

农业科技丛书

# 柑桔 优质丰产 技术问答

下

沈兆敏 周育彬  
邵蒲芬 李银国  
赵崇禧 编著

早结、优质、高产

早结、优质、高产

早结、优质、高产



科学普及出版社

# 柑桔优质丰产技术 问答(下)

沈兆敏 周育彬

邵蒲芬 李银国 赵崇禧 编著

科学普及出版社

## 内 容 提 要

本书(上、下册)采用问答形式,对我国柑桔生产的概况、名优品种,以及有关柑桔的性状、品种选育、修剪保果、土肥管理、园圃逸建、病虫害防治、贮藏加工等方面,结合有关科技理论知识、实践经验与生产实例,作了全面而具体的解说。本书为《农民实用技术丛书》之一,旨在帮助广大柑桔果农和基层柑桔园艺工作者,提高科学种植的认识,和解决生产中经常遇到的一些主要实际问题。

## (京)新登字026号

农民实用技术丛书

### 柑桔优质丰产技术问答(下)

沈兆敏 周育彬

邵蒲芬 李银国 赵崇禧 编著

责任编辑:刘庆坤

科学普及出版社出版(北京海淀区白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京昌平星城印刷厂印刷

\*

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 5 插页: 1 字数: 114千字

1993年9月第1版 1993年9月第1次印刷

印数: 1—3000册 定价: 4.20元

ISBN 7-110-02944-1/S·283

# 目 录

## 七、丰产栽培

- 334. 何谓柑桔的矮密早丰栽培? .....( 1 )
- 335. 柑桔树体矮化有什么好处? 怎样使树体矮化?  
.....( 1 )
- 336. 矮密早丰栽培选何种园地种植为好? .....( 2 )
- 337. 矮密早丰栽培怎样选择品种和砧木? .....( 2 )
- 338. 矮密早丰栽培对苗木有何要求? .....( 2 )
- 339. 矮密早丰栽培密度怎样确定? .....( 3 )
- 340. 矮密早丰栽培植株怎样定植? .....( 3 )
- 341. 矮密早丰栽培地上部怎样管理? .....( 4 )
- 342. 矮密早丰栽培地下部怎样管理? .....( 4 )
- 343. 嫁接树不同龄期生长发育有何特点? 栽培上  
要注意哪些问题? .....( 5 )
- 344. 柑桔树的春季管理有哪些主要措施? .....( 7 )
- 345. 柑桔树的夏季管理主要有哪些措施? .....( 8 )
- 346. 柑桔树的秋季管理主要有哪些措施? .....( 9 )
- 347. 柑桔树的冬季管理有哪些主要措施? .....( 9 )
- 348. 新会县柑桔丰产栽培有何新招? .....( 10 )
- 349. 种归邓家坡脐橙亩产超4500公斤有何绝招?  
.....( 11 )
- 350. 怎样使本地早获得丰产? .....( 12 )
- 351. 椪桔亩产6.5吨有何妙法? .....( 13 )

352. 怎样使良种柚丰产稳产? .....(14)
353. 琯溪蜜柚怎样栽培才能获得早结丰产? .....(15)
354. 怎样使沙田柚早结丰产? .....(15)
355. 怎样栽培金柑才能获得丰产? .....(16)
356. 如何使盆栽金柑结果累累? .....(16)
357. 柑桔低产树有哪些类型? .....(17)
358. 柑桔为什么会出现大小年? 怎样克服? .....(18)
359. 怎样改造柑桔的低产树? .....(19)
360. 怎样使柑桔旺长树结果增产? .....(20)
361. 种植特早熟温州蜜柑要注意哪些问题? .....(21)

