

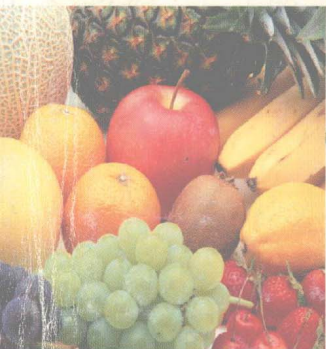
图

解

农业新技术普及丛书

果树栽培 新技术画本

- 主编: 彭克勤
- 编著: 钟晓红
- 绘图: 熊 瑛
- 湖南科学技术出版社



T J N Y X J S P J C S

图解农业新技术普及丛书

果树栽培 新技术画本

主 编:彭克勤
副主编:刘志敏 刘 毅
编 著:钟晓红
绘 图:熊 瑛

湖南科学技术出版社

图解农业新技术普及丛书

果树栽培新技术画本

主 编：彭克勤

编 著：钟晓红

绘 图：熊 瑛

责任编辑：彭少富

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市展览馆路 66 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社服务部 0731-4441720

印 刷 湖南省新华印刷一厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址 长沙市芙蓉北路 564 号

邮 编 410009

经 销 湖南省新华书店

出版日期 1999 年 10 月第 1 版第 1 次

开 本 787mm×1092mm 1/32

印 张 7 125

字 数 155000

印 数 1~8100

征订期号 地科 274-052

书 号 ISBN 7 5357 2636 4/S·381

定 价 9 00 元

(版权所有·翻印必究)

序

改革开放以来，广大农民朋友在党的富民政策指引下，劳动积极性空前高涨，在社会主义市场经济大潮中不断闯新路、创新业。不少农民朋友依靠科学技术，在种植业、养殖业、加工业及多种经营方面开创出了崭新的天地，不仅为社会主义商品市场提供了丰富的农畜产品，而且自己也获得了较高的经济效益，生产和生活水平不断提高。他们是农村中科技致富的带头人。

然而，我们也应该看到，还有比较多的农民朋友越来越感到有劲使不上，找不到经营的好门路，发家致富难，跟不上时代的步伐。究其原因，主要是他们的科学文化素质还很低，学科技、用科技、产商品、闯市场、奔小康的本领还不高；丰富的自然资源没能综合利用，土地、山林、水面的初级农产品缺乏深度加工，致使农业效益低下，农民收入增长缓慢。只有使广大农民科技文化素质提高了，农业科技与成果下乡了、进村了、入户了，农民群众对农业科技真正掌握了、使用了、出了效益了，才能真正发挥出农业科技的作用，从而帮助农民群众实现脱贫致富的目的。

为此，湖南农业大学应湖南科学技术出版社之约，共同组织了一批具有丰富理论知识和实践经验的专家、学者，历经两

前 言

为了更好地配合“科技兴农”，满足广大果农的需要，将果树科学研究的新成果、新技术、新经验及时地送到农民手中，创造出更高的经济效益，编著者集多年来对几种主要果树的科学研究与生产实践之经验，绘制编撰成《果树栽培新技术画本》一书。

本书共六部分。第一部分果树育苗，第二部分果园建立，第三部分果园土肥水管理，第四部分整形修剪，第五部分果园其他管理，第六部分主要病虫害及其防治。本书内容丰富实用，图像逼真，对照参阅，极为方便。希望这本书的出版能受到广大农村读者的欢迎，更希望农民朋友能真正从中得到有益的启示，走上一条致富的道路。

由于编者水平有限，尤其是绘撰《果树栽培新技术画本》尚属首次，书中难免出现某些错误，敬请读者赐教。

湖南农业大学 钟晓红

1999年5月

目 录

一、果树育苗

1 种子的采集与剥取	(1)
2 种子的贮藏	(2)
3 种子的层积处理	(3)
4 播种方式	(4)
5 实生苗的移栽	(5)
6 核桃的播种	(6)
7 板栗的播种	(7)
8 接穗的采集	(8)
9 接穗的贮藏	(9)
10 嫁接的主要工具	(10)
11 嫁接前的准备	(11)
12 嵌合芽接	(12)
13 “T”形芽接	(13)
14 单芽切接	(14)
15 小芽切接	(16)
16 单芽腹接	(18)
17 小芽腹接	(19)
18 劈 接	(20)
19 皮 接	(21)
20 合 接	(22)

