



حیوانات آزمایشگاهی کوچک تولید شده در موسسه رازی و موارد استفاده آزمایشگاهی آنها

روزبه فلاحی^{۱*}، نوید داداش پور دواچی^۲

۱- عضو هیات علمی (دانشیار)، مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
۲- عضو هیات علمی (استادیار)، مؤسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
*نویسنده مسئول: روزبه فلاحی fallahiroozbeh@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰-۱۰-۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱-۰۳-۱۶

چکیده

موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی یکی از مراکز مهم و اصلی تولید و پرورش حیوانات آزمایشگاهی در کشور است. نگهداری، تکثیر و پرورش این حیوانات در موسسه رازی از سال ۱۳۲۹ آغاز شده و طی این سالیان، انواع حیوانات آزمایشگاهی، شامل موش، رت، همستر، خوکچه هندی و خرگوش در نژادهای گوناگون و در سیستم‌های مختلف پرورشی، شامل سیستم متعارفی و نیز سیستم پرورش در قفس‌های با تهویه مجزا (Ventilated Cages Individually) تولید و پرورش داده می‌شوند. موضوعاتی نظیر تداوم روش‌های همخون‌سازی و غیر همخون‌سازی با تمرکز بر نژادهای این پنج حیوان مهم آزمایشگاهی به صورت تخصصی صورت می‌گیرد. با استفاده از روش‌های نوین در خصوص اصلاح روش‌های تکثیر و پرورش و افزایش بازدهی تولیدمثل، استانداردسازی شرایط و نیازهای زیست محیطی، جایگاه و قفس‌های نگهداری و پرورش، تغذیه، کنترل و حذف بیماری‌های احتمالی با رعایت اصول اخلاق کار با حیوانات آزمایشگاهی صورت گرفته تا نهایتاً حیواناتی با بهترین کیفیت جهت استفاده در آزمایش‌های کنترل کیفیت واکسن‌ها و فرآورده‌های زیستی و نیز در تحقیقات گوناگون در بخش‌های مختلف تولیدی و تحقیقاتی و در سایر مراکز تولیدی، تحقیقاتی و آموزشی سراسر کشور فراهم گردد.

واژگان کلیدی

حیوانات آزمایشگاهی، تکثیر، پرورش، موسسه رازی

پرورش داده می‌شوند (۲) از جمله:

موش‌های آزمایشگاهی نژاد NIH و NMRI

این موش‌ها غیر همخون و آلبینو هستند. نژادهای غیر همخون عمدتاً در مطالعات عمومی، سم‌شناسی، بررسی‌های ناهنجاری‌زایی در جنین (Teratology)، فیزیولوژی، داروسازی، تست‌های کنترل کیفیت واکسن‌های پزشکی و دامپزشکی و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند. به دلیل عدم وجود شباهت ژنتیکی در جمعیت نژاد غیر همخون و ایجاد پاسخ‌های متفاوت، در مطالعات برای معنی‌دار شدن نتایج، لازم است از تعداد بیشتری حیوان نسبت به نژادهای همخون، استفاده شود. آلبینو بودن این نژادها از طریق موتاسیون خودبخودی ایجاد شده و به دلیل نقص در تولید آنزیم تیروزیناز (Tyrosinase) می‌باشد که برای ذخیره کردن ملانین در پوست و مو لازم است. این حیوانات با وجود داشتن این نقص ولی به علت دارا بودن مزیت‌های بیشتر مورد توجه محققین محققین قرار گرفته‌اند. در نژادهای آلبینو، پیدا کردن عروق خونی برای تزریق و یا خونگیری، راحت‌تر از نژادهای رنگی است. ضمن این که تفریق آنها و استفاده از روش‌هایی نظیر رنگ کردن یا نوشتن شماره و یا خالکوبی و ... راحت‌تر از نژادهای رنگی صورت می‌گیرد (تصویر شماره ۱) (۱، ۴، ۱۱).