## 八、品质改善

362. 柑桔“一早两高”应采取何种技术措施?  
.....(22)
363. 为什么提高柑桔果实的品质要采取综合措施?  
.....(23)
364. 适宜的生态条件能提高柑桔果实的品质吗?  
.....(23)
365. 哪些生长调节剂可改善柑桔果实的品质?  
.....(24)
366. 生长抑制剂——缩节安和吲熟酯能提高果实品质吗?  
.....(25)
367. 怎样使果实长得大, 品质又好? .....(25)
368. 绿芬威叶面肥能提高柑桔果实的品质吗?  
.....(26)
369. 果实太酸有何妙方解决? .....(27)
370. 修剪能提高柑桔果实的品质吗? .....(27)
371. 温州蜜柑树龄、着果状态与果实品质有何关

系? .....( 28 )

## 九、灾害防治

372. 柑桔冻害是怎样发生的? .....( 29 )
373. 柑桔为什么会产生冻害? 冻害有哪几种? ... ( 29 )
374. 柑桔果树冻害受哪些因子影响? .....( 30 )
375. 柑桔冻害怎样预防? 冻后应采取哪些护理措施? .....( 31 )
376. 柑桔植株受冻, 各器官表现哪些症状? .....( 33 )
377. 怎样使受冻柑桔树当年能结果? .....( 34 )
378. 雪、冰、霜对柑桔有何危害? 怎样防止和挽救? .....( 34 )
379. 何谓柑桔热害? 怎样防治? .....( 35 )
380. 温州蜜柑新老叶比与幼果抗热性有何关系?  
.....( 37 )
381. 温州蜜柑异常落果与哪些气候因子有关?  
.....( 37 )
382. 如何减少柑桔花期阴雨引起的落花落果?  
.....( 37 )
383. 何谓柑桔水害? 怎样预防和挽救? .....( 38 )
384. 干旱对柑桔有什么影响? 怎样防止? .....( 39 )
385. 红壤丘陵柑桔园使用抗旱剂效果怎样? .....( 40 )
386. 台风对柑桔有什么危害? 怎样防止? .....( 40 )
387. 防风林有哪些好处? 选择哪些树种为好?  
.....( 41 )
388. 怎样建防风林? .....( 41 )
389. 怎样防治柑桔的黄花落叶? .....( 42 )
390. 怎样管理冬季落叶严重的柑桔树? .....( 42 )

391. 为什么柑桔会秋天开花？怎样防止？……………( 43 )
392. 怎样防治脐橙的裂果？……………( 44 )
393. 秋早期缓慢供水能减少温州蜜柑的裂果吗？  
……………( 44 )
394. 怎样防治脐橙的脐黄落果？……………( 45 )
395. 脐橙蕾期拉枝能减少脐黄落果吗？……………( 46 )
396. 怎样防治柑桔的日灼？……………( 46 )
397. 怎样防止夏橙返(回)青？……………( 47 )

## 十、病虫害防治

398. 我国柑桔的主要病虫害有哪些？……………( 48 )
399. 柑桔疮痂病怎样防治？……………( 49 )
400. 柑桔脚腐病怎样防治？……………( 49 )
401. 柑桔流胶病怎样防治？……………( 51 )
402. 柑桔树脂病怎样防治？……………( 51 )
403. 柑桔黄斑病怎样防治？……………( 52 )
404. 柑桔煤烟病怎样防治？……………( 52 )
405. 柑桔溃疡病怎样防治？……………( 53 )
406. 柑桔黄龙病怎样防治？……………( 54 )
407. 柑桔裂皮病怎样防治？……………( 55 )
408. 柑桔苗瘦病怎样诊断和防治？……………( 55 )
409. 柑桔根线虫病、根结线虫病怎样防治？……( 56 )
410. 怎样鉴定柑桔的碎叶病？……………( 56 )
411. 柑桔红蜘蛛怎样防治？……………( 57 )
412. 柑桔四斑黄蜘蛛怎样防治？……………( 58 )
413. 柑桔锈壁虱怎样防治？……………( 59 )
414. 矢尖蚧怎样防治？……………( 60 )
415. 桔蚜和桔二叉蚜怎样防治？……………( 61 )

