

山地矮化密植红枣施肥技术

徐福利¹, 王渭玲², 林 云¹

(1. 西北农林科技大学, 中国科学院 水利部水土保持研究所, 陕西 杨凌 712100; 2. 西北农林科技大学 生命科学学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:在山地红枣土壤肥力特性研究和红枣施肥田间试验研究的基础上, 总结提出了山地矮化密植红枣施肥技术规范, 包括不同栽植年限的山地红枣施肥用量、施肥时间、施肥方法、养分配比、叶面施肥浓度等技术以及施肥注意事项, 为山地矮化密植红枣高产优质栽培提供了技术参考。

关键词:山地; 红枣; 施肥技术; 矮化密植

中图分类号:S 665.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2013)01-0035-02

陕北山地光照充足, 温差变化大, 土层深厚, 质地疏松, 富含钾钙等营养元素, 是我国红枣最佳优生区之一。在各级政府大量支持和科技人员技术指导下, 山地红枣得到了快速发展, 特别是矮化密植红枣利用新技术与新方法应用, 实现了红枣产量高、品质优的目的。施肥是提高红枣产量和改善品质的重要技术, 结合山地土壤肥力特性和生态条件, 依据 2000~2012 年期间在陕北山地枣林土壤肥力和长期施肥肥效试验研究成果^[1-9], 制定出适合陕北地区矮化密植红枣高产、优质、高效的山地矮化密植红枣施肥技术规范, 使陕北山地红枣产业实现产业化和可持续发展。有研究表明^[3-4, 6-7, 10-12], 在山地矮化密植红枣栽培中, 合理施用化肥和有机肥, 不仅能够明显提高红枣产量, 而且能够显著提高维生素含量, 改善内在品质, 提高红枣经济效益, 同时改良土壤质地, 实现红枣产业可持续发展。调查研究发现, 尽管有了红枣产业化发展, 但是矮化密植红枣施肥管理缺乏科学性, 施肥不合理, 技术不到位, 导致红枣树势弱, 产量低, 难以发挥矮化密植技术的增产潜力。因此, 依据前人试验研究结果, 总结制定出山地矮化密植红枣施肥技术规范, 对推广红枣矮化密植技术、节水灌溉技术、新品种推广技术和红枣深加工技术, 发展陕西特色红枣产业、增加红枣经济效益具有重要的意义。

1 施肥时间与施肥方法

1.1 施肥时间

红枣施肥时期分为基肥和追肥。最佳基肥施用时期是在秋天红枣收获后 11~12 月或翌年春季的 4~5 月

枣树萌芽前后。追肥是在红枣坐果期至果实膨大期, 第 1 次追施在幼果期, 时间在 6 月下旬到 7 月上旬。第 2 次追肥在果实膨大期, 时间在 8 月下旬到 9 月上旬。7 月份以后应控制氮肥用量或不施氮肥; 磷肥应在秋季或春季一次施足; 钾肥应在夏秋分 2 次施入, 并且要注意各种肥料均应施入根系密集层, 要与土壤进行混合。

1.2 施肥方法

1.2.1 基肥 采用沟施和轮换沟施: 在树冠外围两侧(东西或南北), 各挖深宽 30 cm、长度与树冠大小相仿的施肥沟。东西、南北隔年轮换施肥。环状沟施: 沿树冠外围投影处, 挖深 20~30 cm、宽 30~40 cm 的环状施肥沟, 将所需肥料施入沟内, 与土壤搅拌均匀, 及时用土填平。辐射沟施: 在距主干 100 cm 至树冠外围, 挖 2~3 条深宽 20~30 cm、里浅外深的辐射状施肥沟施肥。幼龄枣树不宜用环状深沟施肥, 因枣树水平骨干根分布浅, 分枝少, 长度常超过冠径 2~3 倍, 切断后损失根量较大且伤口不易发生新根, 会妨碍树体的发育。

1.2.2 追肥 采用穴施, 也可采用沟施。穴施: 在枣树下挖不同数量的施肥坑, 坑深 15 cm 左右, 施用化肥或有机肥, 都要进行覆土, 防止氮素挥发损失。沟施: 在树下不同方位, 挖深 15 cm、宽 10 cm 的施肥浅沟, 施肥后及时用土回填。在有灌溉条件的地方, 追肥后要及时灌溉, 以利于肥料吸收。

1.2.3 叶面施肥 喷施时期: 在枝叶生长发育旺盛期喷施锌、铁、硼和有机钾肥等, 在 5~6 月开花期喷施硼肥及 ALA 叶面喷施肥。喷施次数: 连续喷施 2~3 次, 每次相距时间 10 d 左右。喷施浓度: 尿素 0.3%~0.5%, 磷酸铵 0.3%~0.5%, 过磷酸钙 1%~3%, 硼砂 0.2%~0.3%, 硼酸 0.1%~0.3%, 硫酸亚铁 0.3%~0.5%, 硫酸锌 0.2%~0.4%, 有机钾肥 800 倍稀释溶液, ALA 叶面肥 800 倍稀释溶液。

第一作者简介:徐福利(1958-), 男, 博士, 研究员, 研究方向为植物营养学, 现主要从事植物营养原理与施肥对环境影响机理等研究工作。E-mail: xfl-163@163.com.

