

1. 试验情况: (1) 试验区气候情况: 试验区在九三科研所位于黑河地区, 嫩江县境内, 地理位置为北纬 $48^{\circ}52'$, 东经 $125^{\circ}17'$, 海拔 288 米, 气候为寒温带大陆性气候, 冬季漫长而严寒, 夏季炎热而短暂, 年平均温度为 0.2°C , 一月平均气温为 -24°C , 极端最低温度曾达 -43.7°C , 七月份气温为 20.7°C , 无霜期 118 天, 活动积温 2392°C , 年降水量 475 毫米, 土壤为黑土。 (2) 抗寒栽培驯化试验原理与方法: 植物的抗寒性是在植物对低温长期适应中通过本身的变异和自然选择获得的一种遗传特性。这种情况不但在植物历史的演化过程中发生。人类通过自然低温的驯化与选择作用, 也可使许多在比较温暖地方生长的植物逐步适应在寒冷地区生长。例如: 我们 1987 年从辽宁省兴城引入六个草莓品种, 种植在九三所大库四周有围墙的院内。栽植方法为: 作畦, 宽 1 米, 长 100 米, 第一年单株栽植为 50 公分一株, 第二年匍匐茎自然繁殖。如下表。

1987 年—1991 年草莓抗寒栽培驯化情况调查表

处理 品种	覆盖物: 玉米秸杆加土									
	厚度	成	厚度	成	厚度	成	厚度	成	厚度	成
	(公分)	活	(公分)	活	(公分)	活	(公分)	活	(公分)	活
	率	率	率	率	率	率	率	率	率	率
87 年 (%)	88 年 (%)	89 年 (%)	90 年 (%)	91 年 (%)						
维斯塔	50	90	30	90	15	87	未覆盖	82	未覆盖	85
四季	50	87	30	80	30	75	新加覆盖	50	新加覆盖	60
春香	50	82	35	82	30	75	25	72	20	50
宝交早生	50	71	35	65	30	60	25	50	20	50
因都卡	50	72	40	70	30	67	30	70	30	54
戈雷拉	50	60	40	58	30	50	30	50	30	50

上表说明随着栽植年限增加草莓的抗寒性也加强, 最明显的是维斯塔和四季。87 年我们有少许维斯塔和四季没有防寒。而维斯塔有 90% 被冻死。四季全部冻死。种植 5 年后维斯塔不加防寒可 90% 越冬, 四季稍加防寒可 60% 越冬。春香、因都卡、戈雷拉、宝交早生, 都随着栽培年限增加, 覆盖物减少、越冬能力也逐步增强。但是 87 年栽植老株越冬能力差、规律为随着种植年限增加、老株越冬衰退, 而在老株上自然繁殖的第一匍匐茎株和第二匍匐茎株越冬能力最强。

2. 小结与今后设想: 通过我们几年的观察, 草莓冻害主要表现在根部、根系先受冻害, 然后导致地上部分死亡。我们 88 年 12 月 13 日挖回冻土取根在显微镜下观察以知发生冻害的过程: 在冻害刚开始发生时在草莓根部细胞与细胞之间及在导管内形成冰晶体, 这些冰晶体紧贴细胞壁, 可以吸出原生质的水份, 如果冻害非常迅速水分流失, 细胞组织便会因脱水而死亡, 如果冻害缓

慢水可重新吸收到细胞内, 细胞组织仍可保持成活。另外春季的冻容对草莓根部冻害也很严重。

今后我们还要进行大面积试验, 提高草莓本身碳水化合物含量。〔根据 Sachs 报导〕碳水化合物对于提高植物抗寒能力起很大作用, 不仅能够降低冰点, 还能保持细胞内原生质胶体不致因过冷而凝固。特别是糖的含量, 对于防止冻害有重要意义。〔黑龙江省农垦科学院于世军 邮编: 61441〕

西瓜应用稀土增产效果好

西瓜应用稀土增产技术是近年来我场试验推广的一项西瓜增产增收的重要措施。施用方法: 分西瓜 4—6 片真叶和座果前两次叶面喷洒, 每亩用稀土 35—45 克, 并加入甲基托布津 20 克 (防霜霉病、灰斑病), 兑水 40 公斤, 溶解后均匀喷洒在每株西瓜上。

增产效果与经济效益: 小区试验和大田应用结果表明, 亩用稀土 35 克、45 克, 单瓜重平均为 6.2 公斤和 5.5 公斤, 比未施稀土分别提高 1 公斤和 0.5 公斤, 并表现为秧苗叶色浓绿、茎粗, 喷施的比未施的甜, 产量分别为 3025 公斤和 2850 公斤, 分别比对照 (产量 2550 公斤) 增收西瓜 475 公斤和 300 公斤, 增产 18.6% 11.8%。三年来累计应用面积 2500 余亩, 平均增产 14.7%, 亩增收西瓜 493.9 公斤, 亩纯收 147.70 元 (按 0.30 元/公斤计), 总增收 36.9 万元。

生产实践证明, 西瓜施用稀土, 成本低, 方法简便, 增产效果好, 经济效益显著, 工省效宏, 并可提高座瓜率和抗病能力, 提高可溶性糖的含量, 改善适口性, 提早成熟 3—5 天。〔鸡东县 8510 农场农业科 韩远征〕

果树快速繁殖法——根接法

近年来, 我省果树栽培面积迅速扩大, 对苗木的需求量显著增加。在短时间内, 繁殖出更多的优质苗木, 是当前生产上的需要。但在苗木繁殖过程中, 一般需两年的时间能出成苗。根接法, 只需一年时间, 加快了苗木繁殖速度。