416. 长吻蜂怎样防治? .....( 62 )
417. 黑刺粉虱怎样防治? .....( 63 )
418. 星天牛、褐天牛和光盾绿天牛怎样防治?  
.....( 64 )
419. 哪些方法防治天牛简单易行? .....( 65 )
420. 柑桔爆皮虫、溜皮虫怎样防治? .....( 66 )
421. 柑桔潜叶蛾怎样防治? .....( 67 )
422. 拟小黄卷叶蛾、褐带长卷叶蛾怎样防治?  
.....( 68 )
423. 柑桔凤蝶和玉带凤蝶怎样防治? .....( 68 )
424. 柑桔大实蝇、蜜柑大实蝇和柑桔小实蝇怎样  
防治? .....( 69 )
425. 柑桔花蕾蛆怎样防治? .....( 70 )
426. 怎样防治白蚁危害柑桔? .....( 71 )
427. 怎样防治蜗牛危害柑桔树? .....( 71 )
428. 烟蒂能防地蚕、蛴螬危害柑桔根系吗? .....( 72 )
429. 柑桔病虫害防治不用化学农药你信吗?  
.....( 72 )
430. 沼液能防治柑桔的多种害虫吗? .....( 72 )
431. 胆柴合剂能防治柑桔的蚧类害虫吗? .....( 73 )
432. 怎样用鲜牛尿、腌肉盐水防治蚧类害虫?  
.....( 73 )
433. 柑桔黑刺粉虱怎样简单预测预报? .....( 74 )
434. 涕灭威能防治柑桔哪些病虫害? .....( 74 )
435. 甲霜灵对柑桔的脚腐病有防治效果吗? .....( 74 )
436. 多菌灵能防治柑桔的病害吗? .....( 75 )
437. 特克多可防治柑桔的哪些病害? .....( 75 )

438. 托布津可防治柑桔的哪些病害? ..... (75)
439. DT杀菌剂和高脂膜乳剂混用能防治溃疡病  
吗? ..... (76)
440. “四合一”防治柑桔流胶病效果好吗? ..... (76)
441. 煤油能根治柑桔的膏药病吗? ..... (77)
442. 溴灭菊酯能防治多种柑桔害虫吗? ..... (77)
443. 灭扫利能防治柑桔的哪些害虫? ..... (78)
444. 农梦特能防治柑桔哪些虫害? ..... (78)
445. 优乐得能防治柑桔的哪些害虫? ..... (79)
446. 卡死克能防治柑桔哪些害虫? ..... (79)
447. 三唑锡能防治柑桔哪些害虫? ..... (80)
448. 托尔克能防治柑桔哪些害虫? ..... (80)
449. 速螨酮能防治柑桔哪些害虫? ..... (80)
450. 阿波罗能防治柑桔哪些害虫? ..... (81)
451. 尼索朗能防治柑桔哪些害虫? ..... (81)
452. 克螨特能防治柑桔哪些害虫? ..... (81)
453. 单甲脒能防治柑桔哪些害虫? ..... (82)
454. 双甲脒能防治柑桔哪些害虫? ..... (82)
454. 杀扑磷能防治柑桔哪些害虫? ..... (83)
456. 毒死蜱可防治柑桔哪些害虫? ..... (83)
457. 噻硫磷能防治柑桔哪些害虫? ..... (83)
458. 氧化乐果能防治柑桔哪些害虫? ..... (84)
459. 水胺硫磷能防治柑桔哪些害虫? ..... (84)
460. MTI 732是防治柑桔红蜘蛛的最新农药吗?...(85)
461. 防治柑桔蚧类害虫有哪些简便有效的药剂?  
..... (85)
462. 防治柑桔螨类害虫有哪些简便有效的药剂?

