

روش‌های کاربردی
تضمین و کنترل کیفیت برای
شناسایی و شمارش فیتوپلانکتون (جلبک)

نوشین سهراب‌نیا

۱۳۹۹

www.ketab.ir

سرشناسه	: سهراب‌نیا، نوشین، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام	: روش‌های کاربردی تضمین و کنترل کیفیت برای شناسایی و
پدیدآور	: شمارش فیتوپلانکتون (جلبک)/نوشین سهراب‌نیا.
مشخصات نشر	: مشهد: طنین قلم، ۱۳۹۶.
مشخصات	: ۲۰۰ص.
ظاهری	
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۷۶۰-۲۹-۰
وضعیت فهرست	: فیبا
نویسی	
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۰۱.
موضوع	: پلانکتون‌های گیاهی
موضوع	: Phytoplankton
رده بندی کنگره	: ۹۲۳/۹۹۹س/۱۳۹۶
رده بندی دیویی	: ۵۷۹/۸۱۷۷۶
شماره	: ۵۰۸۷۰۰۰
کتابشناسی	
ملی	

taninghalam@yahoo.com ۰۹۱۵۱۰۹۴۶۵

طرب

روش‌های کاربردی تضمین و کنترل کیفیت برای شناسایی و شمارش فیتوپلانکتون (جلبک)

گردآورنده: نوشین سهراب‌نیا

ویراستار: مرتضی برگمدی

ناشر: انتشارات طنین قلم

شابک: ۹۷۸۶۰۰۸۷۶۰۲۹۰

نوبت چاپ: چاپ اول/۱۳۹۹، ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۴۰۰۰۰ تومان

فصل اول

(۱) مفاهیم و تعاریف/۹

۱-۱- آزمون مهارت/۹

۲-۱- رابطه آزمون مهارت با دیگر روش های تضمین کیفیت/۱۱

۳-۱- معرفی آزمون مهارت در برنامه کنترل جمعیت فیتوپلانکتون ها/۱۲

(۲) طرح های آزمون مهارت فیتوپلانکتون/۱۳

۱-۲- کوازیمم (Quasimeme)/۱۴

۲-۲- بیکوالم/۱۴

(۳) روش آزمایش آترمومل/۱۵

(۴) تعاریف/۱۶

(۵) قاعده کلی/۱۹

(۶) تجهیزات و مواد نگهدارنده/۲۰

۱-۶- بطری های نمونه گیری/۲۰

۲-۶- محفظه های رسوبگذاری/۲۰

۳-۶- میکروسکوپ اینورت/۲۱

۴-۶- مواد نگهدارنده/۲۲

(۷) فرآوری نمونه/۲۴

۱-۷- موضوعات کلی/۲۴

۲-۷- نگهداری نمونه ها/۲۴

۳-۷- ذخیره سازی/۲۴

۴-۷- سازگاری با محیط/۲۵

۵-۷- همگن سازی نمونه آزمایشگاهی/۲۶

۶-۷- آماده سازی نمونه فرعی/۲۷

۷-۷- تراکم جلبک ها/۳۰

(۸) روش شمارش/۳۲

۱-۸- مطالب کلی/۳۲

۸-۲- بررسی مقدماتی (کیفی)/۳۲

۸-۳- آزمایش کمی/۳۳

۸-۴- شناسایی/۴۱

۹ (۹) صحه گذاری کمی/۴۲

۹-۱- مطالب کلی/۴۲

۹-۲- صحه گذاری هموژن سازی/۴۳

۹-۳- صحه غذای آماده سازی نمونه فرعی/۴۳

۹-۴- تکرارپذیری و قابلیت تجدیدپذیری/۴۴

۱۰ (۱۰) عدم قطعیت در اندازه گیری/۴۶

۱۰-۱- مطالب کلی/۴۶

۱۰-۲- عدم قطعیت کیفی/۴۶

۱۰-۳- عدم قطعیت کمی/۴۶

فصل دوم/۴۸

۱-۱- نمونه های فیتوپلانکتون/۵۴

۱-۲- آزمون رده بندی/۵۸

۱-۳- فرم ها و دستورعمل ها/۵۹

۱-۴- روش شمارش سلولی آترمول/۶۰

۱-۵- تجزیه و تحلیل آماری/۶۲

۱-۶- نتایج/۶۵

۱-۷- ارزیابی عملکرد/۹۳

۱-۸- بحث/۹۴

مراجع/۱۰۱

ضمائم/۱۱۹

پیشگفتار

در دنیای امروز و با پیشرفت فناوری‌های نوین، روش‌های آزمایشگاهی نیز همگام با آن، روند رشد و ارتقا را در صدر اولویت‌های خود قرار داده‌اند و در این راستا با پیروی از استانداردها جهانی سعی در دقیق نمودن هر چه بیشتر داده‌های آزمایشگاهی نموده‌اند. بنابراین موضوع کنترل کیفیت در داده‌های آزمایشگاهی اهمیت ویژه‌ای یافته است. روش‌های کنترل کیفیت در آزمون‌های شیمیایی قابل محاسبه و اندازه‌گیری بوده و از این جهت دستیابی به صحت نتایج از روش‌های ریاضی آسانتر می‌باشد. اما کنترل کیفیت داده‌های آزمونی که با موجودات زنده سروکار دارند با توجه به پراکندگی و تراکم جمعیتی موجودات از پیچیدگی‌هایی برخوردار است. لذا باید روش‌هایی اتخاذ نمود تا علاوه بر شناسایی این موجودات، صحت شمارش آن‌ها نیز تایید گردد.

از روش‌های کنترل کیفیت هر آزمایشگاه می‌توان به آزمون‌های مهارت (Proficiency Test) اشاره نمود. آزمون مهارت در واقع ارزیابی آزمایشگاه‌ها از طریق مقایسه نتایج آزمون‌ها با یک مرجع معتبر می‌باشد.

با رشد و توسعه آزمایشگاهی، در شرکت‌های آب و فاضلاب کشور، آزمایشگاه بیولوژی نیز که به بررسی پلاکتون‌های آبی در منابع آب، شبکه‌ی توزیع و تصفیه‌خانه‌ها می‌پردازد، فعالیت‌های گسترده‌ای در راستای شناسایی و شمارش این میکروارگانیسم‌ها انجام می‌دهد. آنچه که نیاز آزمایشگاه‌ها می‌باشد، استفاده از روش‌هایی برای تایید نهایی داده‌های خروجی از آزمایشگاه می‌باشد. از اینرو در این مجموعه سعی شده است تا روش‌های مناسب کنترل کیفیت جمعیت بیولوژیکی و روش‌های آزمون مهارت در آزمایشگاه بیولوژی معرفی شوند.

خدا را بسیار شاکر خواهم بود اگر این کتاب بتواند کمک کوچکی به همکاران و علاقمندان این عرصه بنماید.

از کلیه دوستان و عزیزانی که مرا در تهیه این کتاب یاری رساندند بویژه «سرکار خانم معصومه جعفرزاده» در ترجمه متون، «سرکار خانم رویا زرین‌نژاد» در بخش کارشناسی، جمع‌آوری و جمع‌بندی مطالب و «جناب آقای مرتضی برغم‌دی» در ویرایش و چاپ کتاب نهایت تشکر و قدردانی را دارم.

نوشین سهراب‌نیا

شهریور ۱۳۹۶