موش آزمایشگاهی نژاد BALB/c

این حیوان آزمایشگاهی در سال ۱۹۲۳ به صورت آلبینوی همخون در آمده است (تصویر شماره ۲). عملکرد پرورشی آن بسیار مناسب بوده و طول عمر باروری آن در مقایسه با سایر موش‌ها بیشتر می‌باشد. این نژاد به صورت گسترده در تحقیقات عمومی و ایمنی‌شناسی خصوصاً در تولید آنتی‌بادی‌های مونوکلونال و نیز در تحقیقات نقص کامل عصبی به ویژه در عفونت تجربی به ویروس انسفالومیلیت

بیان مساله و اهمیت موضوع

حیوانات آزمایشگاهی در زمینه‌های مختلف کاربرد داشته و سالیانه میلیون‌ها سر از این حیوانات در پژوهش‌های گوناگون مانند زیست‌شناسی، ایمنی‌شناسی، انگل‌شناسی، پاتوفیزیولوژی، سرطان، ژنتیک، اختلالات ارثی، تغذیه، بیماری‌های عفونی، جراحی تجربی، رادیولوژی، پیوند اعضا، تعیین اثر داروهای جدید و آزمایش‌های کنترل کیفیت و اثرگذاری واکسن‌ها و فرآورده‌های زیستی و حتی در کیهان‌نوردی و تحقیقات فضایی در سراسر دنیا استفاده می‌شوند. به طور کلی از حیوانات آزمایشگاهی به عنوان مدل، در پژوهش‌های زیست‌شناسی استفاده می‌گردد. گرچه از هر حیوانی، چه اهلی و غیر اهلی در زمینه‌های مختلف می‌توان استفاده کرد، ولی چونندگان و حیوانات کوچکتر به لحاظ اندازه کوچک و مناسب، قابلیت تولید مثل بالا، تعدد انواع، دستیابی آسان، راحتی کار و احتیاج به فضای کمتر، نسبت به حیوانات دیگر به مقدار بیشتری مورد استفاده قرار می‌گیرند. به طور کلی حیوانات آزمایشگاهی به ویژه موش در تحقیقات علمی، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و به عنوان اولین حیوان انتخابی مطرح می‌باشد. موش‌های آزمایشگاهی به عنوان نخستین ابزار برای غربالگری داروها و ارزیابی میزان سمیت ترکیبات شیمیایی و واکنش‌های مشاهده شده در بدن به حساب می‌آیند. موش به تنهایی در حدود ۸۰٪ و رت و همستر نزدیک به ۱۰٪ از کل حیوانات آزمایشگاهی مورد استفاده در پژوهش‌ها را به خود اختصاص می‌دهند (۱، ۴، ۱۱).
موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی یکی از مراکز مهم و اصلی تولید و پرورش حیوانات آزمایشگاهی در کشور می‌باشد. نگهداری، تکثیر و پرورش حیوانات آزمایشگاهی در این مرکز از سال ۱۳۲۹ آغاز شده و انواع حیوانات آزمایشگاهی در نژادهای گوناگون و در سیستم‌های مختلف پرورشی از جمله سیستم متعارفی و اخیراً نیز در سیستم پرورش در قفس‌های با تهویه مجزا (IVC) تولید و



تصویر شماره ۱- موش‌های آزمایشگاهی نژاد NIH و NMRI (۱).

می‌باشد، ولی وقوع موتاسیون و میکروفتالمی در این نژاد بالا بوده و تراکم استخوان در آن کم می‌باشد. سلول‌های ماکروفاژ این نژاد به توکسین کشنده شاربن مقاوم می‌باشند. از این نژاد به عنوان پیشینه ژنتیکی جهت تولید مدل‌های موش تراریخته استفاده زیادی می‌شود. این حیوان در تحقیقات زیست‌شناسی قلبی عروقی، دیابت (تیپ ۲) و چاقی، ژنتیک، ایمنی‌شناسی، زیست‌شناسی اعصاب (Neurobiology)، حساسیت بالا به رژیم غذایی چاق‌کننده، تصلب شرائین، وقوع بالای میکروفتالمی (Microphthalmia)، تحقیقات استخوان، ریزش مو و هیدروسفالی ارثی (Hereditary hydrocephalus) و بیماری اسکلرودرما (Scleroderma)، مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱، ۴، ۱۱).