具体方法: ①砧木根系的收集: 一般可以在秋翻苗圃地后, 收集砧木根系, 大树下部的根系也可。连同接穗一起贮存, 待早年在室内嫁接。②嫁接方法: 可以采用劈接、腹接、皮下接。嫁接前选 0.1—0.3 厘米直径的须根, 剪成 10cm 左右的小段, 接穗也剪成 8cm 左右的小段, 上有 2—3 个饱满芽。与在室外砧木上嫁接不同的是要把

北方园艺 (总 95) 49

接穗的下端作为砧木接口,把根的上端作为接穗的下端进行切削。把切削好的根系插入接穗的切口,然后用塑料条捆绑。每个技上可以接1—2条根。(黑龙江省农科院牡丹江农科所 李明贤 邮编:157041)

杏树高产不可忽视的重要环节

1991—1992 我“杏树兴趣小组”对昌黎县汀泗洞村果农周宝金的 180 棵麦黄杏进行了生长结果习性抽样调查,杏园建在沙质壤土的北山坡上,且浇水不便,我们在此也做了“赤霉素近期杏树落叶期提高花芽抗冻性”的试验。

试验和调查结果表明:授粉受精是影响杏树产量的最关键因素。且在霜冻前只要完成授粉受精,果实生长发育就可得到保证;浇早春水也很重要,春季浇水的和不浇水的杏树在排除其它误差条件下具有明显差异;另外,落叶晚的杏树,第二年形成花芽数量多,且花芽质量好,果实发育好,座果率高,其次是不同栽植地点杏树开花早晚不同,据我们调查,在坡沟背风向阳面栽植的杏树花期早,座果率高。而在坡脊上栽植或是迎风口栽植杏树其花期略迟 1—2 天,且花芽易受冻,座果率显著低于沟内栽植的。试验中用赤霉素提高花芽抗冻性及花期喷硼、尿素提高座果率都不显著。(河北农技师学院昌黎 郭海军 王士谦 贺桂欣 赵贵娟 孙焕顷 邮编:066600)

碱性土壤的形成及改良

较多农友在种植过程中,一般只注重酸性土壤的改良,而忽略了碱性土壤的改良,造成某些农作物减产减收,严重影响了经济效益。应引起足够的重视。

碱性土壤的成因:碱性土壤是受自然条件和土壤内在因素的综合影响而形成的。其中干旱的气候和丰富的钙质为主要成因。在干旱地带,由于大气水量远远少于蒸发量,使岩石、矿物风化释放出来的碱金属和碱土金属的简单盐素,不能彻底迁移出土体,特别是碳酸钙,在干旱气候区的风化和成土过程中,富集于土体,为碱性土壤的形成提供了必要的物质基础。另外,过分地施用石灰和引灌碱质污水也是某些碱性土壤形成的原因。

碱性土壤的改良:①施用有机肥料,由于有机肥在分解的过程中可以释放出大量的二氧化碳,可以增加土壤中碳酸钙的溶解度,从而削弱碱度。②施用硫、硫化铁以及废硫酸或绿矾等含硫化物。③施用生理酸性肥

料,以中和碱度,降低 PH 值。④施用石膏、硅酸钙,使其中的钙元素交换土壤中的钠。(湖北省广水市宝林农植校大达 邮编:432700)

以保护天敌为主综合防治杏球坚蚧

杏球坚蚧近年来已发展为我县果园的主要害虫之一,除危害桃、杏、李外,并侵害苹果,危害很大。它的危害方式是以若虫及雌成虫群集固着在枝干上吸食汁液,被害枝条,常见介壳累累,这样的枝条一般生长不良,严重时干枯,甚至全树死亡。

据我们在东塔乡园艺村调查杏球坚蚧危害中发现,杏球坚蚧的主要天敌黑缘红瓢虫在自然状态下能有效地控制其发生发展。但近年来在果园生产中广谱杀虫剂的频繁施用和一些果农对黑缘红瓢虫不认识,在加其幼虫身上生有棘刺,形、色使人生厌,往往被误作害虫而一齐扑灭。所以,应普及利用天敌防治害虫的知识,对天敌注意保护,并加以开发利用。从保护黑缘红瓢虫出发,防治杏球坚蚧,可收到事半功倍的效果。

1. 不喷或少喷广谱性杀虫剂,保护利用黑缘红瓢虫等天敌,或采用人工饲养繁殖后释放,利用生物消长规律,对害虫达到自然控制的目的。

2. 药剂涂干。当虫体膨大但尚未硬化和产卵时,在树干距地面 40 厘米左右处,刮去宽 10 厘米的一圈或在树干两侧各刮去一块老皮至露白(韧皮部)为止,用毛刷将 40%氧化乐果或甲胺磷等农药与水按 1:1 的比例配制后涂在被刮处,随即用塑料薄膜包扎好,可取得一定杀虫效果。

3. 药剂防治:对危害非常严重的果园及个别果树,在果树发芽前,喷 5 度石硫合剂;或在若虫孵化期(6 月初)喷 0.3 度石硫合剂或甲胺磷 800 倍;或洗衣粉 300 倍对杏球坚蚧均有良好的防治效果。(君武县林果病虫防治检疫站 李占文)

本刊适用于农村回乡青年,城乡离退休人员,城乡家庭妇女爱好园艺者阅读。本刊编辑部常年办理订阅手续。

