

植物组织培养试剂盒 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

在中学新课标生物教学、高校植物生理学、生物技术专业教学体系中，植物组织培养实验是理解植物细胞全能性、认识现代离体生物技术的核心实践项目。整套实验涵盖培养基配制、外植体无菌消毒、接种、愈伤诱导、植株再生完整流程，实验成败直接取决于培养基营养均衡度、植物激素配比、无菌操作管控。传统教学场景中教师自行配制全套实验原料存在大量难点：MS 培养基多种组分称量、溶解、分装耗时漫长，配制 3L 培养基往往需要一整天；生长素、细胞分裂素母液配制流程复杂，激素配比轻微偏差就会造成愈伤诱导失败、无法分化出苗；pH 调节缺少配套试剂，调控难度大；各类试剂、耗材分散采购，管理繁琐，课前筹备压力巨大，极易出现配比失衡、批次效果不一，影响课堂分组教学开展。

依靠零散原料自主配制体系，不同班级、不同实验批次培养效果波动明显，愈伤诱导率、再生植株长势参差不齐，平行实验可比性不足；同时缺少标准化无菌配套耗材，外植体消毒环节操作风险较高，污染频发，造成课堂实验失败。针对自配体系筹备繁琐、激素配比难以精准把控、实验现象不稳定等教学痛点，本司推出植物组织培养试剂盒，整合全套标准化试剂与配套耗材，贴合主流教材实验方案，降低教师课前筹备工作量，保障分组教学实验稳定开展。本品仅限中学教学实验室、高校生物教学平台学术教学场景使用，全程仅用于基础教学实验，无工厂化植物组培生产、商用种苗培育、临床相关配套用途，严禁应用于所有非科研教学场景。

二、产品技术原理

植物组织培养建立在植物细胞全能性理论基础之上，植物每一个体细胞均携带该物种完整遗传信息，在适宜营养、渗透压、植物生长调节物质条件下，具备重新发育为完整植株的潜能。本试剂盒以经典 MS 培养基为基础体系，MS 培养基由 Murashige 和 Skoog 于 1962 年研发，富含高浓度硝酸盐、铵盐、钾盐等无机盐，营养供给全面，缓冲性能优良，是植物离体培养应用最广泛的基础培养基。在 MS 培养基基础上，通过添加适宜配比生长素、细胞分裂素等植物调节物质，调控细胞分化方向：诱导外植体脱

分化形成愈伤组织，再通过调控激素比例实现再分化，诱导不定芽、不定根生成，最终获得完整再生植株，完整展示离体植株再生全过程。

三、产品完整组成

本试剂盒为一体化成套教学实验材料包，配齐植物组织培养全流程所需试剂与辅助耗材。主要包含：MS 培养基干粉，内含 Murashige-Skoog 配方规定大量元素、微量元素、有机组分、铁盐，搭配蔗糖与琼脂粉；精准预配植物激素溶液，包含 6-BA、NAA 等常用生长调节剂；pH 调节配套试剂（10% NaOH 溶液）以及精密 pH 试纸，无需 pH 仪即可完成培养基酸碱度调控；部分规格配套无菌苗、组培瓶、封口膜、酒精棉球、消毒粉剂等辅助耗材。

试剂盒配套标准化实验指导文件，完整规范培养基溶解、灭菌、外植体消毒、无菌接种、培养观测全流程，教师无需自行摸索激素配比、pH 调控参数。一套试剂盒可满足标准教学班约 10 组学生同步开展分组实验，适配常态化课堂教学、校本探究活动使用。

四、产品核心性能与教学优势

4.1 贴合新课标教学要求，专为教学场景优化

整套实验方案匹配高中生物新课标教学内容，适配人教版选修 1《生物技术实践》、选择性必修 3《现代生物科技专题》菊花组织培养实验教学，实验流程与教材逻辑保持一致，便于教师直接依托试剂盒开展课堂实操，直观演示细胞全能性原理。