موش آزمایشگاهی تحت نژاد DBA/2

نژاد DBA، اولین موش آزمایشگاهی است که در سال ۱۹۰۹ در دانشگاه هاروارد به صورت همخون در آمده است. در سال ۱۹۲۰، تحت نژاد ۲/DBA از تلاقی موش‌های DBA بدست آمده و به رنگ قهوه‌ای روشن می‌باشد (تصویر

موشی که منجر به تخریب میلین‌ها می‌شود، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نژاد به بیماری‌های عفونی حاصل از لیستریا، لشماتیا و بعضی از گونه‌های انگل تک‌یاخته‌ای تریپانوزوما بسیار حساس است، اما در برابر اרקیت‌های آلرژیک مقاوم می‌باشد. این نژاد مدلی مناسب در درمان انواع سرطان است. به طور کلی نژادهای همخون، به دلیل شباهت‌های ژنتیکی، به عوامل مورد بررسی پاسخ‌های مشابهی می‌دهند و نتیجه تحقیق از دقت بیشتری برخوردار است ضمن این که در مقایسه با نژادهای غیر همخون نیاز به این حیوان، کمتر است (۱، ۴، ۱۱).

موش آزمایشگاهی نژاد C57BL/6

این نژاد مشکی‌رنگ (تصویر شماره ۳)، در سال ۱۹۲۱ به صورت همخون در آمده و اولین موش آزمایشگاهی است که ژنوم آن به طور کامل در سال ۲۰۰۲ شناسایی شده است. عملکرد پرورشی این موش‌ها مناسب بوده و در مقایسه با سایر نژادها، فعالیت بدنی و طول عمر بیشتری دارند. این نژاد مقاوم به تشنج‌های صوتی بوده و نیز به انواع تومورها نسبتاً مقاوم



تصویر شماره ۲- موش آزمایشگاهی نژاد BALB/c (۱).



تصویر شماره ۳- موش آزمایشگاهی نژاد C57BL/6 (۱).

حیوانات آزمایشگاهی کوچک تولید شده در ...

می‌توان به ایجاد تومورهای پستانی در سنین بالا اشاره کرد. موارد استفاده این موش آزمایشگاهی، مطالعات عمومی، سم‌شناسی، فیزیولوژی، داروسازی و به عنوان مدلی برای تومورهای پستانی می‌باشد (۱، ۵).

رت آزمایشگاهی نژاد Wistar

غیر همخون بوده و آلپینو است. این نژاد رت دارای قدرت تولید مثل متوسط می‌باشد. در مقابل عفونت‌ها نسبتاً مقاوم بوده و از نظر شکل ظاهری، دارای سری پهن (به خصوص در نرها) و گوش‌های بلند است. طول دم در این نژاد کوتاه‌تر از طول بدن است (تصویر شماره ۶). از نظر عکس‌العمل در مقابل مواد غذایی مختلف، شبیه انسان است. از این جهت مدل مناسبی برای تحقیقات غذایی می‌باشد. به عنوان حیوان تجربی، برای آزمایش ارزش حیاتی ویتامین‌ها، مطالعات مختلف درباره سمیت داروها و مواد شیمیایی مختلف، کاربرد دارد. همچنین در تحقیقات ایمنی‌شناسی، فیزیولوژی، رادیولوژی، سرطان، تغذیه، مطالعات رفتاری و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱، ۹، ۱۰، ۱۱).

شماره ۴). این تحت نژاد در مقایسه با سایر موش‌های همخون، دارای بدن نسبتاً بزرگ و چاق بوده و وزن مغز آن کمتر می‌باشد، ولی غلظت گلبول‌های قرمز آن بیشتر است. از ویژگی‌های این تحت نژاد می‌توان به حساسیت کم به تصلب شرائین، عدم تحمل به الکل و مورفین و نیز دارا بودن ژن مربوط به کاهش شنوایی وابسته به سن اشاره کرد. این موش به صورت گسترده در مطالعات عمومی، ایمنی‌شناسی، زیست‌شناسی قلب و عروق، پژوهش‌های اعصاب حسی، تشنج‌های صوتی، مکانیسم اثرات داروها بر بدن و به عنوان مدلی جهت ناهنجاری‌های ارثی چشم نظیر گلوکوم (آب سیاه) مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱، ۴، ۱۱).

