زمینه تدوین سند راهبردی / آینده پژوهی
- ارائه مشاوره و آموزش در زمینه سیستم‌های مدیریت کیفیت و یکپارچه‌سازی و ایزو
- ارائه مشاوره در استقرار و پیاده‌سازی الزامات اعتباربخشی و بیمارستان سبز
- ارائه مشاوره و استانداردهای مرتبط با سلوهای بنیادی، بیوتکنولوژی، نانو، فناوری نوین
- ارائه مشاوره استانداردها و الزامات در حوزه سلامت، بیمارستان‌ها، شرکت‌های پزشکی و داوری
- آموزش الزامات مرتبط با صادرات محصول، خدمات (CE ، GOST و ...)
- آموزش الزامات وزارت بهداشت و درمان، سازمان غذا و دارو، اداره کل تجهیزات پزشکی
- آموزش استانداردهای الزامات ملی و بین‌المللی (CTD ، GMP ، GLP ، ISO و ...)
- آموزش دوره‌های مدیریت در حوزه سلامت MBA سلامت، MBA تجهیزات پزشکی و ...



شرکت بین المللی راهبراندیشان





دستاوردهای شرکت راهبرددانديشان صنعت راد:

- استانداردسازی اولین مرکز پژوهشکده تولیدمثل و سلول‌های بنیادی
- استانداردسازی اولین مرکز علوم و خدمات تخصصی حیوانات در ایران
- پیاده‌سازی استاندارد جدید آموزشی ISO 21001:2018 در ایران
- پیاده‌سازی استاندارد تجهیزات پزشکی ISO 13485:2016 برای اولین بار در ایران
- استانداردسازی اولین مرکز رشد و شتاب دهنده در کشور
- استانداردسازی اولین مرکز درمان ناباروری در ایران
- استانداردسازی اولین مرکز آموزش فناور حوزه سلامت در ایران
- پیاده‌سازی استاندارد موادغذایی با ویرایش جدید برای اولین بار در ایران
- پیاده‌سازی اولین مرکز سونوگرافی و رادیولوژی در ایران
- استانداردسازی اولین مرکز بانک تخمدان در ایران
- استانداردسازی اولین پژوهشگاه Cancer Breast در ایران
- برگزاری اولین دوره CE/MDR 745-2017 در ایران
- اخذ اولین نشان CE براساس الزامات جدید اتحادیه اروپا MDR 745/2017



شرکت‌های سایر اعضا هیئت علمی پژوهشگاه رویان مستقر در سایر مراکز رشد

شرکت دانش‌بنیان ژرفاندیشان فناوری زیست‌بسیار

شرکت دانش‌بنیان ژرفاندیشان فناوری زیست‌بسیار (ZfZ) با هدف ساخت تجهیزات پیشرفته پزشکی و مواد شیمیایی پلیمری حد واسط و کوچک مولکول‌ها از سال ۹۶ شروع به فعالیت کرد. افتخار ما بهره‌گیری از دانش متخصصان جوان و بومی در حوزه‌های مختلف زیستی و مهندسی در بخش تحقیق و توسعه شرکت از یک سو و کسب عنوان یکی از شرکت‌های مؤثر در پیشرفت صنایع شیمیایی و پزشکی از دیدگاه انجمن‌ها و نهادهای مختلف در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ است. کسب عناوینی چون انتخاب به عنوان یکی از ۱۰۰ شرکت برتر مشتری‌مدار در سال ۱۴۰۰، نامزد یکی از ۱۰۰ مدیر برتر کارآفرین کشور در سال ۱۳۹۹، شرکت برتر پارک فناوری پردیس در سال ۱۳۹۹ انتخاب متخصص برتر پارک فناوری پردیس در سال ۱۳۹۹ و بومی‌سازی کوچک‌مولکول‌های شیمیایی و مواد پلیمری حدواسط بخشی از افتخارات ارزشمند ثبت شده در کارنامه شرکت ماست. همچنین مدیرعامل شرکت نیز موفق به کسب عناوینی نظیر یکی از **سراسر** علمی کشور در سال ۱۴۰۰، عضو هیئت علمی برتر کشوری در زمینه مهندسی پلیمر، یکی از پژوهشگران جوان برجسته کشور در سال ۱۴۰۱، همکاری به‌عنوان استاد خبره برای ۴ سال متوالی با بنیاد ملی نخبگان و عضویت در نهادها و سازمان‌های سیاست‌گذار کشور نظیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و بنیاد ملی نخبگان در سال‌های اخیر شده است.