- .....( 86 )
463. 哪些植物农药能防治柑桔红蜘蛛? .....( 86 )
464. 防治天牛、蚜虫有哪些简便有效的药剂? ... ( 86 )
465. 柑桔常用农药哪些可混用? 哪些不能混用?  
.....( 87 )
466. 药剂浓度如何表示和换算? .....( 87 )
467. 药剂效果如何表示和换算? .....( 88 )
468. 怎样鉴别失效的农药? .....( 89 )
469. 怎样鉴别柑桔害虫的田间死亡? .....( 90 )
470. 潜叶蛾喷药前后的简易检查及其防治指标怎  
样? .....( 91 )
471. 锈壁虱喷药前后的简易检查及其防治指标怎  
样? .....( 92 )
472. 红蜡蚧喷药前后的简易检查及其防治指标怎  
样? .....( 92 )
473. 红蜘蛛喷药前后的简易检查及其防治指标怎  
样? .....( 92 )
474. 怎样利用和保护柑桔害虫的天敌? .....( 93 )
475. 深点食螨瓢虫是螨类的天敌吗? 怎样识别?  
.....( 94 )
476. 腹管食螨瓢虫是螨类的天敌吗? 怎样识别?  
.....( 94 )
477. 拟小食螨瓢虫是螨类的天敌吗? 怎样识别?  
.....( 95 )
478. 黑囊食螨瓢虫、塔六点蓟马是螨类的天敌  
吗? 怎样识别? .....( 95 )
479. 尼氏钝绥螨是螨类的天敌吗? 怎样识别?

- .....( 96 )
480. 德氏钝绥螨是螨类的天敌吗? 怎样识别?  
.....( 96 )
481. 纽氏钝绥螨、具瘤长须螨是螨类的天敌吗?  
怎样识别? .....( 96 )
482. 吹绵蚧的主要天敌有哪些, 怎样识别? .....( 97 )
483. 捕食柑桔蚧类的主要天敌有哪些, 怎样识别?  
.....( 98 )
484. 寄生柑桔蚧类害虫的主要天敌有哪些? 如何识别?  
.....(100)
485. 异色瓢虫能捕食哪些柑桔害虫? 怎样识别?  
.....(101)
486. 大草蛉和中华草蛉捕食哪些柑桔害虫? 怎样识别?  
.....(102)
487. 白星姬小蜂是潜叶蛾的天敌吗? 怎样识别?  
.....(103)
488. 粉虱细蜂是粉虱的天敌吗? 怎样识别? .....(103)
489. 汤普逊多毛菌是锈壁虱的天敌吗? 有何形态特征?  
.....(104)

## 十一、贮藏加工

490. 用于贮藏的果实何时采收为宜? .....(105)
491. 我国柑桔果实贮藏场所有哪些? .....(105)
492. 柑桔果实贮藏期间会有哪些变化? .....(106)
493. 柑桔果实在贮藏期间仍进行呼吸作用和蒸腾作用吗?  
.....(107)
494. 柑桔果实贮藏受哪些因子影响? .....(108)
495. 不同种类和品种的柑桔最适贮藏温度是多

- 少? .....(109)
496. 怎样在通风库贮藏柑桔果实? .....(109)
497. 怎样进行柑桔果实的地窖贮藏? .....(110)
498. 怎样进行柑桔果实的沟贮? .....(111)
499. 怎样进行柑桔果实的沙贮? .....(111)
500. 怎样利用民房进行柑桔果实的简易贮藏?  
.....(112)
501. 松枝、柏桠可用于贮藏柑桔吗? .....(112)
502. 怎样用硅窗大帐贮藏柑桔? .....(113)
503. 桔腐净保鲜柑桔效果如何? .....(113)
504. 抑霉唑保鲜柑桔效果如何? .....(114)
505. FT-1保鲜柑桔的效果如何? .....(114)
506. 别腐烂保鲜柑桔的效果如何? .....(114)
507. 防落素能保鲜柑桔果实吗? .....(115)
508. 申鲜2号柑桔保鲜剂的保鲜效果怎样? .....(115)
509. 三氯异氰尿酸能防治柑桔果实腐烂吗? .....(116)
510. 高锰酸钾可防腐保鲜柑桔吗? .....(116)
511. 柑桔果实能用中草药保鲜吗? .....(116)
512. 中草药剂KCM对柑桔的防腐保鲜效果如何?  
.....(117)
513. 用食用醋保鲜柑桔有效果吗? .....(117)
514. 食盐水能保鲜柑桔吗? .....(118)
515. 怎样用沼气保鲜柑桔? .....(118)
516. 柑桔果实能留树保鲜吗? 应注意哪些问题?  
.....(119)
517. 金柑在常温条件下如何保鲜? .....(120)
518. 我国目前用于柑桔果实保鲜的主要药剂有哪

