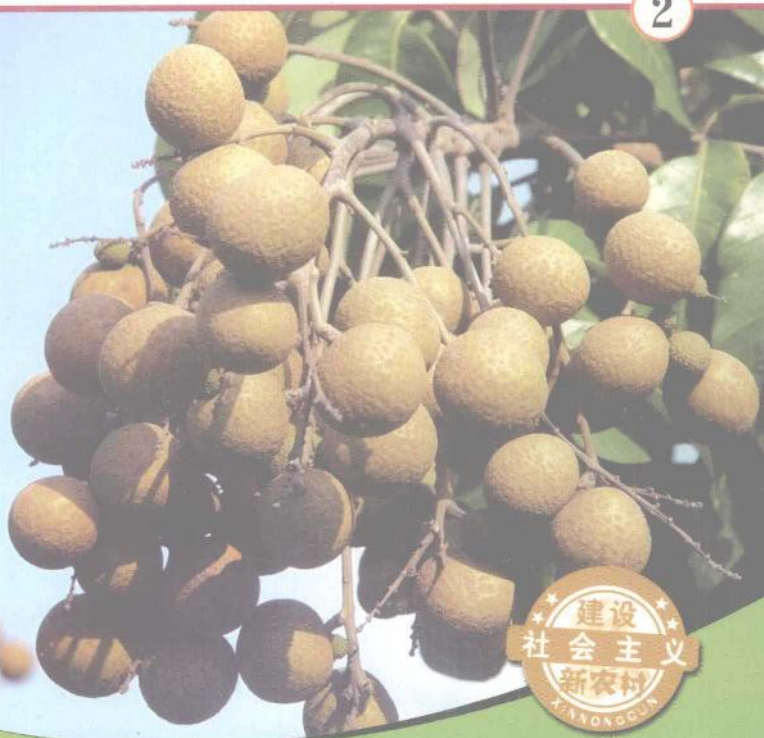


●现代科技农业种植大全●

优质龙眼的栽培技术

朱春生◎主编

2



内蒙古人民出版社

优质龙眼的栽培技术

主 编 朱春生

(二)

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代科技农业种植大全/朱春生主编. 呼和浩特:内蒙古人民出版社, 2007. 12

ISBN 978 - 7 - 204 - 05574 - 6

I. 现… II. 朱… III. 作物 - 栽培 IV. S31

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 194692 号

现代科技农业种植大全

主 编 朱春生

责任编辑 乌 恩

封面设计 梁 宇

出版发行 内蒙古人民出版社

地 址 呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦

印 刷 北京市鸿鹄印刷厂

开 本 787 × 1092 1/32

印 张 400

字 数 4000 千

版 次 2007 年 12 月第 1 版

印 次 2007 年 12 月第 1 次印刷

印 数 1 - 5000

书 号 ISBN 978 - 7 - 204 - 05574 - 6/S · 151

定 价 1680.00 元(全 100 册)

目 录

一、概 论	1
(一)龙眼栽培的经济意义	1
(二)我国龙眼的分布和对环境条件的要求 ...	4
(三)我国龙眼生产概况	14
二、龙眼的生物学特性	20
(一)植物学形态特征	20
(二)生长发育特性	33
三、龙眼的品种	68
(一)主栽品种	68
(二)稀优品种	69
(三)新选育的品种	70
四、苗木的繁殖	78
(一)实生苗的培育	78
(二)嫁接苗的培育	84

(三) 高压繁殖	89
(四) 苗木的出圃	92
五、果园的建立	93
(一) 我国龙眼园土壤的特点	93
(二) 园地的选择和规划	97
(三) 生态果园的建设	100
(四) 苗木的定植	104
六、龙眼幼树的栽培管理	107
(一) 幼年果园的土壤管理	108
(二) 合理施肥	116
(三) 排灌水	119
(四) 整形修剪	120
(五) 防寒护树	126
七、龙眼结果树的栽培管理	128
(一) 结果树不同龄期的生长发育特点	128
(二) 肥料的施用	131
(三) 土壤的管理	141
(四) 树冠的管理	143
八、衰弱树的更新复壮	163

