

技术表

枯草芽孢杆菌FZB24[®] 液体

一种促进植物生长的根际细菌和生物防制剂

1. 引言

FZB24[®] li.是一种含有枯草芽孢杆菌孢子的天然产品。这是一种非致病性的微生物，在土壤中广泛存在。

一些枯草芽孢杆菌已被明确定义为自然菌株,即未经转基因处理过的枯草芽孢杆菌。这些菌株因为其广泛的活性而被筛选出来,作为促进植物生长的根系菌和生物防治剂来控制各种土传病害。

FZB24[®] li.是一种含有至少 2.5×10^{10} 活孢子数/克 (菌落形成单位/克)的液剂。试剂的载体是含水的发酵液和 20%防腐剂。

以下的效果可被观察到：

1. 提高发芽率
2. 提高生根率
3. 提高产量，株高及开花率
4. 提早开花期及收割期
5. 提高作物活力
- 6.减少疾病的强度和频率
- 7.延滞疾病的发生

2. 物理性质，储存

在 20°C 保持密封贮存时制剂可保持两年以上的稳定性。贮藏间请保持凉爽干燥。

在与其它化学物质混合时的稳定性未曾做过测试，因此不能给予保证。

3. 毒性

对作为生防制剂的各种枯草芽孢杆菌菌株所作的分子生物学研究，包括急性研究和水毒理学研究均未发现有害作用。

植物毒性和植物致病性在德国的温室和田间试验都未被观察到。

4. 生物活性

枯草芽孢杆菌作为生物防制剂能有效对抗广谱的土传病害(真菌和细菌)，在试管中作了以下测试：

- 链格孢属
- 禾顶囊壳
- 灰质葡萄孢属
- 雪腐格氏霉
- 弯孢霉菌根瘤蚜
- 菊花疫霉菌
- 苹果黑星弯孢霉菌
- 黄瓜黑色根腐病菌
- 燕麦镰刀菌
- 隐地疫霉
- 黄色镰刀菌
- 番茄木栓化根腐病-
- 尖孢镰刀菌针对特别的翠菊
- 终极腐霉菌
- 尖孢镰刀菌针对特别的黄瓜
- 立枯丝核菌
- 尖孢镰刀菌针对特别的石竹类属植物
- 油菜菌核病
- 尖孢镰刀菌针对特别的毛大丁草
- 水仙盘菌
- 尖孢镰刀菌针对特别的唐菖蒲属植物
- 特殊的黄萎病
- 尖孢镰刀菌针对特别的番茄
- 尖孢镰刀菌针对特别的水仙
- 尖孢镰刀菌针对特别的光慈菇
- 番茄溃疡病棒状杆菌
- 软腐 欧文氏菌

但是对绿脓杆菌和恶臭假单孢菌无效。

FZB24[®] li.促进植物根部的生长，增强作物对非生物因素(例如高盐分和缺水等)和生物因素(生物病原体)的耐受力，增加作物的产量。在土壤中没有这些物质对抗病原体(真菌和细菌)的直接活性被证实。

与其它肥料以及杀菌剂混合使用时能体现出额外的效果。

在含水量高，或高腐殖质，或大量微生物的土壤中，淀粉芽孢杆菌 FZB24 的肥效可能会降低。

FZB24[®] li.有预防，但无法根治病原真菌的能力。土壤被消毒或受感染的风险很小时使用的 **FZB24[®] li.**效果更佳。

5. 准备溶液的方法

枯草芽孢杆菌液体制剂的使用很简便。

晃动瓶子然后将试剂倒入水中充分搅拌，清洗瓶子。

如果溶液已经配好，必须在 2 小时内立即使用，否则，必须在搅拌后才能使用。在 8 小时内使用配好的溶液。

该制剂适用于土壤 – 不推荐用于叶面。

6. 应用:

对鲜花，蔬菜及其它粮食作物的用法

在苗床或插条(移植)

0.02 % (2 毫升 / 10 升 水)

在植物刚播种或栽种到湿润的土壤之前或之后进行灌透或喷雾，最多 1 升/平方米

在农田

0.04 % (4 毫升 / 10 升 水)

在植物刚播种或栽种到湿润的土壤之前或之后进行灌透或喷雾，最多 2 升/平方米。

推荐在首次应用于育苗中使用少量溶液。

根据不同的作物，可以在 2-4 周后，重复应用（最多 2 次）。

种子处理

2-5 毫升试剂/公斤种子

- 将种子充分浸于含试剂的溶液中，15-30 分钟
- 或者将溶液喷雾到种子上并重复多次至种子完全湿润

水生植物的处理**0.02 % (2 克 / 10 升水)**

用 0.1 升每株幼苗的溶液灌透幼苗(黄瓜或者西红柿放在石棉瓦中)

推荐在首次应用于育苗中使用少量溶液。

或者 0.02 % (200 毫升 / 1000 升营养液)

大约在种植前 7 天和种植后 1 至 14 天，将试剂加入少量水中加以搅拌然后倒入肥料液体中

根据不同的作物，可以在 4-6 周后，重复应用（最多 2 次）。

土豆

用于抗立枯丝核菌，链霉菌和疥螨病

-种植前的浸渍处理：

0.2 % (2 毫升/升 水)

大约在种植马铃薯种子(促进发芽)14 天前,种块浸于溶液里约 20 至 30 分钟, 在空气中风干。

或

-种植前的喷雾处理

200 毫升每 3-5 升 水每吨种块

在振动的传送带上用溶液喷雾块根。

或

-种植期的喷雾处理

500 毫升 每 80 升水每公顷

在种植时，应以连续行喷雾或垄沟喷雾法，喷洒在薯类上。

这是很重要的,块茎的表面要完全用溶液浸透。

7. 安全措施

在进食，饮酒，吸烟前或工作后洗净手及暴露的皮肤。

在处理粉末或挥发性的物质以及喷雾时请配戴呼吸防护器。

保持远离食物和儿童。

8. 免责声明

所描述的用途不需要获得任何官方的许可。

这项技术数据表绝不能作为建议来使用未注册的枯草芽孢杆菌。