- 些? .....(120)
519. 柑桔防腐保鲜药剂浓度怎样计算和换算? .....(122)
520. 2,4-D与多菌灵混合液如何配制? .....(122)
521. 利用薄膜包装保鲜柑桔的效果如何? .....(122)
522. 柑桔果实在运输中要注意哪些问题? .....(123)
523. 柑桔果实贮藏期间有哪些主要病害? .....(124)
524. 青、绿霉病如何防治? .....(124)
525. 蒂腐病怎样防治? .....(124)
526. 黑腐病怎样防治? .....(125)
527. 果实贮藏期间的炭疽病怎样防治? .....(125)
528. 酸腐病怎样防治? .....(125)
529. 疫菌褐腐病怎样防治? .....(126)
530. 水肿病怎样防治? .....(126)
531. 褐斑病怎样防治? .....(126)
532. 柑桔枯水怎样防治? .....(127)
533.  $GA_3$ 能减轻宽皮柑桔的枯水吗? .....(127)
534. 柑桔果实构造怎样? 有哪些营养成分? .....(127)
535. 不同的加工制品对原料品种有什么要求?  
.....(128)
536. 柑桔可加工成哪些制品? .....(129)
537. 何谓柑桔汁? 其制作的工艺流程怎样? .....(129)
538. 柑桔饮料——鲜橙汁如何配方? .....(130)
539. 柑桔饮料——果味桔子汁如何配方? .....(130)
540. 柑桔饮料——桔子汽水如何配方? .....(131)
541. 怎样加工桔饼? .....(131)
542. 怎样用柑桔皮制金桔丝? .....(131)
543. 桔络速溶茶怎样加工? .....(132)

- 544. 用柑桔花可制芸香茶吗? .....(132)
- 545. 怎样提高甜橙果渣饲料的营养? .....(133)
- 546. 柑桔皮渣能用作栽猴头吗? .....(133)

## 十二、其他技术

- 547. 怎样寄送柑桔植株的样品? .....(134)
- 548. 如何寄送柑桔鲜果样品? .....(134)
- 549. 怎样采集柑桔的叶片样品? .....(135)
- 550. 柑桔叶样如何制样和保存? .....(135)
- 551. 怎样寄送土壤样品? .....(136)
- 552. 土壤样品怎样制样和保存? .....(137)
- 553. 怎样采集昆虫标本? .....(137)
- 554. 怎样制作昆虫标本? .....(138)
- 555. 怎样保管和寄送昆虫标本? .....(139)
- 556. 何谓固形物和可溶性固形物? 可溶性固形物  
怎样测定? .....(139)
- 557. 柑桔果实的含糖量如何测定? .....(140)
- 558. 柑桔果实的含酸量怎样测定? .....(142)
- 559. 柑桔果实的维生素C含量如何测定? .....(143)
- 560. 怎样测算果汁率? .....(144)
- 561. 柑桔果实的可食率如何计算? .....(144)

## 七、丰产栽培

### 334. 何谓柑桔的矮密早丰栽培？

柑桔是多年生的常绿果树，以往，栽培主要采用了乔（乔化砧）、稀（稀植）、晚（晚结果）、低（低产）的种植方式。近几十年来，随着科学技术的进步和柑桔生产的发展，与乔、稀、晚、低相对应的矮（矮化砧）、密（密植）、早（早结果）、丰（丰产）栽培方式（也称计划密植或集约化栽培）推出，且越来越为生产者所重视。矮、密是手段，早结果、早丰产是目的；为达早结、丰产的目的，采取与乔、稀、晚、低不同的管理方法的栽培，称柑桔的矮化、密植、早结果、早丰产栽培，简称矮、密、早、丰栽培。

