

# 苹果树深施基肥效果

胡 杰

我县一千多万株苹果树有60%以上栽在山坡岗地, 土质瘠薄, 活土层只有 20cm 左右, 有机质含量多在0.3—0.7%; 果树根系分布浅, 抗旱性差, 导致苹果产量低且不稳。为了增厚活土层, 改善土壤理化性质, 提高土壤有机质含量, 促进根系向深层伸展, 增强抗旱性。1986年秋, 全县推广了四平

镇山地果园深施基肥的经验, 对提高果树抗旱性, 复壮树势, 增产提质, 效果明显, 现将调查情况简报如下。

一、深施基肥改善了土壤理化性质: 我县山地果园活土层很浅, 20cm以下多属结构紧密, 有机质含量极低的铁板砂, 通气透水性较差, 阻碍了果树根系伸展。深施基肥既熟化了土壤, 增厚了活土层, 又提高了土壤中有机质和有效养分的含量。同时改善了土壤的通气透水条件, 使有害的嫌气性微生物受到抑制, 阻止了反硝化过程的进行, 减少了氮素的损失; 而有益的好气性微生物大量增加, 促进了有机肥的分解, 提高了保肥、保水能力(表1)。

表 1

深施基肥对土壤理化性的影响

地点	项目	施肥深度 (cm)	土壤容重	不 同 深 度 养 分 含 量								土壤含水量	
				0—20(cm)				20—50(cm)				20 (cm)	50 (cm)
				有机质	全 氮	有效磷 (ppm)	速效钾 (ppm)	有机质	全 氮	有效磷 (ppm)	速效钾 (ppm)		
四平镇 四曲莹园	50	1.18	0.52	0.017	9.8	37	0.56	0.02	16.1	45.6	9.1	12	
	20	1.33	0.59	0.019	13	43	0.43	0.012	10	41.2	7.9	9.4	
四平镇 四大徐屯园	50	1.15	0.43	0.013	11.1	38	0.55	0.018	15	48	8.8	13.1	
	20	1.27	0.51	0.016	13.1	44	0.34	0.011	11.2	42.2	7.2	9.6	

注: 1984年开始深施肥, 89年秋调查。

由表1看出, 深施基肥50cm比浅施基肥20cm的对照树, 土壤容重降低 0.12—0.15克/cm<sup>3</sup>; 20—50cm的土层中有机质含量及全氮、有效磷、速效钾含量依次比对照树增加 0.13—0.21%, 0.07—0.08%, 3.8—6.1ppm, 4.4—5.8ppm。土壤含水量20cm 和50cm两个土层依次比对照树增加 1.2—1.5% 和 2.6—3.5%, 深施肥导致深层土中养分的增加, 从而为根系的生长打下良好的基础。

二、深施基肥促进了根系向深层伸展: 乔砧苹果树属深根性植物, 但根系分布的深浅受土壤质地的性质所控制, 在一定范围内随着活土层的增厚、根系分布加深, 数量增多。据四平镇曲莹园调查, 深施基肥树, 20—50cm的土层单位体积中有 0.1—0.2cm粗的根 18 条; 0.2—0.4cm 粗的根 16 条; 0.1cm以下的细根 52 条; 而浅施基肥的对照树, 20—50cm同样体积的土层中只有 0.1 以下的根系

5 条。总根重深施肥的为98.9克比对照树21.5克增加 3.6倍(表2)。

表2可见深施基肥 50cm果树根系分布在 20—50cm 土层中的根系数是浅施肥的7.4—15.8倍; 总根重是浅施肥的2.5—4.6倍。

三、深施基肥壮树果大: 深施基肥改善了果树根系生长的环境条件, 促进了深层根系旺盛生长; 根深叶茂, 根系数量增多, 对无机盐和水的吸收增加, 相应的促进了树上的生长和果实增大(表3)。

在1989年特大旱灾情况下, 深施基肥效果明显, 新梢长较对照增长7.5—19.3cm, 百叶重增加18—26克, 百果重增加 2.95—5.1公斤, 大果率更显著增多。