موش نیمه‌همخون (Partial inbred) RAZI/A

این موش آزمایشگاهی در موسسه رازی از تلاقی موش‌های وحشی جهت همخون‌سازی تانسل ۱۳ ادامه یافته و دورنگ قهوه‌ای و مشکی از آنها تولید شده است (تصویر شماره ۵). این نژاد در سال ۱۹۸۷ در ایندکس‌های بین‌المللی به نام موسسه رازی به ثبت رسیده است. از ویژگی‌های این حیوان



تصویر شماره ۴- موش آزمایشگاهی نژاد DBA/2 (۱).



تصویر شماره ۵- موش‌های آزمایشگاهی نژاد RAZI/A (۱).

سم‌شناسی، فیزیولوژی، داروسازی و ... می‌باشد (۱، ۹، ۱۰، ۱۱).

رت آزمایشگاهی نژاد RAZI/A

این رت آزمایشگاهی نیز در موسسه رازی از تلاقی موش‌های صحرایی وحشی و در دو رنگ مشکی و دو رنگ (سر مشکی، بدن سفید و نوار مشکی رنگ در قسمت پشت بدن) بوجود آمده و غیر همخون می‌باشد. در سال ۱۹۸۷ در ایندکس‌های بین‌المللی به نام موسسه رازی به ثبت رسیده است (تصویر شماره ۹). موارد استفاده این رت آزمایشگاهی، مطالعات عمومی، سم‌شناسی، فیزیولوژی، داروسازی و ... می‌باشد (۱، ۵).

رت آزمایشگاهی نژاد Sprague Dawley

این نژاد از رت، غیر همخون بوده و آلبینو می‌باشد. رشد آنها کمی سریع‌تر از ویستار بوده و قدرت تولیدمثل آن بیشتر است. طول دم آنها برابر یا بلندتر از طول بدنشان است (تصویر شماره ۷). این نژاد نسبت به بیماری‌های عفونی به خصوص بیماری‌های تنفسی مقاومت کمتری دارد. موارد کاربرد آن مانند نژاد ویستار است (۱، ۹، ۱۰، ۱۱).

رت آزمایشگاهی نژاد NMRI

این نژاد غیر همخون بوده و آلبینو می‌باشد (تصویر شماره ۸). موارد استفاده این رت آزمایشگاهی، مطالعات عمومی،



تصویر شماره ۶- رت آزمایشگاهی نژاد WiStar (۱).



تصویر شماره ۷- رت آزمایشگاهی نژاد Sprague Dawley (۱).

حیوانات آزمایشگاهی کوچک تولید شده در ...

را امکان پذیر می سازند. همسترها در تحقیقات دندانپزشکی و بررسی های ناهنجاری زایی در جنین، کاربرد دارند. همچنین در تحقیقات ژنتیک، ایمنی شناسی، باکتری شناسی، انگل شناسی، کشت های سلولی و بافتی، دیابت، بیماری های متابولیک و عفونی، بیماری های تنفسی، سیستم گردش خون مویرگی، غدد به ویژه هیپوتالاموس، سرطان ها و پرتودرمانی مورد استفاده قرار می گیرند (۱، ۶، ۸، ۱۰، ۱۱).

