组培抑菌剂（PPM）B 液 产品说明书

● 产品规格和内容

包装名称	货号	产品规格	包装数量	运输/保存条件/时间
组培抑菌剂（PPM）B 液	CAT#：PR1013S	50 mL	1 瓶	常温运输，4℃密封储存/12 个月
	CAT#：PR1013M	100 mL	1 瓶	常温运输，4℃密封储存/12 个月
	CAT#：PR1013L	500 mL	1 瓶	常温运输，4℃密封储存/12 个月

●保质期：未开封产品保质期 12 个月；开封后需妥善密封，保质期根据密封情况缩短至 6 个月

● 产品组分

聚(六亚甲基双氰基胍-六亚甲基二胺)盐酸盐、苯甲酸钠等。

● 产品说明

PPM（Plant Preservative Mixture）是植物组织培养体系专用的专利广谱抑菌混合制剂。在适宜使用剂量下，对大多数植物的种子萌发、愈伤组织增殖、器官发生以及体细胞胚胎发生无不良影响，可抑制细菌、真菌、酵母菌扩繁，抑制真菌孢子萌发；可防控空气传播、不规范操作、灭菌不彻底带来的污染，同时可消除部分外植体内生菌污染。

本产品为组培抑菌剂（PPM）A 液（唯地货号：PR1011）的辅助抑菌剂，需与 A 液配合使用，不可单独使用。当植物材料对 A 液较敏感时，可尝试通过添加 B 液并适当减少 A 液用量，在实现抑菌效果的同时减轻植物毒性。

● 使用方法

一、用量参考

适用于半开放式组培，无菌组培操作中无需添加 B 液。不同组织培养阶段及不同植物材料对 B 液的敏感性表现差异较大。使用前，应参考下表，对具体植物材料及其对应培养阶段做梯度测试。B 液为辅助抑菌剂，须与 A 液配合使用、不可单独使用，B 液不耐 121℃高压灭菌，应在培养基温度降至 55～80℃后加入。

应用类型	A 液用量(‰)	B 液用量(‰)
外植体对 A 液敏感	0.08~0.1（即 1L 培养基加 0.08~0.1mL）	5~10（即 1L 培养基加 5~10mL）
外植体对 A 液较敏感	0.03~0.08（即 1L 培养基加 0.03~0.08mL）	10~20（即 1L 培养基加 10~20mL）

注意：B 液加入培养基时，应将培养基边摇动边缓慢加入，避免出现局部浑浊。

二、操作环境及方法

PPM 在低接种密度下（污染菌初始数量少，这里的污染菌指的是外植体本身所带的内生菌）抑制空气传播和水传播细菌及真菌生长的效果最为显著，分装含 PPM 的培养基及相关接种等无需无菌操作。操作环境及使用方法如下：

1. 分装及接种操作环境应尽可能洁净，宜为无明显气流、无明显细菌及真菌污染的较封闭房间等场所。建议操作前采用紫外照射或其他适当方式对环境进行消毒。
2. 大规模配制培养基并使用本品时，仍须对培养基进行高温高压灭菌。若无高温高压灭菌条件，且仅需少量配制培养基，可尝试不经高温高压灭菌，煮沸后分装使用，但须测试确认抑菌效果后方可使用。
3. 分装容器无需灭菌，用洁净自来水冲洗干净，置于洁净处晾干后即可使用。

4. 可在超净台外分装，待培养基凝固后将容器密封。若使用自动分装培养基装置，建议在分装前后对分装装置及组件进行常规灭菌处理。
5. 超净工作台内的器具（如镊子或解剖刀）只需定期在 75%酒精中蘸一下即可。
6. 可在超净工作台外的干净台面上操作，时间不超过 2 小时。
7. PPM 不能替代次氯酸钠、乙醇等传统种子或外植体表面消毒方法；其对高浓度细菌和孢子的杀灭能力有限。因此，外植体仍需预先消毒处理。

三、污染材料挽救措施

参照半开放式组培用量、操作环境及方法要求，挑取或切取污染材料中未污染的部分，重新接种至含 PPM 的培养基中继续培养。需注意，若为真菌污染，务必在无明显气流的环境中轻柔操作，避免孢子扩散造成高密度孢子接种污染。

● PPM 浓度说明及使用注意事项

1. 高浓度 PPM 对部分植物材料可能产生毒性。初次用于新物种或新植物材料时，建议参照上文“用量参考”先进行梯度预实验。
2. PPM 可以和抗生素混合使用，与绝大多数抑制农杆菌的组培常用抗生素(特美汀、羧苄、头孢噻肟等)兼容。
3. PPM 不能替代次氯酸钠、乙醇等传统种子、外植体表面消毒手段；对高浓度细菌、孢子的杀灭能力有限。
4. 高浓度 PPM 浸泡处理液中禁止添加 Tween20，表面活性剂会增加植物药害风险。
5. PPM 无法完全清除致密组织深处的内生微生物；重度污染的原材料建议舍弃。
6. 使用高剂量 PPM 后经常出现氧化褐变或生长不良，不要丢弃植物材料；在合适培养条件下 4-6 周后可以恢复。

● 注意事项

1. A 液应在稀释后立即使用；稀释液不可储存后再次使用。
2. 若产品出现变色、浑浊、沉淀、异味，停止使用。
3. PPM 溶液中含有异噻唑啉酮类杀菌剂，存在皮肤致敏风险；操作时佩戴手套，避免接触皮肤与眼睛；一旦接触，用大量流动清水冲洗。