(一)根系更新	164
(二)树冠短截回缩	165
九、主要病虫害及其防治	167
(一)主要病害与防治	167
(二)主要虫害与防治	176
(三)龙眼病虫害综合防治	201
十、龙眼的采收和保鲜加工	204
(一)采收	204
(二)分级包装	206
(三)贮运	207
(四)贮藏保鲜	208
(五)加工	212

六、龙眼幼树的栽培管理

龙眼从苗木栽植当年起，到初结果时期止，中间经过4~5年时间，称之为幼龄龙眼树。其特点是枝梢萌发次数多，生长旺盛，根量少，分布浅，抗逆性较弱，后期树体开始具备开花能力，但座果较难。幼年树的管理目的在于提高成活率，扩大根系生长范围，增加根量，培养生长健壮、分布均匀的骨干枝，扩大树冠，增加绿叶层，为形成结果器官（花果）、早结丰产奠定基础。速生早结的标准：5年生龙眼树冠的冠幅为1.2米×1.2米，平均株产8千克，6年生平均株产15千克，7年生平均株产20千克。

为了使龙眼树能提早结果、提前丰产，在培育管理上要求做到：

首先，在果园土地上进行综合性的土壤改良、水土保持等工作，给龙眼的生长和结果创造良好的养分和水的供给条件，并经常防治各种病虫害，使幼树能健壮地生长。

其次，在创造幼龄龙眼树基干有三四主枝的基础上，使幼树能够旺盛的生长起来，迅速扩大树冠，为早期大量结果打下良好的树架基础。

再次，就是充分合理的利用幼龄期龙眼园的空闲行间套种绿肥或矮生短期作物，幼龄果园经营管理的资金。

(一) 幼年果园的土壤管理

红壤丘陵地开垦为果园之后，在栽植龙眼之前，固然对定植穴下足基肥，进行局部土壤改良。但是，整体果园土壤仍旧表现红壤的酸、干、黏、瘠等一系列自然土壤的基本特征，龙眼园土壤的肥力未具备稳定的增产潜力。特别是我国龙眼地处东南丘陵山地，一方面长期处于亚热带温湿条

件下，土壤熟化过程十分活跃，使土壤耕作层有机质分解，养分有效化强烈，表现为0~20厘米耕作层中养分有较高的数量，如氮的供应可达到10%；另一方面是红壤丘陵地土壤富铝化作用深，腐殖质发育不明显，有机质含量低于1%，土壤潜在肥力低下，加上原生植被的破坏，不正确的开垦形成山体裸露，水土流失加重，以及果园偏施化学肥料，少施厩肥、沤肥、绿肥，不能保证土壤稳定的有机肥料补给，使作为土壤最主要的熟化特征的有机质的进入和消耗之间，长期只能维持在一个很低的水平点上的平衡，或者还要进一步消耗原有的有机质贮备，我国目前龙眼园普遍存在土壤低劣的潜在肥力和土壤肥力强烈有效化之间矛盾，是我国亚热带地区各类果园土壤的普遍问题。因此，对已建立了的龙眼园不能放松土壤管理，采取“开完种完事完”的做法，而应该把它当成龙眼丰产稳产措施的重要组成部分，投入更多的劳力和资金，搞好土壤的培肥管理，以创造有利于龙眼生长发育的水、肥、气、热条件，

保证龙眼生产持续稳定地发展。

1. 间作套种 果园土壤管理是调节和改良土壤条件的最基本的措施。幼年果园土壤管理的措施很多，“庄稼一支花，全靠肥当家”，绿肥是重要的有机肥源，平均每吨绿肥鲜草可为土壤提供 200 千克有机质，5 千克氮素，2 千克磷素和 4 千克钾素。据福建省农业科学院果树研究所 1991 年对龙眼园开发利用绿肥的经济效益评价结果认为，施用绿肥增产潜力大且效果明显，龙眼园施用绿肥增加有机肥比对照的产量增产 32.4%。果实含糖量比对照提高 0.9%，可溶性固形物比对照增加 1.2%，维生素 C 比对照提高 7.7 毫克/100 克果肉。施用绿肥可提高树体营养水平，使龙眼树体的氮磷钾含量分别比对照增加了 0.216、0.028、0.132 个百分点。龙眼园套种绿肥后，土壤有机质含量比对照增加 0.43 个百分点，含氮量增加 0.052 个百分点，有效磷增加百万分之 17.7，有效钾增加百万分之 26.3。绿肥可以调节果园水热状况，据 7 月份高温季节观测，土壤地面温度降低

