دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با انکوباتور	AG-AN-E-0029 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 دستگاه انکوباتور واقع در آزمایشگاه علوم دام

دامنه کاربرد

انکوباسیون، نگهداری و کشت انواع میکروارگانیسم‌ها و انجام فرآیندهای زیستی و آنزیمی در شرایط دمایی پایدار و کنترل‌شده

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: Memmert / Germany

مدل دستگاه: U15

مفاد دستورالعمل

۱- ابتدا دوشاخه دستگاه را به پریز برق متصل کنید. کلید اصلی Power دستگاه را در وضعیت روشن قرار دهید و از فعال‌شدن چراغ نشانگر دستگاه اطمینان حاصل نمایید. سپس، محفظه تمام‌استیل و طبقات باید تمیز، خشک و عاری از آلودگی باشند.

۲- پیش از شروع، سلامت دماسنج مرجع درون محفظه، چفت درب و وضعیت ظاهری کابل برق کنترل شود.

۳- نمونه‌ها، پلیت‌ها، ارلن‌ها یا لوله‌های کشت را طبق روش آزمون روی طبقات مشبک بچینید. جهت برقراری جریان همرفت طبیعی هوا، فاصله مناسب میان ظروف رعایت شده و از مسدود کردن کامل مجاری جریان هوا یا چسباندن نمونه‌ها به دیواره‌های استیل خودداری گردد.

۴- درب دستگاه را به آرامی ببندید و دستگیره قفل آن را به طور کامل چفت کنید.

۵- دمای مورد نظر (معمولاً ۳۷ درجه سانتی‌گراد جهت آزمون‌های میکروبیولوژی) را به کمک ولوم ترموستات مکانیکی تنظیم نمایید. وضعیت دریچه تهویه هوای بالای انکوباتور را متناسب با نیاز زیستی محیط‌های کشت (باز یا نیمه‌باز) تنظیم کنید.

۶- پس از گذشت زمان کافی و تثبیت وضعیت حرارتی، دمای نشان داده‌شده روی دماسنج مرجع را چک کنید تا از انطباق آن با دمای تنظیمی اطمینان حاصل شود؛ در صورت نیاز، ولوم ترموستات را به آرامی تصحیح نمایید.

۷- پس از اتمام زمان انکوباسیون، درب دستگاه را باز کرده و نمونه‌ها را با رعایت اصول ایمنی زیستی خارج کنید.

خاموش کردن دستگاه

۱- برای خاموش کردن، ولوم ترموستات را روی کمترین درجه قرار دهید، کلید Power دستگاه را خاموش کرده و در صورت عدم استفاده طولانی‌مدت، دوشاخه را از پریز برق جدا کنید.

۲- از تخلیه کامل نمونه‌ها و تمیز بودن محفظه اطمینان حاصل کرده، درب دستگاه را ببندید و روکش آن را بکشید.

کنترل‌های حین کار

در طول انکوباسیون، دمای محفظه از طریق دماسنج مرجع حداقل یک‌بار در روز بررسی و ثبت شود. از باز و بسته کردن مکرر یا باز نگه داشتن طولانی درب پرهیز گردد تا ثبات حرارتی بر هم نخورد. هرگونه نوسان شدید دمایی، عدم قطع گرمایش توسط ترموستات یا استشمام بوی غیرعادی مستلزم خاموش‌سازی دستگاه و اطلاع فوری به کارشناس مسئول است.

پایان کار، تمیزکاری و نگهداری

پس از خروج نمونه‌ها، در صورت نشت یا ریختن هرگونه محیط کشت، سطح استیل بلافاصله با اتانول ۷۰ درصد یا ماده ضدعفونی‌کننده مناسب پاکسازی و کاملاً خشک شود. از ریختن مستقیم آب یا مایعات شوینده به داخل منافذ و بخش پشتی ترموستات خودداری گردد. به دلیل ساختار مکانیکی سنسور و لوله مویین، از وارد کردن ضربه یا جابجایی غیراصولی دستگاه اجتناب شود.

دانشگاه جیرفت دانشکده کشاورزی گروه علوم دام دستورالعمل کار با انکوباتور	AG-AN-E-0029 شماره بازنگری: ۱ تاریخ تنظیم و بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۴	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دانشگاه جیرفت

نکات ایمنی و هشدارهای اختصاصی

کار با سویه‌های زیستی و محیط‌های کشت مستلزم استفاده از روپوش آزمایشگاهی و دستکش محافظ است. از قرار دادن مواد اشتعال‌پذیر، حلال‌های با نقطه اشتعال پایین یا مواد اسیدی خورنده در داخل انکوباتور اکیداً خودداری شود. ظروف حاوی مایعات زیستی پیش از قرارگیری در انکوباتور باید به درستی آب‌بندی شده باشند تا مانع از تبخیر بیش از حد یا سرریز شوند.

مرجع

کاتالوگ دستگاه