

苹果套袋栽培 配套技术问答

王少敏 林香青 主编

金盾出版社



苹果套袋栽培配套技术问答

主 编

王少敏 林香青

副主编

祝恩元 张 勇 徐永芳 李克明

编著者

王来平 王忠友 王少敏

林香青 祝恩元 张 勇

徐永芳 李克明

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由山东省农业科学院果树研究所果树专家编著。内容包括:套袋生产概况,套袋对苹果果实品质的效果,优良品种及苹果生长的特征特性,苹果栽培区划与选址建园,苹果套袋管理技术,花果管理技术,土肥水管理技术,整形修剪技术,苹果的病虫害防治。内容丰富,技术先进,通俗易懂,便于操作。可供苹果栽培者生产参考。

图书在版编目(CIP)数据

苹果套袋栽培配套技术问答/王少敏,林香青主编. —北京:金盾出版社,2009.6

ISBN 978-7-5082-5702-0

I. 苹… II. ①王…②林… III. 苹果—果树园艺—问答
IV. S661.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 051787 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京万博城印刷有限公司

装订:北京万博城印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5.625 字数:128 千字

2009 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10 000 册 定价:9.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

金盾版图书,科学实用, 通俗易懂,物美价廉,欢迎直接邮购

苹果病虫害及防治原		桑蚕饲养技术	5.00 元
色图册	14.00 元	乡村医生手册	36.50 元
蔬菜无土栽培新技术		怎样起个好名字	11.00 元
(修订版)	14.00 元	避孕知识 130 问	8.50 元
新编训犬指南	12.00 元	饮食营养搭配 110 问	5.00 元
洋葱栽培技术(修订版)	7.00 元	心脑血管疾病饮食调	
新编辣椒病虫害防治		养(另有 VCD)	7.50 元
(另有 VCD)	9.00 元	母乳喂养 100 问(修	
肉羊饲养员培训教材	9.00 元	订版)	11.00 元
家禽孵化与雏禽雌雄鉴		实用针灸选穴手册	
别(第 2 版)	30.00 元	(修订版)	21.00 元
太阳能利用技术	22.00 元	服装裁剪制作入门	
茶树高产优质栽培新技术	8.00 元	(修订版)	22.00 元
兰花栽培入门	9.00 元	新婚夫妇必读(修订版)	7.50 元
烤烟栽培技术	11.00 元	名优酱菜腌菜家庭制法	
实用电工问答(第 3 版)	23.00 元	300 种(第二次修订版)	8.00 元
烟草病虫害防治手册	15.00 元	性病及男科病自我防治	8.00 元
蜜蜂病虫害防治	6.00 元	艺术毛衣图案精选	21.00 元
大中型拖拉机使用维修		饮食营养 666 忌(修订版)	21.00 元
指南	17.00 元	胃肠道疾病饮食调养	
大中型拖拉机手自学		144 问(修订版)	14.00 元
读本	23.00 元	农村妇幼常病防治指南	13.00 元
果品的贮藏与保鲜	10.00 元	家庭自制冷饮 300 例	7.00 元
新编蔬菜病虫害防治		中风防治 200 问	11.00 元
手册(第 2 版)	11.00 元	刮痧疗法(另有 VCD)	8.50 元

艾滋病防治 88 问	7.00 元	新农村经纪人培训教材	8.00 元
民间剪纸技巧	12.00 元	农村经济核算员培训教	
百体美术字(修订版)	12.50 元	材	9.00 元
折纸游戏	8.00 元	农村气象信息员培训教	
素描入门	9.00 元	材	8.00 元
黑板报美化技法	8.00 元	农村电脑操作员培训教	
常用歇后语 1800 条	6.00 元	材	8.00 元
中国名歌 500 首	40.00 元	农村沼气工培训教材	10.00 元
教你学唱歌	7.00 元	耕地机械作业手培训教	
聊斋志异(文白对照精		材	8.00 元
选本)	33.00 元	播种机械作业手培训教	
硬笔书法入门	16.00 元	材	10.00 元
象棋入门(修订版)	22.00 元	收割机械作业手培训教	
古今灯谜三千条	8.00 元	材	11.00 元
实用对联三千副	9.00 元	玉米农艺工培训教材	10.00 元
孩子们最想知道的 100		玉米植保员培训教材	9.00 元
个怎么办	8.00 元	小麦植保员培训教材	9.00 元
孩子们最爱问的 100 个为什么		小麦农艺工培训教材	8.00 元
	9.00 元	棉花农艺工培训教材	10.00 元
农村规划员培训教材	8.00 元	棉花植保员培训教材	8.00 元
农村企业营销员培训教		大豆农艺工培训教材	9.00 元
材	9.00 元	大豆植保员培训教材	8.00 元
农资农家店营销员培训		水稻植保员培训教材	10.00 元
教材	8.00 元	油菜植保员培训教材	10.00 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书或音像制品,可通过邮局汇款,在汇单“附言”栏填写所购书目,邮购图书均可享受 9 折优惠。购书 30 元(按打折后实款计算)以上的免收邮挂费,购书不足 30 元的按邮局资费标准收取 3 元挂号费,邮寄费由我社承担。邮购地址:北京市丰台区晓月中路 29 号,邮政编码:100072,联系人:金友,电话:(010) 83210681、83210682、83219215、83219217(传真)。

