

产品使用说明书 Product Manual

800×缺氮 Yoshida 水稻营养液 (3 种母液, pH5.5-5.8)

品牌	Chinook 钦诺克	
货号	CN260821	
中文名称	800×缺氮 Yoshida 水稻营养液 (3 种母液, pH5.5-5.8)	
英文名称	800×Yoshida Rice Nutrient Solution(-N)	
产品别名	800×缺氮 Yoshida 水稻营养液母液 (液体)	
用途	用于水稻营养研究与无土栽培	
配方出处	国际水稻所	
工作液浓度 (mg/L) :		
无水磷酸二氢钠 NaH_2PO_4		38.75
硫酸钾 K_2SO_4		89.22
无水氯化钙 CaCl_2		110.76
无水硫酸镁 MgSO_4		197.76
四水氯化锰 $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$		1.875
钼酸钠 $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		0.018
硼酸 H_3BO_3		1.168
七水硫酸锌 $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$		0.044
五水硫酸铜 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$		0.039
氯化铁 FeCl_3		5.775
一水柠檬酸 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$		14.875
pH		5.5-5.8
母液浓度 (g/L) :		
母液 A: 800×缺氮 Yoshida 水稻营养液成分一 (g/L) :		
无水磷酸二氢钠 NaH_2PO_4		31.00
硫酸钾 K_2SO_4		71.376
蒸馏水 Distilled Water		1000mL
pH		5.5-5.8
母液 B: 800×缺氮 Yoshida 水稻营养液成分二 (g/L) :		
无水氯化钙 CaCl_2		88.608



蒸馏水 Distilled Water	1000mL	
pH	5.5-5.8	
母液 C：800×缺氮 Yoshida 水稻营养液成分三 (g/L)：		
无水硫酸镁 $MgSO_4$	158.208	
四水氯化锰 $MnCl_2 \cdot 4H_2O$	1.5	
钼酸钠 $Na_2MoO_4 \cdot 2H_2O$	0.0144	
硼酸 H_3BO_3	0.9344	
七水硫酸锌 $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$	0.0352	
五水硫酸铜 $CuSO_4 \cdot 5H_2O$	0.0312	
氯化铁 $FeCl_3$	4.62	
一水柠檬酸 $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$	11.9	
蒸馏水 Distilled Water	1000mL	
pH	5.5-5.8	
产品组成：		
组分	500mL	1L
母液 A：800×缺氮 Yoshida 水稻营养液成分一	500mL	1L
母液 B：800×缺氮 Yoshida 水稻营养液成分二	500mL	1L
母液 C：800×缺氮 Yoshida 水稻营养液成分三	500mL	1L
规格说明	800×缺氮 Yoshida 水稻营养液，为三组分浓缩液形式，500mL/1L 规格分别可以配置 400L/800L 的 1×工作浓度的缺氮 Yoshida 水稻营养液。	
用法：		
1. 配制 800mL 工作液： 分别量取母液 A、母液 B、母液 C 各 1mL，滴入 797mL 水中，混匀，加入即得 pH 为 5.5-5.8 的缺氮 Yoshida 水稻营养液 800mL。		
2. 配制其它体积工作液，按比例依次加入混匀即可。		
水稻培养需注意的问题及解决方案：		
1. 硅元素添加量建议：		
硅元素有助于植物生长，能够减少植物重金属胁迫。可选择向培养基中添加 50-100 ppm 硅元素，即为 0.5-1 g/L 的 $Na_2SiO_3 \cdot 9H_2O$ 。硅酸钠呈碱性，加入硅酸钠后需要用 HCl 调节工作液 pH 值。		

2. N 素需求量参照:

- 1) 移植后 3 周内, 40ppm
- 2) 最大分蘖期, 80ppm
- 3) 开花后两周, 40ppm
- 4) 成熟, 0ppm

3. 调节培养基 pH 值:

植物一般会先吸收铵态氮, 会导致 pH 值下降, 再吸收硝态氮, pH 值会上升, 及时调整营养液的 pH 值。

4. 更换培养基:

- 1) 生长初期, 每周更换一次营养液。开始分蘖后, 每周更换两次营养液。
- 2) 开花后两周到成熟期, 用 pH 值 5.0 左右的自来水代替营养液。

5. 补水:

每天至少补水两次, 以补充蒸发以及蒸腾作用做成的水分流失。

6. 水稻培养常见问题:

- 1) 叶片发黄变白, 幼叶首先受到影响, 原因是缺铁, 大概率是由于营养液 pH 值偏高造成的。解决方案, 调节营养液 pH 值到 5.0, 可以喷施 0.5%硫酸亚铁溶液。
- 2) 整个植株变成浅绿色, 老叶变黄褐色, 并从顶端死亡, 原因是缺氧。解决方案, 及时更换营养液, 并增加 N 到 80ppm。
- 3) 根发育不良, 并有很多分支, 原因是 pH 值过低, 解决方案, 及时更换营养液, 并及时调整营养液 pH 值。
- 4) 出芽到开花期间, 营养液有硫化氢气味, 并伴随根部变黑, 原因是氮含量过低。解决方案, 及时更换营养液, 并增加 N 到 80ppm。

储存方式:

常温运输, 2-8°C 保存; 保质期 12 个月。

相关产品:

CN260820 800 × 缺氮 Yoshida 水稻营养液(3 种母液, 干粉)与 CN260821 800 × 缺氮 Yoshida 水稻营养液(3 种母液, PH5.5-5.8), 营养成分完全相同, 不同之处在于: 前者, 为粉末形式; 后者, 为液体形式。

注意事项:

1. 本品若作为复合肥使用, 可以采用天然水配制; 若作为无土栽培营养液需用人工软水配制, 如蒸馏水。
2. 本品为 Yoshida 水稻营养液标准配方, 不含硅酸钠。硅元素有助于植物生长, 能够减少植物重金属胁迫。如果需要可选择向培养基中添加 50-100 ppm 硅元素, 即为 0.5-1.0g/L 的 $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 。硅酸钠呈碱性, 加入硅酸钠后需要用 H_2SO_4 或 HCl 调节工作液 pH 值。



3. 本品已调 pH 值为 pH5.5-5.8，配置时无特殊要求无需再做调整。如需额外加入硅酸钠，则需重新调解 pH 值，正常培养一般调为 pH5.5-5.8。
4. 影响植物生长的因素有很多，如光照、温度、湿度、病虫害等，实验前请充分考虑环境因素。
5. 打开包装的产品务必及时配制工作液，配制好的工作液只能短期常温储存。
6. 高倍母液低温会有析出，完全溶解后再配制工作液。
7. 营养液缓冲体系较小，用水偏酸或偏碱都会对营养液造成影响。

废物处理：

检测之后带菌物品置于 121°C 下高压灭菌 30 分钟后处理。