

由方程(4)可知,当枝条浸出液电导度为 $0.0102\mu\Omega^{-1}$ 时,扦插成活率将为0,而达 $0.0215\mu\Omega^{-1}$ 时,则成活率为100%。

求得不同处理电阻率与扦插成活率之间的关系,表明二者有负相关趋势,相关系数0.807,仅达到10%显著水平。说明用该指标预测扦插成活率的信度低,不及电导法。

## (二) 各测试指标之间的关系

经统计分析表明,芽原始体与芽包被变褐率之间存在着显著的相关关系,电导度和含水量与上述指标存在着极显著的负相关关系,电导度与含水量之间存在着极显著的正相关关系。说明四个测试指标可以互相替代。

1. 通过实际经验获知,引起葡萄插条成活的形态指标有组织变褐、失水失重等问题。据此本试验筛选出了芽原始变褐率、芽包被变褐率和含水量可作为扦插成活率的指标,同时排除了木质部、形成层、韧皮部、芽被木质部变褐率以及比重作为预测指标的可能性。为更准确地观察和预测提供了依据。

2. 枝条的导电性受含水量的影响,作为间接指标测试枝条成活状态,也获得满意效果。电导度作为预测指标,可靠性达到99%,但电阻作为预测指标则可靠性较低,仅达90%。

3. 四种测试指标(芽原始体变褐率、芽包被变褐率、含水量和电导度)在预测扦插成活时,可靠性均达99%以上,可供生产上应用。四个指标之间的相关关系也达到极显著水平,所以可以相互替代,在实际应用中可根据需要或可能择其1~2种即可。

4. 通过解剖学的观察表明,在插条各部分中,芽原始体和芽包被抵御不良环境的能力最低,最高受害率达90%以上,其次是芽枕木质部,最高受害率为83.3%,再次是韧皮部和形成层,最高受害率为56.6%和43.3%,木质部抗性最强,最高受害率达16.7%。其中受害较重者,对扦插成活率影响明显,以前二者达到极显著水平。所以在葡萄插条采集和保存中,特别要注意芽的选择和保护,以利扦插成活。

5. 枝条含水量与扦插成活率之间关系密切,所以,保湿应成为插穗保存的重要一环。

本研究所得出的预测指标,仅限于因干、冷危

害导致的葡萄插条受害情况下的预测,至于因过热、过湿等原因引起的不良反应的预测指标,有待进一步研究。(收稿时间1990年)

## 生姜加工综合利用

近几年来,由于姜产量的增长,在贮藏力不足、鲜销市场相对饱和的情况下,生姜时有积压现象。积极开发加工制品,是促进生姜生产、开拓市场的重要途径;同时开展生姜残次品和加工品下脚料的综合利用也是提高生姜价值,增加生产效益的好方法。

一、姜汁清凉饮料:在蜜姜片生产过程中,生姜原料必须经过烫漂及浸泡处理。烫漂液和浸泡液中含有丰富的生姜营养物质,绝大部分是姜辣素、姜黄色素、油树脂、氨基酸和无机酸等,利用这些姜汁液,经过调配、处理,试制成了风味独特、清凉爽口、具有保健性能的饮料,称之为“姜汁清凉饮料”。工艺流程:①烫漂液及浸泡液中,因含有淀粉及一些杂质,采用加蜂蜜和柠檬酸等澄清剂的方法,于 $5^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ 温度环境中静置12~24小时,过滤备用。②将蔗糖配成50%糖液过滤除去杂质,若色值较高,需用活性炭吸附后使用;柠檬酸配成0.1~0.3%溶液;精盐加水调配成1.5~2%盐液。按姜汁100斤,梨汁1~5斤,糖液55~60斤,柠檬酸液4斤,盐液4~4.5斤,香料液1~1.5斤,水1000斤进行调配。为增加制品的风味及其口感,调配时也可添加1%酒精和少许枣花蜜。③采用 $80\sim 85^{\circ}\text{C}$ 、恒温30分钟的巴氏杀菌法。将调配好、装瓶后的饮料进行杀菌。杀菌前的品温要求在 $70^{\circ}\text{C}$ 以上,杀菌后快速降温至 $40^{\circ}\text{C}$ 以下,确保制品的色泽和质量。

二、姜梨汁混合饮料:生产蜜姜片的“废糖蜜”中,姜辣素、油脂的含量特别高,糖的浓度高达45—55%,利用这些糖姜液加水稀释后,再添加风味纯正、芳香味浓、能止咳祛痰、提神开胃的梨汁,配以其它辅料,可加工姜梨汁混合饮料。“废糖蜜”因色值较高、粘度大,适宜加工混浊果汁饮料。配料中除添加梨汁外,还需添加部分姜原汁,即经破碎、打浆、过滤后所得姜汁,以增添制品的浓厚风味。调配姜梨汁配合饮料的配方见表。杀菌、冷却工艺与姜汁清凉饮料相同。