16.3℃，5 厘米土温降低 9.1℃，10 厘米土温降低 9.3℃，土壤含水量增加 8.5%。所以，利用幼树在栽植后进入结果期前，树冠及根际小，园地空隙多的特点，大力提倡和推广以绿肥为主的草生栽培是幼年龙眼园土壤管理措施的核心，是旧栽培制度的重大改革。这样既利用绿肥覆盖地面，减少水土流失，节省劳力资金，又能以园养园，增加土壤养分积累，调节有机、无机养分比例，改善果园生态条件，创造果园多层次立体利用的良好土壤管理制度。

我国南亚热带果区最理想冬播绿肥品种为早熟苕子，大荚箭管豌豆，6625 箭告豌豆和豌豆等，夏播绿肥有印度豇豆，八月白，大绿豆、乌绿豆等。果园套种绿肥作物一定要注意，以小肥养大肥，同时必须种在树冠之外，防止与龙眼争肥水和伤根过多。当前鉴于绿肥种子供应不足，刈割翻压耗费劳力，使果园套种绿肥面积受到限制，以及较难协调绿肥压青期与果树需肥期不相吻合的矛盾等原因，果园套种绿肥技术尚未能在龙眼

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.er111hgbook.com

生产上形成规模，也未当成一项常规的栽培措施得到较好的推广应用。为此，今后在绿肥套种方式和应用技术上，首先应扩大如圆叶决明、毛蔓豆、蝴蝶豆和无刺含羞草、柱花草等多年生绿肥的种植比例，大力推广果园覆盖绿肥技术。其次，适当地在边角地增加富含粗纤维的如臭菊、紫穗槐、宽叶稗草等绿肥作物的种植，扩大肥源，以加速果园土壤改良。以及提倡绿肥就地直接翻犁利用技术，减少挖穴、刈割劳力，促进果园耕作层的培肥，以期把我国龙眼园套种和利用绿肥提高到一个新的水平。除了绿肥作物之外，我国一些龙眼产区还利用幼年果园株行间空隙间作蔬菜、药材，以及速生果树如桃、李、梅、凤梨等，增加收入。待龙眼长大结果后，再行淘汰。

2. 中耕和扩穴改土 幼龄果园多数结合间作套种作物每年进行3~4次较深的中耕，一般可用犁耕，可配合2~3次浅耕除草。有些地区浅耕除草次数甚多，春夏杂草滋生时，每逢雨后即行除草。如果推行果园覆盖绿肥作物者，则可大大减

少浅耕除草次数，对保持水土甚为有益。

扩穴改土。龙眼的吸收根属好气性强的菌根，在腐殖质丰富、通气状况良好、水分和温度适宜、酸性至微酸性的土壤环境里，根菌才能迅速繁殖侵染龙眼的幼嫩须根，形成高效的共生关系，增加吸收根量，提高吸水吸肥能力，有效地吸收土壤中的养分，供地上部生长发育的需要。因此，只有根际创造深、松、肥的土壤环境，才能满足龙眼根系生长的需要。福建仙游县渡尾镇于1981年10月至1985年7月连续4年在该镇50亩（亩植54株）一年生乌龙岭龙眼园进行扩穴改土试验，每年每株龙眼树分4层埋施杂草、臭菊、甘蔗叶、稻草等绿肥共20~30千克，蘑菇土（培养蘑菇后的残料）20~25千克，花生饼5千克，过磷酸钙0.5~1.0千克，尿素0.5千克，石灰粉0.25千克，效果十分显著。经扩穴改土的土层中有机质含量比对照增加65%，碱解氮增加18.2%，速效磷增加76%，速效钾增加147%。吸收根量比对照增加近3倍，树冠增长速度比对照快1倍多。

经过这样处理的 6 年生乌龙岭龙眼平均株产 16.8 千克，平均单果重 13.5 克。从而说明红壤丘陵山地的幼龄龙眼园，定植之后头 3~4 年进行逐年的扩穴改土，分层增施有机土杂肥、绿肥是获得龙眼幼树早结丰产的基础性栽培措施之一。

