GUS 染色液(即用型)

产品简介：

GUS(β-Galactosidase)基因是存在于 E.coli 等一些细菌基因组内的编码β-葡萄糖苷酸酶的一种水解酶，该基因常作为融合标记用于植物转基因分析和调控研究中。GUS 受体基因系统有表达 E.coli GUS 酶的稳定性和在植物内的低活性，绝大多数植物没有检测到葡萄糖苷酸酶的背景活性，以β-葡萄糖苷酸酯类物质为底物，其反应产物可用多种方法检测出来。5-Bromo-chloro-3-indolyl β-D-glucuronide， cyclohexylammonium salt(简称为 X-Gluc 或 X-GlcA)分子量为 521.8，CAS 号为 18656-96-7，是检测大肠杆菌中 GUS 基因的底物，可快速检测植物中 GUS 基因融合标记。

GUS 染色液(即用型)又称β-葡萄糖苷酶基因染色试剂盒(β-Galactosidase Reporter Gene Staining Kit)简称为 GUS 染色液，其染色原理是适宜的反应条件下β-葡萄糖苷酶(GUS)可将 X-Gluc 水解成蓝色物质，该物质不溶解于转基因的细胞核组织中的靛蓝物质，具有 GUS 活性的部位或位点呈现蓝色或蓝色斑点，可用肉眼或显微镜观察到，GUS 染色液可用于生物化学活性分析、免疫分析以及组织和细胞的组织化学染色，多用于转基因植物的 GUS 基因表达分析，该即用型试剂比常规 GUS 染色液操作简便。该试剂仅用于科研领域，不适用于临床诊断或其他用途。

产品组成：

编号 / 名称	DP0013 50ml	DP0013 100ml	Storage
试剂(A): X-Gluc	1 支	2 支	-20℃ 避光
试剂(B): X-Gluc Solution	1ml	2×1ml	RT 避光
试剂(C): GUS Buffer	50ml	100ml	4℃ 避光
使用说明书	1 份		

自备材料：

1、 70%乙醇、去离子水
2、 小瓶或多孔板、显微镜

操作步骤(仅供参考)**：**

1、配制 X-Gluc 溶液(50x)：取 1ml X-Gluc Solution 完全加至 1 支 X-Gluc 中，充分溶解，即获得 X-Gluc 溶液(50x)。配制好的 X-Gluc 溶液(50x)-20℃保存，1 个月有效。
2、配制 X-Gluc 染色液：取适量的 X-Gluc 溶液(50x)和 GUS Buffer，按 1：49 比例充分混匀，配制成 X-Gluc 染色液，如取 0.2ml X-Gluc 溶液(50x)加入到 9.8ml GUS Buffer

中，即配成 10ml GUS 染色液，该染色液最好现用现配，短期贮存可以 4℃保存 3 天。

3、取适量待染叶片等组织加入适量 GUS 染色液使其完全浸没组织。

4、37℃孵育 1~24h，随着孵育时间的延长，蓝色渐渐出现，当表达量较高时 GUS 活性的部位或位点呈现蓝色或蓝色斑点。

5、用 70%乙醇脱去样本的叶绿素，一般样本浸没于乙醇 1～3h，至阴性对照呈白色。如有必要可重复该脱色步骤，以便彻底清除叶绿素；样本保存于乙醇中，可用肉眼或普通光学显微镜下观察，白色背景上的蓝色即为 GUS 表达位点。

注意事项:

1、 GUS 染色液最好冰上配制，现配现用。配制后用不完可-20℃避光保存，如果溶液由无色变为红色或紫红色应弃用。

2、 由于组织特异性等原因，蓝色颜色反应可能不完全一致，应注意摸索具体实验条件。

3、 拟南芥的根、花和叶片以及烟草幼苗根就可直接染色；烟草和马铃薯这些植物的茎和叶须在染色前切成薄片(1~3mm)。

4、 当操作大的组织和样品时可以选用真空渗入法来帮助底物和酶渗入细胞。

5、 GUS 染色液(即用型)染色灵敏度较好，但有时会出现非特异性反应(即假阳性)。

6、 试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期： 12 个月有效。低温运输，按要求保存。

相关产品：

产品编号	**产品名称**
CC0130	胰蛋白酶-EDTA 溶液(0.25%:0.02%)
CS0001	ACK 红细胞裂解液(ACK Lysis Buffer)
DC0032	Masson 三色染色液
DP0040	植物过氧化氢染色液(DAB，pH3.8)
DP0150	番红 O-固绿植物组织染色液
DP0412	木质素染色液(间苯三酚法)
DP0521	植物胼胝质染色液(苯胺蓝荧光染色法)
DP1218	植物组织透明液(快速)
DZ2011	环保浸蜡脱蜡透明液
NR0002	Trizol(总 RNA 提取试剂)
TC0699	植物总糖和还原糖检测试剂盒(DNS 比色法)
TO1013	丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法)

文件引用：

1、 Hongbin Wei，Zhi Song，Yurong Xie，et al.High temperature inhibits vascular development via the PIF4-miR166-HB15 module in Arabidopsis.CURRENT BIOLOGY.July 2023.10.1016/j.cub.2023.06.049.(IF 9.2)
2、 Zhang Ke，Zhang Hao，Pan Yanyun，et al.Cell- and noncell-autonomous AUXIN RESPONSE FACTOR3 controls meristem prolIF eration and phyllotactic patterns.PLANT PHYSIOLOGY.August 2022.10.1093/plphys/kiac370.(IF 8.005)
3、 Bai Feng，Ma Huijin，Cai Yichang，et al.Natural allelic variation in GRAIN SIZE AND WEIGHT 3 of wild rice regulates the grain size and weight.PLANT PHYSIOLOGY.May 2023.10.1093/plphys/kiad320.(IF 7.4)
4、 Sheng Xiaoguang，Yu HuIF ang，Wang Jiansheng，et al.Establishment of a stable，effective and universal genetic transformation technique in the diverse species of Brassica oleracea.Frontiers in Plant Science.October 2022.10.3389/fpls.2022.1021669.(IF 6.627)
5、 Min Zheng，Yu Song，Lingyu Wang，et al.CaRH57，a RNA helicase，contributes pepper tolerance to heat stress.PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.November 2023.10.1016/j.plaphy.2023.108202.(IF 6.5)
6、 Qingzhu Wang，Shikang Lei，Jiawen Yan，et al.UBC6，a ubiquitin-conjugating enzyme，participates in secondary cell wall thickening in the inflorescence stem of Arabidopsis.PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.October 2023.10.1016/j.plaphy.2023.108152.(IF 6.5)
7、 Fan Yongyi，Chen Hongmei，Wang BeIF ang，et al.DWARF AND LESS TILLERS ON CHROMOSOME 3 Promotes Tillering in Rice by Sustaining FLORAL ORGAN NUMBER 1 Expression.PLANT PHYSIOLOGY.July 2024.10.1093/plphys/kiae367.(IF 6.5)
8、 Jiawen Yan，Yu Song，Meng Li，et al.IRR1 contributes to de novo root regeneration from Arabidopsis thaliana leaf explants.PHYSIOLOGIA PLANTARUM.October 2023.10.1111/ppl.14047.(IF 6.4)
9、 Shuping Zhao，Mengying Tan，Yamei Zhu，et al.Combined analysis of microRNA and mRNA profiles provides insights into the pathogenic resistant mechanisms of the lotus rhizome rot.PHYSIOLOGIA PLANTARUM.October 2023.10.1111/ppl.14045.(IF 6.4)
10、Jingjing Mao，Jiaping Yuan，Zhijie Mo，et al.Overexpression of NtCBL5A Leads to Necrotic Lesions by Enhancing Na+ Sensitivity of Tobacco Leaves Under Salt Stress.Frontiers in Plant Science.September 2021.10.3389/fpls.2021.740976.(IF 5.754)
11、Huang Jinghua，Qiao Zhengping，Yu Hang，et al.OsRH52A，a DEAD-Box protein，is required for embryo sac development by regulating functional megaspore specIF ication in rice.JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY.April 2024.10.1093/jxb/erae180.(IF 5.6)
12、Min Zheng，Qingzhu Wang，Shikang Lei，et al.PtoMPO1，a negative mediator，functions in poplar drought tolerance.PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY.September 2022.10.1016/j.plaphy.2022.09.004.(IF 5.437)
13、Danfei Lou，Xinyue Xing，Yunyu Liang，et al.Dendrobine modulates autophagy to alleviate ox-LDL-induced oxidative stress and senescence in HUVECs.DRUG DEVELOPMENT RESEARCH.April 2022.10.1002/ddr.21937.(IF 5.004)
14、Qian Jie，Li Meng，Zheng Min，et al.Arabidopsis SSB1，a Mitochondrial Single-Stranded DNA-Binding Protein，is Involved in ABA Response and Mitochondrial RNA Splicing.PLANT AND CELL PHYSIOLOGY.August 2021.10.1093/pcp/pcab097.(IF 4.927)
15、Zhao Chongchong，Li Qihang，Ge Qi，et al.Lectin Receptor-Like Protein Kinase OsNRFG6 is Required for Embryo Sac Development and Fertilization in Neo-Tetraploid Rice.Rice.June 2024.10.1186/s12284-024-00720-0.(IF 4.8)
16、Xinghai Yang，Baoxuan Nong，Can Chen，et al.OsNPF3.1，a member of the NRT1/PTR family，increases nitrogen use efficiency and biomass production in rice.Crop Journal.July 2022.10.1016/j.cj.2022.07.001.(IF 4.647)
17、Yuan Guang，Nong Tongjia，Hunpatin Oluwaseyi Setonji，et al.Genome-wide identIF ication of Shaker K+ channel family in Nicotiana tabacum and functional analysis of NtSKOR1B in response to salt stress.Frontiers in Plant Science.April 2024.10.3389/fpls.2024.1378738.(IF 4.1)
18、Sujuan Shi，Lulu An，Jingjing Mao，et al.The CBL-Interacting Protein Kinase NtCIPK23 Positively Regulates Seed Germination and Early Seedling Development in Tobacco (Nicotiana tabacum L.).Plants-Basel.February 2021.10.3390/plants10020323.(IF 3.935)
19、Min Zheng，Tao Peng，Tingting Yang，et al.Arabidopsis MHP1，a homologue of yeast Mpo1，is involved in ABA signaling.PLANT SCIENCE.October 2020.10.1016/j.plantsci.2020.110732.(IF 3.591)
20、Zheng Min，Zhu Chunyan，Yang Tingting，et al.GSM2，a transaldolase，contributes to reactive oxygen