21	靠 接	(23)
22	三刀法秋季腹接	(24)
23	三刀法春季切接	(25)
24	三刀法春季剥皮接	(26)
25	带木质长芽片露芽芽接	(27)
26	芽苗砧嫁接法	(28)
27	根接法	(29)
28	接根法	(30)
29	嫁接后的管理——抹芽、除萌、剪砧、解膜	(31)
30	嫁接后的管理——设立支柱、摘心定形	(32)
31	容器育苗——容器种类、育苗地的选择	(33)
32	容器育苗——基质营养土配备	(34)
33	培育无病毒苗——砧木、茎尖营养	(35)
34	培育无病毒苗——茎尖嫁接及嫁接苗管理	(36)
35	试管苗的移植	(37)
36	硬枝插	(38)
37	枳的扦插育苗	(39)
38	绿枝插	(40)
39	单芽插	(41)
40	培土压条法	(42)
41	水平压条法	(43)
42	空中压条法	(44)
43	苗木出圃	(45)
二、果园建立		
44	园地选择	(46)
45	果园小区与道路的规划	(47)
46	果园建筑物与水利系统的布局	(48)
47	果园防护林的建立	(49)
48	梯地基线的确定	(50)

49	梯地等高线的确定	(51)
50	梯田的建造	(52)
51	反倾斜梯地与复式梯地	(53)
52	鱼鳞坑与撩壕	(54)
53	授粉品种的配置	(55)
54	长方形栽植与正方形栽植	(56)
55	三角形栽植与计划密植	(57)
56	栽植方法	(58)

三、果园土肥水管理

57	深翻熟化土壤	(59)
58	新建果园打眼放炮方法	(60)
59	合理间作	(61)
60	土壤施肥的广度和深度	(62)
61	土壤环状、穴状施肥	(63)
62	土壤放射状、条沟状施肥	(64)
63	土壤盘状、全园撒施肥	(65)
64	果树根外追肥	(66)
65	果树根外追肥及注意事项	(67)
66	果园沟灌、盘灌与穴灌	(68)
67	果园喷灌	(69)
68	树盘覆草法	(70)
69	地膜覆盖法	(71)

四、整形修剪

70	主干形、疏散分层形及其特点	(72)
71	多中心干形、圆柱形及其特点	(73)
72	自然圆头形、主枝开心圆头形及其特点	(74)
73	自然开心形、自然扇形及其特点	(75)
74	丛状形、纺锤形及其特点	(76)
75	棕桐叶形、双层栅篱形及其特点	(77)

76	整形修剪的常用工具	(78)
77	冬季修剪——长放、疏枝	(79)
78	冬季修剪——短截	(80)
79	冬季修剪——回缩、刻伤	(81)
80	冬季修剪——变向	(82)
81	夏季修剪——摘心、抹芽和除萌	(83)
82	夏季修剪——环剥、环剥倒贴皮	(84)
83	夏季修剪——扭梢、折梢	(85)
84	葡萄的枝蔓特点	(86)
85	葡萄冬芽的特点	(87)
86	葡萄夏芽、隐芽的特点	(88)
87	葡萄搭架——篱架	(89)
88	葡萄搭架——棚架	(90)
89	葡萄篱架整形——扇形	(91)
90	葡萄篱架整形——单层双臂水平形	(92)
91	葡萄篱架整形——双层双臂水平形	(93)
92	葡萄篱架整形——单层双臂垂帘形	(94)
93	葡萄篱架整形——双层双臂垂帘形	(95)
94	葡萄棚架整形——独龙干形、多龙干形	(96)
95	葡萄棚架整形——双龙干形	(97)
96	葡萄棚架整形——X形	(98)
97	葡萄高、宽、垂整枝法——“T”字形	(99)
98	葡萄高、宽、垂整枝法——三线水槽形	(100)
99	葡萄结果枝组的培养	(101)
100	葡萄结果枝组的更新	(102)
101	葡萄衰老蔓的更新	(103)
102	葡萄结果母枝的剪留长度	(104)
103	葡萄夏季修剪——抹芽	(105)
104	葡萄夏季修剪——疏梢和定梢	(106)
105	葡萄夏季修剪——新梢摘心	(107)