برنامه شتاب‌دهنده «پونه»

برنامه شتاب‌دهنده «پونه» در راستای پیشبرد اهداف ساخت مواد و تجهیزات در حوزه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی تشکیل شده است. این شتاب‌دهنده با محوریت ۶ برنامه کلی پانسمان‌های پلیمری، کیت‌های تشخیصی، ساخت پلیمرهای حدواسط، ترکیبات دارویی، تجهیزات پزشکی و خدمات تخصصی در حوزه سلول‌های بنیادی و پزشکی بازساختی به عنوان اولین شتاب‌دهنده تخصصی در حوزه‌های یاد شده در کشور در حال فعالیت است.



010.2
chitosan sodium
4 °C
نمک سدیم کیتوسان سولفات
010.2

010.2
alginate sodium
4 °C
نمک سدیم آلژینات سولفات
010.2

010.5
chitosan
4 °C
کیتوسان سولفات
010.5

010.2
alginate sodium
4 °C
نمک سدیم آلژینات سولفات
010.2

010.5
chitosan
4 °C
نمک سدیم کیتوسان سولفات
010.5

0100.5(M)
microparticles
(150-600 µm)
4 °C
میکروپارتیکل پارالین
0100.5(M)

شرکت نما تصویر آروشا

شرکت نما تصویر آروشا که در سال ۱۴۰۱، به مدیریت سارا مشعل‌چی‌زاده و ریاست هیئت مدیره سارا پهلوان تأسیس شده است و به تحقیق و توسعه و تولید دستگاه‌های تصویربرداری برپایه فلئورسنت می‌پردازد. اولین محصول این شرکت، دستگاه تصویربرداری فلئورسنت برای حیوانات کوچک بود که بر روی قلب موش آزمایش شد و عروق با قطر ۶۰ میکرومتر را با رزولوشن بالا نمایش داد. همچنین شدت جریان خون با محاسبات آفلاین اندازه‌گیری شد که می‌تواند میزان موفقیت پیوند یا گرفتگی عروق را نشان دهد. از سال ۱۳۹۹، شرکت وارد فاز تحقیق و توسعه برای تغییر کاربری دستگاه به منظور استفاده انسانی شده و با بهینه‌سازی آشکارساز، نور تابشی و فیلترها، نمونه اولیه دستگاه برای تصویربرداری از عروق و بافت‌های انسانی ساخته شد. آزمایش‌های پیش بالینی بر روی حیوانات بزرگ نیز با موفقیت انجام گردید. در حال حاضر، شرکت در مرحله اخذ مجوزهای لازم از اداره تجهیزات پزشکی، دریافت ایزوهای لازم، بهینه‌سازی سیستم نرم‌افزاری و طراحی ظاهری دستگاه می‌باشد. محصولات شرکت شامل دستگاه آنژیوگرافی فلئورسنت حین عمل (پارس آنژیو) است و خدمات آن شامل مشاهده رگ‌های سطحی، تصویربرداری در لحظه از عروق و بافت‌های پیوندی فلوپ در جراحی‌های بازسازی پستان، مشاهده جریان خون عروقی در زخم پای دیابتی، آنژیوگرافی شبکیه، بررسی جریان خون عروق کلیوی، بررسی پرفیوژن رگ‌های قلبی، جراحی پیوند عروق کرونری قلب و ارزیابی عملکرد عروق مغزی می‌باشد.

شرکت سهامی خاص یاوران زادآوری آناهید

شرکت سهامی خاص یاوران زادآوری آناهید، تأسیس شده در سال ۱۴۰۲، تحت مدیریت دکتر اعظم دالمن و با رهبری فنی دکتر فاطمه حسینی، در حوزه‌های مختلفی فعالیت می‌نماید. فعالیت‌های این شرکت شامل تأمین کلیه مواد، داروها و محلول‌های مرتبط با فناوری کمک باروری، تأسیس انواع آزمایشگاه‌های متخصص و فوق تخصصی، ارائه خدمات به مراکز تخصصی ناباروری در داخل و خارج از کشور، و فعالیت‌های بازرگانی و بازاریابی در حوزه محصولات و خدمات پزشکی و درمانی از جمله خرید، فروش، صادرات و واردات است.

