

## معرفی اجمالی دستگاه:

میکروسکوپ فلورسنت (Fluorescent Microscope)

برند دستگاه: LABOMED

کشور سازنده: USA



## توضیحات دستگاه و کاربرد آن:

یکی از مهمترین میکروسکوپ های مورد استفاده در علوم بیولوژیکی میکروسکوپ فلورسنت می باشد. این میکروسکوپ دارای ویژگی های منحصر به فردی می باشد که موجب تمایز آن از دیگر انواع میکروسکوپیها می شود. با استفاده از این میکروسکوپیها می توان موادی را که فلورسنت هستند و از خود نور تولید می کنند مشاهده کرد. با استفاده از این میکروسکوپ و خاصیت فلورسنت مواد می توان اجزای داخلی سلولها و یا مواد مختلف را بطور مجزا مشاهده نمود و تصویر گرفت، مثلا می توان یک مولکول DNA که قطری در حدود 2nm است را پس از رنگ آمیزی با ماده فلورسنت مشاهده نمود در صورتی که حد تشخیص میکروسکوپیهای نوری بسیار کمتر از این و تا حد 200nm می باشد. بنابراین با این گونه میکروسکوپیها می توان نمونه هایی را مشاهده نمود که ابعاد آن بسیار کوچکتر از قدرت تفکیک میکروسکوپیهای نوری می باشد. برای مشاهده نمونه زیر این میکروسکوپ ها بخش ها یا ملکول های ویژه داخل سلول با مواد فلورسنت رنگ آمیزی می شوند. زمانی هدف تشخیص پروتئین های خاص یا جایگاه آنها در سلول باشد، روشهای معمولی رنگ آمیزی که پروتئین ها را به

طور عام رنگ می کنند قابل استفاده نیست. برای رنگ آمیزی اختصاصی، معمولا از پادتن های اختصاصی متصل به مواد فلور سنت استفاده می شود. مواد فلور سنت نور را در طول موج فرابنفش جذب می کنند و در طول موج بلندتری در طیف مرئی تابش می کنند. تصویری که دیده می شود حاصل نور تابش شده از نمونه است. رودامین و فلورسئین دو نوع از رنگ های معمول فلورسنت هستند که به ترتیب نور قرمز و سبز از خود تابش می کنند.

علاوه بر اینها با توجه به آنکه نور تابش یافته از مواد فلورسنت دارای طول موجهای مشخص می باشد می توان از نور حاصله اطلاعات کمی و کیفی متعددی بدست آورد و در تحلیل نحوه کار سلول بکار برد.

این میکروسکوپ دارای سه فیلتر فلورسنت می باشد:

طول موج های Green 535 nm, Blue 480 nm, UV 365 nm.

مجهز شدن این میکروسکوپ با برند LABOMED مدل LX 400 محصول ایالات متحده آمریکا به دوربین استاندارد دارای برند Delta pix ساخت کشور دانمارک به کاربران این امکان را می دهد تا به سرعت از تصاویر مشاهده شده عکس بگیرند.

پلت فرم کپچر و آنالیز GENESIS:

این پلت فرم در دقیق ترین و حساس ترین تشخیص ها به کمک کاربر می آید و با نوع رنگ آمیزی خاص و فیلترهای مورد استفاده هر پیکسل از تصویر دوربین مخصوص را به صورت طیفی بررسی کرده و نتایج را کاملا شفاف ارائه مینماید که ویژگی های متعدد و مزایای بسیاری را برای قدرت بیشتر در انجام کاریوتایپ فراهم میکند.