

黄腐酸农用的八大功能和四大作用

一、保水

黄腐酸是具有胶体性的有机物质，它能使土壤疏松，吸附水量大，透气增湿、养墒，防旱，使土壤有良好的水、气、热条件，适宜于种子萌发和苗期生长。

二、改良盐碱地

黄腐酸的分子量小，活性较高，可以吸附土壤中的有害阳离子，从而降低土壤中盐的浓度，减少盐类对种子和幼苗的危害，改良盐碱地。

三、抗旱 抗寒

- 1、黄腐酸喷施到植物叶片，能够使植物的气孔关闭，减少植物水分蒸腾。
- 2、黄腐酸颜色深，有利于吸收太阳能；黄腐酸受到微生物的作用分解时会放出热量，能使地温提高，从而起到抗寒的作用。

四、抗病虫害

黄腐酸能增加植物体内酶的活性，增加植物机体的抵抗力。

五、防重金属污染

黄腐酸参与土壤中离子交换反应，把土壤中的重金属离子吸附固定，防止它们进入生物循环。

六、提高肥效

- 1、固氮：氮元素施到土壤中，很容易挥发到大气中或随水土流失到河流中。黄腐酸能够吸附土壤中的氮元素，减少它的挥发和流失，提高了利用率。
- 2、解磷：磷元素施到土壤中，容易被土壤固定。黄腐酸能够通过和磷元素的螯合，将磷元素从土壤中解放出来，用于植物的吸收，提高了磷的利用率。
- 3、活化钾：施到土壤中的钾元素大多以钾盐的形式存在，不能被作物吸收。黄腐酸能够通过离子交换功能，使难溶性钾转化为可溶性钾，增加土壤中的有效钾，提高钾的利用率。
- 4、微肥：黄腐酸能与难溶性微量元素可以发生螯合反应，生成溶解性好可被作物吸收的腐植酸微量元素螯合物，从而有利于根系和叶面吸收微量元素。

七、促进农作物生长发育

- 1、黄腐酸能刺激根系生长，最终导致作物吸收水份和养份的能力大大增强。
- 2、黄腐酸的刺激作用可使植株地上部分营养体生长旺盛。表现在株高、茎粗、

叶片厚等。

3、黄腐酸对分蘖、减少空秕率有良好的效果，能够增加粮食千粒重，增加粮食产量。

八、调节土壤 PH 值

黄腐酸官能团比较多，既可以和酸结合，又可以和碱结合，能够根据作物需要调节土壤的酸碱度。

.....

一、改善土壤

改良土壤团粒结构。黄腐酸属于腐殖质类物质，能影响土壤的性质，促使土壤形成更稳定的团粒结构，使土壤中 $\geq 0.25\text{mm}$ 的团粒含量增加 10-20%，有机质含量增加 10%，可使土壤保持水份、增加通气，有利于农作物的生长。

增强土壤的保水性。黄腐酸是一种亲水胶体，有强大的吸水能力，最大吸水量可以超过 500%，从饱和大气中吸收的水分重量可达自身重的一倍以上，比一般的矿质胶体大的多；黄腐酸抑制作物蒸腾作用，使土壤水分消耗速度减慢，土壤含水量相应提高。

增强土壤的保肥性。黄腐酸本身是有机酸，既增加了土壤中矿质部分的溶解，提供土壤养分，又通过络合作用增加养分的有效性。黄腐酸作为有机胶体，带有正负两种电荷，可吸附阴阳离子，使得这些养分能保存在土壤中，不致于随水流失，提高肥料的利用率，在沙土地上意义尤为重大。

二、促进微肥吸收，解决缺素症

黄腐酸螯合中微量元素形成移动性强、易被作物吸收的黄腐酸螯合物，传递到作物中的缺素部位，有效解决缺素症。黄腐酸与铁、锌等微量元素可以发生螯合反应，生成溶解度好，易被植物吸收的黄腐酸微量元素螯合物，有效地解决了因缺铁造成叶片黄化。

三、提高作物品质

黄腐酸有表面活性剂的功能，能降低水的表面张力，对农药起乳化分散作用；能与不少农药产生不同程度的氢键缔合或离子交换反应；使果实提前着色、成熟，类似乙烯催熟作用等。

四、抗病害能力强

1、黄腐酸直接提高土壤有机质含量，为有益微生物提供一个优良的环境，有益种群逐步发展为优势种群，抑制有害病菌的生长，再加上植物本身由于土壤条件优良而生长健壮，抗病能力加强，因而大大减少病害，特别是土传病害的发生。