106	葡萄夏季修剪——疏花序和花穗整形	(108)
107	葡萄夏季修剪——去卷须与新梢绑缚	(109)
108	葡萄幼树副梢的处理	(110)
109	葡萄结果枝上副梢的处理	(111)
110	葡萄冬芽副梢的处理	(112)
111	猕猴桃的枝蔓特点	(113)
112	猕猴桃营养枝类型	(114)
113	猕猴桃结果枝类型	(115)
114	猕猴桃开花母枝、开花枝	(116)
115	猕猴桃的架式——篱架	(117)
116	猕猴桃的架式——平顶大棚架	(118)
117	猕猴桃的架式——“T”形小棚架	(119)
118	猕猴桃的架式——“Y”形棚架	(120)
119	猕猴桃架材的设置	(121)
120	猕猴桃篱架整形——双层双臂水平形	(122)
121	猕猴桃篱架整形——三层双臂水平形	(123)
122	猕猴桃篱架整形——多主蔓扇形	(124)
123	猕猴桃棚架整形——单干形	(125)
124	猕猴桃棚架整形——双干形	(126)
125	猕猴桃的冬季修剪——徒长枝、普通营养枝	(127)
126	猕猴桃的冬季修剪——结果枝	(128)
127	猕猴桃多年生枝蔓修剪——结果母枝更新	(129)
128	猕猴桃多年生枝蔓修剪——多年生蔓更新、卷枝	(130)
129	猕猴桃雌株的夏季修剪——除萌、抹芽	(131)
130	猕猴桃雌株的夏季修剪——摘心	(132)
131	猕猴桃雌株的夏季修剪——疏梢、剪梢	(133)
132	猕猴桃雌株的夏季修剪——疏花疏果	(134)
133	猕猴桃雌株的夏季修剪——绑蔓	(135)
134	猕猴桃雄株的修剪	(136)
135	桃营养枝及其特点	(137)

136	桃结果枝及其特点	(138)
137	桃主要树形及其选用	(139)
138	桃幼树整形——第一年整形修剪	(140)
139	桃幼树整形——第二年整形修剪	(141)
140	桃幼树整形——第三年整形修剪	(142)
141	桃结果枝的修剪	(143)
142	李营养枝类型及特点	(144)
143	李结果枝类型及特点	(145)
144	李结果枝的演变	(146)
145	李常采用的树形	(147)
146	李自然开心形的整形	(148)
147	李结果初期树的修剪	(149)
148	李盛果期树的修剪	(150)
149	李衰老期树的修剪	(151)
150	梨疏散分层形的整形与修剪	(152)
151	梨双主枝篱壁形的整形与修剪	(153)
152	板栗开心形及整形方法	(154)
153	板栗延迟开心形及整形方法	(155)
154	板栗主干疏层形及整形方法	(156)
155	板栗枝组的修剪	(157)
156	板栗不同品种修剪要点——它栗、九家种	(158)
157	板栗不同品种修剪要点——石丰、铁粒头	(159)
五、果园其他管理		
158	喷施激素和合理施肥	(160)
159	保花保果措施	(161)
160	疏花疏果措施——人工振荡疏花、疏果	(162)
161	疏花疏果措施——化学疏花 疏果	(163)
六、主要病虫害及其防治		
162	葡萄黑痘病	(164)

