

广谱性植物 DNA 抽提试剂盒

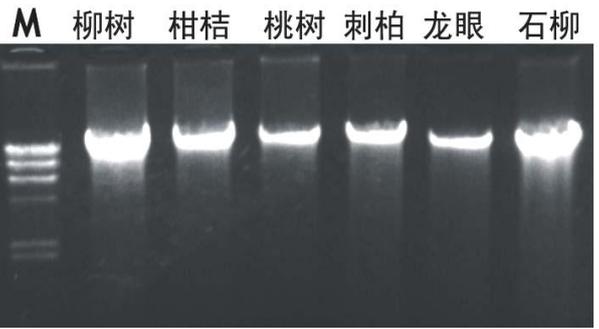
介绍

PCR, RAPD, AFLP, SSC 等研究手段在植物的种属鉴定, 植物的分类和进化研究扮演着重要的角色。这些技术都是以基因组 DNA 为研究对象。高纯度的基因组 DNA 是这些技术的关键。由于植物种类繁多, 其代谢物质丰富, 有多酚, 多糖以及各种次生代谢物质, 这种代谢物给 DNA 提取带来极大的干扰。多酚在裂解时会发生氧化而造成 DNA 的降解或修饰; 多糖类物质与 DNA 结构类似而难于去除, 常常同 DNA 一起被回收。研究表明多糖的污染会干扰限制性内切酶切, 会抑制 PCR 扩增效率; 因此, 从植物样品分离出高质量的基因组 DNA 是下游应用的关键。目前有许多方法用于植物 DNA 的抽提, 如 CTAB 法, SDS-KAC 法等, 但这些方法往往都需要根据不同的植物样品进行预实验和优化, 极大影响了研发效率。在木本类植物中, 复杂的代谢物质常常会造成 DNA 抽提失败, 或得率极低, 或纯度太低, 以至于整个研究项目停滞不前。Magen 公司的 Plant DNA Kits 系列将硅胶柱纯化方式和经典的 CTAB/氯仿法相结合, 能快速地从各种作物、木本植物样品、或难提取的植物样品中提取高纯度的基因组 DNA。纯化的 DNA 可直接用于 RAPD, AFLP, SSC, PCR, Southern 杂交, 酶促, 转基因检测等应用。该系列产品包括:

产品名称	植物样品	结合力	产品编号
HiPure DNA Mini Kit	Plant 新鲜: 100mg 干燥: 30mg	20 μ g	D3161
HiPure DNA Midi Kit	Plant 新鲜: 500mg 干燥: 150mg	100 μ g	D3162
HiPure DNA Maxi Kit	Plant 新鲜: 2g 干燥: 500mg	500 μ g	D3163

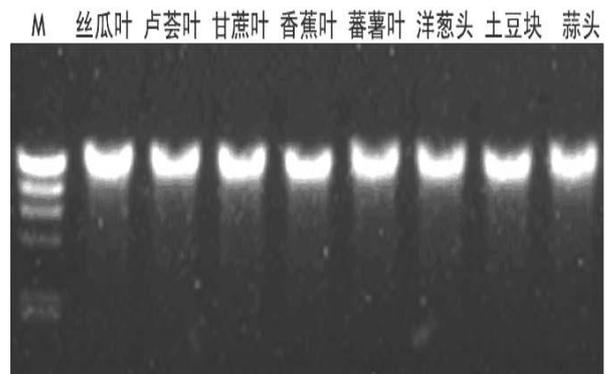
1. 从木本植物中抽提高纯度的 DNA

取富含多酚类代谢物质的木本植物的新鲜叶子(100mg), 用液氮研磨成细少粉末后, 用 HiPure Plant DNA Mini Kit 进行抽提。提取后, 取 5%纯化的 DNA 上样于 0.8%琼脂糖凝胶电泳分析其 DNA 的完整性(如下图)。由电泳图可知, 使用试剂盒得到的基因组 DNA 条带单一, 片段完整, 大于 23KB。
M: Lambda DNA/Hind III Marker。



2. 从富含多糖类的植物样品抽提高纯度的 DNA;

取富含多糖类代谢物质的植物的叶子或根块(100mg), 用液氮研磨成细少粉末后, 用 HiPure Plant DNA Mini Kit 进行抽提。提取后, 取 5%纯化的 DNA 上样品 0.8%琼脂糖电泳分析其 DNA 的完整性(如下图)。由电泳图可知, 使用试剂盒得到的基因组 DNA 条带单一, 片段完整。



M: Lambda DNA/Hind III Marker

取纯化的 DNA 用 Nanodrop 2000 (Thermo Fisher)测量其产量和纯度(如下图)。由 OD 值可知, 抽提得到的基因组 DNA 纯度高, OD260/280 在 1.7-2.0 之间, DNA 得率高。