目 录

第一章 苹果套袋生产概况	(1)
1. 国外苹果套袋生产的概况?	(1)
2. 我国苹果套袋生产的概况?	(2)
3. 如何选择套袋果树?	(3)
4. 如何选择纸袋种类?	(3)
5. 苹果套袋应注意哪些问题?	(4)
6. 苹果套袋注意哪些病害?	(5)
7. 苹果套袋注意哪些虫害?	(7)
8. 如何提高套袋苹果果实的含糖量?	(8)
9. 苹果套袋生产建议?	(9)
10. 苹果套袋生产的发展趋势是什么?	(10)
第二章 套袋对苹果果实品质的效果	(11)
11. 苹果套袋果皮着色机制是什么?	(11)
12. 套袋对果实着色有什么影响?	(12)
13. 套袋对酚类物质及相关酶有什么影响?	(13)
14. 套袋对果面、果点、果锈有什么影响?	(14)
15. 套袋对果实内含物变化规律有什么影响?	(15)
16. 套袋对果实贮藏性有什么影响?	(16)
17. 套袋如何预防病虫害,减少农药残留量?	(17)
18. 如何提高套袋苹果的商品价值?	(18)
第三章 苹果优良品种	(19)
19. 目前主要栽培品种有哪些?	(19)
20. 目前国内外新品种有哪些?	(38)
第四章 苹果生长的特征特性	(48)
21. 苹果树体结构有哪些? 特点是什么?	(48)

22. 苹果树枝条的生长规律是什么?	(50)
23. 苹果树叶片的生长规律是什么?	(50)
24. 苹果树根系是如何生长发育的?	(51)
25. 苹果树花芽是如何分化的?	(53)
26. 苹果树开花结果是如何完成的?	(54)
27. 苹果果实发育规律是什么?	(55)
28. 苹果树生长发育周期是什么?	(56)
第五章 苹果栽培区划与选址建园	(59)
29. 苹果栽培区划是怎样划分的?	(59)
30. 苹果对环境条件的要求有哪些?	(60)
31. 如何选址建园?	(62)
32. 怎样进行园地规划?	(63)
33. 苹果树的栽植密度是多少?	(64)
34. 如何配置苹果授粉树?	(64)
35. 苹果树定植技术有哪些?	(65)
36. 苹果树栽后管理技术有哪些?	(66)
第六章 苹果套袋管理技术	(68)
37. 苹果果实袋的构造是什么?	(68)
38. 苹果果实袋有哪些种类?	(69)
39. 如何以品种选择纸袋类型?	(70)
40. 如何以立地条件选用纸袋类型?	(71)
41. 如何确定苹果套袋时期?	(71)
42. 苹果套袋技术方法是什么?	(73)
43. 如何确定苹果摘袋时期?	(73)
44. 苹果摘袋技术方法是什么?	(74)
45. 苹果纸袋如何再利用?	(74)
第七章 套袋苹果树的花果管理技术	(75)
46. 人工辅助授粉的方法是什么?	(75)