2、黄腐酸对真菌的抑制作用明显，能防治很多由真菌引起的病害。

3、黄腐酸中含有羧基、羟基等酚型及苯羧酸类结构，这与一些苯氧羧酸类、酚类农药的有效成分相同，具有一定的抑菌抗病毒作用。

黄腐酸是土壤腐植质最好的成分，不仅可以减少作物负担、增加土壤肥力、丰富土壤细菌的基质，同时也能提高作物的产量和品质，以此帮助农民实现增产、改质、养地的长远目标。

黄腐酸医用的六大作用

一、抗炎作用

无论外用、内服或注射，黄腐酸类物质均具有良好的抗炎作用，其抗炎效果相当于甚至高于一般抗炎类药物。但对于黄腐酸类物质如何起抗炎作用还不完全清楚。对炎症实验结果显示，黄腐酸对急性炎症有抗炎作用，一些研究者还发现部分黄腐酸对急性炎症的抑制作用好于慢性炎症，而对慢性炎症的抑制效果优于水杨酸。

二、抗病毒作用

实验发现黄腐酸会干扰病毒聚合酶复合物(viral polymerase complex)粘附到病毒 RNA 上和抑制流感病毒 A/WSN/33(H1N1)在 Madin-Darby 犬肾(MDCK)细胞中复制的。除此之外，研究者还发现氧化腐植酸盐(oxihumate)能够不可逆地降低 HIV 的传染性。临床实验报告显示分子量小于 600 的黄腐酸对病毒性感冒有疗效，对鸡、虾、大鼠的免疫有增强作用。

三、增强免疫及抗癌作用

许多研究报道显示，黄腐酸类物质可以对人体的免疫功能起调节作用。对癌症患者滴注黄腐酸，可抑制细胞的生长并且有减缓疼痛的作用。

四、抗溃疡、止血作用

黄腐酸中含有大量的共轭酸、共轭碱，具有一定缓冲作用，在胃里能直接保护胃粘膜细胞，可以改善胃液的量与酸度，对胃酸分泌有明显的拮抗作用，从而具有抗溃疡作用。口服、注射黄腐酸可以使出血量部位周围血小板增加，使小血管收缩及降低毛细血管通透性，从而达到止血效果。

五、治疗糖尿病并发症和腹泻的作用

研究发现黄腐酸及其钠盐具有一定的降血糖作用，用黄腐酸钠药浴治疗糖尿病Ⅱ及视网膜病变、末梢神经炎等并发症的临床护理疗效，其治疗总有效率达到97%。在治疗腹泻方面，用经高压灭菌的0.5%黄腐酸钠的药液治疗各种原因引起的急慢性腹泻，其治愈率和总有效率都比较高。

六、美容保健作用

黄腐酸类化妆品具有较好的防晒、防风、护肤的效果。黄腐酸能有效地调节人体的微循环系统，具有促进新陈代谢、营养皮肤及细胞保护作用等生理功能，对防止衰老，延年益寿及保健美容都有显著的作用。

.....

黄腐酸钾的六大作用

一、改良土壤

黄腐酸钾在土壤中形成胶状物质，能把土粒胶结起来，使土壤中水稳性团粒增加，协调土壤的水、肥、气、热状况，对改良过砂过黏等贫瘠土壤效果很好，从而改善作物的生态环境。黄腐酸钾在改良盐碱土壤中，以其含有活性基因较多，盐基交换容量大，能够使土壤的可溶性盐中吸附和阻留较大数量的有害阳离子，降低土壤盐浓度，降低盐碱土的酸碱度。从而改善作物的生态环境。

二、提高肥效

由于黄腐酸钾能吸附交换活化土壤中很多矿质元素，如磷、钙、镁等，使这些元素的有效性大大增加，从而改善了作物的营养条件。在化肥中起到增效剂的作用，而且减轻化肥对土壤理化性状产生的不良影响。

对氮肥增效的作用表现在：减少氮素挥发损失，对尿素的增效作用非常显著，可以使尿素的肥效延长。促进氮的吸收，提高氮肥利用率。对土壤中有机氮矿化

速度加快，促使土壤速效氮的含量有所提高。

对磷肥的增效作用表现在：减少土壤对速效磷的固定，起到解磷的作用。使土壤中难溶性磷转化为有效磷，促进农作物对磷的吸收。提高磷肥有效利用率，促进土壤中有机、无机磷的转化，增加磷在土壤中的移动距离，刺激作物根系发育。

