

白及组培外植体的筛选研究

韦卡娅, 刘燕琴*, 秦静, 封孝兰
(重庆市药物种植研究所, 重庆 408435)

白及为兰科白及属白及 *Bletilla striata* (Thunb.) Reichb. f. 的干燥块茎。又称连及草、甘根、白根、紫兰(根)等。生于海拔 800 ~ 1 800m 的半山区。有较高的观赏价值和药用价值, 白及为传统止血药, 具有收敛止血, 消肿生肌的功能。近年来, 对白及的研究较多, 其中白及作为天然的粘胶和美容佳品, 具有很好的开发和使用前景。但是白及的繁殖系数低, 很大程度上制约了白及产业的发展。应用组织培养技术对白及进行快繁是白及种苗扩大的一种有效方法, 已有相关的组培快繁技术研究报道^[1-3], 但对白及组培外植体的筛选还没有具体的报道, 所以本研究针对白及组培外植体的筛选这一问题进行讨论。

1 外植体筛选依据

外植体筛选是关系组培成功与失败的关键因素之一, 所以有着重要作用。本研究筛选的主要原则是该材料易于消毒, 受季节限制较小, 生长分化快速。

2 方法与结果

消毒方法: 外植体清洗干净, 饱和漂白粉溶液中浸泡 3 ~ 5min, 并不断搅动, 流水冲洗干净。在超净工作台上, 用无菌水冲洗外植体 1 次, 用 75% 乙醇溶液浸泡 40s, 然后转入 0.1% 升汞中进行表面消毒 8 ~ 12min, 再用无菌水冲洗 3 ~ 4 次, 然后接种到配制好的诱导培养基上。诱导培养基为 MS + 6-BA1.0 + NAA0.1 + 30g 蔗糖 + 8g 琼脂, pH 为 5.8。培养条件: 温度 (25 ± 2)℃, 光照 1 800 ~ 2 500Lx, 每天光照 12h。

2.1 幼嫩块茎

以幼嫩块茎作试验材料, 进行不同时间段的取材试验, 进行培养对照, 其结果如表 1。

从表 1 可以看出, 幼嫩块茎作组培的试验材料, 以 3 ~ 5 月的幼嫩块茎的接种效果比较明显, 但根据我们试验观察, 分化的时间较长, 分化的芽数不多。

表 1 不同时间采摘的幼嫩块茎作试验材料的培养情况

采集时间	培养 40d 的分化情况	培养 60d 的分化情况	总分化率/%	污染块数	污染率/%
3 ~ 5 月	接种块周边膨大的块数 20 块	有 42 块分化出黄绿色的小芽	84	6	12
8 ~ 10 月	接种块周边膨大的 18 块	有 38 块分化出黄绿色的小芽	76	10	20
11 ~ 2 月	接种块周边膨大的 2 块	有 2 块分化出小芽	4	8	16

注: 接种块数为 50

2.2 种子

白及种子在每年 9 ~ 10 月蒴果由淡黄到褐色成熟, 然后破裂。其中白及的种子在自然环境中几乎不萌发, 可能与种子发育不完整有关系。本试验采用成熟的蒴果进行不同方法的贮藏后, 接种培养, 其中消毒、培养基及培养条件都同幼嫩块茎试验。试验结果如表 2。

表 2 不同贮藏方法的种子为试验材料的培养情况

贮藏方法	培养 30d 的变化情况	培养 40d 的变化情况	培养 60d 的变化情况	污染瓶数	污染率/%
未贮藏的成熟蒴果	种子膨大开始萌动	种子长出黄绿色的小苗	小苗生长快速, 长出 1 ~ 2 片叶子, 苗子基部有绿褐色的小球茎形成	2	4
上一年的成熟蒴果用河沙贮藏	种子膨大开始萌动	种子长出黄绿色的小苗	小苗生长快速, 长出 1 ~ 2 片叶子, 苗子基部有绿褐色的小球茎形成	3	6
上一年的成熟种子低温 3 ~ 5℃ 保存	种子无变化	种子无变化	无变化	5	10

注: 接种瓶数为 50。

从表 2 可以看出, 当年采摘的蒴果种子和用沙贮藏的蒴果种子, 及低温保存的蒴果种子试验结果有显著的差异, 其中新鲜种子及沙藏的上一年的种子效果很好, 培养 30d 种子有明显变化, 培养 60d 小苗子已发育完善; 低温保存的种子不萌发, 可能是失去了生命力。