خوچه هندی آزمایشگاهی

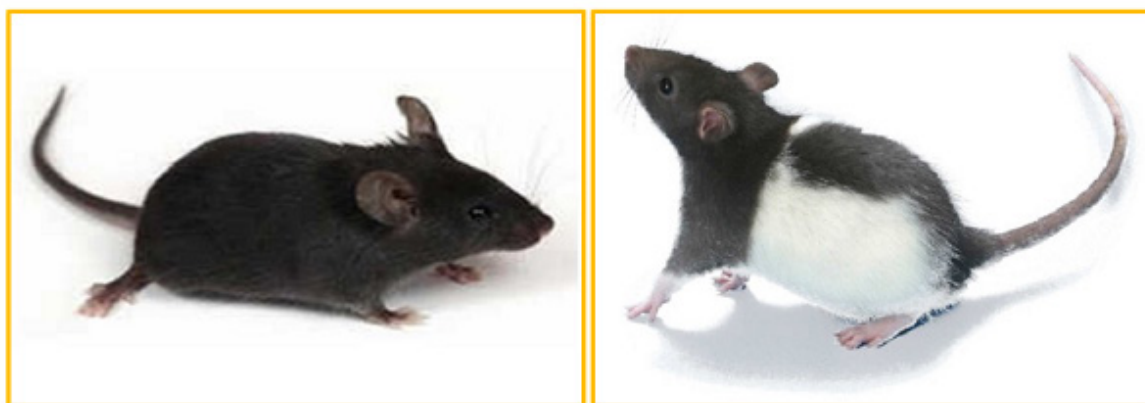
انواع مو کوتاه آنها از نژاد Pirbright و در انواع رنگ های آلبینو، سفید، سیاه، تیره، قهوه ای و یا مخلوطی از چند رنگ

همستر آزمایشگاهی نژاد سوری یا طلایی

از نظر فنوتیپی، سفید، آلبینو، آگوتی (گرگی یا دارچینی) و طلایی است (تصویر شماره ۱۰). یکی از ویژگی های منحصر به فرد همستر دارا بودن کیسه های (جیب های) دهانی وسیعی است که می تواند غذا را در آن ذخیره و حمل کند و نوزادان خود را در زمان خطر در آن نگهداری کند. این جیب ها دارای سیستم گردش خون سطحی بوده و به عنوان یک موضع مناسب برای مطالعات سیستم گردش خونی و نارسایی های آن مطرح می باشند و به دلیل رد نکردن تومورهای پیوندی (هترولوگ و همولوگ) بواسطه شرایط خاص ایمنی شناسی، مطالعات مختلف در این زمینه



تصویر شماره ۸- رت آزمایشگاهی نژاد NMRI (۱).



تصویر شماره ۹- رت های آزمایشگاهی نژاد RAZI/A (۱).

تحقیقات بیوشیمیایی اسیدهای آمینه و ویتامین‌ها، ژنتیک، دندانپزشکی، داروسازی، تهیه آنتی‌بادی‌های پلی‌کلونال، تست‌های کنترل کیفیت واکسن‌های پزشکی و دامپزشکی و همچنین در تهیه فرآورده زیستی کمپلمان، از خوکیچه هندی استفاده می‌گردد. نوعی از خوکیچه هندی موتاسیون یافته تحت عنوان خوکیچه هندی بدون مو (Hairless) نیز در این موسسه وجود دارد که از لحاظ سیستم ایمنی دچار نقص بوده و به لحاظ شباهت زیاد پوست آن به پوست انسان، در مطالعات درماتولوژی و نیز نقص سیستم ایمنی مدل مناسبی است (تصویر شماره ۱۲) (۱، ۳، ۱۱).

در این موسسه تکثیر و پرورش داده می‌شوند (تصویر شماره ۱۱). خوکیچه هندی همانند انسان قادر به ساختن ویتامین C در بدن نیست. بنابر این لازم است این ویتامین از طریق جیره غذایی یا آب آشامیدنی تأمین شود. از این لحاظ بهترین مدل حیوانی در مورد بیماری اسکوروی می‌باشد. خصوصیات منحصر بفرد آناتومیک، فیزیولوژیک و بیوشیمیایی خوکیچه هندی باعث گردیده است تا جهت استفاده در تحقیقات مختلف، کاربرد وسیعی داشته باشد. در تحقیقات ایمنی‌شناسی، انگل‌شناسی، فارچ‌شناسی، باکتری‌شناسی، تهیه کشت‌های سلولی، بیماری‌های پوستی و ارزیابی پمادها و داروهای پوستی، تحقیقات مربوط به شنوایی،



تصویر شماره ۱۰- همسترهای آزمایشگاهی نژاد سوری یا طلائی (۱).



