温室葡萄单芽扦插育苗

王建国，赵　萍

近年来，笔者采用温室葡萄单芽扦插育苗，使得在新疆北部地区葡萄当年育苗、定植，翌年结果快速成园变成现实。同时也有效提高了种条的利用率，现将育苗操作介绍如下。

1　种条的采收，贮藏保管

采用单芽扦插育苗，种苗前期营养主要来自种条的贮藏养份，所以采用健壮无病成熟良好的种条对培养壮苗尤为重要。采种圃要作好病虫防治等各项周年管理工作。种条采收前结合冬灌进行浇水，使种条保持充足的含水量。采收时选取健壮、成熟好芽眼饱满种条，按同一方向放置整齐后打捆。种条截留适当长留，并多从芽上1cm 处剪开，以减少对种条的浪费。

种条贮藏前如气温较高，可放置于阴凉处，经常洒水以减少种条水分散失。种条贮藏采用即时开挖贮藏坑贮较好，以有效减少霉菌污染及种条水分散失。种条坑要求土壤湿润，开挖深度大于冻土层深，以便防冻和形成近似饱和的温度环境。种条最好成捆直立排列放置防止发霉。入坑后用草帘等覆盖，等气温降至0℃～5℃时进行覆土。覆土10cm 左右，无积雪地区可适当加厚覆土。同时要作好防鼠工作。

2　温室催根准备

催根作为育苗最为关键的一环，必须在温室中进行。温室在种条出坑10d 前打扫积雪，平整地面，覆膜加热升温，使温室内温度达到15℃以上。同时准备好锯末、河沙、木条、砖块等，检查温室的水电设施。苗床加热多采用上海农机研究所DV 系列地热线和相配套的控温仪。

催根苗床一般同温室的走向保持一致，以保证整个床面温度一致。苗床的长度要根据地温线长度及温床宽度而定，可按此计算：

$$苗床长度=\frac{电温线长度-温床宽度}{床宽/6cm}$$

其中6cm 为地温线间隔。每根地温线排列必须保持偶数行，主要是便于接通电源。用来固定地温线的木条一般4cm 见方，用3cm 长的铁钉分别按5.5、6.5钉钉，另一边则按6.5、5.5cm 反复排列钉钉，以保持绕线后间隔均等为6cm。

计算好床面大小，用砖块固定木条并作成床形。然后在床面铺5cm 厚的锯末，铺好后绕上地温线，检查无故障后再铺3～5cm 厚的锯末。

3　温室催根

为缩短建园期，提高定植成活，种苗出圃一般要求正好是当地最佳定植期。因此按苗木定植期前推90d 种条出坑，出坑后立即将种条转移到温室。按芽上留1cm，芽下6～7cm 的长度剪成单芽，芽的上口要求平齐，下口剪成马蹄形。剪好后放入800 倍多菌灵溶液中浸泡，浸泡时间1～4h，根据种条干湿程度而定。如果育苗量大，可用砖块作成水池形状，铺上塑料膜，将种条连同周转箱一起放入进行浸泡，以提高工效。种条浸泡后立即上床，上床前对床面用多菌灵液反复喷洒消毒，种条在床上直立紧密排列，每平方米床面大约可容纳8000～10000 根种条。种条上床后在种条上撒1cm 左右厚的河沙，用水冲入种条间隙，以保持水分和透气性及温度。

安装好控温仪后开始通电催根，开始温度保持20℃，2～3d 后逐渐升至25℃，然后使之保持在25℃～27℃，为刺激生根，夜间适当降低温度2℃～3℃，催根时室温保持20℃左右即可，过高温度往往使芽的萌发先于根的生成，消耗贮藏养份，不利于育成壮苗。同时每天向床面喷水，保持种条处于湿润的环境中，湿度的控制主要依靠选取种条进行查看来判断。

