

用手或铁器把老帮掰（砍）掉，使白菜帮（砍）后的伤口不能立即愈合，下窖后就给腐烂病菌创造了侵染机会。导致白菜腐烂。②勤倒菜：在白菜入窖后要勤倒菜，使菜内外温度保持一致，起通风换气作用。避免菜内伤热腐烂。倒菜还可以及时清理出菜内自然脱落的病叶和烂叶，使白菜菜内保持了清洁的贮藏环境，又有利于通风换气。所以贮藏的白菜始终保持新鲜状态。（任宝贵 牡丹江农科所）

草莓微繁殖规模化技术

草莓用微繁殖技术规模化种苗的技术与经验尚未见报导，就这一问题我们进行了系统的研究。本文简述其技术要点。

一、接种茎尖的选择与数量：应选择健康植株匍匐枝顶芽接种，并分别建立各自的繁殖株系。接种的茎尖数应比快繁时间与繁殖倍数的几何级数乘积与计划生产苗数之比多一倍左右，以便确保的规定的时间内完成生产苗数的计划，以及繁殖过程中对不良株系或部分劣变试管苗进行淘汰后，仍能保证计划苗数。

二、快繁步骤：分茎芽增殖与生根壮苗二个步骤。增殖培养基采用 $ms+BA0.5-1.0mg/L$ ，具有较广泛的适应性和较高的增殖倍数。继代间隔时间为20—25天。在培养过程中对为数很少的各种劣变苗进行淘汰。生根壮苗培养基用KT代替BA、白糖代替蔗糖，大口罐头瓶代替三角瓶，用塑料纸代替棉塞做包头纸，以达到降低成本，便于运输、易被用户接受的目的。

三、防污染措施：一些引入品种常常只有一株，可供接种的茎尖只有一个。防止污染，确保接种材料的成活具有重要意义。除采用严格的材料消毒措施外，外植体的大小对接种的成功具有重要的作用。较小（0.2mm）的外植体配以严格的消毒措施是少数珍贵品种成功的关键。

四、移栽成活率与试管苗的素质：移栽成活率除适宜的光、温度、湿度等外部条件外，与试管苗的素质关系密切，后者在繁殖过程中呈动态变化，尤其要求根的生长达到最佳状态时，适时地进行炼苗和移栽，在17—20℃适温条件下移栽，方能达到最高成活率。移苗初期需散射光照，以后视缓苗情况逐步过渡到自然光照。在微繁殖过程中，偶有部分试管苗的质量变劣，如玻璃化、红茎、红叶柄、

水浸状等应进行严格淘汰，以保证苗的素质。

五、微繁殖的工作组织：进行微繁殖的力量要适应试管苗以几何级数增殖和扩增与生根的最佳时期在繁殖过程中呈动态变化的二大特点。即扩增世代与生根转移需要做到适时，才能取得最佳的增殖效果与均匀一致的小苗。微繁殖前期工作量小，后期工作量大。后期人力不足也是影响试管苗素质的因素之一。（黑龙江省农科院育种所生物技术室 韩玉芹 刘文萍 于世选 朱之垠 赵日）

核桃树的发枝特点及修剪

核桃树的发枝特点：1.核桃树的枝条分枝角度大，成年树的枝多横向生长，这主要是由于枝条的背芽较背上芽及两侧芽充实，萌芽力和生长势均表现优势。2.背芽枝吸水速度较背上枝快，生长量大，易出现竞争夺头现象，造成中心干过弱，光照不良。3.核桃开始结果后，背芽枝极易形成下垂枝，会削弱树势，降低产量，对树体危害较大。4.核桃基部的休眠芽，寿命长，受到修剪刺激后即可萌发，抽生徒长枝。5.核桃顶端优势强，顶端易抽生旺枝，中下部芽多自行干枯脱落，常形成光秃带。6.核桃的枝条，在休眠期造成伤口，会发生伤流，使树体衰弱，枝条枯死。

根据以上特点，核桃在修剪时应注意：1.修剪时间要适当，核桃修剪应避免在伤流期进行，一般在核桃采收后至落叶前及春季伤流结束，枝条展叶时进行。2.疏除背下枝，以扶持延长枝的长势。3.选择主、侧枝两侧生长健壮的枝培养大、中形结果枝组，选留背上枝作主枝延长头，保持主枝头高于侧枝，生长势强于侧枝。4.回缩树冠内膛的交叉枝，重迭枝，疏除内膛密生枝，改善树体内膛光照，促进内膛优质花芽的形成。5.缓放直立旺长的长枝，缓和生长势，以增加枝量，形成结果母枝的效果。6.结果枝组的培养要紧凑，截留要短，以防光秃带的出现。7.对结果后的老枝要及时回缩，利用休眠芽抽生的枝条更新树冠，以延长结果年限。

（王田利）

劝君不要除掉黄太平苹果树

据资料记载，本品种由中国东北地区采取的种子，引入苏联海兰泡地方，经播种选择而得。一九