基金项目:国家“十二五”科技支撑计划资助项目(2011BAD29B04); 陕西省科技统筹创新工程资助项目(2011KTCL02-02)。

收稿日期:2012-09-19

2 施肥用量

2.1 栽植当年的枣树

在发叶期灌溉施肥1次,每株树施有机肥10~15 kg,尿素0.2~0.3 kg,过磷酸钙0.5~0.6 kg,硫酸钾0.1~0.2 kg。

2.2 栽植2 a的枣树

在发叶期灌溉施肥1次,每株树施有机肥15~20 kg,尿素0.3~0.35 kg,过磷酸钙0.7~0.8 kg,硫酸钾0.1~0.2 kg;开花期追肥1次,每株树施用尿素0.1 kg。

2.3 栽植3~5 a的枣树

发叶期施肥1次,每株树施用有机肥25~30 kg,尿素0.4~0.6 kg,过磷酸钙1.0~1.4 kg,硫酸钾0.3~0.5 kg;开花期追肥1次,每株树施用尿素0.1~0.2 kg,硫酸钾0.1~0.2 kg;幼果期追肥1次,每株施用尿素0.2~0.3 kg。

2.4 栽植6~7 a的枣树

进入丰产期和高效期。发叶期施肥1次,每株树施用有机肥30~40 kg,尿素0.8~1.0 kg、过磷酸钙2.0~3.0 kg、硫酸钾0.5~0.8 kg;开花期追肥1次,每株树施用尿素0.2~0.3 kg,硫酸钾0.1~0.2 kg;幼果期追肥1次,每株施用尿素0.3~0.4 kg。

2.5 栽植树龄8~14 a枣树

发叶期施肥1次,每株树施用有机肥40~50 kg,尿素1.2~2.0 kg、过磷酸钙3.0~4.0 kg、硫酸钾1.0~1.5 kg;开花期追肥1次,每株树施用尿素0.1~0.2 kg,硫酸钾0.1~0.2 kg;幼果期追肥1次,每株需施用尿素0.4~0.5 kg。

2.6 树龄14 a以上以及盛果期大树

每株树施用有机肥50~60 kg,化肥有尿素2.0~2.2 kg、过磷酸钙3.5~5.0 kg、硫酸钾1.5~2.0 kg;开花期追肥1次,每株树施用尿素0.1~0.2 kg,硫酸钾0.1~0.2 kg;幼果期追肥1次,每株需施用尿素0.4~0.5 kg。

3 施肥注意事项

3.1 施肥位置

施肥位置特别重要,不能离树干太近,因树干周围

主要是粗根,吸收根较少,肥料不易被树体吸收,而且容易烧根,腐根,造成肥害。

3.2 施肥深度

要十分注意施肥深度,施肥过浅,无机肥暴露在地面,雨水冲刷易流失,损失浪费严重;施肥过深,如秋后或春季挖深沟(35~40 cm)施肥,容易伤根且根在短时间内难以愈合,肥料不能被及时吸收,降低了肥料的利用率,施肥深度一般应控制在土层20~30 cm范围内。

3.3 施肥混合

施用的氮、磷、钾肥料以及有机肥要在穴施肥或沟施肥进行充分混合,施肥后要与土壤及时回填。

参考文献

- [1] 张彤彤,徐福利,汪有科.施用氮磷钾对密植梨枣生长与叶片养分季节动态的影响[J].植物营养与肥料学报,2012,18(1):141-148.
- [2] 郭珍,徐福利,汪有科.5-氨基乙酰丙酸对枣树生长发育、产量和品质的影响[J].西北林学院学报,2010(3):98-101.
- [3] 杨阳,郭珍,徐福利.施用钾肥对黄土丘陵区山地矮化密植红枣产量与品质的影响[J].北方园艺,2010(10):36-39.
- [4] 李慧杰,徐福利,林云.施用氮磷钾对黄土丘陵区山地红枣林土壤酶与土壤肥力的影响[J].干旱地区农业研究,2012,30(4):53-59.
- [5] 徐福利,杨阳,张彤彤,等.黄土山地矮化枣树耦合施肥技术[J].林业实用技术,2010(10):11-12.
- [6] 刘倩雯,王渭玲,徐福利.施用沼肥和发酵豆饼肥对黄土高原山地梨枣产量和品质的影响[J].西北林学院学报,2012,27(14):39-42.
- [7] 刘璇,王渭玲,徐福利.氮磷钾对黄土丘陵区山地滴灌红枣品质的影响[J].西北农业学报,2012,21(1):127-129.
- [8] 郭珍,徐福利,汪有科.乙酰丙酸钾对黄土高原山地红枣生长发育及产量品质的影响[J].北方园艺,2009(10):48-51.
- [9] 闫亚丹,蒋中波,徐福利.黄土高原坡地密植枣园土壤质地与肥力状况分析[J].干旱地区农业研究,2009,27(3):174-178.
- [10] 胡安焱,董新光,魏光辉.滴灌条件下水肥耦合对干旱区红枣产量的影响[J].灌溉排水学报,2010,29(6):60-63.
- [11] 王治国,陈署晃,冯耀祖.根渗灌条件下施肥对红枣产量构成因素的影响[J].新疆农业科学,2010,47(8):1590-1592.
- [12] 陈波浪,盛建东,李建贵.氮磷钾对红枣产量和品质的影响[J].北方园艺,2011(3):1-3.

Fertilization Technology of Dwarf Close Planting Jujube in Mountain

XV Fu-li¹, WANG Wei-ling², LIN Yun¹

(1. Ministry of Water Resources, Institute of Water and Soil Conservation, Chinese Academy of Sciences, Northwest Agricultural and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100; 2. Department of Life Science, Northwest Agricultural and Forestry University, Yangling, Shaanxi 712100)

Abstract: On the basis of soil fertility characters and fertilization field test of jujube in mountain, fertilization technology of dwarf close planting jujube in mountain were summarized, including fertilization amount, fertilization time, fertilization method, nutrient ratio, foliage dressing concentration for different planting ages in mountain, and some points for attention, in order to provide a technical reference for dwarf close planting jujube with high yield and quality.

Key words: mountain; jujube; fertilization technology; dwarf close planting