对钾肥增效作用表现在：能减少土壤中对钾的吸收固定，提高速效钾利用率。促进难溶性钾的释放，增加速效钾的数量，能够缓解钾肥对土壤和作物产生的不良影响，对改善作物品质有良好效果。

黄腐酸钾对微量元素也具有明显的增效作用。

三、刺激作物生长

黄腐酸钾中含有多种官能团，作为生理活性物质，对作物的生长发育及体内生理代谢有刺激作用，无机肥料不具有这种特性。黄腐酸钾是水溶性的，它不仅表现在对拌种、蘸根、喷洒等方式对各种作物有明显刺激作用，而且被根系吸收产生刺激作用。促进种子发芽，提高出苗率和成苗率。对作物根系发育有特殊的促进作用，促使幼苗发根快，次生根多，根量增加，根系伸长，使作物吸收水份和养份的能力增加。黄腐酸钾的刺激作用在作物地上部分表现出生长旺盛、株高、秆壮等方面，在前期表现尤为明显。黄腐酸钾通过植物根部吸收，对植物细胞的生理代谢起刺激作用，表现在呼吸强度、光合作用强度的增加。作物叶面喷施黄腐酸钾引起叶片气孔开张度缩小、水份蒸腾降低，作物根系酶活性提高等。

四、抗病功能

土壤有机质含量高，为有益微生物提供一个优良的环境，有益种群逐步发展有为优势种群，抑制有害病菌的生长，再加上植物本身由于土壤条件优良而生长健壮，抗病能力加强，因而大大减少病害，特别是土传病害的发生。

五、抗逆性能

作物生长环境的土壤、水份、养份、温度、光照、空气等诸因素组成了植物的生长条件，黄腐酸钾发挥缓冲作用，降低作物生长的不良影响，具有抗逆性能。能够提高作物抗旱能力，节水能力可以提高 30%。节水保墒的效果仅次于地膜覆盖所产生的效果。增强作物抗寒能力，使用黄腐酸钾叶面喷施都可以提高越冬作物的抗御力。具有防御病虫害危害的能力，黄腐酸钾对防治病虫害有着独特的效果，

与农药配合施用具有抑菌抗病作用。

六、改善作物品质

黄腐酸钾对改善作物品质带来的影响将是十分深远的。在蔬菜、瓜果类中，可以提高糖份，增加维生素C的含量，降低果质酸度。在烟叶、蔬菜等阔叶型作物中，可以提高叶片的质量品质。在粮食作物中，促使作物含有较多的低分子有机营养物质。

黄腐酸钠的三方面作用

一、农业上

可改良土壤、提高肥效和肥料利用率、改善作物品质、提高抗逆性能、促进植物生长发育、降低土壤和作物重金属和环境毒性等。（具体可参见黄腐酸农用功能和黄腐酸钾作用）

二、工业上

是有效的粘结剂、增塑剂、表面活性剂，可作为石油钻井液处理剂、型煤粘结剂、铅蓄电池阴极添加剂、重金属吸附剂、陶瓷增强剂等。

1、可作为电池阴极膨胀剂，可以改善电池的阴极起动性能，延长放电时间和电池的寿命；

2、可作为油田泥浆添加剂，可以降低失水，降切，防塌，增加泥浆的可稳定性和流体性来体现胶体性能；

3、可作为陶瓷的添加剂，它可以减少半成品的破损，有利于半成品的加工，有利于泥坯的成型，减少半成品的开裂，便于机械化生产，可以增加流动性；

4、可作为很好的锅炉的防垢剂和金属离子吸附剂，可以有效处理废水中的对环保有害的金属离子，这方面应用主要着眼于，一是可与硫酸铝并用净化水质，二是作为水质调节剂、刺激藻类植物的生长，促使鳊鱼食量的增加；

5、可作为混凝土的减水剂，使水泥缓凝，节水，适合于雨天的管道施工工程。

三、医药上

是药物和保健制剂，具有抗炎、活血、提高免疫力、促进微循环、抑制肿瘤、降低血压等作用。（具体可参见黄腐酸医药作用）