

(S)-(+)-脱落酸(标准品)

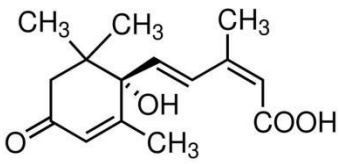
产品编号: MB0167

质量标准: HPLC≥98%, 标准品

包装规格: 20mg / 100mg / 1g

产品形式: 白色至淡黄色粉末

基本信息

分子式	C ₁₅ H ₂₀ O ₄	结构式	
分子量	264.32		
CAS No.	21293-29-8		
储存条件	2-8℃, 避光防潮密闭干燥		
溶解性 (25℃)	DMSO: 50mg/mL 乙醇: 20mg/mL		
注意事项	溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。		
其他说明	为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。		

简介: 脱落酸 (abscisic acid, ABA) 是一种植物激素, 是植物体内由倍半萜结构合成的一种生长调节剂。其在植物胚胎发育、种子休眠、果实成熟、叶片脱落、气孔运动和抵抗逆境胁迫等多方面具有重要的生理功能。脱落酸不仅存在于植物中, 也存在于哺乳动物体内, 可由人类细胞(功能性干细胞、免疫反应细胞、心血管细胞群和胰腺细胞等)产生和释放, 介导一系列生理反应, 如参与炎症、免疫、血糖及神经的调节中。

别名: (+)-Abscisic acid (ABA), (S)-(+)-Abscisic acid, Abscisic acid, ABA, (+)-脱落酸

物理性状及指标:

熔点:163℃
比旋光度 [α]_D: 410° (C=0.2,EtOH)
碳含量:68.17 %
氢含量:7.63 %

运输条件: 常温运输

产品用途: 科研试剂, 广泛应用于分子生物学, 药理学等科研方面, 严禁用于人体。

1. 调控植物的抗逆境胁迫: ABA 通过促进株体休眠、关闭气孔减小蒸腾、激活抗性系统、诱导胁迫相关基因的表达等方式, 促进植物对胁迫环境的适应;
2. 调控根系构型: 逆境胁迫研究中 ABA 抑制根系生长, 但在干旱条件下 ABA 大量积累, 促进根系生长;
3. 诱导植物此生代谢产物的积累: ABA 能够选择地激活植物特定类型刺激代谢产物的生物合成;
4. 调节血糖: ABA 通过与受体 LANCL2 结合, 刺激脂肪细胞与肌细胞对葡萄糖的摄取与利用, 增加能量消耗控制葡萄糖的代谢, 从而改善葡萄糖耐量, 降低空腹血糖水平;
5. 免疫调节与抗炎作用: ABA 作为一种内源性信号分子, 在哺乳动物体内发挥免疫调节与抗炎作用。如在小鼠实验中, 对 DSS 小鼠模型有预防与改善作用, 通过减少白细胞进入, 下调细胞粘附分子的表达, 增加 CD4+T 细胞调节蛋白的表达来减轻肠道验证;
6. 神经细胞调节作用: ABA 在大鼠、猪大脑中均有表达, 其能抑制神经炎症、促进神经发生、改善突触可塑性, 对学习记忆具有十分重要的意义。

生物活性: (来源于公开文献, 仅供参考)

靶点	微生物代谢产物; 人内源性代谢物
体外研究	1. 在拟南芥细胞培养物中, ABA (10 μM) 同时诱导培养基快速碱化和质膜去极化 ^[8] 。 2. ABA (10 μM) 增加拟南芥细胞悬浮液细胞质中的 Ca ²⁺ 。ABA 不会直接抑制质子泵送, 而是通过增加细胞溶质 Ca ²⁺ 来抑制质子泵送 ^[8] 。



	3. 羊毛硫氨酸合成酶 C-like 2 (LANCL2) 是 ABA 的天然受体。在生物体水平和离体特定肌肉细胞中, ABA 增加线粒体中的葡萄糖和脂肪酸代谢, 增加糖原合成, 独立于胰岛素激活 PI3K 并促进 GLUT4 易位至细胞膜 ^[9] 。
体内研究	ABA (口服; 0.125 µg/kg/天; 持续 12 周) 改善血糖控制 ^[9] 。 ABA (口服; 0.125 µg/kg/天; 持续 12 周) 导致 DIO 模型中 TNF、MCP-1 和 IL-6 水平显著降低。 Abscisic acid 可增加骨骼肌的代谢活性 ^[9] 。

储液配制

体 积 浓度	质 量		
	1 mg	5 mg	10 mg
1 mM	3.7833 mL	18.9165 mL	37.8329 mL
5 mM	0.7567 mL	3.7833 mL	7.5666 mL
10 mM	0.3783 mL	1.8916 mL	3.7833 mL

【注意】

- 我司产品为非无菌包装, 若用于细胞培养, 请提前做预处理, 除去热原细菌, 否则会导致染菌。
- 部分产品我司仅能提供部分信息, 我司不保证所提供信息的权威性, 以上数据仅供参考交流研究之用。

参考文献:

- [1] Lievens L, Pollier J, Goossens A, Beyaert R, Staal J. Abscisic Acid as Pathogen Effector and Immune Regulator. *Front Plant Sci.* 2017 Apr 19;8:587.
- [2] Smet I D, Zhang H, D Inzé, T Beeckman. A novel role for abscisic acid emerges from underground. *Trends in Plant Science*, 2006, 11(9):434-439.
- [3] Růžicka Kamil, Ljung Karin, Vanneste Steffen, Podhorská Radka, Beeckman Tom, Friml Jirí, Benková Eva. Ethylene regulates root growth through effects on auxin biosynthesis and transport-dependent auxin distribution. *The Plant cell*, 2007, 19(7):2197-2212.
- [4] Sessegolo, C., Cruaud, C., Da Silva, C. et al. Transcriptome profiling of mouse samples using nanopore sequencing of cDNA and RNA molecules. *Sci Rep* 9, 14908 (2019).
- [5] Sturla, L, Mannino, E, Scarfi, S, et al., Abscisic acid enhances glucose disposal and induces brown fat activity in adipocytes in vitro and in vivo, *Biochim. Biophys. Acta, Mol. Cell Biol. Lipids* 2017. 1862(2), 131-144.
- [6] Leber, A, Hontecillas, R, Tubau-Juni, N, et al., Abscisic acid enriched fig extract promotes insulin sensitivity by decreasing systemic inflammation and activating LANCL2 in skeletal muscle, *Sci. Rep.* 2020. 10(1), 10463.
- [7] Sanchez-Sarasua, S, Moustafa, S, Garcia-Aviles, A, et al., The effect of abscisic acid chronic treatment on neuroinflammatory markers and memory in a rat model of high-fat diet induced neuroinflammation, *Nutr. Metab.* 2016. 13(20), 73.
- [8]. Mathias Brault, et al. Plasma membrane depolarization induced by abscisic acid in Arabidopsis suspension cells involves reduction of proton pumping in addition to anion channel activation, which are both Ca²⁺ dependent. *Plant Physiol.* 2004 May;135(1):231-43.
- [9]. Andrew Leber, et al. Abscisic acid enriched fig extract promotes insulin sensitivity by decreasing systemic inflammation and activating LANCL2 in skeletal muscle. *Sci Rep.* 2020 Jun 26;10(1):10463.

J240501