种条上床后大约7d 开始生成愈伤组织，同时芽也开始萌动，大约10d 开始形成幼嫩的吸收根。此时湿度不宜过大，以免烂根或引发霉菌产生等。白天，多利用自然光，一方面利于种苗生长，另一方面也利于减少病害发生。

经过20d 催根，即长成芽苗，此时苗高5～10cm，同时亦产生4～6 条须根。由于床面密度大，若不及时扦插，往往会造成芽苗徒长或引发病害。应及时分级分批扦插。对尚未长成芽苗的种条可进一步催根。

4　种苗的扦插及管理

根据情况采用温室或大棚，要求室温15℃左右。采用直径6.5cm 长13cm 的塑料营养袋，400 个/m^2，基本可满足营养袋苗期生长。营养土可配备一定量的农家肥或极少量磷肥，为防止幼嫩根系扦插时受到肥害，一般不应配备尿素等速效氮肥。营养袋排布整齐并预留好砖垛。扦插时营养袋土温不低于10℃，必要时加热升温。

将催好根的芽苗分级并置于缓冲室预冷后即可移至扦插温室。为提高成活率，多采用白天起苗分级，晚间浇水扦插，扦插时用草帘间隔覆盖，形成花斑光以利于缓苗。扦插时采用小水细流边浇边插，以免土壤中水分下渗变硬损伤苗木根系。并使芽的方向保持一致，以保证每株苗木占据空间均一，生长整齐。扦插入土深度以达到芽子基部为准。

扦插后温室主要作好温度及光照的管理，同时应注意防止病害发生。扦插后10d 内由于根系吸水力弱，温度过高，光照太强引起失水萎蔫，所以在适当遮阴的基础上，使营养袋内含水量处于饱合。每天浇水3～4 块。正午可喷水以降低室温和叶面温度，以减少

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnk

水分散失。温室内保持 15℃～30℃，温度过高时应通风降温。10d 后逐渐减少水量，同时减少棚顶覆盖，增加光照。扦插后 20d，苗高 15cm 左右，即可进行第一次分苗，剔除空袋和苗中杂草，将不足 10cm 高或过弱苗分放在温室内侧，主要是内侧条件较好，易于精细管理，以便使其能迅速生长。喷施 0.5％的尿素溶液 3～5 次，或结合灌水撒施少量尿素。对壮苗分苗后灌透水，然后逐渐减少水量进行蹲苗，加速新梢木质化及加粗生长，当苗高 15cm 以上，基部茎粗 0.2cm 以上炼苗 7d 再次分苗除去弱苗即可定植。

苗木扦插后随气温升高，以及温室环境的影响，易于引发细菌性病害及霜霉病，应积极进行预防，同时喷施 1～2 次爱多收或叶面宝等提高其抗性。

采用温室单芽扦插育苗，$1m^2$ 温室面积可生产葡萄种苗 350 株以上，1kg 种条繁育葡萄苗 100 株左右。极大的提高了温室及种条利用率，有利于优良品种的迅速扩繁、以及苗木的工厂化生产。同时育苗仅需 80～90d，时间短资金回笼迅速。每株苗木温室材料及人工仅需 0.25 元，生产成本低于其它方法育苗，苗木出圃正值最佳定植期，相当于延长 60d 的生长期，在北方地区早期成园丰产尤为重要。

（新疆新天葡萄酒业公司，832200；新疆石河子蔬菜所，832000）

防落素对巨峰葡萄生长及产量影响

郭红杏，张忠英

辽宁省朝阳市双塔区现有 $110hm^2$ 葡萄，240000 株，主栽品种巨峰，开花虽多但座果率低，严重影响产量。为提高座果率，1996 年我们在八宝村葡萄园用防落素进行保花保果试验，取得了较好效果，现总结如下。

