

草履虫培养液 | 产品技术说明书

一、产品行业应用背景

草履虫是原生动物门纤毛纲的经典模式生物，具备个体体积大、体表结构典型、运动特征明显、繁殖速度快、活体易于显微观测等突出优势，是中小学及高校生物学教学、基础科研的核心实验材料。在常规生物实验体系中，草履虫广泛用于细胞微观结构观测、活体运动方式观察、摄食行为分析、应激反应探究、种群数量增长规律研究，同时可应用于水质生物监测、生态毒理初步测试等科研场景，是衔接微观生物认知、种群生态研究的基础载体。传统实验室多采用稻草浸出液、小米汤、麦粒培养液等自制体系培养草履虫，普遍存在营养成分单一、发酵不稳定、杂菌杂虫污染率高、虫体增殖缓慢、种群密度不均、批次差异大等问题，极易导致实验观察无样本、虫体活性差、运动异常、实验重复性不足等隐患。标准化商用草履虫培养液依托科学定型配方、天然有机底物与无菌熟化工艺配制，营养均衡、水质稳定、种群繁育效果可控，可高效维持草履虫正常生长繁殖与生理活性，完美适配各类教学实训与基础科研需求，是生物实验室标准化必备基础耗材。本品仅限科研教学实验使用，不可用于临床诊断、活体养殖、工业检测及非标场景。

二、设计原理与结构特性

草履虫培养液严格依据草履虫天然生长代谢习性与摄食规律研发配制，贴合原生动物自然生存营养环境，精准匹配其二分裂繁殖、活性维持、种群扩增的核心需求。草履虫以水体微生物、有机碎屑为主要饵料，传统自制培养液通过稻草、麦粒、小米等物料煮沸发酵，培育枯草杆菌等菌群为草履虫提供食物来源，但自制发酵过程不可控，极易出现菌群失衡、水质恶化、杂菌滋生、溶氧不足等问题，严重制约草履虫增殖效率与活体活性。

本品摒弃传统粗放式自制工艺，甄选优质天然有机营养底物，复配微量矿物元素，通过标准化熟化发酵与无菌调配工艺精制而成，营养配比科学均衡、水体理化性质稳定，可稳定培育有益饵料菌群，为草履虫持续提供充足天然食物来源，有效加快草履虫二分裂繁殖速率，大幅提升种群密度、活体存活率与生理活性。产品适配草履虫最适生长环境，中性 pH 区间可保障虫体生长速度最优、状态稳定，在 25℃ 恒温培养条件下可快速

达到实验所需标准种群密度，完美适配批量教学实验与规律性科研观测需求，从根源解决自制培养液增殖慢、污染高、状态差、批次乱的行业痛点。

三、产品完整组成与配方体系

核心营养体系：采用天然有机营养底物为基础，搭配精准配比微量矿物元素，模拟自然水体原生生物生存环境，营养全面均衡，无有害添加，适配草履虫全程生长、繁殖、活性维持需求。

菌群培育体系：通过标准化熟化发酵工艺，可控培育有益枯草杆菌等优势菌群，为草履虫提供稳定、充足的天然饵料，替代传统稻草浸出液、煮小米水、麦粒浸泡液、马铃薯汁等粗放自制配方，饵料供给持续稳定。

水体稳定体系：无菌纯化水质，精准调控中性适配 pH 区间，水体清澈稳定、溶氧环境优异，可有效抑制杂菌、杂虫滋生，避免水质酸化、浑浊、变质，保障草履虫生存环境恒定。

成品剂型：标准化瓶装液体培养液，单瓶规格 500mL，无菌调配、熟化完成、开瓶即用，无需二次发酵、无需配比稀释、无需煮沸处理，适配实验室快速实验需求。

四、产品核心性能与科研实验优势

科学定型配方，繁育效果稳定可控：模拟草履虫自然生存环境，有机营养与矿物元素均衡配比，可高效促进草履虫二分裂增殖，种群密度高、虫体活性强、形态规整、运动正常。

标准化工艺生产，杜绝自制实验弊端：采用熟化发酵+无菌调配工艺，彻底规避自制培养液营养单一、发酵失败、水质浑浊、杂菌污染、虫体死亡、增殖缓慢等问题，批次一致性极强。

