

# 枯草芽孢杆菌



枯草芽孢杆菌

## 作用原理

1. 菌体生长过程中产生枯草菌素、多粘菌素、制霉菌素、短杆菌肽等活性物质，这些活性物质对致病菌或内源性感染的条件致病菌有明显的抑制作用。
2. 能够迅速消耗环境中的游离氧，造成肠道低氧，促进有益菌生长，并产生乳酸等有机酸类，降低肠道pH值，间接抑制其它致病菌生长。
3. 刺激动物器官的生长发育，激活T、B淋巴细胞，提高免疫球蛋白和抗体水平，增强细胞和体液免疫功能，提高群体免疫力。
4. 菌体分泌 $\alpha$ -淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等酶类，在消化道中与动物体内的消化酶协同作用。
5. 合成维生素B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub>、烟酸等多种B族维生素，提高动物体内干扰素和巨噬细胞的活性。

## 主要功效

1. 抑制土壤中病原菌繁殖和对植物根部的侵袭，减少植物土传病害预防多种害虫爆发。
2. 提高种子出芽率和保苗率，预防种子自身遗传病害，提高作物成活率，促进根系生长。
3. 改善土壤团粒结构，改良土壤，提高土壤蓄水、蓄能和地温，缓解重茬障碍。
4. 抑制生长环境中的有害菌的滋生繁殖，降低和预防各种菌类病害的发生。
5. 促使土壤中的有机质分解成腐殖质，能够极大的提高土壤肥效。
6. 促进作物生长，成熟，降低成本、增加产量，提高收入。
7. 增强光合作用，提高肥料利用率，降低硝酸盐含量。
8. 平衡土壤pH值，有益微生物调节植物根系生态环境，形成优势菌落，防止土传病虫害，解除化肥、农药及有害因子对土壤的破坏，克服连作障碍。
9. 作为生物农药投入植物病害应用中，如对水稻稻瘟病、甘蓝黑腐病等真菌病害有效。
10. 无需使用杀虫剂 / 杀菌剂：能抑制病菌的生长环境，提高农作物抗病能力，使病菌、昆虫卵在土壤中自然地除掉，尤其能防治根腐病、寄生虫、土壤线虫病等。

## 产品规格

| 剂型  | 活菌含量(亿CFU/g) |      |
|-----|--------------|------|
| 固体型 | 1000         | 2000 |

## 在饲料中的应用

1. 抑制有害细菌(大肠杆菌、沙门氏菌)的生长，预防腹泻、下痢等疾病。
2. 分泌的各种消化酶能够提高饲料营养物质利用率，促进营养物质的消化和吸收，提高动物生产性能。
3. 增强动物免疫力和抗病力，同时缓解厌食，生长缓慢等应激反应。
4. 减少粪便中氮、磷、钙的排泄量，减少有害气体排放，降低养殖场氨气、吲哚等有害气体的浓度，减轻粪便臭味，改善养殖环境。
5. 促进对饲料中营养成分和色素的吸收利用，增加动物产品着色度和食用风味。猪体皮肤红润，毛色鲜亮；肉鸡、肉鸭毛色艳丽；改善蛋壳的质量和颜色，蛋清厚稠，蛋黄色泽分明；水产动物色泽鲜亮。

## 在肥料中的应用

枯草芽孢杆菌在农业上有较强的抵抗病菌能力，使植物减轻病害，降低农药残留，具有一定的固氮，解磷解钾作用。

作用机理：

1. 生物拮抗作用：枯草芽孢杆菌在生长过程中能代谢分泌细菌素(枯草菌素、多粘菌素、制霉菌素等)、脂肽类化合物、有机酸类物质等。这些代谢物可有效的抑制病原菌的生长或溶解病原菌，以致杀死病菌，高抗重茬。它分泌的几丁质酶抗菌蛋白对多种植物病原菌有强烈的抑制作用；并通过空间和营养成分的争夺，达到对致病菌的竞争性抑制作用。
2. 杀菌溶菌作用：枯草芽孢杆菌可在病原菌的菌丝上伴随生长，分解消耗病原菌，致病菌菌丝发生断裂，防止病原菌进一步侵染植株。还可以用于防治小麦白粉病、稻瘟病、赤霉病、纹枯病、炭疽病、黄瓜霜霉病、番茄青枯病、灰霉病等植物病害。

## 在水产养殖中的应用

在水产养殖上可以降低水体中硝酸盐、亚硝酸盐的含量，从而起到改善水质的作用。芽孢杆菌还可以通过消灭病原体或减少病原体的影响来改善水质。

1. 枯草芽孢杆菌对水产中的弧菌、大肠杆菌和杆状病毒等有害微生物有很强的抑制作用，有效预防水产动物肠炎、烂鳃等疾病。
2. 能够分泌大量几丁质酶，可分解病原真菌的细胞壁从而抑制真菌病害，分解养殖池中的有毒有害物质，净化水质；分解池中残饵、粪便、有机物等，具有很强的清理水中垃圾小颗粒的作用。
3. 能够改善有害蓝藻泛滥造成的水质浑浊问题，水质由浑变清，具有很强的净化水质功能。
4. 具有较强的蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶活性，促进饲料中营养素降解，使水产类动物对饲料的吸收利用更加充分。
5. 可以减少对虾病害的发生，大大提高对虾产量，从而提高经济效益，生物环保，刺激水产动物免疫器官的发育，增强机体免疫力；减少对虾病害发生，明显提高对虾产量，从而提高经济效益，净化水质，无污染，无残留。

## 包装及保质日期

包装：纸塑复合包装袋，25 kg/袋；  
保质期：在常温、干燥、阴凉通风处密封保存，保质期12个月。

## 注意事项

避免长期存放在高温环境下；  
避免与有毒、有害物质混贮混放；  
本产品贮藏中避免雨淋和日晒，如一次性未使用完，请扎紧内口。