163	葡萄白腐病	(165)
164	葡萄霜霉病	(166)
165	葡萄褐斑病	(167)
166	葡萄蔓割病	(168)
167	葡萄炭疽病	(169)
168	葡萄房枯病	(170)
169	葡萄根瘤蚜	(171)
170	葡萄透翅蛾	(172)
171	葡萄十星叶甲	(173)
172	葡萄瘿螨	(174)
173	桃流胶病	(175)
174	桃腐烂病	(176)
175	桃炭疽病	(177)
176	桃褐腐病	(178)
177	桃疮痂病	(179)
178	桃缩叶病	(180)
179	李褐腐病	(181)
180	李黑斑病	(182)
181	李红点病	(183)
182	桃象甲	(184)
183	桃粉蚜	(185)
184	桃蛀螟	(186)
185	桃小食心虫	(187)
186	桃球坚蚧	(188)
187	桃根结线虫	(189)
188	李小食心虫	(190)
189	李实蜂	(191)
190	梨锈病	(192)
191	梨轮纹病	(193)
192	梨黑斑病	(194)

193	梨黑星病	(195)
194	梨圆蚧	(196)
195	梨网蝽	(197)
196	梨 蚜	(198)
197	梨 虎	(199)
198	梨茎蜂	(200)
199	梨小食心虫	(201)
200	梨大食心虫	(202)
201	黄刺蛾	(203)
202	糠片蚧	(204)
203	板栗白粉病	(205)
204	板栗炭疽病	(206)
205	板栗干枯病	(207)
206	栗实蛾	(208)
207	栗瘿蜂	(209)
208	板栗实象甲	(210)
209	天 牛	(211)
210	金龟子	(212)

1 种子的采集与剥取

①要选择适应当地环境条件的果树种类和砧木种类，并在生长健壮的优良母株上采集。

②采种应在种子充分成熟后，组织人力到产地采集。果品加工后剩下的种子只要没有失去生活力也可应用。

③采集种子时要保证品种正确，无检疫性病虫害，种子纯度在 90% 以上。

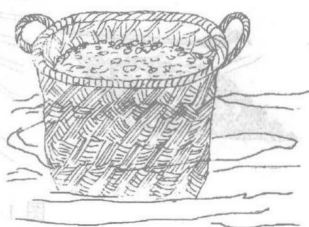
④剥取种子的方法：毛桃、枳、豆梨等砧木的种子，果肉无利用价值，可于露地排水良好处挖一大坑，将采回的果实堆积在坑中，待果肉自然腐烂后，用木锹搅拌，使种子与果肉分离。堆藏过程中，要注意使果堆内的温度保持在 35°C 左右，如果温度超过 40°C 时就要经常搅拌，降低温度。果肉全部腐烂后，用筛子在清水中淘洗，漂去果肉、果渣和秕子，把沉在筛底的种子收集起来。



剥取种子



搓洗种子



淘洗种子

图 1-1 种子的剥取

2 种子的贮藏

种子洗净后摊放在通风处阴干，并除去杂质，使种子纯度达到 95% 以上。切忌阳光曝晒，以免降低发芽率。种子阴干后贮藏在通风、冷凉、干燥的地方，温度保持在 $0 \sim 10^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 $50\% \sim 70\%$ ，就可较长期地保存。贮藏期间如果温度过高会使呼吸作用旺盛，消耗种子内的贮藏物质而降低生活力。湿度过大，会引起种子内酶类的活跃和贮藏物质的水解消耗。高温高湿，易使种子霉烂变质。过度密闭，会加剧种子的缺氧呼吸，使种子失去发芽力。