47. 花期怎样放蜜蜂?	(77)
48. 花期如何用壁蜂授粉?	(77)
49. 花期喷肥的种类和浓度?	(78)
50. 提高苹果坐果率的其他栽培管理措施有哪些?	(79)
51. 疏花疏果的方法有哪些?	(80)
52. 苹果负载量怎样计算?	(81)
53. 套袋苹果树的整形修剪指标是什么?	(83)
54. 如何秋季修剪?	(84)
55. 怎样摘叶? 方法是什么?	(85)
56. 怎样转果? 方法是什么?	(86)
57. 怎样铺反光膜? 方法是什么?	(86)
第八章 套袋苹果树的土肥水管理	(87)
58. 怎样深翻熟化土壤?	(87)
59. 怎样合理间作?	(88)
60. 怎样进行地膜覆盖? 方法是什么?	(89)
61. 穴贮肥水的方法是什么?	(89)
62. 树盘覆草的方法是什么?	(90)
63. 怎样进行果园生草?	(91)
64. 怎样进行果园起垄栽培?	(91)
65. 套袋苹果树的需肥特点是什么?	(92)
66. 苹果树需肥规律是什么?	(92)
67. 苹果果实营养特点?	(95)
68. 不同类型果树的需肥特点是什么?	(95)
69. 基肥种类有哪些? 如何科学使用?	(96)
70. 肥料的污染有哪些?	(97)
71. 基肥的施肥量如何确定?	(99)
72. 基肥的施肥时期与方法是什么?	(99)
73. 追肥时期与方法?	(101)

74. 根外追肥种类和方法?	(101)
75. 灌水的时期与方法是什么?	(102)
76. 果园如何排水?	(104)
第九章 套袋苹果树的整形修剪技术	(105)
77. 什么是萌芽力与成枝力?	(105)
78. 什么是芽的异质性?	(106)
79. 什么是干性与层性?	(106)
80. 什么是顶端优势?	(107)
81. 什么是分支角度?	(107)
82. 什么是枝类组成和梢的系数?	(108)
83. 短截与回缩的方法是什么?	(109)
84. 疏剪与缓放的方法是什么?	(110)
85. 复剪与刻芽的方法是什么?	(110)
86. 捋枝与拿梢的方法是什么?	(111)
87. 环剥与环割的方法是什么?	(111)
88. 小冠疏层型与整形修剪技术是什么?	(112)
89. 自由纺锤型与整形修剪技术是什么?	(113)
90. 改良纺锤型与整形修剪技术是什么?	(114)
91. 幼树期如何修剪?	(115)
92. 初果期如何修剪?	(116)
93. 盛果期如何修剪?	(117)
94. 大年树的修剪有什么特点?	(118)
95. 小年树的修剪有什么特点?	(119)
96. 郁闭果园如何改造修剪?	(119)
97. 如何间移或间伐?	(120)
98. 上强下弱树势的果树怎样修剪?	(121)
99. 下强上弱树势的果树怎样修剪?	(121)
100. 外强内弱树势的果树怎样修剪?	(121)

101. 简化树形修剪有什么特点？	(122)
102. 弱树的修剪有什么特点？	(123)
103. 小老树的修剪有什么特点？	(123)
104. 新红星的修剪有什么特点？	(124)
105. 红富士的修剪有什么特点？	(125)
106. 金帅品种的修剪有什么特点？	(126)
第十章 套袋苹果树的病虫害防治	(127)
107. 防治的原则是什么？	(127)
108. 农业防治的措施有哪些？	(127)
109. 物理防治的措施有哪些？	(128)
110. 生物防治的措施有哪些？	(128)
111. 化学防治的措施有哪些？	(129)
112. 无公害苹果园病虫害综合防治规程有哪些？	(130)
113. 石硫合剂是怎样熬制的？	(132)
114. 果园施用石硫合剂要注意哪些事项？	(133)
115. 怎样配制波尔多液？	(134)
116. 使用波尔多液要注意哪些事项？	(134)
117. 如何合理使用农药？	(135)
118. 农药安全使用注意哪些事项？	(136)
119. 病虫的抗药性是怎样产生的？ 如何治理？	(137)
120. 机油乳剂的特性是什么？ 注意哪些事项？	(138)
121. 果树出现药害怎么办？	(138)
122. 腐烂病的防治方法是什么？	(139)
123. 苹果干腐病的防治方法是什么？	(140)
124. 如何防治苹果轮纹病？	(142)
125. 如何防治苹果褐斑病？	(143)
126. 如何防治苹果苦痘病？	(144)
127. 如何防治苹果日烧病？	(145)