### 335. 柑桔树体矮化有什么好处？怎样使树体矮化？

柑桔树体矮化，可密植，可早结果、早丰产；而且管理方便、省工。

使柑桔树体矮化的方法有：①用矮化砧或矮化中间砧，采用小叶或小花系枳，可使树体矮化；此外，也有报道以宜昌橙、龟井和兴津温州蜜柑作中间砧，也对树体有一定的矮化作用。②选择短枝型品种（品系），凡枝梢短壮、节间紧密、树冠矮小紧凑、优质丰产的短枝型繁殖的后代，树冠较矮化。③控制主根，定植时剪短主根，侧根尽量使其分层布匀。④应用矮化整形的措施，如拉枝、撑枝、加大分枝角

度等。

### 336. 矮密早丰栽培选何种园地种植为好？

柑桔矮密早丰栽培选择园地，既要考虑气候，又应考虑土壤和园地的立地条件。气候应是柑桔生态的最适宜区、适宜区；土壤要求“三宜三不宜”，即宜深不宜浅，宜酸不宜碱，宜松不宜粘，土层深度不少于60~80厘米，以pH值5.5~6.5的微酸性土壤最适，有机质丰富；对肥力低的土壤，必须改良后再行种植。立地条件，要选有水源的地方，地下水位应在0.8~1.0米以下；为避免冻害或涝害，忌选低洼之地；山地建园，要选缓坡山地，一般以坡度不超过15°为好。

### 337. 矮密早丰栽培怎样选择品种和砧木？

矮密早丰栽培能否成功，选择适宜的品种和砧木十分重要。

(1) 种植的品种（品系）应优质、丰产。适宜矮化密植的品种（品系）有温州蜜柑早熟、特早熟品系，如宫川、兴津、龟井、立间、胁山、早津等，以及蕉柑、椪柑、脐橙、锦橙、先锋橙、哈姆林甜橙、血橙和金柑等。

(2) 砧木应选砧穗亲和性好，能使树体矮化和早结果的。枳为我国柑桔最好的矮化砧，在枳的众多类型中，以小花枳作砧木最为矮化。此外，还可宜昌橙、香橙、酒饼筋和金豆等作柑桔不同品种的砧木。

### 338. 矮密早丰栽培对苗木有何要求？

苗木的接穗宜从母树上选节间短、健壮、无病的结果母

枝，禁用未达到孕花结果和徒长的枝条作接穗。培育的矮化壮苗要求分枝多、细根多，嫁接口至分枝点高度不超过25厘米，接口高度10厘米以下，嫁接口以上2厘米处的干粗直径0.8厘米以上；主干分枝3~5个，整齐一致。根系要求水平根多，主根弱或无（达不到要求的，应在种植时采取剪除、盘根或垫根等措施）。用营养钵培育的苗木，健壮、整齐、根系发达，须根多，栽后成活率高，无缓苗期。最适作矮密早丰栽培。

### 339. 矮密早丰栽培密度怎样确定？

密植栽培不是越密越好，应根据气候、园地条件和柑桔的品种不同而异。一般采用宽行窄株方式，即行距宽、株距窄，以利充分利用光照和便于管理。平坝和山地密度可不同：平坝枳砧甜橙，行距4.0~4.5米，永久树株距3.5米，株间加密一株非永久树，即每亩栽植84~96株；山地果园梯面宽3.0~3.5米，株间加密一株非永久树，每亩栽植126~149株。也有主张在地下水位低、土层深厚、含有机质丰富的园地，以先密后稀的方式种植；地下水位高的水稻土或黄泥山地，则采用永久性密植为好。

### 340. 矮密早丰栽培植株怎样定值？

由于密植，柑桔果树的根系会很快布满全园，定植后难以深翻改土，加上密植植株群体的生长量成倍增长，所需营养也相应增加，故需穴大肥足。如密度在220株/亩以上的，宜采用壕沟种植，甚至全园深翻。定植苗宜矮化健壮，定植时要厚土浅栽，注意控制主根（剪除或垫薄膜）并使根系水平分布均匀，定植后勤施薄施液肥，以利提高成活率和早结