



交接,平均海拔 1300—1400 米,属大陆性干旱农业区,春季升温慢而多风沙,夏季高温少雨,秋季降温快。同时也是冲积——洪积扇形灌溉农业区,土壤质地多为淤积沙壤土,也有少量的砾石戈壁。我县早期果园多是在这两类地的瘦地上建起来的。沙壤土虽然土层厚而疏松,但多在有机质含量低、水源不便的地方,有些果园的前身就是月牙形流动风沙土(当地人俗称沙包),冲淤泥建园。也有少量是在砾石戈壁上引洪淤泥建起的果园,土层薄,最厚也超不过 70 厘米,且易漏水漏肥。因地下部分的营养空间十分有限,无法形成具有贮藏和吸收输送功能的强大根系,而外部不良生态因素对其影响一点儿也不减少,这类地上的金冠苹果树冠不仅长不大,也容易早衰。

叶城地势特点:南枕昆仑,北抵瀚海与古老的喀什噶尔——莎车绿洲相连,东南方沿亘古荒漠逶迤而下直叩和田绿洲。除了塔什库尔干以外,叶城县海拔雄距两地区 18 县(市)之首,叶城如此特殊的地理条件,造成了果实发育及接近成熟期昼夜温差大,秋季降温快,有利于适度调节果实内的糖酸比和醇类酯类的合成,可提高果实品位。在果树年生长周期的 4—9 月,屡有春寒多风、夏季高温干旱等不利因素直接影响着果树生理机能。根系从花芽萌动前 15 天就开始活动,直至展叶后叶片充分发挥光合效益前,是果树生命活动的基本来源。其后,果实肥大,花芽分化与新梢生长又伴随着高温干旱而来。而金冠又是极性、长势旺的品种,此时正处于树体代谢最旺盛的阶段,也是对当年及来年产量有决定性影响的时候。可想而知,根系在果树的生命活动中举足轻重的作用。如果根系长期处于超负荷负担而又营养补充不及时不合理,根系的早衰就是不可能避免的,随之而来地上部分营养状况恶化,造成树体营养水平的恶性循环,这就是金冠苹果易于早衰的原因之一,但是金冠苹果在果实膨大前期与花芽分化期相遇,通过生理落果的作用缓解对根部的压力进行自动调节。此时就要看树体营养水平的高低了。

二、栽培习惯、土壤养分状况对金冠苹果的生长影响。

由于我县果农有在幼龄果园内间作瓜菜的习惯,尽管在定植建园时保留了足够的土壤和光合营养空间,在我县土壤气候生态条件影响下,盛果期以前,根冠生长量比例一般每年以 1.5:1—2:1 递增,由于前期水肥齐攻,果树的根系迅速扩大,至盛果期前期,根冠比加大为 3:1 左右,这是果树一生中地下部分生命活动最旺盛,生长最快的时候,以株行距 6×8 定植在肥力较足的沙壤土上的果园,经观察,第八年就有地下部分株行距“联

网”的现象,也就是说从这时候我们就应重视地下部分的肥力状况和生长条件。苹果树中间栽桃树,以求早见经济效益,这也是本地果农多年沿袭而来的一个习惯,殊不知,它虽在一定的程度上抑制了苹果树的过旺生长,却带来了两大弊病,一是加快了土壤养分的消耗,从地上地下部的营养环境恶化了苹果树的生存环境。二是由于苹果的经济效益迟于桃树,又加上栽培管理上的差异,造成了一些果农急功近利的短期行为,放松和忽视了对苹果树的早期管理。间作的桃树寿命在这里一般最长不超过 15 年,此时桃树的土壤和光合作用空间已让给了苹果树,树冠尚未封行,而根系就已互相交错,营养状况开始走下坡路了,根系在有限的空间不堪负担,吸收和贮备功能下降,在地上部分逐渐表现出营养不平衡,树体抗性下降。这就意味着根系开始由强向弱向衰老滑坡,也就是树体开始产生衰老迹象亮黄牌的时候,这时如不及时采用科学的施肥及包括三、三制的疏放结合的枝组更新措施加强地下地上部分的管理,果树寿命的缩短将是不可逆转的。金冠苹果树体前期生长量过旺,中后期 N 素过量而 P、K 缺乏,这基本是我县每个老果园的通病。从我县几处盛果期果园土壤养分状况的测定见表 2 则可以说明问题。