128. 如何防治苹果炭疽病?	(146)
129. 如何防治苹果斑点落叶病?	(147)
130. 如何防治苹果锈果病?	(148)
131. 如何防治苹果套袋黑点病?	(150)
132. 如何防治苹果白粉病?	(151)
133. 如何防治苹果黄叶病?	(152)
134. 如何防治苹果树根部病害?	(153)
135. 如何防治苹果霉心病?	(154)
136. 如何防治山楂叶螨?	(154)
137. 如何防治二斑叶螨?	(155)
138. 如何防治苹果瘤蚜?	(156)
139. 如何防治金纹细蛾?	(157)
140. 如何防治桃小食心虫?	(157)
141. 如何防治康氏粉蚧?	(159)
142. 如何防治苹果绵蚜?	(160)
143. 如何防治梨小食心虫?	(161)
144. 如何防治桑天牛?	(162)
145. 如何防治玉米象?	(163)
146. 如何防治茶翅蛾?	(164)
147. 如何防治绿盲蝽?	(165)
第十一章 采收与包装	(167)
148. 如何采收果实?	(167)
149. 果品的包装应注意哪些方面?	(169)

第一章 苹果套袋概况

1. 国外苹果套袋生产的概况？

日本果树栽培者为防止桃小食心虫的为害,于20世纪初期,首先在梨、葡萄上进行了套袋,随后在苹果上也进行了套袋试验。经过实践发现,套袋除防止害虫为害外,还有使果实表面光洁无锈、促进着色,提高了果品商品价值的作用。20世纪20年代,苹果套袋已成为日本常规的栽培措施之一。然而,部分栽培者指出套袋果实风味变淡,并提倡无袋栽培,但由于当时病虫害的防治药剂比较落后,仍需进行苹果套袋。50年代,随着高效农药的出现和动力喷雾机械的应用,使用农药防治病虫害已完全可行,因而又提出进行无袋栽培。到了60年代,日本青森县苹果的无袋栽培面积占其苹果栽培总面积的23%。由于农村劳动力缺乏,60年代后期,栽培者极力推广无袋栽培,但套袋苹果,商品价值高,因而有袋栽培仍然占有重要地位。目前,日本全国苹果有袋栽培面积仍占40%以上,其中青森县在60%左右。苹果果实专用袋,起初主要采用旧报纸制作,套袋的主要目的是预防病虫害。后来,开发出以促进果实着色为主要目的的果实袋,因而颇受栽培者欢迎,同时研制开发了两层纸袋和三层纸袋,纸袋的价格也随之提高。现已研制并开发了多品种、多种类的果实袋,并建立了一套完整的苹果有袋栽培技术体系。

韩国苹果的套袋栽培始于20世纪80年代,应用于苹果生产也有近30年,且由于劳动力缺乏,套袋用工也多,仅有占5%左右的苹果采用有袋栽培,主要用于出口创汇。

2. 我国苹果套袋生产的概况？

我国从 20 世纪 50 年代开始,为防治果树虫害,用旧报纸糊制纸袋进行防护,随着高效农药的出现,套袋方法也停止了。70 年代,为防止金帅果锈而进行的套袋,取得了一定的效果。进入 80 年代,由于苹果市场竞争日趋激烈,消费者对果品质量的要求更高,需要生产外观好的果品,苹果的套袋就此悄然兴起。起初引进防病、防虫的日本小林袋,继而引进韩国纸袋,并进行了大力推广。进入 90 年代,山东、辽宁等地首先推广应用,河南、河北、山西、江苏、陕西等地也相继推广应用了纸袋。目前,我国苹果主产区有袋栽培已经普及,如山东省几乎全部进行了苹果套袋栽培技术,其他省份苹果套袋栽培面积也在 50% 以上。

我国所用的纸袋,起初是引用日本纸袋以及韩国袋并大面积应用,但进口纸袋价格昂贵,限制了我国大部分果区套袋栽培的发展。为降低成本,山东、河北、大连等先后引进日本先进设备,我国许多科研、教学及有关部门进行了国产纸袋的研制与开发,相继研制出果品纸袋系列,纸袋种类极为丰富,大大推动了我国果实套袋的发展。

目前,我国苹果套袋栽培已被生产者所接受并广泛应用,在苹果纸袋的制作、套袋的时期、方法、摘袋时期、病虫害防治和配套技术等方面,均进行了深入地研究,并取得了很好的效果,苹果套袋栽培技术体系日趋完善,极大地促进了我国苹果产业的发展,提高了苹果总体质量水平,促进了苹果的出口创汇。但苹果套袋后存在果实含糖量下降、风味变淡以及某些特殊病虫害发生严重等问题,生产中亦存在纸袋种类选择、套袋时期、套袋操作方法不规范以及配套技术不完善等问题,从而制约了这一技术的推广应用,有时给果农带来损失。所以,只有完善套袋及其配套技术,才能充分发挥苹果套袋的最佳效果。

3. 如何选择套袋果树?