3 讨论

从以上两试验结果可以看出,幼嫩块茎培养40d时,材料的变化不大,培养60d才有小芽形成,但分化率不高;用种子作为组培试验的外植体,培养30d就开始萌动,培养60d时,小苗已分化完善。同时以种子为白及快繁的外植体有以下几个优点:第一,种子的数量很大,一颗蒴果包含十多万的小种子,而幼嫩块茎的数目很有限。第二,种子贮藏容易,使用方便,种子用河沙埋藏,做试验时取出洗净即用。第三,种子蒴果消毒容易,污染率低。第四,种子培养

萌动速度快,生长快速,苗子健壮。所以,白及组培研究以种子为外植体是快繁研究的一个捷径。TCM

参考文献

- [1] 余朝秀,李枝林,王玉英. 野生白芨组培快繁研究[J]. 西南农业大学学报,2005,27(5):601-604.
- [2] 朱玉球,王雪根. 黄花白芨组培快繁技术[J]. 浙江林学院学报,1999,16(2):164-169.
- [3] 田英翠,袁雄强. 白芨组织培养快繁技术研究[J]. 江苏农业科学,2006,(4):75-77.

(收稿日期 2007-10-11)

“泰勒宁”杯有奖征文启事

“泰勒宁”由美国最大的麻醉镇痛药品生产企业马林克罗公司(MALLINCKRODT INC)全球独家生产,中国医药对外贸易公司总代理。“泰勒宁”为中、重度组方镇痛药物,通用名为氨酚羟考酮,含有盐酸羟考酮5mg、对乙酰氨基酚325mg;其特点为快速起效,平衡镇痛,无成瘾性;属于普通处方(非麻醉管理)药品,全国医保品种。该药在临床上已广泛用于癌性疼痛,各种术后疼痛,急性创伤痛以及骨科OA疼痛,神经病理性痛等的镇痛治疗。

为对产品进行更全面的临床评价,提高临床药学研究水平,《中国新药杂志》有限公司与中国医药对外贸易公司联合举办“泰勒宁”临床应用优秀论文征集评选活动。现将有关事宜通知如下:

一、征文内容

“泰勒宁”的临床疗效和安全性、临床用药经验交流、新用途、不良反应等;与国内外同类药品的疗效比较及评价;临床药学;专家自定与“泰勒宁”镇痛有关的课题。

二、征文对象

全国各级医院或其它单位,与镇痛有关的临床医生、专业技术人员,药学研究人员等。

三、征文要求

1. 论文要求具有科学性和实用性,统计数据准确可靠。
2. 参选论文未在正式刊物上发表过,未在全国性学术会议上交流过,未一稿两投,文责自负。
3. 文体不限:综述、实验研究、临床研究、个案报道等均可。每篇文章均需有中英文摘要和关键词。
4. 论文书写格式按《中国新药杂志》2008年第一期稿约,请邮寄或者通过电子邮件发送。
5. 来稿请写明作者姓名、职称、单位、通讯地址、邮编及电话。邮件或信封左下角请注明“泰勒宁征文”字样。
6. 活动时间:2008年4月1日~2008年10月中旬。
7. 征文截止日期:2008年9月10日。

四、征文评选办法

1. 评审团队:本次活动将邀请国内著名药学专家、临床专家和《中国新药杂志》编辑部组成论文评审专家组,评选优秀论文凡入选论文择优在《中国新药杂志》上刊登。

2. 奖项设置(税前):一等奖5000元(3名);二等奖3000元(6名);三等奖1000元(18名);优秀奖奖品(若干名)。

五、2008年10月“中国疼痛周”期间(详情请登陆中国新药网 www.newdrug.cn 查询本次会议的通知)举行镇痛药物合理应用学术研讨会暨“泰勒宁杯”优秀论文颁奖仪式。届时将邀请国内、外知名专家参与交流。

六、联系方式

地址:北京市西城区北三环中路乙6号伦洋大厦7层703《中国新药杂志》有限公司。邮编:100011

电话:(010)82282303 82282300/2301-802 传真:(010)82282300-805

E-mail: cnjdj@newdrug.cn 联系人:王宇梅 达娃卓玛