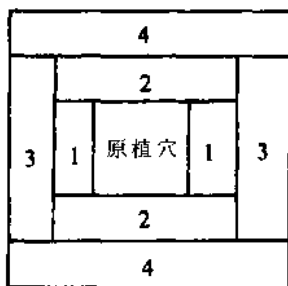


图16 方形扩穴改土位置轮换示意图

1、2、3、4表示年度次序

扩穴改土的时间一般是定植后 2~3 年的幼树以 9~10 月最佳。定植 5 年的开始投产结果树，以 11~12 月份进行较适宜，因这时龙眼树秋梢已转绿，在此时扩穴改土，断去部分吸收根对秋梢老熟和抑制冬梢有利。同时，这时的农家肥源较充足，气候凉爽适宜深翻改土这样强体力的作业。扩穴改土的方法（图 16）：每年轮流在原定植穴周

围的株间或行间各挖一条深、宽各 40 ~ 50 厘米的土坑，坑的长度随年份而逐渐增加。扩穴改土适用的肥料种类很多，可以就地取、广辟肥源，主要是迟效性的绿肥、野草皮、农作物的稿秆、禽畜粪、蔗渣、糖厂滤泥、塘泥、河土、木屑等。此外还适当施入磷肥（钙镁磷肥、过磷酸钙、骨粉等）、石灰粉、麸饼肥（花生麸、菜籽麸、黄豆麸等）。用肥的数量是按改土坑的体积来安排的，综合各地的经验，每立方米需施绿肥、土杂肥、作物稿秆合计 30 ~ 50 千克，筛过的垃圾土、蘑菇渣土等共 50 ~ 100 千克；钙镁磷肥或过磷酸钙 1.0 ~ 1.5 千克，熟石灰粉 1 ~ 2 千克，上述肥料分 3 层压埋。一般灌木杂草等粗质填穴材料要埋入底层，以利松土、蓄水。腐熟的猪牛鸡鸭粪和化学肥料应与园土搅拌均匀填入坑内的上层，以培肥土壤和吸收利用。对套种绿肥的龙眼园应大力提倡绿肥就地刈割，根盘覆盖结合冬季翻土，以培肥果园耕作层，可大力节省和减轻挖穴劳动强度。

3. 培土 果农对山地果园培土工作很重视，

幼龄龙眼未进入结果之前，树体尚小，培土不仅可增厚根系活动层保护根群，而且有施肥和改良土壤性状的效用。培土材料可就地取材，如火烧土、塘泥土、溪边冲积土等，依据土源情况每年对每株幼树培土2~3担。

（二）合理施肥

幼年龙眼生长旺盛，一年可以多次抽梢，但根量少，分布浅，扩展小，施肥的原则应为薄肥勤施，做到以肥引根，以肥养根，促进根群的发育。但在定植四年后，龙眼树即将进入初结果期，阶段发育将发生明显的转变，施肥不当就容易延迟结果或适龄不结果。所以要科学地应用施肥的时期和数量来调控枝梢生长，相对地减缓秋冬枝叶营养生长势，使之顺利地进入生殖生长而开花结实。因此，在施肥原则上就不能采取薄肥勤施，而应实施攻头补中。

龙眼定植后一个月即可开始施肥，这次引根

肥很重要，但施用浓度不得太高，以免灼根而引起幼苗“滞呆”，可用30%腐熟人粪尿进行根际泼施。以后每隔2~3月施肥一次，大约全年施3~5次。二三年内，以增加根量、促梢、壮梢为主，宜掌握“一梢二肥”，即枝梢顶芽萌动时施入以氮肥为主的速效肥，促进新梢迅速生长和展叶；当新梢伸长基本停止，叶色由红转绿时，施入第二次肥，促使枝梢叶片迅速转绿，提高光合效能。施肥量多少依肥料和种类、土壤性质、幼树大小而定。化肥宜少，腐熟有机土杂肥宜多；沙质土易流失，冲积土施肥宜少量多次；红壤瘦瘠地宜多。一般定植后第一年根少树小，每株每次可施复合肥25~30克，尿素约20~25克，氯化钾15~20克，过磷酸钙50~70克，单施或配合施用，配合施时上述分量应酌情减少，农家肥通常用15%~20%尿水或50%腐熟人粪尿，每次株施3~4千克。基肥足，管理周到的幼树，定植后一周年垂直根生长深60~80厘米，水平根距主干50厘米左右，开始形成骨干根和一定根量，因此第二年