中性适配环境，生长效率最优：精准调控最适生长 pH 区间，贴合草履虫生理特性，相较传统自制体系，虫体生长速度更快、存活周期更长，可长期维持良好实验状态。

超长保质期，储存使用便捷：常温密闭避光保存保质期可达 24 个月，稳定性优异，无需频繁配制，大幅降低实验室耗材成本与人工时间成本。

开瓶即用，适配高效实验：无需煮沸、浸泡、静置发酵等繁琐预处理，开盖即可直接用于取样观测与种群培养，大幅提升教学与科研实验效率。

水质清澈稳定，显微观测效果佳：水体洁净无杂质、无浑浊沉淀，显微视野清晰，便于清晰观察草履虫形态结构、纤毛运动、摄食状态与应激反应，实验观感优异。

五、主要应用场景

生物教学显微观察实验：适配中小学、高校草履虫形态结构观测、活体运动方式观察、纤毛运动特征探究等基础教学实验。

生物生理特性探究实验：用于草履虫摄食行为观察、趋利避害应激反应、环境适应性测试等经典探究性实验。

种群生态规律研究：适配草履虫种群数量增长动态分析、培养周期规律统计、种群稳定性研究等科研实验场景。

环境生态监测实验：可用于基础水质生物毒性监测、污染物生态毒理初步测试、原生生物环境适应性研究。

生物实训教学配套：师范类、生物类专业原生动物认知、显微操作、生物培养标准化实训耗材。

基础科研预实验：原生生物生长机制、单细胞生物生理特性、简单生态系统构建等基础科研预实验培养体系。

六、核心技术参数

产品名称：草履虫培养液（原生动物观察与种群培养专用）

产品规格：500mL/瓶 标准瓶装

配方工艺：天然有机底物+微量矿物元素复配，标准化熟化发酵、无菌过滤调配工艺

适配 pH 环境：中性区间（草履虫最适生长 pH）

最适培养温度：25℃恒温环境

种群达标周期：恒温 25℃培养 7 天左右，可达标准实验种群密度

储存条件：常温避光密闭静置保存

产品保质期：24 个月（未开封标准储存）

核心特性：配方科学、水质稳定、虫体活性高、增殖速度快、无污染、批次统一、开瓶即用、保质期长

适用场景：草履虫形态观察、运动观测、应激反应实验、种群增长研究、生态毒理测试、生物教学科研实训

七、规范操作使用说明

培养液静置平衡：开封前将瓶装培养液常温避光静置片刻，保证水体稳定、虫体分布均匀，避免剧烈摇晃导致草履虫应激、沉降紊乱。

样本取样操作：草履虫具有趋氧特性，主要聚集于培养液表层含氧丰富区域，实验取样时优先吸取培养液表层液体，可获取高密度、高活性虫体样本。

显微观测辅助操作：若草履虫运动速度过快，不利于静态形态观察，可在载玻片液滴上轻放少量棉花纤维，适度限制虫体运动速度，便于清晰观测结构与状态。

种群扩繁培养：需扩增种群密度时，置于 25℃ 恒温环境静置培养，稳定养护 7 天左右即可达到足量实验种群密度，可持续开展多批次实验观测。

实验收尾处理：单次实验结束后，剩余培养液密封避光静置养护，妥善保存以备后续重复使用。

八、使用注意事项

本品仅限科研教学实验使用，严禁用于临床诊断、生物养殖、食品加工、工业生产及非标场景。

产品需常温避光静置存放，严禁高温暴晒、低温冷冻、剧烈摇晃，避免水体失衡、菌群紊乱、虫体活性下降、种群死亡。

开封后建议尽快使用，长期敞口放置易引入杂菌、灰尘与外源污染物，导致水质恶化、杂虫滋生，影响草履虫生存与实验效果。

取样操作优先选取表层培养液，底层沉降液虫体密度极低，盲目取样易出现视野无虫、样本不足，影响实验进度。

棉花纤维限流操作需轻柔适量，禁止过量堆叠、压实覆盖，避免完全隔绝氧气、压迫虫体，导致草履虫死亡、观测失效。

培养过程严格控制温度，避免温度大幅波动，温度异常会直接抑制草履虫分裂增殖，降低种群密度与生理活性。

请勿随意添加外源水质、营养物质或试剂，避免破坏原有平衡配方，引发水体变质、菌群失衡、虫体大批量死亡。

九、储存与运输条件

储存条件：常温阴凉干燥、避光密封静置存放，远离高温热源、阳光直射、腐蚀性环境与污染源，保持瓶身直立密封，未开封可稳定储存 24 个月；开封后规范避光静置养护，尽快用完，保障水体与种群状态稳定。

运输条件：常温避光密封运输，轻装轻卸，避免剧烈震荡、倒置暴晒、挤压破损，防止水体浑浊、菌群紊乱、虫体应激死亡，保障到货产品状态优良。

十、产品订购与售后信息

杭州富沃克生物科技有限公司提供高品质草履虫培养液，采用科学定型配方、天然有机营养底物搭配微量矿物元素，经标准化熟化发酵与无菌工艺精准配制，营养均衡、水质稳定、批次统一，每批次均可提供质检报告。产品可高效维持草履虫活性与种群密度，完美适配草履虫形态结构观察、运动与摄食探究、应激反应实验、种群增长规律研究及基础生态毒理测试等教学与科研场景，开瓶即用、无需繁琐自制处理，有效规避传统培养液各类实验隐患，助力实验室实现高效、稳定、标准化的原生生物实验操作，现货供应且支持免费试用装申领。

厂家联系微信号（同手机号）：19850855600

或扫二维码添加微信，可免费领取试用装（包邮）：

富沃克生物 —— 专注科研基础试剂与实验室安全配套耗材，助力实验室标准化安全高效运行。



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。