Sample	Conc μ g/ μ l	A260 / 280	A260/ 230	Yield μ g
丝瓜叶	0.0866	1.99	2.86	8.66
芦荟叶	0.1022	1.95	2.97	10.22
甘蔗叶	0.0797	1.88	3.46	7.97
香蕉叶	0.1004	2.06	3.11	10.04
蕃薯叶	0.1528	2.04	2.74	15.28
	0.1273	1.98	2.92	12.73
香蕉叶	0.3225	2.11	2.63	32.25
	0.3114	2.11	2.66	31.14
蕃薯叶	0.0544	2.18	4.44	5.44

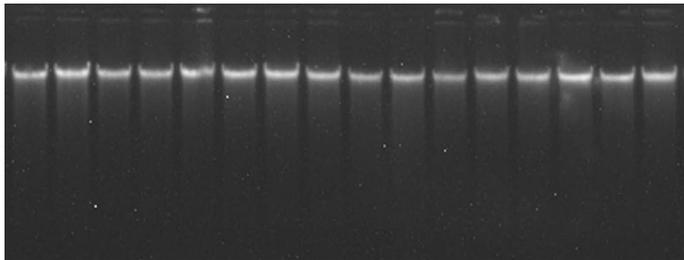
	0.0497	2.14	4.78	4.97
洋葱头	0.1229	2.86	2.7	12.29
	0.0857	1.96	3.01	8.57
土豆块	0.0735	1.88	3.17	7.35
	0.0770	2.0	2.81	7.70
蒜头	0.0749	2.06	3.09	7.49
	0.0786	2.06	3.23	7.86

14	0.1331	1.83	1.29	13.31
15	0.1494	1.85	1.32	14.94
16	0.1331	1.86	1.25	13.31

3. 基因组 DNA 抽提取稳定性

取 16 个新鲜棉花叶片样品(100mg), 用液氮研磨成细少粉末后, 用 HiPure Plant DNA Mini Kit 进行抽提。提取后, 取 5%纯化的 DNA 上样于 0.8%琼脂糖凝胶电泳分析其 DNA 的完整性和稳定性(如下图)。由电泳图可知, 使用试剂盒得到的基因组 DNA 条带单一, 片段完整, 不同样品中稳定性好。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



取纯化的 DNA 用 Nanodrop 2000 (Thermo Fisher)测量其产量和纯度(如下图)。由 OD 值可知, 抽提得到的基因组 DNA 纯度高, OD260/280 在 1.7-2.0 之间, DNA 得率高, 不同样品中稳定性好。

Sample	Conc $\mu\text{g}/\mu\text{l}$	A260/280	A260/230	Yield μg
1	0.1689	1.80	1.31	16.89
2	0.1689	1.76	1.26	16.89
3	0.1743	1.80	1.34	17.43
4	0.1443	1.81	1.21	14.43
5	0.1481	1.85	1.24	14.81
6	0.1507	1.75	1.21	15.07
7	0.1481	1.85	1.26	14.81
8	0.1703	1.77	1.35	17.03
9	0.1649	1.80	1.32	16.49
10	0.1222	1.84	1.19	12.22
11	0.1295	1.80	1.18	12.95
12	0.1295	1.87	1.18	12.95
13	0.1545	1.81	1.30	15.45

4. 该产品已经测试过的样品列表:

目前该产品已经成功运用如下各种样品。

样品(作物类)	样品(木本类)	样品(食物类)	样品(杂类)
玉米叶片	桉树叶片	玉米种子	蟛蜞菊叶
水稻叶片	橡胶树叶片	大米种子	薇甘菊叶
黄豆叶片	柳树叶片	黄豆种子	水葫芦叶
花生叶片	柑桔叶片	小麦种子	水花生叶
番茄叶片	桃树叶片	花生种子	大米草
土豆叶片	龙眼叶片	棉花种子	飞机草
甘蔗叶片	荔枝叶片	拟南芥种子	紫茎泽兰叶
小麦叶片	松树叶片	花生种子	五爪金龙叶
棉花叶片	刺柏叶片	蒜头	黑麦草
烟草叶片	榕树叶片	姜	百喜草
拟南芥叶片	番石柳叶片	土豆根块	高山茅草
油菜叶片	樟树叶片	苹果	狗牙根草
草莓叶片	紫背桂叶片	西红柿	象牙草
胡萝卜叶片	夹竹桃叶片	辣椒	地毯草
大蒜叶片	竹子叶片	雪梨	假俭草
姜叶片	紫薇叶片	洋葱根块	结缕草