همچنین، این شرکت در زمینه فعالیت‌های دیجیتال نیز فعالیت دارد، شامل طراحی و تکمیل پایگاه داده، زیرساخت هوش مصنوعی، طراحی اپلیکیشن‌ها و زیرساخت‌های مبتنی بر وب و شبکه. از طریق شرکت در مناقصات دولتی و غیردولتی، این شرکت به توسعه و گسترش فعالیت‌های خود در حوزه‌های مختلف اقتصادی می‌پردازد. از جمله تأسیس شرکت‌های مشارکتی و ارتقاء به وضعیت هولدینگ در موارد لازم، با رعایت مجوزهای مربوطه.





پژوهشگاه رویان از ابتدای تأسیس، از برکات ارزشمند این فعالیت‌ها که **خیرین** از اصلی‌ترین نقش‌آفرینان آن هستند، بهره‌مند بوده است. این فعالیت‌ها از دو طریق در پژوهشگاه رویان صورت می‌گیرد

الف. مؤسسه خیرین پژوهش سلامت رویان

این مؤسسه از سال ۱۳۹۰ به منظور حمایت از فعالیت‌های تحقیقاتی پژوهشگاه رویان در جهت نیل به روش‌های نوین درمان بیماری‌های صعب‌العلاج از راه‌های سلول‌درمانی، ژنتیک سلولی، نانوفناوری و ... فعالیت می‌کند

ب. صندوق نیکوکاری لوتوس رویان

این صندوق از سال ۱۳۹۲ به منظور جمع‌آوری کمک‌های نقدی از افراد علاقه‌مند به امور نیکوکارانه فعالیت خود را آغاز کرده است. در همین راستا، شرکت تأمین سرمایه لوتوس پارسیان با همکاری پژوهشگاه رویان، صندوق نیکوکاری لوتوس رویان را به منظور تخصیص وجوه گردآوری شده از نیکوکاران برای انجام طرح‌ها و پروژه‌های پژوهشگاه تأسیس کرده است.

یادمان خیرین پرو، شش گاه رویا



برخی افتخارات پژوهشگاه رویان و پژوهشگران آن

- برنده چندین دوره جایزه جشنواره بین‌المللی پزشکی رازی در سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۸۳، ۱۳۸۴، ۱۳۸۵، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸، ۱۳۸۹، ۱۳۹۰، ۱۳۹۴
- برنده جایزه «چهره‌های ماندگار» در سال ۱۳۸۳
- برنده جایزه جشنواره بین‌المللی خوارزمی در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۱ و ۱۳۹۷
- برنده جشنواره نوآوری و شکوفایی در سال ۱۳۸۷
- برنده کتاب سال و کتاب فصل جمهوری اسلامی ایران در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۹
- برنده جایزه برترین محقق جهان اسلام «آیسیکو» در سال ۱۳۸۹
- برنده جایزه علمی بقراط در سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲
- برنده جایزه علامه طباطبایی از ریاست جمهوری در سال ۱۳۹۳
- برنده جایزه علوم زیستی «یونسکو» در سال ۱۳۹۳
- برنده جایزه آکادمی علوم جهان «TWAS» در سال ۱۳۹۷
- برنده جایزه مصطفی در سال ۱۳۹۸
- برنده جایزه مرحوم دکتر کاظمی آشتیانی در سال ۱۳۹۸، ۱۴۰۱
- کسب رتبه نهم در بین مراکز درمان ناباروری براساس چاپ مقالات پژوهش در زمینه تحقیقات ناباروری مردان و روشهای پیشرفته درمان ناباروری در سال ۱۳۹۹
- برنده عنوان منتخب ملی در جشنواره پژوهشی ابوریحان بیرونی در سال ۱۴۰۰
- معرفی پنج عضو هیأت علمی برجسته پژوهشگاه رویان در لیست دانشمندان پر استناد یک درصد و دو درصد جهان در سال ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲
- برنده جایزه ملی بنیاد البرز در سال ۱۴۰۲
- کسب رتبه پنجم جهانی در تحقیقات واریکوسل در سال ۱۴۰۲
- دریافت نشان عالی دانش در بین دوازده چهره برجسته علمی کشور در سال ۱۴۰۲





پژوهشگاه رویان روابط عمومی

تهران، بزرگراه شهید سلیمانی، انتهای خیابان بنی هاشم،
کوی حافظ شرقی

www.royan.org