species homeostasis in Arabidopsis.PLANT MOLECULAR BIOLOGY.June 2020.10.1007/s11103-020-01022-x.(IF 3.302)

21、Shaoying Wen，Jiayu Li，Ziyuan Hao，et al.Overexpression of the LcCUC2-like gene in Arabidopsis thaliana alters the cotyledon morphology and increases rosette leaf number.PeerJ.February 2022.10.7717/peerj.12615.(IF 3.061)

22、Sujuan Shi，Fangzheng Xu，Yuqian Ge，et al.NH4+ Toxicity，Which Is Mainly Determined by the High NH4+/K+ Ratio，Is Alleviated by CIPK23 in Arabidopsis.Plants-Basel.April 2020.10.3390/plants9040501.(IF 2.762)

23、Yongzhu Wang，Xiefeng Ye，Kang Yang，et al.Characterization，expression，and functional analysis of polyamine oxidases and their role in selenium-induced hydrogen peroxide production in Brassica rapa.JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE.February 2019.10.1002/jsfa.9638.(IF 2.422)

24、Manqing Peng，Yiyun Qin，Yuan He，et al.Cloning and Functional Analysis of PmMYB45，a Transcription Factor in Pinus massoniana.Forests.May 2024.10.3390/f15050814.(IF 2.4)

注：更多使用本产品的文献请参考产品网页