4.2 大幅压缩实验筹备时长，提升教学效率

传统方式配制培养基耗时漫长，制备 3L 培养基通常需要一整天；采用本试剂盒，最多两小时即可完成培养基配制、分装灭菌工作。省去教师单独称量各类原料、长期熬制、母液配制等大量重复性工作，显著降低课前筹备压力。

4.3 操作门槛低，配套清晰指导方案

附带详细标准化实验指导，步骤清晰规范，学生易于理解上手。全套试剂整合配套，无需额外采购各类原料，开盒即可开展实验，降低人为操作失误引发的培养失败风险。

4.4 营养体系均衡，愈伤诱导与再生效果稳定

MS 培养基原料配比标准化，养分全面、缓冲性能优良；搭配精准调配的植物激素溶液，适宜诱导外植体脱分化与再分化。规范操作条件下愈伤组织形成率高，植株再生状态均匀，实验现象典型清晰，便于课堂观测与结果对比。

4.5 批次质控严格，支撑连续性教学实验

每一批次试剂盒培养基组分、激素溶液浓度执行统一质控标准，批次间培养效果偏差小。多班级、多时段开展教学实验可维持统一培养条件，实验现象具备横向可比性，适合长周期课程教学、持续性探究实验。

五、产品适用教学场景

本款植物组织培养试剂盒全面适配中学、高校生物教学场景，是植物离体培养、细胞全能性探究标准化成套教学耗材。重点应用于高中生物人教版选修1《生物技术实践》、选择性必修3《现代生物科技专题》菊花组织培养分组实验教学，同时可用于校本课程、第二课堂创新探究；也适用于高校植物生理学、植物生物技术相关专业基础课程教学实验、新生科研入门训练。

学生通过完整流程：培养基配制→外植体消毒→无菌接种→愈伤诱导→植株再生，直观体验植物离体再生全过程，深入理解细胞全能性核心概念。稳定均衡的培养体系能够有效减少污染、愈伤诱导困难、分化受阻等问题，提升课堂实验成功率。广泛适配中学标准化生物实验室、高校生命学院、农林生物技术教学实验平台、生物科普创新实验室。

六、储存条件与规范使用说明

试剂盒内培养基干粉密封防潮存放，激素溶液需要阴凉避光保存，远离高温、强光环境，防止有效组分降解。规范储存条件下营养组分、激素活性长期稳定，适配实验室常备、分批次开课的常态化教学节奏，可持续支撑植物相关教学实验长期开展。

本品为教学基础科研专用成套试剂盒，仅限封闭标准化教学科研实验室内，由专业授课教师指导学生开展生物教学实验、基础科研训练等纯学术场景使用。本品仅用于教学演示与基础离体培养实验，不具备规模化种苗生产、商业组培、临床相关配套资质，严禁应用于工业生产、临床诊断、市场化商用培育等所有非科研场景。实验全程严格遵循无菌操作规范，按照说明书流程完成培养基溶解、pH 调节、高压灭菌、外植体消毒与接种；试剂开封后及时密封防潮避光；废弃培养基、植物样本按照生物废弃物规范统一收集处置，全面保障各类植物组织培养教学实验规范、安全开展。

七、产品售后与试用申领方式

本产品为正规教学科研专用耗材，可开具正规发票，适配学校教学耗材采购、课题经费报销流程。为方便各中学、高校生物实验室实测对比，直观验证本品营养均衡、愈伤诱导稳定、配套完整、适合课堂分组教学的核心优势，厂家专属提供**免费试用装（全程包邮）**服务，零成本即可体验植物组织培养试剂盒实验效果。

厂家咨询/试用申领微信（同手机号）：19850855600

添加微信即可免费领取试用装，全程包邮。同时配备专业技术团队，可提供植物组培教学实验答疑、愈伤诱导失败、植株分化异常问题排查、培养基配制参数优化、课堂分组实验方案调整等一站式配套技术服务，助力搭建标准化、现象稳定的植物离体培养教学实验体系，高效推进各类生物学教学相关工作。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。