دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با میکروسکوپ نوری	AG-AN-E-0013 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 نوری واقع در آزمایشگاه علوم دام

دامنه کاربرد

مشاهده و بررسی ساختارهای ریز نمونه‌های زیستی، سلولی و بافتی با نور مرئی

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: OLYMPUS / Japan
مدل دستگاه: CHS

مفاد دستورالعمل

۱- ابتدا دوشاخه دستگاه را به پریز برق متصل کنید. ولوم تنظیم شدت نور را روی حداقل قرار داده، کلید اصلی Powerرا روشن کنید و سپس نور را به آرامی تا حد مطلوب افزایش دهید. قبل از قرار دادن لام، صفحه استیج مکانیکی و عدسی‌های شیئی باید کاملاً تمیز و خشک باشند.

۲- پیش از شروع، کابل برق، سلامت اهرم دیافراگم، کندانسور، حرکت روان استیج و چرخش رولور بررسی شوند.

۳- لام حاوی نمونه آماده‌شده (دارای لامل) را روی استیج قرار داده و با گیره نگه‌دارنده مکانیکی ثابت کنید، به‌گونه‌ای که لامل به سمت بالا قرار گیرد.

۴- رولور را چرخانده و ضعیف‌ترین عدسی شیئی (معمولاً 4X یا 10X را در مسیر نور قرار دهید تا صدای قفل‌شدن (کلیک) آن شنیده شود.

۵- فاصله بین دو چشمی و دیوپتر را متناسب با چشمان خود تنظیم کنید. با چرخاندن پیچ تنظیم ماکرو (بزرگ) و سپس میکرو (دقیق)، فوکوس اولیه را روی نمونه برقرار نمایید.

۶- ارتفاع کندانسور و بازشدگی دیافراگم عنبیه‌ای را متناسب با بزرگنمایی عدسی شیئی جهت دستیابی به حداکثر کنتراست و وضوح تنظیم کنید.

۷- برای بزرگنمایی‌های بالاتر (40X)، رولور را بچرخانید و وضوح را تنها با پیچ تنظیم میکرو تصحیح کنید.

۸- در صورت نیاز به استفاده از عدسی 100X، یک قطره کوچک روغن ایمرسیون روی لامل قرار دهید، عدسی 100Xرا مستقیماً داخل قطره روغن وارد کنید و با پیچ میکرو فوکوس نمایید.

۹- پس از اتمام بررسی، استیج را پایین آورده، گیره را باز کرده و لام را با احتیاط بردارید.

خاموش کردن دستگاه

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

۲- عدسی شیئی 4X را در مسیر نور قرار دهید، از تمیز بودن استیج و لنزها اطمینان حاصل کرده و سپس 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

در صورت استفاده از عدسی 100X روغنی، بلافاصله روغن ایمرسیون از روی سطح عدسی با استفاده از کاغذ مخصوص لنز آغشته به مقدار بسیار اندک محلول تمیزکننده پاک و کاملاً خشک شود (از پخش شدن روغن به

عدسی 40X اکیداً جلوگیری گردد). صفحه استیج و بدنه با دستمال نمدار تمیز شوند. از دستکاری عدسی‌های داخلی یا ریختن حلال‌های شیمیایی بر روی بدنه خودداری شود.

نکات ایمنی و هشدارهای اختصاصی

جهت جلوگیری از سوختن فیلامان لامپ هالوژن، هرگز دستگاه را در بالاترین شدت روشنایی روشن یا خاموش نکنید. هنگام فوکوس در بزرگنمایی‌های بالا، جهت جلوگیری از شکستن لام و آسیب به عدسی شیئی، به هیچ وجه از پیچ ماکرو استفاده نشود. میکروسکوپ را همواره با دو دست (یک دست زیر پایه و دست دیگر روی بازوی بدنه) حمل کنید.

مرجع

کاتولوگ دستگاه