表 2 县部分地区土壤营养含量状况

采测土样处	有机质%	全 N%	速效 NPP	速效 Ppp	速效 Kpp	树龄(年)	金冠单果重
吐古其园艺场	0.68	0.039	28.42	1.53	216.3	25	150
铁提乡 8 村	0.77	0.047	36.54	1.44	210.12	18	160
铁提木孔乡 19 村	0.66	0.039	36.54	1.34	234.84	27	200
白西热克园艺场	0.39	0.034	20.3	1.96	241.6	19	200—225
吐古其乡 13 村	0.77	0.049	28.42	1.03	211.2	24	125

* 采土样时间为 1987 年 8 月 29 日,0—100 厘米处。

从表 2 中可以看土壤养分状况对果树产量的影响,一般幼龄果园速效 P 含量和 N、K 比例是相对正常的,所以金冠单果重也较高,反之如吐古其 13 村最低,虽然该表土测土壤测样并化验已过了 6 年之久,随着管理措施的改善,土壤养分状况相对趋于合理。但是急功近利的低水平的经营方式和土壤肥力的不平衡仍是我县金冠苹果市场竞争力低的制约因素。现在我县和南疆大部分苹果产区一样,正在向以红富士为主的优质品种过渡,而这些品种都有相似或近似于金冠的品种特性。所以在栽培管理措施上现在就要引起重视,否则将贻患无穷。为此提出以下改进措施还来得及:

1. 在果树幼龄期,控制过旺的生长量,最好是先长骨架再长个,在水肥管理上,不要“春饿秋撑”,在盛果期

草莓矿质营养的初步研究

于泽源 李薇华 韩 芳

在哈尔滨地区,对于草莓矿质营养进行叶片分析尚未见研究报道。本项研究的目的是测定主栽品种“戈雷拉”草莓叶片矿质元素含量在生长期内的变化,进而与“标准值”进行比较,确定各种矿质元素的盈亏状况,为草莓施肥管理提供依据。

材料与方法:本试验在东北农业大学园艺系果园进行。草莓栽植土壤类型为黑土。土壤基本肥力状况如表。

草莓园土壤肥力状况表

项目	有机质	全氮	全磷	全钾	速效氮	速效磷	速效钾	交换 Ca ⁺⁺	交换 Mg ⁺⁺	
日期	(%)	(%)	(%)	(%)	PPm	PPm	PPm	(%)	(%)	PH
13/6	3.09	0.128	0.068	2.07	31.60	43.50	16.04	0.44	0.12	7.54
13/8	3.12	0.139	0.068	2.00	33.70	44.40	18.04	0.44	0.19	7.40

试验品种采用畦作,每畦 1.25m²。株距 20cm。栽前每畦施有机肥 10kg,生长前期每畦追硫酸 0.15kg。7—8 月摘除多余的匍匐茎。其它管理按常规方法进行。

供试品种为“戈雷拉”,于生长期内的 6 月 13 日,7 月 13 日,8 月 12 日,9 月 20 日各取样一次。每次随机采成熟叶片 30 枚为一混合样。洗净后,105℃ 下烘 15 分钟(杀青),再于 80℃ 下烘 4 小时。粉碎后装瓶保存。共分析

要平衡营养生长和生殖生长,不要掠夺性生产以加重根系和树体负担,加快衰老进程。2. 果园间作忌与果树生长产生矛盾的作物,幼龄期忌种根系强大和生长过旺的作物,盛果期忌种大白菜等需 N 量过多的作物,忌大肥大水。3. 在盛果期前就要重视合理的施肥比例和时间,就要考虑地下部分的营养状况,根系的营养条件要与地上部分的负载量成正比例。4. 正确合理的修剪措施应与多效唑、乙烯利、B₉ 等生长期调节剂的控梢促果新技术有机地结合,以保证长期均衡稳定的新梢生长量,叶果比和座果量。为延迟树体衰老留后劲。5. 提倡用矮化和无毒苗建园,配合以高水平的管理措施。三要素和各种微肥的需要量都要兼顾,把各种病虫害的危害控制在最低水平以提高树体抗性。6. 对已呈衰老的树,要从根部下手,在树冠投影下以放射状施 P、N 肥的同时,对有些衰老根系进行断根(多在 1cm 左右)增加毛细根,同时更新树冠采用合理回缩、疏枝的方式恢复树势。

总之,若要在日益拓宽的国内外市场上使我们的金冠——红富士系列立于不败之地,提高我们干部和群众的竞争意识和科技素质是当务之急,否则,任何的盲目措施都是适得其反的。(邮编:844900)

测定 N、P、K、Ca、Mg 等五种元素。

测定方法为:N 用凯氏法;P 用钒钼黄比色法;K 用火焰光度法;Ca、Mg 用 EDTA 法。

结果与讨论:本试验初步分析了草莓叶片五种矿质元素含量在生长期内的动态变化,从测定结果可以看出,N、K 二种元素结果期含量高(N 为 1.64%,K 为 2.27%);果实采收后降低(N 为 1.14%,K 为 1.75%);匍匐茎大量发生期有所回升(N 为 1.33%,K 为 2.03%);花芽分化期再次下降(N 为 1.11%,K 为 1.72%)。

P 元素表现为结果期含量高达 0.44%,随时间进程,以后各物候期逐渐下降,至花芽分化期为 0.29%。

Ca 元素在生长期内容变化不大,比较平稳。

Mg 元素的径时变化与 N、K 元素的径时变化趋势相反,表现为结果期含量低(0.62%);果实采收后升高(0.8%);匍匐茎大量发生期下降(0.57%);花芽分化期回升(0.64%)。

N、P、K、Ca、Mg 五种矿质元素在生长期内容随物候期进程均有所变化,有的元素有时增加,有的元素减少;有的元素变化不大,比较平稳。

据研究认为草莓营养临界值在结果期容易检测。一个植物种(或类型)在生理上对某种元素的需求是基本恒定的,反映在叶内含量上的差异主要是由环境条件和养分供应水平和其它管理技术所造成的。依据这一观点,比较叶分析实测值与标准值可以大体看出,N 素明显不足,Mg 稍超标准值,其它元素 P、K、Ca 含量属正常范围。草莓在生长发育过程中,不同时期对矿质元素的需求是不同的。就 N 而言,前期需要量较多;后期需要量较少(N 多不利花芽分化)。因此,应集中在前期施入 N 肥以补充 N 素之不足。一般在开花前和采收后施入速效 N 肥可促进果实肥大和根状茎增粗。前期追施 N 肥不仅可以满足果实发育的需要,而且可以培养健壮的营养器官为花芽分化奠定基础。

在哈尔滨地区,草莓为多年一栽制,确立叶分析标准,从而进行合理的施肥管理尚需深入研究。(东北农业大学园艺系·哈尔滨)

呼兰县镇北原野九队园艺场

优惠提供纯正果树苗,苹果苗有:龙冠、绵红、一串玲、龙秋、金红、黄太平、大秋、红令当、花红早熟品种、K₉、77—6、78—1—1;李苗有:绥李 3 号、六号、12—15、9—8、10Q、极早熟 15 号、壮育 216 号;梨苗有秋香、晚香、山丁、樱桃苗及种子。代办检疫保湿邮寄、火车发运、品种简介函索即邮。联系人:田广来,电话:(04667) 323314,321147,邮编:150500。信寄呼兰县工轻供销公司 郭玉珍

北方园艺 (总 99) 33