دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با میکروسکوپ معکوس	AG-AN-E-0012 شماره بازنگری: ۱ تاریخ تنظیم و بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۴	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دانشگاه جیرفت

هدف

تشریح نحوه کار صحیح و ایمن با میکروسکوپ معکوس واقع در آزمایشگاه علوم دام

دامنه کاربرد

مشاهده سلول‌ها و نمونه‌های زیستی در ظروف کشت، پتری‌دیش و ظروف آزمایشگاهی از زیر نمونه

مسئولیت

اجرای صحیح این دستورالعمل، کنترل شرایط پیش از شروع، ثبت هرگونه نقص یا عملکرد غیرعادی و اطمینان از تمیز و ایمن بودن دستگاه پس از پایان کار بر عهده کاربر آموزش‌دیده و تحت نظارت کارشناس آزمایشگاه است.

مشخصات فنی دستگاه

شرکت سازنده: Nikon / Japan

مدل دستگاه: ECLIPSE TS100

مفاد دستورالعمل

۱- ابتدا دوشاخه دستگاه را به پریز برق متصل کنید. ولوم تنظیم شدت روشنایی را روی حداقل قرار داده، کلید Powerدستگاه را روشن کنید و سپس ولوم نور را به آرامی تا سطح مطلوب افزایش دهید. قبل از قرار دادن ظرف نمونه، صفحه استیج متحرک و عدسی‌های شیئی زیر آن باید کاملاً تمیز، خشک و عاری از گردوغبار باشند.

۲- پیش از شروع، وضعیت کابل برق، تمیز بودن مسیر نوری، حرکت روان پیچ‌های فوکوس و قرارگیری صحیح حلقه فاز در کندانسور بررسی شود.

۳- پتری‌دیش یا پلیت کشت حاوی نمونه زیستی را در مرکز استیج یا داخل آداپتور نگهدارنده مناسب قرار دهید، به‌گونه‌ای که کف ظرف کاملاً تراز و در تماس با سطح استیج قرار گیرد.

۴- با چرخاندن رولور(Revolving Nosepiece) ، کوچک‌ترین عدسی شیئی (معمولاً 4X یا 10X) را در مسیر نوری قرار دهید تا در جای خود قفل شود (کلیک کند).

۵- فاصله بین دو چشمی را متناسب با فاصله چشمان خود تنظیم کرده و دیافراگم کندانسور و حلقه کنتراست فاز را متناسب با بزرگنمایی عدسی شیئی انتخاب نمایید.

۶- با استفاده از پیچ فوکوس سریع (Coarse) و سپس پیچ تنظیم دقیق (Fine)، تصویر سلول‌ها یا ساختارهای زیستی را واضح کنید. در صورت نیاز به بررسی دقیق‌تر جزئیات، بزرگنمایی‌های بالاتر (ً 20X یا 40X) را انتخاب کرده و فوکوس را تصحیح نمایید.

۷- پس از اتمام مشاهده و ثبت اطلاعات، ولوم شدت نور را به حداقل کاهش دهید، استیج را آزاد کرده و ظرف نمونه را با احتیاط بردارید.

خاموش کردن دستگاه

۱- برای خاموش کردن ابتدا ولوم روشنایی لامپ را روی کمترین حد قرار دهید، کلید ON/OFF دستگاه را خاموش کنید و دوشاخه را از پریز برق جدا نمایید.

۲- پس از سرد شدن بدنه لامپ هالوژن، از تمیز بودن استیج و لنزها اطمینان حاصل کرده، عدسی 4X را در مسیر نور بگذارید و کاور ضدغبار دستگاه را بکشید.

کنترل‌های حین کار

کیفیت تصویر، شدت نور، موقعیت نمونه و فاصله عدسی از ظرف کنترل شود. از برخورد عدسی با ظرف یا نمونه جلوگیری گردد.

پایان کار، تمیزکاری و نگهداری

سطوح اپتیکی (عدسی‌های چشمی و شیئی) تنها با کاغذ مخصوص عدسی (Lens Paper) آغشته به مقدار بسیار جزئی محلول تمیزکننده لنز به آرامی پاک شوند (از دستمال‌های کاغذی معمولی یا الکل با حجم زیاد اکیداً پرهیز شود). در صورت ریختن مایعات محیط کشت روی صفحه استیج، بلافاصله با دستمال تمیز پاک و خشک گردد. از اعمال فشار به اهرم‌ها و دستکاری پیچ‌های داخلی مکانیکی خودداری شود.

دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با میکروسکوپ معکوس	AG-AN-E-0012 شماره بازنگری: ۱ تاریخ تنظیم و بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۴	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دانشگاه جیرفت

نکات ایمنی و هشدارهای اختصاصی

به منظور افزایش طول عمر لامپ هالوژن و پیشگیری از سوختن فیلامان، از خاموش و روشن کردن‌های سریع و پیاپی پرهیز شود. در زمان کار با سلول‌ها و نمونه‌های زیستی، استفاده از دستکش و رعایت اصول بهداشت آزمایشگاهی الزامی است. دستگاه را به دور از ارتعاشات محیطی، رطوبت بالا و تابش مستقیم نور خورشید مستقر نمایید.

مرجع

کاتولوگ دستگاه