通常情况下,选择着色较好、树势生长健壮的树进行套袋。目前,苹果树主要采用小冠疏层形、自由纺锤形和改良纺锤形等丰产树形,套袋苹果园更应加强树体的管理,要求骨干枝分布合理,通风透光。主要指标是:覆盖率达75%;枝量以10万~12万条/667米²为宜,即冬剪后枝量7万~9万条/667米²;中、短枝90%左右;每667平方米花芽留量1.2万~1.5万个;冬剪后花芽与叶芽比为1:3~4;成龄树外围新梢长度35厘米左右,幼龄树外围新梢长度50厘米左右。即在自然条件下,树冠外围果着色面积能达到50%,内膛果能达到30%左右的红富士树,套袋后能生产出着色良好的果实;长势中庸偏弱的树,在无袋栽培条件下果实着色良好,但套袋后反而着色不良,且易发生日烧病,原因就是树体及果实的营养水平低,套袋果含糖量又低于不套袋果;生长过旺的树,果实因贪长,延迟了成熟期而着色差,套袋以后,改变了果实生长发育规律,成熟期提前。

4. 如何选择纸袋种类?

目前,国外进口纸袋、国外独资及国内外合资生产的纸袋和国产纸袋,可供选择的种类很多。促进着色的纸袋主要用于元帅系和富士系品种,防锈纸袋用于金帅品种。一般外灰内黑、内袋红色的双层袋对防治病害、促进着色的效果较好,如日本小林袋、韩国袋、大连袋等;外灰内黑、内袋黑色的双层袋和外灰内黑单层袋在试验过程中也表现出一定的防病及促进着色作用。而苹果上应用的易破碎纸袋、梨袋、蜡质较厚以及纸质低劣的仿制纸袋,不仅不能防病,还会引起某些喜欢阴暗的害虫入袋为害,以及日烧、水锈等危害,造成一定损失。

果实袋的标准要求是由国家法定机构认定的、具一定耐候性

及适宜透光光谱、且能防治果实病虫害的苹果防护袋。果实袋质量取决于用纸,商品纸袋的用纸应具有强度大、风吹雨淋不变形,不破碎等特点。其次具有较强的透隙度,具有通气、通水孔,保证袋内水气畅通。第三,外侧颜色浅、反射光照较强的果实袋袋内湿度小,温度不致过高或升温过快。第四,为有效增强果袋的抗雨水冲刷能力,采用防水胶处理。第五,果袋还应涂布杀虫剂、杀菌剂以防入袋害虫及病菌的危害。

不同苹果品种应选用不同类型的纸袋,如易上色的元帅系、新乔纳金等和以防果锈为目的的金帅品种,宜选用质量好的单层袋;较难上色的富士系、乔纳金等宜选用优质双层袋。同时,由于我国各地气候条件不同、应用目的不同,应选用不同类型的纸袋。

5. 苹果套袋应注意哪些问题?

(1) 配套技术不规范 苹果套袋是一项非常严谨的应用技术,与生产高档果品的各个技术环节紧密相连。因此,生产中应当与套袋前和套袋后管理技术配套应用。在苹果套袋生产中,不少果农还存在配套技术不规范的问题。

(2) 套袋前的管理 苹果套袋栽培要求在树体枝量合理、病虫害防治有保障的前提下进行,否则效果差,且易出现病虫害。首先在冬季修剪时注意树体结构的调整,原则是树冠稀疏,通风透光良好,达到生长季节树冠下有“花影”;其次,由于果实套袋后喷布的农药不能直接接触果面,若套前喷药不及时,病、虫易滋生繁衍,因此应在套袋前全面均匀地喷布 2~3 遍杀虫剂和杀菌剂,然后套袋;第三,果实套袋目的是生产优质果,为避免产生小果,降低效益,浪费纸袋,应进行合理的疏花疏果工作,一般每 20~25 厘米留 1 个果,不留双果,疏除顶果、畸形果和病虫果等。