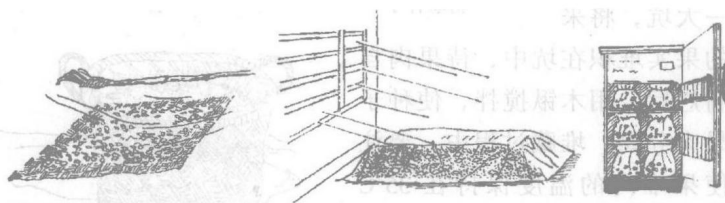


图 1-2 种子的贮藏

3 种子的层积处理

落叶果树的种子，在春播时，需要人为地创造条件，帮助种子通过后熟阶段，正常发芽。通常采用沙藏处理法。

①沙藏处理的时间，一般在12月中下旬或1月上旬。

②处理时根据种子数量分别用露地沟藏或木箱贮藏。现以沟藏法为例，谈谈沙藏处理果树种子的具体方法：

选择地势高燥的背阴地，挖宽1米、深50厘米的长方形沟，沟的长度随种子量而定。沟底先铺5厘米厚的湿沙，再将湿沙与种子混合均匀存放在沟中。沙子与种子的比例视种子的大小而定，小粒种子如猕猴桃、山葡萄等掺沙3~4倍（按容积计），中粒种子如豆梨、野生砂梨等掺沙5~6倍，大粒种子如核桃、毛桃等掺沙8~10倍。沙的湿度以能够成团，指缝不滴水，手摊能散为准。放入沟中的种子不要太满，在距地面5~7厘米处将种子摊平，轻轻压实，上铺一层湿沙，使与地表平。沙上覆盖黍秆，再培湿土20~30厘米，堆成半圆形，以免积水渗入沟内。

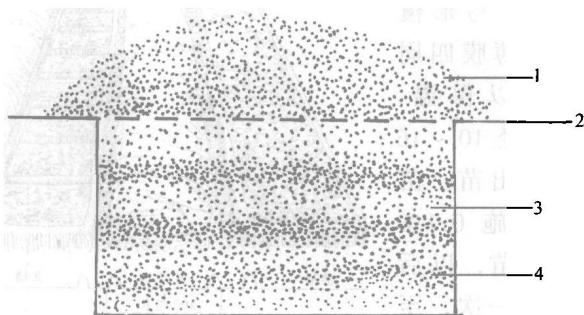


图1-3 种子的层积处理

1. 培土 2. 地表 3. 河沙 4. 种子

4 播种方式

①点播：直接点播于塑料营养钵内或苗床上，出苗后便于室内嫁接，有利培育无病苗或快速育苗，适宜于大粒种子。

②撒播：将种子均匀撒在厢内，较省工，土地利用率高，出苗数多。缺点是施肥管理不便，苗木高矮大小不整齐。是中小粒种子实生繁殖的主要方法。

③宽幅条播：便于施肥和管理，厢内每 18 厘米宽为一幅，进行撒播，幅间隔 10 ~ 12 厘米，通风透气，苗木生长壮。

播后用清洁河沙覆盖，以不见种子为度，浇透水，再用沙铺盖种子。弓形覆盖塑料薄膜四周压严，以保温、保湿。经 10 ~ 16 天即可出苗。苗齐后喷施 0.1% 尿素催苗，以后 15 天施一次，至苗木木质化后才施有机肥。

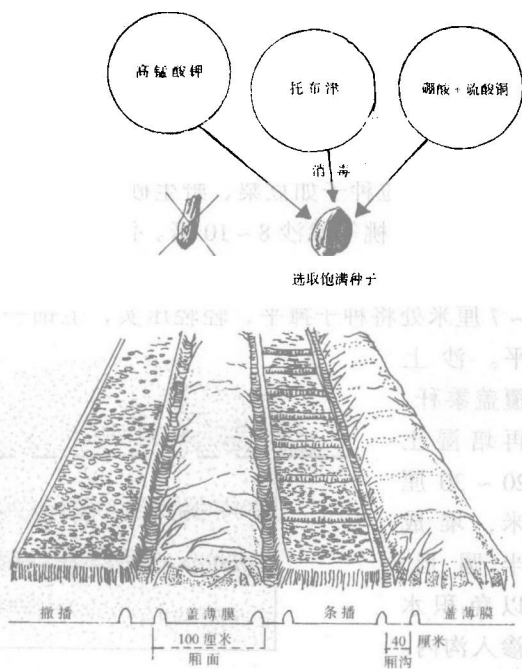


图 1-4 播种方式