

本PDF文件由

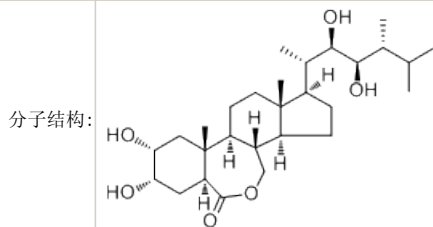
免费提供, 全部信息请点击[72962-43-7](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.icchemistry.cn](#)

CAS Number:72962-43-7 基本信息

中文名: 芸苔素内酯;
油菜素内酯

英文名: Brassinolide

别名: Epibrassinolide

分子式: $C_{28}H_{46}O_6$

分子量: 478.66

CAS登录号: 72962-43-7

CAS#72962-43-7化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新, 请登录爱化学 [CAS No. 72962-43-7](#) 查看
若您是此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

芸苔素内酯(72962-43-7)的用途:

芸苔素内酯为甾醇类植物激素。20世纪80年代初期, 首先从油菜花粉中提取精制出来。由于它在很低浓度下, 能明显地增加植物的营养体生长和促进受精作用, 因而受到广泛注意。迄今为止, 人们已从几十种植物体中分离鉴定出这类化合物。植物的各个阶段的生长发育是受自身的激素控制和调节的。鉴于目前的五大类植物内源激素不足以解释植物生长发育的全部过程, 因此, 人们普遍认为芸苔素是新的一类植物激素。加之芸苔素内酯的化学结构与动物性激素极其近似, 因此, 它在植物生殖生理中的作用引起人们越来越多的兴趣。在上述工作的基础上, 人们发现24-表芸苔素内酯使作物增产作用较其他天然芸苔素内酯更高。目前在农业生产上使用的便是24-表芸苔素内酯的化学复制品。

油菜素内酯(Brassinolide, 简称BR)是一个具有高生理活性促进植物生长作用的甾体化合物。油菜素内酯的发现和极高的生理活性可以说是植物生长调节物质研究的一个新的里程碑。经过多年研究, 科学家们发现油菜素内酯类化合物是广泛存在于许多植物体中的一类天然甾体化合物。植物的各种器官如花(花粉)、种子、根茎和叶中均曾发现油菜素内酯类化合物。目前该类化合物已发现18个。油菜素内酯的处理浓度极低, 一般 $10^{-1} \sim 10^{-5}$ (mg/L)就显示强大的生理活性。其主要特点: 促进作物生长, 增加营养体收获量; 提高坐果率, 促进果实肥大; 提高结实率, 增加千粒重; 提高作物的耐冷性, 减轻药害, 增加抗病性。

芸苔素内酯(72962-43-7)的制法:

1. 本品最初是从油菜花粉中提取精制出来的。自美国农业部Mitchell的研究小组确定其结构后, 1985年开始进行合成。可由植物甾醇通过磺酸酯、异甾醇、甾酮、二羟基甾酮、甾烯、四羟基甾醇等步骤制成芸苔素内酯。

2. 支芸苔素内酯由麦角甾醇通过甲磺酰化反应制得麦角甾醇甲磺化物, 水解得异麦角甾醇, 氧化反应制得相应的烯酮, 还原制得酮, 开环得二烯酮, 羟基化得四羟基酮, 扩环制得芸苔素内酯。

制剂:

0.01%(0.1%)芸苔素内酯乳油, 0.2%芸苔素内酯可湿性粉剂。

质量标准:

芸苔素内酯0.01%乳油由有效成分芸苔素内酯、表面活性剂和溶剂组成。

使用方法:

油菜素内酯在农业上的应用研究已进行了近十年的时间,其结果引起了世界各国的广泛重视。

1. 小麦:经芸苔素内酯处理后有明显增产作用。0.05~0.5mg/L的芸苔素内酯对小麦浸种24小时,对根系(包括根长、根数)和株高有明显促进作用。分蘖期以此浓度进行叶面喷雾处理的增产效果明显。处理后2周,旗叶的叶绿素含量高于对照,穗粒数、穗重、千粒重均有明显增加,一般可增产7%~15%。经芸苔素内酯处理的小麦幼苗耐冬季低温的能力增强。此外,植株下部功能叶长势好,增加小麦的抗逆性,减少青枯病等病害侵染的机会。

2. 玉米:玉米穗顶端籽粒败育(即秃顶)是影响提高产量的一个重要因素。玉米田用0.01%芸苔素内酯乳油5ml加水50L0.01mg/L的芸苔素内酯进行全株喷雾处理,能明显减少玉米穗顶端籽粒的败育率,可增产20%左右。在抽雄前处理的效果优于吐丝后施药。喷施玉米穗的次数增加,虽然能减少败育率,但效果不如全株喷施。处理后的玉米植株叶色变深,叶片变厚,干叶重和叶绿素含量增高,光合作用的速率增强。果穗顶端籽粒的活性增强(即相对电导率下降)。另外,吐丝后处理也有增加千粒重的效果。中国科学院上海植物生理研究所、上海药物研究所与日本科学家合作进行BR增产试验。结果表明,用0.01mg/L的表油菜素内酯处理小麦,可增加麦穗的结实率和千粒重,从而使小麦增加10%。用同一浓度处理玉米果穗,可使玉米增产9.8%~18.4%。

3. 其他:用0.1mg/LsR处理黄瓜苗和西瓜苗,可加速其生长,并使黄瓜增产30%、西瓜增产20%。河南农业大学在烤烟上应用BR也取得了令人满意的结果,以0.01mg/LBR叶面喷施烤烟3次,可使烤烟单产增加18%,上中等烟叶比例提高34%,烟叶中烟碱含量提高70%。此外,还发现油菜素内酯在促进葡萄坐果,提高水稻产量方面也有良好的效果。美国Thompson等在田间试验中,用0.01mg/L浓度的表油菜素内酯水溶液对多种作物进行叶面喷施,取得了良好的增产效果。增产率:莴苣30%,萝卜15%,马铃薯25%,水稻15%,菜豆与青椒6%~7%(温室中增产35%)。使用同一浓度处理番茄,在自然坐果良好期(5~10月)增产20%,在坐果不良期(11~4月)增产56%。

注意事项:

(1)施用芸苔素内酯时,应按对水量的0.01%加入表面活性剂,以便药物进入植物体内。

(2)使用过程中,要注意防护。如有药剂溅到皮肤上,应用肥皂水冲洗;如药液溅到眼中,应用大量清水冲洗;如误服请送医诊治。

(3)要贮存于阴冷、干燥处,远离食物、饲料和儿童。

(4)处理废药液及容器时,注意不要污染水源。

分析方法:

衍生后液谱法(Q/YDH01-94)。

相关化学品信息

[邻氯苯基苄基酮](#) [妥尔油脂肪酸与1,3-苯二甲酸、2,2-二甲基-1,3-丙二醇、1,3-二氢-1,3-二氧-5-异苯并呋喃羧酸和2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇的聚合物](#) [72148-12-0](#) [72066-79-6](#) [724767-15-1](#) [72636-02-3](#) [72691-30-6](#) [4-甲基噻唑-2-甲酸乙酯](#) [72589-86-7](#) [72900-13-1](#) [7250-35-3](#) [727737-28-2](#) [72955-41-0](#) [1,2-二羟基蒽醌](#) [723743-67-7](#) [苯骈三氮唑](#) [高氯酸钡](#) [氢氧化钙](#) 568