(3) 套袋与除袋时期和方法 套袋及除袋与品种、气候、纸袋种类等因素有关,掌握不当,易出现适得其反的结果。

不同品种套袋时期不同。一般而言,果树生理落果后定果套袋;但金帅等以防锈为目的,而幼果期是果锈发生期。因此,套袋应在落花后 10 天开始,10 天内完成,否则防锈效果差;为避开初夏高温干旱天气,防止发生日烧病,可以适当推迟套袋时间,或套袋前全园浇一遍水。套袋时,应将纸袋吹胀或用手撑鼓,保证果实袋中央,以免果面与袋接触造成烫伤;袋口一边的铁丝应别在折叠好的袋口处,勿别于果柄或果枝上。摘除纸袋的时间,富士系宜在采收前 20~30 天进行,摘袋过早色泽晦暗,过迟则色泽浅且易褪色;而新红星等元帅系品种宜在采收前 15~20 天进行,金帅无需除袋;在温差大的果产区除袋时期应适当推迟。除袋前 3~5 天,双层袋先去掉外袋,单层袋先打开袋底部或将纸袋撕成片,放风 3~5 天后再全部除掉,以防发生日烧。

(4) 除袋后的管理 果实套袋效果与除袋后的管理密切相关。果实纸袋摘除后,需采取摘叶、转果、铺反光膜等措施以提高套袋效果,不采取这几项措施,套袋就达不到预期目的。摘叶是将影响果实光照的叶片除掉,一般可摘除全树叶片总数的 20%~30%,摘叶过多影响翌年产量及品质;转果是将果实转动 180°,使果实阴面充分见光,以提高全红果率;铺反光膜是为了将太阳直射光反射于树冠内,使果实萼部、树冠北部或树冠下部果实见光,从而获得全红果。垫果可以防止果实与枝摩擦。

6. 苹果套袋注意哪些病害?

苹果套袋后,果实处于一个特殊的微域环境,这就产生了特殊的病害防治技术。主要果实病害,如苦痘病、锈果病、黑点、水锈、日烧病,会影响套袋效果,应严加预防和防治。

(1) 苦痘病 据调查,套袋红富士果实苦痘病发生率比对照高出一倍多。在缺钙严重的园片,应补充钙肥或于花后 3~4 周内连续喷布 2 次氨基酸钙 400 倍液,可明显降低苦痘病的发生。

(2) 锈果病 锈果病发生于套袋果实上,呈现“花脸”症状。据调查,改接于国光砧木上的红富士,套袋果花脸病发生率在 5% 以上,严重株果实发病率在 96%。由于“花脸”病为病毒性病害,所以改接于国光砧木上的红富士应避免套袋。

(3) 黑点、水锈 据调查,黑点、水锈的发生与纸袋质量、果园通透性和气候条件有关。纸袋通风放水孔不规范或果园郁闭,或雨水过多的年份易发生。由此,应选择规范优质的果实袋,果园进行合理修剪,通风透光。据张愈学等(1996)研究,进口袋和国产袋均发生苹果黑点病,病果率在 25%~90%,分析认为套袋红富士苹果的黑褐色斑点为粉红聚端孢菌(*Trichothecium roseum* LK. ex Fr.) 侵染所致。

(4) 日烧病 套袋果实发生日烧病与高温干旱有关,也与袋类、树势、部位、管理水平等有关。据 1997 年在胶东沿海几个县、市的调查结果显示,日本小林袋、韩国袋日烧病发生率最低,而涂蜡纸袋、内外双层黑袋发病重;浇水次数多的果园发病轻,而浇水少的果园发病重;弱树发病重,旺树轻;果实日烧病部位以树体南部、西部以及位于枝上部的果实发病重。苹果套袋应选择不易发生日烧病的纸袋;在高温干旱年份,套袋时期应适当推迟,以避免初夏高温;套袋前后果园应各浇一遍水,提高果园墒情;加强土肥水管理,增强树体生长势;不套背上枝果实;弱树不套;摘袋前全园浇一遍水。

(5) 霜害 对晚熟品种而言,摘袋时应注意天气预报,避免摘袋后遭遇早霜,刺激果面而影响着色,从而降低商品价值。

(6) 果面污染 劣质纸袋易污染果面,生产中应选用优质且标准纸袋。

(7) 划伤 摘袋后,采取垫果、透明胶带固定等措施,避免果面与枝条、叶片等摩擦而造成伤害。