四、深施基肥方法: 山地果园活土层只有 20cm 左右, 每年秋结合施肥放轮状窝, 一般宽 50cm, 深50cm, 逐年向外扩穴, 直至放通。平地果园, 树

表 2

深施基肥苹果根系的分布

地点	项目	施肥深 (cm)	0—20cm			20—50cm				备 注	
			总根数	其 中		总根数	其 中				总根重 (克)
				0.1cm 以 下	0.1—0.2 cm		0.1cm 以下	0.1—0.2 cm	0.3—0.4 cm		
四平镇 四曲莹		50	184	184		79	52	18	9	98.9	1986年调查
对照		20	65	60	5	5	5			21.5	
四平镇 四曲莹		50	14	14		111	103	6	2	67.5	
对照		20	48	48		15	11		4	27.2	

注：深施基肥和浅施基肥每棵全施猪圈粪300公斤，混拌过石4公斤。

表 3

深施基肥对生长和果个的影响

地点	新 梢		百叶重 (克)	百叶面积 (cm <sup>2</sup> )	百果重 (kg)	果 个 等 级		
	长 (cm)	粗 (cm)				70mm以上%	70—65mm%	61mm以下%
四平镇 曲莹园	28.8	0.42	86	3510	13.25	38	41	21
对 照	21.3	0.35	68	2180	10.3		23	77
四平镇 大徐屯园	38.2	0.48	91	3626	14.2	41	42	17
对 照	18.9	0.33	65	2112	9.1		18	82

注：1989年特大干旱秋调查，品种：小国光

冠已趋对头，可在行间开宽80cm，深50cm的条状沟；表土放入沟底，然后施有机肥料，翌年在株间

开沟施肥。

(辽宁省新金县果树管理局邮码116200)

## 葡萄优良新品系73—12

选育过程：1973年春用白香蕉做母本，莎芭珍珠做父本采用常规育种方法人工杂交育成，1974年播种，秋天得杂种实生苗12株，分别编为12个号。当年秋就地埋土越冬，前11个号长势较弱，因根部受冻害翌年春死亡，只剩下12号植株。1975年秋移栽盆内室内越冬。1976年夏采接穗绿枝劈接，分别接到两株三年生美洲红植株基部，当年秋均成熟5~6节。1977年春所萌新梢均无花序，为了早一年能够得到部分项目的观察，对个别新梢采取重摘心彻底去副梢，迫使当年新梢冬芽萌发二次结果，7月中旬二次果开花为两性花，花前闭花受粉，其他项目因二次果无法结论。

植物学性状：当年嫩梢粉褐色无毛，叶片较小一般长15cm宽10cm，深5裂叶脉凹于叶面，叶脉下面密生刺毛，叶片浅绿色两面均灰白色沙毛，叶缘锯齿近圆形。叶柄短柄洼全闭合。一年生成熟枝条黑褐色，节间中等长，卷须间隔性，当年生副梢易生不完全的花序。

果实性状：经几年来的观察果穗比较大，平均

重都在400~500克，最大达1500克，果穗近圆锥形，有不明显副穗或歧肩。穗长25cm左右，宽15cm左右，果粒着生紧密，果粒近圆形纵径20mm横径17mm，平均重4.5克最大粒重6克，幼果豆绿色，完全成熟时为金黄色，黄白色果粉中等厚。皮薄肉脆成胶冻状，味酸甜含糖量14~15%酸量未测，具有很浓的玫瑰香味。每果内含种籽1~2粒2粒为多数，种籽小易与果肉分离品质上。

物候期：我场地处北纬44.7°张广才岑西麓，海拔为350多米高，无霜期110~120天有效积温2350℃左右，年降雨量700mm左右，是第三积温带中的第四积温带的林区小气候。在这样气候条件下物候期为：4月15日左右伤流期，5月5日左右为萌芽期，8月下旬为枝条和果实成熟期。

农业生物学特性：树势中等强，每结果枝结两穗果，分别着生在第四节和第五节上，果实成熟一致不落粒。耐肥水产量高，管理好情况下亩产可达4000斤以上，而且不影响来年树势，抗白腐病。在良好的栽植下第二年普遍见果，适合离架栽培，比目前现有的品种美洲红、罗也尔玫瑰、红香水早熟20多天，是寒地露地栽培比较有前途的新品系。(黑龙江省尚志市青云果树示范场 谭永深 邮码150623)