

又随着雨季的到来而上升,至7月中旬达到最高值;随着外界温度的不断升高和树体生长发育的需要,含水量又急剧下降,8月中旬达到最低值,随后又缓慢回升,趋于平稳。

3 讨论

3.1 苹果梨树盘内土壤养分状况与科学施肥

果园土壤营养状况是决定土壤供肥水平的标志,其含量受许多因子的影响,如土壤理化性质、微生物的活动状况、栽培管理条件、气候条件等^[12]。有机质含量是土壤养分状况好坏的重要构成因素,是潜在的矿质营养源,在土壤肥力诸因素中起主导地位,在一定范围内,土壤有机质的丰缺是土壤肥力的重要标志。经测定,苹果梨树盘内0 cm~20 cm(厘米)土层有机质含量季节性变化不甚明显,只是在春(4月中旬)、秋(9月中旬)两季的含量较其它季节要高出一些;而20 cm~40 cm(厘米)土层和40 cm~60 cm(厘米)土层土壤的有机质含量季节性变化幅度较大,呈现出高一低一高一低一高的规律性变化。全磷和速效磷在20 cm~40 cm(厘米)土层和40 cm~60 cm(厘米)土层变异幅度较大,其季节性变化规律与有机质相仿,与有机质含量均呈极显著的正相关关系,在6月中旬含量明显降低,而此期正值发育枝和根系开始转入旺盛生长、果实分裂膨大和花芽分化开始的养分临界期,说明磷素营养可能成为产量的限制因子,所以建议此期应增施一定量的磷肥以保证树体营养生长和生殖生长的平衡。延边地区苹果梨园春季普遍刨树盘和施用速效性氮肥,所以果园春季全氮含量较少,夏季有所增加。前人研究认为,钾肥在果树年生长中、后期施用为宜,就生育期而言,以果实膨大期追施为效果最佳期;认为钾肥以夏季追施效果为好^[11]。本试验证实苹果梨根系对钾的吸收高峰是在果实迅速膨大期(8月中旬),这与前人的研究结果基本一致。实验表明苹果梨根系对碱解氮的吸收高峰是在夏季(7月中旬),此期正值果实迅速膨大和花芽分化旺盛时期,需要大量的氮素营养,但如果吸氮过多则会引起营养生长过于旺盛,使果实品质变差、影响花芽分化质量,并且会导致休眠的延迟,容易引起冻害的发生。所以建议有条件的果园要秋施基肥,提高早春土壤中氮素含量,以持续平稳地供应果树生长发育的需要,并且要结合果树的物候期,按养分的分配中心加以调节,才能更好地使果树生产达到丰产、稳产、优质的目的。

3.2 苹果梨树盘内土壤温度及水分的调节

土壤温度直接影响根系的生长、吸收及运输能力,影响矿质营养的溶解、流动与转化。土壤温度和有机质的分解、土壤微生物的活动有密切关系,从而影响果树的生长发育^[9]。据报道,苹果梨根系在土温达到6℃时仅在表层土(20 cm(厘米))内开始发生吸收根,5月下旬至6月中旬当土温达15℃~21℃时,根系生长最旺盛,新根生长量也最多就形成生长高峰^[10]。延边地区春季少雨干旱,墒情不足,从试验结果来看6月中旬树盘土壤含水量明显不足,所以建议早春采取树盘覆盖措施,以达到保温保湿促进根系生长的目的。代志国^[11]实验认为苹果梨园在7月1日之前采用树盘覆膜,7月1日之后采用树盘覆草,这样既能达到早春增温保湿,又能增加土壤有机质和防止夏季高温对根系的损伤,减慢了秋季土壤温度下降速度,促进根系发育。本试验认为采取覆草措施还可以防止水土流失,以保证8月中旬果实迅速膨大期对水分及矿质养分的需求。

参考文献:

- [1] 魏钦平. 苹果丰产优质土壤营养含量和比例优化反应研究[J]. 山东农业大学学报, 1993.
- [2] 张光伦. 生态因子对果实品质的影响[J]. 果树科学, 1994(2): 120~124.
- [3] 许文宝, 庄伊美, 王仁玕等. 福建丰产龙眼园土壤基本养分含量的研究[J]. 福建省农科院学报, 1994, 9(4): 36~41.
- [4] 王颖. 苹果梨根区土壤营养特性的初步研究[D]. 延边大学农学院硕士学位论文, 2003.
- [5] 康瑞昌, 李铮. 土壤有机质与施有机肥对产量的影响[J]. 山西农业科学, 1995, 23(3): 31~34.
- [6] 田有国, 刘子勇, 杨大新. 几种不同土壤类型对冰糖橙产量和品质的影响研究[J]. 土壤肥料, 1999(3): 30~32.
- [7] 李美阳. 延边地区苹果梨园土壤营养特点的研究. 延边大学农学院硕士学位论文, 1999: 1~29.
- [8] 郭志刚. 社会统计分析方法—SPSS 软件应用[M]. 中国人民大学出版社, 2001.
- [9] 郝荣庭. 果树栽培学总论[M]. 中国农业出版社, 1997: 111.
- [10] 尹锡凤, 张炳旭. 苹果梨根系与地上部生长规律的观察[J]. 延边农学院学报, 1988(1): 1~5.
- [11] 代志国. 苹果梨园施钾肥与覆盖综合效应的研究[D]. 延边大学硕士学位论文, 2001: 21.
- [12] 关连珠. 土壤肥料学[M]. 中国农业出版社, 2001.

种功效。

2 我国有极其宝贵的传统中医学成果。其中的“食补”、“食疗”和“食治”,无论在理论上还是在实践上,在我国具有悠久的历史,这对开发黑色保健食品具有理论上的指导意义。

3 我国有珍贵的中药学成果。“药膳”把我国两大“国宝”——中药和中餐科学地融为一体,形成一门独特的烹饪技术。因此,中药学为开发黑色保健食品奠定了基础。

4 我国拥有一支营养、保健、预防和中西医的专家队伍,这对研制开发具有中国特色的黑色保健食品至关重要。随着经济的发展和科学技术的进步,黑色保健食品大有可为,其内销和出口前景十分广阔。

开发黑色保健食品前景广阔

苏宁

开发黑色食品前景广阔。我国发展黑色保健食品具有许多有利条件:

1 我国有极为丰富的中药资源。据全国中药资源普查统计,全国现有中药资源12807种,在研制开发黑色保健食品时,还可考虑配用黑蚂蚁、杜仲、桑葚、乌梢蛇、蝎子、蜈蚣和蟾等。蚂蚁具有抗炎、抗风湿、抗衰老、护肝、平喘、解痉和镇痛等多