



مکتاب

دکتر فریدون سیامک‌نژاد

نام کتاب:

راهنمای عملی الکتروفورز دوبعدی و کاربرد آن در پروتئومیکس

نویسندگان:

دکتر بهروز وزیری، فاطمه ترکاشوند

ناشر:

انتشارات سپید برگ

آدرس ناشر:

کتاب را می‌توان از طریق انستیتو پاستور ایران تهیه کرد.

نوبت چاپ:

اول - زمستان ۱۳۹۰

شمارگان:

جلد ۲۰۰۰

قیمت:

۵۰۰۰ تومان

کتاب راهنمای الکتروفورز دو بعدی و کاربرد آن در پروتئومیکس توسط آقای دکتر بهروز وزیری عضو هیئت علمی انستیتو پاستور ایران - مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی و سرکار خانم فاطمه ترکاشوند، دانشجوی دکترای تخصصی بیوتکنولوژی دارویی انستیتو پاستور ایران به رشته تحریر در آمده است.

الکتروفورز دوبعدی یکی از رایج‌ترین و کارآمدترین روش‌های جداسازی پروتئین‌ها به خصوص در پروتئومیکس است. این روش در حدود سی سال پیش با بهره‌گیری از تفاوت موجود در دو خصوصیت ذاتی پروتئین‌ها، یعنی بار الکتریکی و وزن مولکولی، ابداع شده است. اگرچه از معرفی این روش مدت زیادی می‌گذرد، فقط در چندین سال اخیر مورد توجه قرار گرفته است که دلیل اصلی آن برقراری امکان تکرارپذیری بالا در این روش و نیز دست‌یابی به روش‌های نسبتاً راحت و سریع تعیین هویت پروتئین‌ها توسط طیف‌سنجی جرمی بوده است. اگرچه روش‌های دیگری برای جداسازی پروتئین‌ها ابداع و به کار گرفته شده‌اند، الکتروفورز دوبعدی بیشترین ارجحیت و اقبال را دارد. نویسندگان در مقدمه کتاب در این مورد چنین نگاشته‌اند:

«پیشرفت برق‌آسای دانش بشری در زمینه ساختار، عملکرد و توالی‌یابی ژن‌ها در دو دهه گذشته، بر اساس تلاش‌های دانشمندان در آزمایشگاه‌های معتبر دنیا در زمینه‌های علمی متفاوت پایه‌ریزی گشته است. با شناخته شدن توالی ژن‌های میکروارگانیزم‌های متعدد و توالی‌یابی کامل ژنوم انسانی، مرز دانش انسان، گسترش

بی‌سابقه‌ای یافته است.

نیاز روزافزون به شناخت ماهیت، چگونگی و نحوه عملکرد محصول ژن‌ها، یعنی پروتئین‌ها منجر به ظهور پروتئومیکس^۱ گشته است. پروتئومیکس به بررسی محتوای پروتئینی یا پروتئوم^۲ یک سلول یا بافت یا مایع فیزیولوژیک در شرایط تکاملی، محیطی یا آسیب‌شناسی مشخص می‌پردازد. جداسازی، نمایان ساختن و تعیین هویت و ویژگی مخلوط‌های پیچیده حاوی هزاران پروتئین، اقداماتی هستند که در بررسی پروتئوم صورت می‌پذیرند. فنون متفاوتی که در پروتئومیکس مورد استفاده قرار می‌گیرند بر پایه بیولوژی مولکولی، دانش رایانه‌ای و فیزیک کوانتوم شکل گرفته‌اند.»

الکتروفورز روشی است که در آن نمونه‌هایی که بار الکتریکی دارند، تحت تاثیر یک میدان الکتریکی از میان شبکه‌ای متخلخل حرکت می‌کنند و از یکدیگر جدا می‌شوند. سیر تکوین و تکامل این روش در جداسازی پروتئین‌ها ارتباط تنگاتنگی با تلاش‌های انجام شده در بررسی پروتئین‌های سرم دارد. این کتاب در ده قسمت به رشته تحریر در آمده و به طور دقیق و تخصصی به الکتروفورز دوبعدی خصوصاً کاربرد آن در پروتئومیکس پرداخته است. ضمن آرزوی موفقیت برای نگارندگان کتاب و تشکر جهت ارسال آن به نشریه رازی، مطالعه آن را به علاقمندان این مبحث علمی و تخصصی توصیه می‌کنیم.

زیرنویس‌ها

1. Proteomics

2. Proteome