تصویر شماره ۱۱- خوکیچه‌های هندی آزمایشگاهی نژاد Pirbright آلبینو و رنگی (۱).

سم‌شناسی، دندانپزشکی، جراحی‌ها و بیماری‌های قلب به ویژه سندروم حاد کرونر، بیماری آلزایمر، بیماری‌های عفونی، جراحی‌های مفاصل و استخوان، تحقیقات بر روی چشم، تحقیقات در مورد فشار خون و مطالعات در مورد بیماری تصلب شرائین، تهیه انواع آنتی‌بادی‌های پلی‌کلونال، تست پیروژنی یا تب‌زایی فرآورده‌ها و داروهای تولید شده و همچنین در تهیه فرآورده‌های زیستی نظیر همولیزین، پلاسما، سرم و کمپلمان مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱، ۷، ۱۰، ۱۱).

خرگوش آزمایشگاهی نژاد Dutch

غیر همخون و آلبینو است (تصویر شماره ۱۳). خرگوش آزمایشگاهی حیوانی آرام و هوشیار بوده و به سهولت به قفس، عادت می‌کند. خرگوش به دلیل تراکم کم استخوان، بهترین مدل برای مطالعات ارتوپدی می‌باشد. به دلیل تخمک‌گذاری القائی و بزرگ بودن تخمک، در تحقیقات تولیدمثل و جنین‌شناسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در تحقیقات ایمنی‌شناسی، باکتری‌شناسی، ویروس‌شناسی،



تصویر شماره ۱۲- خوکیچه‌های هندی آزمایشگاهی بدون مو (Hairless) (۱).



تصویر شماره ۱۳- خرگوش‌های آزمایشگاهی نژاد Dutch (۱).



خود، اقدامات لازم را به عمل آورند. همچنین باید آگاهی کامل در انتخاب تعداد و نوع حیوان به عنوان مدل تحقیقاتی داشته باشند. چه بسا در یک کار پژوهشی اگر نتایج مورد انتظار در دو گونه و یا نژاد حیوانی عیناً برابر باشد، ارجحیت با انتخاب حیوان ارزان‌تر و کوچک‌تر است. متأسفانه در بسیاری از مراکز، شرایط ذکر شده رعایت نمی‌گردد و نوع حیوان انتخاب شده، مناسب برای کار پژوهشی نیست. تعداد حیوانات مورد استفاده یا کمتر از حد استاندارد بوده که نتایج منطقی و معنی‌داری را ایجاد نمی‌کند و یا بیشتر از حد متعارف بوده که این امر علاوه بر ضررهای اقتصادی، به دلیل معدوم کردن بیش از حد حیوانات زنده، مغایر با اصول اخلاق کار با حیوانات آزمایشگاهی می‌باشد.

فهرست منابع

- ۱) فلاحی روزه، منصوری محمد علی (۱۳۹۴). بیولوژی، پرورش، بیماری‌ها و اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی، انتشارات موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی.
- ۲) حاجی‌زاده افشین (۱۳۹۴). موسسه رازی در گذر زمان، چاپ اول، انتشارات موسسه تحقیقات واکسن و سرم سازی رازی.
- 3) Clemons DJ, Seeman JL. (2011). The laboratory guinea pig, second edition, CRC Press.
- 4) Danneman P-J, Suckow MA, Brayton C. (2012). The Laboratory mouse, second edition, CRC Press.
- 5) Festing MFW. (1987). International index of laboratory animals; Giving sources used in laboratories throughout the world, fifth edition, Laboratory Animals LTD.
- 6) Field, K.J. and Sibold, A.L. (1999). Laboratory hamster and gerbil, CRC Press.
- 7) Mark A. Suckow MA, Schroeder V, Douglas FA. (2010). The laboratory rabbit, second edition, CRC Press.
- 8) Rowan, A.N. (1995). Animals in research. Cardiovascular Research, 29 (4), 583.
- 9) Sharp, P. and Villano, J. (2012). The Laboratory rat, second edition, CRC Press.
- 10) Suckow MA, Stevens KA, Wilson RP. (2012). The laboratory rabbit, guinea pig, hamster, and other rodents, American College of Laboratory Animal Medicine, Academic Press.
- 11) UFAW (2010). Handbook on the care and management of laboratory and other research animals, 8th edition, Wiley-Blackwell.



دستاورد

حیوانات آزمایشگاهی در زمینه‌های مختلف علوم زیستی مورد استفاده قرار می‌گیرند. بخش تولید و پرورش حیوانات آزمایشگاهی موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی با بیش از ۷ دهه در زمینه تولید و پرورش انواع حیوانات آزمایشگاهی فعالیت می‌نماید. از آنجاکه حیوانات تولید شده در درجه اول به مصرف آزمایش‌های کنترل کیفیت واکسن‌ها و فرآورده‌های زیستی تولید شده در این موسسه می‌رسند، از این رو نقشی استراتژیک در تأیید و ترخیص انواع فرآورده‌های زیستی داشته و این بخش ضمن تأمین تمام نیازهای موسسه رازی به انواع حیوانات آزمایشگاهی، جهت کنترل کیفیت واکسن‌ها و فرآورده‌های زیستی و نیز پروژه‌های تحقیقاتی، توانسته است نیازهای سایر مراکز تحقیقاتی، تولیدی و دانشگاهی سراسر کشور را به این حیوانات فراهم نماید. این مراکز با هماهنگی با این بخش و ارائه درخواست رسمی، می‌توانند نسبت به خرید حیوانات آزمایشگاهی مورد نیاز خود، اقدام نمایند. بخش تولید و پرورش حیوانات آزمایشگاهی موسسه رازی طی سالیان متوالی با کسب تجربیات فراوان و رعایت استانداردهای بین‌المللی و عضویت و ارتباط با انجمن بین‌المللی علوم حیوانات آزمایشگاهی (ICLAS) به عنوان یکی از معتبرترین مراکز تولید و پرورش انواع حیوانات آزمایشگاهی در کشور شناخته شده است. قطعاً توجه و حمایت‌های مستمر، موجب ارتقای کیفی و به روز رسانی روش‌های نوین تولید و پرورش حیوانات آزمایشگاهی و پویایی هر چه بیشتر آن خواهد شد.

توصیه ترویجی

توصیه می‌شود موسسات تحقیقاتی، تولیدی و دانشگاهی سراسر کشور، صرفاً از مراکز معتبر و شناخته شده، حیوانات آزمایشگاهی مورد نیاز خود را با کیفیت مناسب تهیه کنند. در مراکز غیر معتبر، شرایط نگهداری و بهداشتی استاندارد نبوده و حیوانات تولید شده ممکن است به انواع عوامل عفونی آلوده باشند و امکان انتقال بسیاری از بیماری‌ها به انسان وجود دارد. همچنین، سیستم ایمنی این حیوانات در آن مراکز دچار اختلال بوده و باعث ایجاد نتایج کاذب و غیر واقعی در پژوهش‌های صورت گرفته بر روی آنها می‌شود. خصوصاً اگر در مورد کنترل کیفیت واکسن‌ها و یا داروها باشد، تأیید، ترخیص و استفاده از آن فرآورده‌ها در جوامع انسانی و دامی، عواقب بسیار خطرناکی به دنبال خواهد داشت. توصیه دیگر به مؤسسات تحقیقاتی، تولیدی و دانشگاهی این است که صرف خرید حیوانات از مراکز معتبر، کافی نبوده و بایستی جهت افزایش کیفیت نتایج تحقیقاتی و تولیدی خود، نسبت به استاندارد نمودن شرایط محیطی، تغذیه‌ای و سایر عوامل تأثیرگذار در محل نگهداری حیوانات تحت آزمایش