1 试材与方法

防落素是一种多功能、多元素新型植物生长调节剂。系山西省磷肥厂研究所生产，主要成分为对氯苯氧乙酸，20ml 塑料瓶装水剂。每支加水 15kg，配制浓度为 $15g/m^3$。试验处理分为一次喷布（5 月 28 日）和二次喷布（5 月 28 日、6 月 18 日）。于晴天下午 4 点以后喷施全株，湿润不滴水。葡萄以小棚架栽培，试验品种为巨峰，4 年生，单株处理，随机排列，重复 10 次，以喷清水为对照。每处理定点调查 10 个顶芽副梢。可溶性固形物含量测定是每一处理取 30 个粒的平均值。每一处理标定 10 穗标记，调查着色，以单穗有 3～5 粒着色为开始着色时间。

2 结果与分析

2.1 防落素对巨峰葡萄副梢生长的影响 调查结果表明，防落素对副梢的抑制作用与品种生长势有一定关系。巨峰品种因其粒大穗大浆果膨大后副梢生长明显减弱。其抑制作用也随之减弱。每次喷药对副梢的抑制作用在半个月左右如表 1。表 1 说明防落素对巨峰副梢有明显的抑制作用，喷两次的比喷一次的抑制作用更强。喷一次的比对照副梢的日均生长量（调查四次），分别减少 0.30、0.34、0.11 和 0.10cm；喷两次的（调查四次）副梢日均生长量比对照分别减小 0.50、0.51、0.34 和 0.10cm。

表 1 防落素对巨峰副梢生长的影响 单位：cm

处理（10^{-6}）	6 月 18 日		6 月 28 日		7 月 8 日		7 月 18 日	
	总长	日均	总长	日均	总长	日均	总长	日均
15 一次	18.0	1.8	32.2	1.42	44.0	1.18	46.0	0.20
15 二次	16.0	1.6	28.5	1.25	38.0	0.95	40.0	0.20
CK	21.0	2.1	38.6	1.76	51.5	1.29	54.5	0.30

注：5 月 25 日进行了花前摘心。6 月 8 日副梢开始生长。

2.2 防落素对巨峰座果率、果实品质及产量的影响 试验证明：不论喷一次或两次防落素的，对巨峰葡萄都能提高座果率（表 2）。调查结果（表 2）表明，对巨峰葡萄喷一次和二次防落素较对照可分别提高座果率为 9.78％和 15.39％，而且以喷两次的效果好。对巨峰葡萄喷施防落素不仅能提高座果率增加产量，对果实品质也有一定的促进效果（表 2）。

表 2 防落素对巨峰座果率、果实品质及产量的影响

处理（10^{-6}）	调查花蕾数（个）	座果率（％）	果实着色时间（日/月）		果肉可溶性固形物含量（％）	平均穗重（g）	百粒重（g）	平均株产（kg）
			开始着色	75％以上着色				
15 一次	2164	43.35	14/7	8/8	16.8	515.0	585.9	7.25
15 二次	2212	48.96	13/7	8/8	17.2	529.0	564.1	7.46
CK	2148	33.57	18/7	13/8	16.5	440.0	589.2	6.42

注：每处理调查 10 穗

试验的葡萄完全成熟在 9 月 17 日采收，取 9 株分别测验株产，每株取一标准穗，共计 9 穗，测平均穗重，取其平均值（表 2）。结果表明：不论喷一次或两次防落素均比对照着色一般早 4～5d，由于座果率高，果穗紧凑，穗形美观。果粒大小较整齐。可溶性固形物含量分别比对照提高 0.3％～0.7％。

3 小结

在巨峰葡萄初花和落花后，分别喷两次 15（10^{-6}）防落素，有显著的增产效果，而且能改善果实品质，是一项投资少收益大的增产辅助措施，可在巨峰葡萄生产上应用。

在配制药液时要严格掌握加水重量，喷药最好时间选择晴天下午 4 点钟后或上午 10 点钟前为宜，以免发生药害。如果与磷酸二氢钾混合喷施，效果更佳。

（辽宁省朝阳市双塔区林果局，122000）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnk