

# 《枣树栽培与管理知识一点通》部分章节

## 第三章种植管理技术

### 第一节春季枣树栽培与管理

#### 购买枣苗应注意什么？

- 1、看“三证”是否齐全一般科研单位、规模示范园和育苗基地“三证”齐全，在这样的育苗处购苗应当有保证。
- 2、看是否适应当地自然条件苗木都有生长的自然条件，一定要看售苗处与当地自然条件是否相近。
- 3、看根系是否发达优良枣苗的根系发达，且分布均匀，一二级苗应具有3条以上侧根，根系不能失水。根系断面要整齐，没有撕扯迹象，主根要达到25~30厘米，侧根要尽量完整。
- 4、看苗子是否壮实要选择规格一致、树皮新鲜、无皱劈的苗木，可提高成活率，为以后生长整齐、丰产，打下基础。
- 5、看有无病虫害观察和询问枣苗是否有病虫害，属检疫范围的苗木要有检疫证明。
- 6、看有无机械损伤选购表面光滑、无机械损伤的树苗，可提高成活率，也能提高其越冬抗寒能力。
- 7、看砧木是否适宜使用不适宜的品种作砧木不能早结果。应先对比后再引苗。
- 8、引种时必须先进行中试成功后再进行推广，不能轻信广告宣传。

#### 新枣园怎样做好建设与规划？

- 1、要考虑自然条件在园地选择方面，要充分了解当地气候、土壤、雨量、光照、自然灾害等情况。
- 2、要考虑建园环境远离污染源地，尤其做绿色或有机枣生产基地更要着重这一问题。
- 3、要选择优良品种根据建园目的、不同用途、不同成熟期，与具有相互授粉作用的品种要相互搭配安排，但选择品种不要太杂，一般主栽品种不要超过三个。
- 4、要注意规划好作业区主要包括道路、排灌系统、防护林及枣园建筑物等方面的设计。
- 5、要考虑生产者的基础条件包括生产资料、物资、交通、贮运及市场条件等因素。

#### 新建枣园要抓好哪些技术环节？

- 1、抓准栽植时期尽管枣树在春、秋、夏三季都能定植，但还是在春季栽植效果最好，枣树春栽也不要过早或过晚。以3月下旬或4月上旬栽植成活率最高。
- 2、抓好每个栽植环节第一要挖大坑，施基肥。枣苗栽后不能成活或不能速生，其中一个主要原因就是土壤结构不良。另一个原因就是水分和养分不足。应当挖70厘米见方以上的大坑，并施入腐熟的肥料再回填到坑中。肥料要与土壤充分拌匀。
- 3、注意苗木整理新购苗木应先放在阴凉避风处，使根群保持湿润。如果苗木数量较大，应按大小分级、修剪。栽植前把烂根、干枯根和残根剪掉。还应适当剪去一部分叶片，以减少水分蒸发。
- 4、先浇水后栽树苗木栽植前先浇树坑，让坑内土壤下沉，并在湿度适宜时再栽。
- 5、细致栽种种植时应把各条根理直、理顺。将苗木放置坑内，先看深浅程度，如浅可向下

挖一挖，如太深可垫些湿土，苗木深度掌握与原地面相平。埋土时把表土尽量埋在根系周围与根系密结，露出根颈。在土填至一半时，将苗木轻轻地提一下，把根拉直，扶正植株，再填土踩实，覆土不能高出嫁接口。剩下的余土做好树盘，然后再浇一水。待湿度适宜时，松其表土增温保湿。有条件的可以进行地膜覆盖。

6、设支柱扶持新植树根基不稳，应该设支柱进行扶持，防止动摇伤根。

### **枣园的类型有哪几种？**

枣园分为：一般稀植园、密植枣园、间作枣园和设施枣园四种类型。

1、一般稀植园指每亩栽植株数在 44 株以下的枣园。

2、密植枣园泛指密度较大（枣树种植形式）的枣园，然而，密植与稀植都是相对而言的。生产上一般把每亩栽植株数过 44 株的枣园通称为密植枣园，亩种植 45~84 株的枣园为一般密植园，亩种植 100~200 株的为中密枣园，亩种植 200~300 株的为高密枣园，超过 300 株的为超密枣园。密植枣园具有早结果、早丰产、树体矮小、易于管理、更新快、便于集约经营等多方面的优点。

3、枣粮间作园分为以枣为主的枣粮间作方式和枣粮并重式间作方式。前者适于以枣为主业兼顾粮食生产的地区应用；后者广泛用于平原枣区，行距一般为 15~20 米，株距 3~4 米，进入结果期后既能生产足够的粮食，又能得到较好的红枣经济效益，可谓一举两得。

4、设施枣园是近年利用日光温室、塑料大棚等人造设施控制和调节枣树生长环境的枣园，它不但可以延长鲜枣果品的供应时期，还可以在不适合露天发展枣树的地区进行生产。

### **枣树何时适宜栽植？**

枣树的栽种时期，春秋两季均可，以春栽为主。秋季栽植在落叶后至封冻前进行，寒冷地区宜在春季栽植，温暖地区宜在秋季栽植。近些年一些夏季雨水较多的地方，在雨季栽植成活率也很好。

### **枣树缓苗期如何进行管理？**

第一，要随时检查枣园土壤情况，如发现缺水，要立即补充，土壤相对含水量保持在 60%~70%为宜。

第二，要及时做好剪裁工作。

第三，要做好成活率检查工作。

第四，适时追肥。当小树条长到 30 厘米时，可追肥一次。

### **枣树芽期如何提高移栽成活率？**

枣树苗多是从老树侧根上生长出的，它的须根比较少。因此，枣树移栽不易成活。春季栽枣树不宜过早。据试验，枣树苗在萌芽期移栽成活率最高，可达 90%以上。枣树生根、发芽要求的温度较高，若春季过早栽植，树干会失水过多，影响其成活率。芽期移栽，树液已开始流动，树体开始生长，受伤根系容易恢复，地下部营养能及时运输到地上部，易于成活。移栽时应注意以下几点：

1、枣芽露出 1 厘米时，移栽最为适宜。运输时不要碰伤根系和枣枝，最好用塑料布包裹根系，以防风吹日晒，磨碰根皮。

2、移栽前 5 天给枣苗浇水一次。移栽的枣苗要健壮，拐子根要在 20 厘米以上，并尽量多带须根。栽前剪去烂根、裂根，尽量减少伤口面积，然后用生根剂浸泡根系 5~6 小时，取出后趁湿用优质草木灰蘸根移植。草木灰中的钾元素可提高根的抗性，激活根内酶的活性，从而有利于生根。

3、定植坑至少要挖 70 厘米见方，栽植时要分层覆土，踏实后再进行浇水。待水渗后再培土堆或覆膜。对黏性较大的土壤，栽植时可在根系周围掺沙或草木灰，以提高土壤通透性。移植后树体的朝向最好和移栽前保持一致。

### **枣树采集接穗应注意什么？**

- 1、接穗采集的适期一般在土壤上冻后进行，具体时间在 12 月中下旬至翌年 4 月上旬为宜。
- 2、接穗要采自于生长健壮、枝条充实的母株上，尽量不要从幼龄树上采集接穗。
- 3、从母株上采集接穗时，宜选用 1~2 年生枣头主轴延长枝和健壮的二次枝，枝龄太大的 3~4 年生枝也不宜采集。
- 4、1~2 年生延长枝的上部和下部各 1/3 处不宜做接穗，宜选用中部 1/3 处主芽饱满的部分做接穗，主芽较瘪或瘦弱的也不宜作为接穗使用。
- 5、有枣虱子、天牛危害的枝以及有枣疯病的树，都不能在其上采集接穗。
- 6、根据自己实际需要选用当地优良品种做接穗，如制干和加工蜜枣最好选用金丝小枣、婆枣等品种；生食鲜用可用冬枣、马牙枣或早脆王等品种。
- 7、接穗的截取长度以 6~10 厘米保留 1~2 个主芽为宜，不宜过短或过长，过短嫁接时不宜削取斜面，过长造成接穗浪费。

### **枣树花蕾少的原因是什么？**

春季由于气温较低，影响花芽分化，形成落蕾；由于上年枣树挂果量大，营养消耗多；再加之冬季枣树营养储备不足，春季施肥少，造成花芽分化少；芽期病虫害对枣树的危害，如盲蝽象等害虫刺吸幼嫩花蕾、新叶，造成花芽分化受阻。

### **枣树花蕾少如何进行防治？**

- 1、加强土肥水管理每株枣树追施尿素 0.1~0.25 公斤，采用多点穴施的办法，干旱地块要补浇花前水，浇后松土，以起到保墒、除草的作用。
- 2、树上喷施叶面肥及植物调节剂刺激枣节伸长，继续分化花蕾。
- 3、搞好植物保护，及时除治害虫枣树花期的虫害比较多，主要有绿盲蝽象、枣瘿蚊、枣粉蚧等。

### **枣树始花期如何进行枣头摘心？**

在枣树始花期，对当年萌发的枣头和枣头上的二次枝，适时进行不同程度地摘心，可以有效地控制枣头的养分生长，调理树体的营养分配，减少养分的耗费，把枣头生长耗费结余的养分转向生殖生长，从而促进花芽分化和花器官发育，减少落蕾、落花落果，有效地提高坐果率。

枣头摘心的时期，因各地气候不同而异。普通在开花始期和初期。枣头摘心程度，因枣头生长强弱和生长部位而定。生长势较强、空间较大的枣头，一般留 5~6 个二次枝后摘心；生长中庸、空间较小的枣头，留 3~4 个二次枝摘心；生长势弱或较弱、空间小的枣头，留 1~2 个二次枝后摘心；无生长空间的枣头，不管生长势的强弱，都不留二次枝，可在枣头基部留 5~7 厘米后及早进行摘心，促进基部枣吊转化成木质或半木质化枣吊后果。

枣头除顶端要摘心外，对其二次枝也要根据长势和空间大小，进行不同程度地摘心。坐果过多时，还需求进行疏果，以提高枣果质量。

### **早春如何防治枣树虫害？**

- 1、刮树皮、堵树洞、锯除干枝橛早春刮树皮，主要部位是树干、大枝及大枝杈处，并将刮

下的碎末收集烧毁，目的是促进树体养分的新陈代谢。同时,要堵树洞、锯除干枝杈，破坏红蜘蛛、枣粉蚧、吉丁虫等害虫生存场所，减少虫源、病源。

2、缠塑料条、涂抹粘虫胶宜在3月15日前进行，能阻止红蜘蛛、枣步曲、食芽象甲等越冬害虫上树繁殖，并对盲蝽象防治起到很好的辅助作用。

3、喷药防治发芽前（3月中下旬）喷布一次石硫合剂。4月中旬（枣树发芽时），再喷布一次石硫合剂或50%辛硫磷乳油、吡虫啉等，能对当年内病虫害大发生起到有效的抑制作用。

### 枣园土壤管理方法有哪些？

做好土壤管理有四种方法，这些方法有各自的优缺点，要根据具体情况灵活运用。

1、清耕法也叫耕后休闲法。一般在秋季或早春对枣树下土壤进行深翻，生长季节进行多次中耕除草。

2、覆盖法是在生长季节，用塑料膜、作物秸秆、枯叶等各种覆盖材料，把枣树盘盖起来，一年中不耕翻。可以起到抑制树下土壤的水分蒸发以及控制杂草生长和防止返盐的作用。

3、免耕法是一种化学抑草方法。省时省工，但也存在土壤有机质减少的缺点。

4、生草法在水源方便的地方，有目的地种植一些绿肥作物，一年割下数次，翻压到树下的土壤之中，使土壤的理化性状改良。

### 枣树如何进行施肥？

1、施肥种类生产中肥料的品种是多种多样的，这些肥料都能起到为枣树供应营养的作用。可分为有机肥和无机肥。有机肥适合作基肥使用，无机肥多用于追肥。

2、施肥方法主要有土壤施肥和根外施肥两种。土壤施肥是将肥料施在根系集中分布层的土壤区之内，包括环状施肥、放射状施肥、沟状施肥、全园施肥、多穴施肥、管道施肥等；根外施肥是把肥施在叶面或树干中，包括叶面喷肥和强力注射施肥。两种技术各有特点，二者结合起来效果更好。

3、施肥数量多根据树龄、树势、品种、结果情况而定。最好先进行营养诊断，再进行分析施肥多少，这样才能做到科学施肥。

### 沼肥在枣树上如何施用？

1、基肥施基肥应在无果期进行，一般在每年的春季或秋季（沼气池出料或大换料期间）施沼渣作基肥。具体方法是采用沟施或穴施。

沟施：在树冠外围挖一条长2米左右、宽30厘米、深50~60厘米的沟。在沟内施沼渣75公斤，或用沼渣37.5公斤、腐熟有机肥37.5公斤，混合均匀后，填入施肥沟内，然后盖土。

穴施：在树冠外围均匀地挖3~5个长、宽、深各40~50厘米的施肥穴，沼渣、有机肥按1:1比例混合施用。施用沼渣后进行灌水，待水渗干后及时覆土填平，以保肥效和防止冻伤树根。

2、追肥沼液作追肥的施用时间在枣树上可有三次。第一次在萌芽前。此期施肥能使枣树萌芽整齐、枝叶生长健壮，有利于促进花芽分化，提高花的质量。第二次追肥时间是幼果膨大期。此期施肥可减少落果。第三次在果实膨大期。具体方法可按施用基肥的方法追施；也可直接浇灌沼液，每树15公斤；也可浅施，即围绕树冠外围挖一条20厘米左右的浅沟，每树浇沼液15公斤，待沼液渗入后，覆土盖严。

3、叶面喷肥用50%的沼液兑水喷雾，叶面喷肥可在萌芽、开花、幼果、壮果期进行，每株用量一般为10~15公斤。选用产气1个月以上并澄清过滤的中层沼液对树冠进行喷施，每隔10~20天喷施一次，以叶背湿透但肥液不流滴为宜。喷雾时一定要避开中午，以免烧伤叶片，最好在下午3点以后。叶面喷肥可使枣树叶片变厚，颜色变深，明显减少病害和虫害。

的发生，增强树体抗逆性。

沼肥在枣树上施用注意什么？

1、用沼液喷施果树叶面时，必须采用正常产气 1 个月以上的沼气池出料间里的沼液，且需澄清过滤后放置 2~3 天方才施用。

2、沼渣、沼液作基肥和追肥施用时，应与树根保持一定距离，防止挖断和烧伤树根。喷施叶面肥时应侧重于树叶背面。

3、若出现病虫害，可将农药掺入沼液中喷施，可减轻红蜘蛛、蚜虫危害，大大节约农药的使用量。

4、对树体过高的枣树，叶面喷施有一定难度，应注意安全。

5、结合枣树长势确定施肥量和操作技术。长势差的应重施，长势好的轻施；衰老的树应重施，幼壮树轻施；挂果多的应重施，挂果少的轻施。

**枣树整形修剪的主要内容是什么？**

1、整形修剪的目的为了培养良好的树体骨架，调整好枣树生长和结果的关系，以获得优质、高产、稳定和好的经济效益。丰产树的树形具备“主枝粗壮，数量适当；角度开张，通风透光；冠大干矮，枝占行满”等特点。

2、整形修剪的时间一般分夏剪和冬剪两种。夏剪，也叫生长季的修剪。目的是调节树体的营养分配，减少落花落果，改善光照条件，防治病虫害等。冬剪，宜在 3 月到 4 月上旬，主要是计划和控制树干的高度，培养骨干枝。

3、整形修剪的方法包括疏枝、短截、回缩、摘心、别枝、刻伤等多种方法。

**枣树丰产如何做到科学修剪？**

幼树通过整形修剪，可以促生分枝，扩大树冠，加快成形，实现早期丰产。此时修剪不宜过重，轻打枣头。结果初期通过修剪，适时开甲，促发新枝继续扩冠，实现全树结果。盛果期树通过修剪，与调节营养生长和生殖生长的关系，维持树势，更新结果枝组，延长结果年限。在春季很多农民乱剪枝、乱整枝，很多二次枝被剪掉，其实这些枝不该修剪。枣树要丰产，必须科学修剪。

冬春季修剪，及时疏除病虫枝、重叠枝、密挤枝、竞争枝，通过修剪疏除枯老枝、无效枝、下垂枝、拐子枝，可以节约养分，改善光照条件保留新枣头，培养并促进骨干枝的生长，扩大恢复树冠，使产量能够快速回升。

枣树修剪后，再加强土、肥、水管理及病虫害防治，不但能实现连年丰产，而且品质也会大大提高。

**枣疯病如何进行防治？**

枣疯病俗称“公枣树”，是枣树的毁灭性病害。严重时能造成枣树大量死亡甚至毁园。要注意做好枣疯病的防治。

1、剪除疯枝，清除无经济价值的病株。修剪的伤口要及时用愈伤防腐膜封闭，防止病菌浸染。

2、选用抗病的酸枣品种作砧木，培育无病苗木，在无枣疯病的枣园中采集接穗、接芽或分根进行繁殖，以培育无病苗木。

3、加强果园管理，增施碱性肥和农家肥。

4、在发病初期，用手摇钻在病树根茎部钻孔，于春季枣树萌芽期或 10 月，每株病树滴注浓度 0.1% 的四环素药液+新高脂膜 800 倍液 500 毫升。

5、在树干基部或中下部无疤节处两侧各钻 1 个孔，深达髓心，用高压注射器注入含 1 万单位的土霉素药液。

6、按每亩枣园喷施 0.2% 的氯化铁溶液+新高脂膜 800 倍液 2~3 次，隔 5~7 天喷 1 次。每次用药液 75~100 公斤，对于防治枣疯病具有良好效果。

### 影响枣树坐果的主要原因是什么？

- 1、持续春旱导致花芽分化不良，现蕾少，直接影响坐果率。
- 2、花期正值绿盲蝽象为害盛期，一旦防治不及时，会造成大量的枣花为绿盲蝽象所蚕食，也直接影响正常坐果。
- 3、长期大量施用氮肥、磷肥，导致土壤营养供给失衡，特别是微量元素的缺乏，直接影响枣树生长发育。硼作为一种微量元素，在花芽分化中具有举足轻重的作用。土壤中硼元素的不足，也是降低坐果率的主要因素之一。

### 提高坐果率的主要措施有哪些？

按照“强化水肥管理，注重控制树势，严防绿盲蝽象为害，适当补充硼肥”的原则进行管理。

1、做好修剪无论是冬剪还是夏剪，一定把那些病虫枝、过密枝和营养消耗严重的枣头去掉，使树势保持中庸状态，为花芽分化打好基础。

#### 2、加强肥水管理

一是要做好秋季施肥，以确保翌年树体有一个良好的营养条件，秋季施肥时间应在 9 月上旬，亩施充分腐熟的农家肥 3~5 立方米，沟施或穴施。

二是在萌芽前适当追肥，追肥以氮、磷复合肥为主，并混入适当微量元素。施肥量依树势、树龄不同而异，株施复合肥 0.1~0.4 公斤+优力硼锌 5 克。

三是在春旱严重的年份，在 5 月上旬或中旬灌水一次。

四是对花蕾分化不好的弱树和壮树喷施“爱多收”4000 倍液+瑞培硼 2000 倍液，促进花芽分化。

3、严防绿盲蝽象为防止绿盲蝽象为害早期花蕾，根据虫情及时防治。一般应在 5 月上中旬施用一次对绿盲蝽象具有特效的药剂，如锐丹 1000 倍液或高巧 10000 倍液+敌杀死 2000 倍液。在 5 月下旬或 6 月上旬初花期或盛花期，一旦发现虫情，要按上述标准，继续喷施一次。

4、适当使用激素在花期需补充赤霉素和微量元素。经试验，目前比较好的方法是：在 6 月上中旬枣花盛开时，用金歌（进口赤霉素）10ppm+爱多收 6000 倍液+瑞培硼 2000 倍液喷雾，可确保稳定的坐果率。

5、及时合理开甲施用激素 2~3 天后，及时进行开甲。甲口宽度依树龄、树势不同而异，一般为 3~5 毫米，最宽不能超过 10 毫米。同时，要注重甲口保护，开甲后第二天可用锐劲特 500 倍液或锐丹 300 倍液均匀涂抹一次即可。

### 枣树土壤缺素的表现是什么？

枣树在其生长发育中，不仅需要氮、磷、钾等大量元素，而且还需要钙、镁、硫、铁、铜、锰、硼、锌等中微量元素，特别是某些中微量元素在枣树的生长发育中起着至关重要的作用。如缺钙易造成裂果；缺铁表现为叶片失绿黄化；缺硼导致花芽分化不良，坐果率降低；缺锌则易发生小叶病，且果面粗糙等。在枣树施肥管理中必须做到各种营养元素的合理搭配。

### 无公害金丝小枣如何防治病虫害？

#### 1、主要病害的治理技术

金丝小枣主要叶部病害有枣锈病、褐斑病、黑斑病等。果实病害有缩果病、炭疽病、浆烂病

等。树干病害有腐烂病。生理病害有裂果病等。这些病害的病原菌绝大多数在病僵果、落叶、枯死枝及多年生枝条，粗皮裂缝处越冬。以真菌类为主要危害菌群，细菌为次要菌群。

病害治理关键在于预防。宜采取秋末冬初清理枣园，除去树下落果、枯枝落叶，刮除树上老皮，刮下的树皮要带出枣园，做到保护天敌和消杀处理，树干及主枝涂白，减少病害越冬病原基数。早春萌芽前树体喷施 3~50 波美度石硫合剂，铲除越冬病原菌，同时兼杀在树上越冬的红蜘蛛卵、绿盲蝽象卵及龟蜡蚧等。6 月中旬开始施用保护性杀菌剂，一般 10~15 天一次，连用 2~3 次，雨水多时，用药次数可增加。杀菌剂以施用无机剂型为主，合成剂型为辅，不同种类的杀菌剂要交替使用。

## 2、主要虫害的治理技术

(1) 无公害粘虫胶杀虫技术金丝小枣的一些主要害虫有沿树干转移习性。例如，枣红蜘蛛的卵主要在树皮缝越冬，早春孵化以后，沿树干向树下转移到春发杂草上取食繁殖，当杂草枯萎以后，又转移到树上为害；盗毒蛾的幼虫在树下越冬，枣树发芽时出土，沿树干爬行到树上为害；食芽象甲在早春气温低时不起飞，白天需要爬行到树上为害，晚上又回到土中；枣尺蛾（蠖）雌成虫没有翅，只能爬行到树上交尾、产卵。利用害虫的这些特点和习性，在 3 月下旬到 6 月中旬采用树干涂无公害粘虫胶可起到很好的阻杀作用。绿盲蝽象、棉铃虫等一些抗药性极强的害虫，在采用化学防治以后，一部分坠地呈假死状态，苏醒后只能沿着树干爬行上树为害，涂胶以后阻杀作用也非常理想。无公害粘虫胶对枣瘿蚊同时具有招引作用，防治效果很好。并且粘虫胶具有使用方便、防治成本低、抗风雨冲刷、抗日晒、有效期长等特点，是枣产业无公害防治的理想物理制剂。

(2) 诱虫灯诱杀技术金丝小枣主要害虫中的一些种类有很强的趋性，如鳞翅目蛾类成虫、鞘翅目的金龟类成虫、半翅目的绿盲蝽象成虫等趋光性都很强。还有一些害虫对某些气味、引诱剂等趋性强烈。利用害虫这些特性，采用全自动诱虫灯辅以气味剂、引诱剂对趋性强的害虫诱杀，可以取得很好的防治效果。

(3) 人工防治技术初冬或早春刮树皮，晚秋树干缠草圈、清理树盘、地下除草，秋末清扫枯枝落叶均是比较好的防治措施，应进一步推广应用并很好地坚持下去，方能收到事半功倍的效果。前几年，枣豹蠹蛾曾一度成灾，枣农夏剪时将虫枝去掉，集中烧毁，防治效果良好。刺蛾类害虫大部分在枝条上结茧越冬，枣大球蚧越冬时也有一个较大的母壳，当枣树落叶以后都易发现，在冬剪时，将附着茧、壳的小枝剪下集中销毁或将其剪碎，会大大降低虫口基数，起到很好的防治效果。

(4) 生物防治技术可以利用人工捕捉、饲养某种害虫的雌成虫，放入诱捕器来诱杀此种害虫的雄成虫，使雄成虫的数量下降，造成雌、雄比例失调，达到控制害虫种群数量的目的。利用桃小食心虫、美国白蛾、棉铃虫、甲口虫等性引诱剂，结合无公害粘虫胶制成诱捕器，悬挂于枣园诱杀趋性害虫，这种防治方法对天敌及其它种类没有影响，不产生污染和有害物质，符合无公害生产的需要，应当大面积推广。

(5) 化学防治技术化学防治要将危害嫩梢、蕾、花、果的病虫害作为主要防治对象。用药坚持“治早治小”的原则。防治蝽象类可用触杀加内吸性的药剂复配效果较好，防治时机要掌握在枣芽长度在 3 厘米左右；防治鳞翅目害虫可以用灭幼脲、杀铃脲等昆虫生长调节剂，也可选用胃毒剂，防治时机要掌握在幼虫三龄前。在这些措施及时到位的情况下，可以大大减少化学防治次数。

## 怎样运用好枣树开甲技术？

开甲是提高枣树坐果率的有效措施之一，运用好这一技术对促进枣花坐果效果十分明显。要抓好以下几点：

1、开甲对象开甲应在结果期枣树上进行，遵循“大树开甲，小树不开甲；旺树开甲，弱树

不开甲”的原则，一般要求在树冠已基本形成，干径达到8~10厘米以上时才可开甲。

2、开甲时间多年实践证明，枣树开甲时间一般在6月上中旬枣树进入盛花初期时进行，即开花量占花蕾数的30%~50%时进行，此时开甲坐果率高，成熟时果实大小整齐，色泽好，含糖量高。开甲一定要选择在晴天进行，最好在开甲后48小时不降中到大雨，否则对甲口愈合不利。

3、开甲部位初次开甲的枣树可在距地面25~30厘米处进行，选择主干光滑处开始，以后每年上移3~5厘米，直到接近第一层主枝时，再重新从树干基部开甲。

4、开甲宽度甲口宽度要根据树龄、树势和管理水平而定，大树、旺树甲口适当宽些，小树和弱树甲口要窄些。一般控制在0.3~0.7厘米，最宽不超过1厘米。

5、操作方法首先刮去开甲部位的树干粗皮，宽约1.5厘米，露出粉红色的皮层。然后用环剥刀在刮皮部位上部斜向上向内横切一圈，深达木质部，将甲口内的韧皮组织全部扒下。为促进伤口愈合，操作时要求整个环剥口宽窄一致，平整光滑，上口切面平直，下口切面自内向外往下倾斜，防止甲口积水。甲口必须连接成闭合的环形；整圈甲口宽度要一致；要切断所有韧皮部；将甲口内的韧皮组织剔除干净，不留一丝。

6、甲口保护开甲后切忌用手或工具触及甲口部位的形成层，更不能抹掉甲口处的树液，要注意甲口的保护。待甲口晾干后，在甲口处涂抹药物，要求每隔5~7天抹一次，以保护甲口的适时愈合，防止甲口虫的发生。为保证甲口能及时愈合，一般开甲后20~25天，用塑料条或报纸包扎伤口。但甲口愈合后要及时解除，以免在此滋生害虫。

7、加强树势管理枣树开甲后，坐果率提高，产量增加，需要消耗的营养增多，特别是连年开甲环割的枣树，更容易削弱树势，所以必须加强肥水管理、病虫害防治、修剪调节等综合措施，才能保持健壮的树势，增加产量。若发现树势变弱，叶色变淡，要停止开甲2~3年，待树势恢复后再进行开甲。

### 衰老枣树如何更新复壮？

枣树寿命虽长，但老龄后长势明显衰弱，产量低且质量差，应及时进行更新复壮，以恢复树势。由于树体衰老程度不同，更新复壮所采取的措施也不一样。

1、轻度更新刚进入衰老期的树，其长势变弱，新枣头萌发少，二次枝开始死亡，骨干枝出现光杆甚至出现前端死亡，产量明显下降。更新的方法是，疏除1~3个长势明显衰弱或轮生、交叉的骨干枝，截除骨干枝的 $1/5 \sim 1/3$ ，在骨干枝新枣头萌生的适当部位截除，以刺激产生新枣头和培养已萌生的枣头，作为新的骨干枝。

2、中度更新对骨干枝大部光秃、先端枯死严重的树进行重剪，截去所有骨干枝的 $1/3 \sim 1/2$ ，刺激萌发枣头，培养新的骨干枝。对于部位不当，不能培养骨干枝的枣头进行摘心，培养结果枝组。

3、重度更新对骨干枝枯死严重、树冠残缺的树，锯掉骨干枝总长的 $2/3$ ，或从基部锯掉，刺激下部不定芽萌发，选择位置适当的新生枣头进行培养，成为新的骨干枝，其余枣头培养结果枝组，以加速恢复树势，增加产量。

对于更新复壮树，剪锯口要涂药或油漆保护，以防干裂和病毒侵入。更新时要全树一次进行，不能各大枝轮换进行。对于萌发的新枣头，选择方位好、生长健壮的培养骨干枝，其余的可作为枝组培养，过密的要疏除。另外，还要加强肥水管理和病虫害防治，并停止开甲，否则达不到应有的效果。

## 第二节夏季枣树管理

### 夏季施药应注意什么？



- 1、不要用污水配药污水内杂质多，用其配药易堵塞喷头，还能破坏药剂悬浮性而产生沉淀。
- 2、不要用井水配药井水含矿物质较多，这些矿物质与农药混合后易产生化学作用，形成沉淀，降低药效。
- 3、不要在风雨天和烈日下施药刮风施药会使农药粉剂和药液飘散；雨天施药，药粉、药液会被冲刷降低药效；烈日下施药，植物代谢旺盛，叶片气孔扩张，易发生药害。最佳喷药时间：上午 8~10 时，下午 3~6 时。
- 4、不要滥用农药要按作物种类、防治对象和药剂性能的不同而采用相应农药，真正做到对症下药，滥用农药往往会造成药害。
- 5、不要一药连用长期使用一种药剂，容易使害虫产生抗药性，降低防治效果。
- 6、不要在采收前喷药一般高毒农药残效期为 60 天左右，高效低毒农药残效期为 15 天左右。采收前喷药易造成食物中毒。

### 夏季枣树如何科学施药？

由于夏季气温高，施用农药频繁，很容易造成农药中毒，危及人体健康，甚至造成死亡。因此，注意夏季安全施用农药很有必要。

#### 1、应尽量限制或禁用高毒农药

凡能够用中、低毒农药防治病虫害的，就不用高毒农药。同时，不要随便混配农药，以免增加毒性。要控制农药剂量和药液浓度，在配制高毒农药时，一定要加足水量，不使用高浓度。

#### 2、选择适宜天气施药

做到大风、大雨天和晴天中午高温时不施农药。

#### 3、严格遵守施药操作规程

配制农药时要穿戴防护用品，禁止使用瓶盖倒药，禁止用饮水桶配药，禁止用盛药水的桶直接下井、下河、下池取水，禁止用手搅拌药液。喷施农药时，要穿长袖衣、长裤和棉袜，暴露的皮肤还要涂上肥皂。喷药时不吃东西、不吸烟。施农药后要洗手、洗澡并换衣服，喷雾器应清洗干净等。儿童、孕妇和哺乳期的妇女不可喷施农药或接触有毒的溶剂。

#### 4、随时注意施药时的身体变化

一旦出现头晕、恶心、呼吸急促、出汗流涎等轻微状况，就要立即停止喷药，离开田间，到空气清新的环境中去，脱去受污染的衣服，并用清水洗净皮肤，但不要热水洗。如果中毒状况较严重，应服用一些解毒药品或到附近诊所进行医疗诊治。

### 雨季如何提高施药效果？

- 1、选用内吸性农药如乐果等杀虫剂及抗蚜威、啶硫磷、灭幼脲、功夫、绿乳铜、代森铵、异稻瘟净、多菌灵、粉锈宁、瑞毒霉、速克灵等杀菌剂，这类农药施用后 4~5 小时，便有 80% 以上的有效成分被作物吸收到组织内部。叶柝灵施用于作物 2 小时，即能产生内吸传导作用，即使喷后遇雨，也不会被雨水淋湿而丧失药效。
- 2、选用速效性农药如杀虫剂中的速灭杀丁、快杀灵、敌杀死、抗蚜威、混灭威、灭多威、广克威、新灭威、棉铃宝等农药就属于这个类型。这类农药具有很强的触杀或熏杀作用，毒杀作用迅速，施用 1~2 小时后便可将害虫杀死。还有绿乳铜、三环唑喷施后约有 50% 的药量进入植物组织，喷后 1 小时遇雨，对药效基本没有影响。
- 3、选用耐雨性农药如杀菌剂中井冈霉素和灭病威、速克灵等具有较好的耐雨性，施药 1~2 小时以后，即使遇到中阵雨仍不影响药效。
- 4、药液添加粘着剂在药液中加入粘着剂能增加农药在作物及害虫体表的附着力，施药后遇中、小雨也不易被冲刷掉，配制农药液剂，每 50 公斤药液加粘着剂如洗衣粉 50~70 克，搅

拌均匀后及时施用。

“旱枣涝梨”是怎么回事？

有句谚语“旱枣涝梨”，意思是说干旱年份枣树丰产，梨树低产；雨水大的年份梨树高产，而枣树低产。这是因为枣树抗旱性强，对水分需要相对少，而梨树发育需要较多水分。

雨水大影响枣产量的原因主要有：一是在花期如果遇连阴雨，影响枣花授粉受精，降低坐果率。二是在果实接近成熟期遇雨导致大量裂果，引起浆烂。三是在采后遇连阴雨天，枣果无法晾晒，容易引起霉烂。因此，雨水大年份对枣生产影响很大，应采取措施预防和自救。

**枣树夏管的主要内容有哪些？**

- 1、生长期修剪目的是调节树体生长平衡，控上促下，抑强扶弱，调节好营养生长与生殖生长，促进开花结果。
- 2、保花促果枣树花期长、花量大，但坐果率不高，而且坐果前后时间间隔长，参差不齐，不利于管理。在花期加强管理，既可使坐果率提高，又可使坐果一致。
- 3、防止采前落果造成采前落果的原因，除品种特性、风害、高温干旱、雨量过多、日照不足、过量施用氮肥和病虫害危害外，还由于营养成份失调造成的生理落果。应采取措施，防止采前落果。

**枣树雨害表现哪些症状？**

水分是植物体的基本组成部分，直接参与植物体内各种物质的合成和转化，也是维持细胞膨压，溶解土中矿质营养，平衡树体温度不可代替的因子。枣树是耐旱的树种，水分过多，对枣生长发育将产生不良影响。雨害症状如下：

- 1、未老先衰，形成“小老树”水分过多，日照不足，光合作用效率显著降低，影响核糖核酸的代谢；同时根部因积水，氧气含量降低，生长缓慢或停止。
- 2、叶片脱落，树体枯死枣树若被水淹时间过久，由于氧气减少，抑制了根系的呼吸作用，首先枝叶加速生长，体内含水量猛增，进而叶片黄化，而后枯萎脱落，根系腐烂，树冠部分枝条枯死乃至全树干枯落叶而死亡。
- 3、落花落果，影响产量花期若雨水过多，光照不足，气温偏低，枣坐果率也低。同时，光合作用降低，养分供应不足，落花、落果严重，直接影响产量。
- 4、枣果霉烂，影响质量枣果接近成熟或采收期，若遇雨水过大，可导致枣裂果或霉烂病发生，使大批枣果浆烂，严重影响其质量和效益。

**怎样防治枣树雨害？**

建园时要选好园地，若在低洼易涝和水位高的地方建园，要注意排水设施建设；枣树受雨害后要加强管理，追施有机肥料，以便恢复树势；成熟期或采收后多雨，应抓住时机及时喷施生石灰以防裂果的发生，采收后要注意及时烘枣或售枣，以防霉烂。

**枣树风害有哪些症状？**

枣树抗风能力极强，风对枣树的生理作用是双重的，一般微风和小风可增强蒸腾作用，促进根系吸收机能，提高光合作用和蒸腾效率，但若风速过大（风速大于10米/秒），对枣树会造成一定的危害。风害症状主要表现为：

- 1、枝条抽干，成活率低春季干热风，降低新栽幼树成活率，使幼龄枣树部分枝条抽干，严重的可导致幼树整株死亡。
- 2、形成偏冠，树形难控在多风地区，往往导致树体偏冠，树冠多偏向与风向相反的方向，

与风向垂直方极少有枝条甚至无枝，对幼树的整形修剪造成极大困难。偏冠树形也严重影响树体正常发育，降低产量。

3、缩短花期，影响结果花期风害主要表现在风干焦花，花期缩短，严重影响授粉受精，降低坐果率。

4、吹落枣果，折毁树冠在枣果期，大风导致幼果脱落，甚至折毁树冠，尤其是阵发性大风，对局部枣树损害极大，主枝风折，落果满地。

### 怎样防治枣树风害？

建园时，要选好地形，不要在风口、风道等易遭风害的地方建园；枣园定植时，苗木距地面20厘米处短截，并封土堆，不要定植整株苗，以免抽干死亡，降低成活率；注意根据当地特点，加强防风林和护园林的建设，并可适当矮化密植，采取低干矮冠整形，降低风速，免受损害；加强枣树管理，对盛果期结果比较多的树要及时吊枝或顶枝，以防折枝；对幼树和伤残树要注意加强保护，设立支柱，以免发生风折或风倒现象；枣树受风害后，要根据受害情况，积极保护处理，对倒树要顺势扶正，立柱支撑，对伤枝要吊起或顶枝，并捆紧基部伤口，同时加强水肥管理，促使恢复树势。

### 枣树旱害有哪些症状？

枣树抗旱能力相对是比较强的，俗名“铁杆庄稼”，但若长期干旱，满足不了枣树生长发育最低水分所需，将严重影响枣树生长发育和结果。症状表现如下：

1、生长发育停止由于根系长期吸收不到水分来供应地上部分生长发育所需，导致蒸腾作用大于吸收作用，使树体内水分平衡失调，造成枣树生长发育缓慢或停止，加速枣树衰老。尤其是对苗圃育苗和新发展的幼树，如长期得不到水分，往往造成苗木和幼树整株干枯。

2、落叶、焦花、落果在枣树生长季节若干旱无雨，枣树叶片卷曲，进而泛黄、脱落；花期干旱，焦花、无蜜，坐果率极低；幼果期干旱，导致幼果发软、皱缩、失水脱落。

3、抗病虫能力下降长期干旱导致树体衰弱，抗病虫能力下降，枣壁虱、红蜘蛛易暴发成灾，焦叶病流行等。

### 怎样预防枣树旱害？

建园时，注意灌溉系统的建设，干旱时要及时浇水，补充水分；加强枣园管理，进行中耕锄划，采取树盘覆盖措施等，保持土壤水分；枣园喷水，增大空气湿度，减少水分蒸发，缓解旱情。

### 如何防治枣树绿盲蝽象？

绿盲蝽象属半翅目、盲蝽科。为杂食性害虫，危害农作物种类广泛，加强关键期防治尤为必要。在枣树上，绿盲蝽象危害嫩芽、新梢、花和幼果，造成枣树不能正常发芽、新梢生长不正常、花量减少或枣果品质低劣，失去经济价值。严重的造成全树无花，造成绝产绝收。

#### 1、形态特征

(1) 卵：口袋状，长1毫米左右，初产时白色，后成淡黄色。

(2) 若虫：若虫共5龄，初孵化若虫短而粗圆，体色浅黄色，取食后呈绿色，3龄若虫开始生翅芽，5龄体色鲜绿色，体上有黑色粗毛，触角淡黄色，末端浓，趾节末端与爪黑褐色。

(3) 成虫：体长5毫米左右，雌虫体大，体浅绿色，头短，近似钝三角形，复眼黑褐色，触角4节，黄褐色，第一节比较长，约3~4节的总和，前胸背板深绿色，密布黑点，小盾片上有两个黄色斑，前翅绿色，膜质部分灰色，半透明，体背圆凸，胫节刺黑色。

#### 2、生活习性 & 发生规律

绿盲蝽象 1 年发生 4~5 代，以卵在树干老翘皮下、枣芽鳞片及附近浅层土壤中或苜蓿、杂草、树木等上面越冬。翌春 3 月下旬至 4 月上旬平均气温达 10℃ 以上，相对湿度 70% 左右时，越冬卵开始孵化，卵孵化期较为整齐。

4 月中下旬枣树发芽后若虫开始上树为害，5 月上中旬枣树结果枝展叶期进入为害盛期。5 月中下旬至 6 月上中旬危害枣树的花。6 月中下旬至 7 月中下旬危害幼果。5 月下旬以后，气温渐高，虫口一般减少。

第 2 代若、成虫 6 月上旬出现，发生盛期为 6 月中旬，危害枣花及幼果，是全年危害最重的 1 代。第 3~5 代分别在 7 月中旬、8 月中旬和 9 月中旬。世代重叠现象严重，主要转移到豆类、玉米、蔬菜等作物上为害。成虫寿命 30~40 天。成虫飞行能力极强，白天潜伏，稍受惊动，迅速爬迁，清晨和夜晚爬到芽、叶及幼果上刺吸为害。因其个体较小，体色与叶色相近，不容易被发现，等发现后往往已为害严重。

据调查发现，阴雨天清晨和傍晚可在管理粗放枣园树冠上大量见到，内膛中下部多，冠围少。成虫羽化后 6~7 天开始产卵。非越冬代卵多产在幼嫩组织内，外露黄色卵盖，卵期 7~9 天。最后一代成虫于 10 月上旬进入产卵盛期，11 月中下旬死亡。

绿盲蝽象的主要天敌有寄生蜂、草蛉、捕食性蜘蛛等。绿盲蝽象的发生与气候条件关系密切，气温在 20℃~30℃，相对湿度 80%~90% 时，最适宜其发生，高温低湿则不利于其发生。

### 3、为害症状

若虫、成虫以刺吸式口器吸食枣树的幼芽、嫩叶、花和幼果的液汁。幼芽被害后会造成枣树的二次萌芽；嫩叶被害后先呈失绿斑点，随叶片伸展斑点逐渐变为不规则的孔洞，至使叶片不能正常生长，俗称“破叶疯”；花蕾和花被害后枯死脱落，严重的枣园有的全树不坐果，造成所谓的“公树”现象；幼果被害后，果面上出现以刺吸式为中心的小突起，随后形成褐色小斑点，遇潮湿环境病菌很容易侵入，造成溃疡斑，使枣果失去经济价值，甚至腐烂脱落。

### 4、防治方法

(1) 从 11 月至翌年 3 月，结合防治其它越冬害虫，可用刀将主枝、主干上的粗翘皮刮掉，收集后和园内杂草一并烧毁，可消灭越冬卵，为下一步防治打好基础。

(2) 4 月中下旬，若虫大量孵化后向树上爬，在树干基部粘贴宽度 8~10 厘米粘胶或涂药，如果树干基部不光滑，可先用湿土填平再粘贴，使胶带与树干之间无间隙，可消灭大量上爬的若虫。

(3) 枣树发芽前后，结合防治其它病虫害全园喷石硫合剂，芽前用 3~5 波美度，发芽后用 0.3~0.5 波美度。树干、地面杂草、树冠内膛全部喷匀、喷细。

(4) 生长期化学防治坚持三个原则。一是抓住关键时期，即越冬卵孵化期、若虫大量发生期和成虫活动高峰前期。二是一定要使用无污染、低残留的生物、动物源与特异性农药、无机农药和矿物性农药。三是一定要用联防联控的方法，由于目前果园都是被分户承包，管理不统一，遇到邻园管理粗放，病虫害发生严重时，往往造成防治效果不佳。因为绿盲蝽象成虫迁飞能力很强，农民要联合起来，做到集中连片联合除治，防止害虫迁移。根据近几年的经验和枣树无公害的用药标准，采用以下几种农药效果较好。

菊酯类 1500~2000 倍液+灭扫利 1500~2000 倍液；10%吡虫啉 4000~5000 倍液或乐斯本 1500 倍液；3%啉虫咪乳油 1500 倍液；25%灭幼脲 3 号悬浮剂 1500~2000 倍液。几种农药可交替使用。可兼治鳞翅目或双翅目害虫，如枣尺蠖、枣粘虫食心虫、桃小、枣瘿蚊，还兼治同翅目害虫，如粉蚧、龟蜡蚧、草履蚧等害虫。没有特殊情况，严禁在枣花期用药，特别是有机磷农药。

喷药时，根据成虫白天潜伏，在清晨和夜间危害的特点，防治以傍晚或夜间喷药为最好。

### 枣树桃小食心虫如何防治？

桃小食心虫简称桃小。幼虫蛀食桃、梨、苹果、枣、山楂等多种果树的果实。被害果实畸形，果内充满虫粪，俗称猴头果和豆沙馅。该虫发生面广，危害品种多，果树受害程度重，是果树的重要害虫之一。

### 1、发生规律

一年发生1~2代。越冬幼虫于4月底至5月初开始出土，雨后出土最多，5月中旬到6月上旬为出土盛期，整个出土期要延续一个多月。缩蛹期9~15天。5月下旬成虫开始羽化，羽化后2~3天产卵，盛期为6月上中旬，卵期6~7天。幼虫蛀果后，在果内为害20天左右，果实从6月下旬开始老熟脱果，7月上中旬是脱果盛期。其中一部分入土结夏茧化蛹，发生第二代；另一部分则结茧越冬。第一代成虫7月上旬开始发生，盛期为7月下旬到8月上旬；8月上旬幼虫开始脱果，一直延续到10月上旬，盛期在8月下旬到9月上旬。脱果后即入土结茧越冬。

### 2、防治方法

桃小食心虫的防治应采用地下防治与树上防治，化学防治与人工防治相结合的综合防治措施。根据虫情测报开展适期防治是提高好果率的关键环节。

(1) 地下防治在越冬幼虫出土化蛹期间，在地面喷洒25%辛硫磷微胶囊剂，每亩250克，兑水25~50公斤，然后均匀周密地喷洒在地面上。喷药前应先将地面杂草除净，喷药后最好把地面土壤中耕一遍，以延长药效，20天后依同样方法进行第二次处理。此外，用2.5%敌杀死或20%速灭杀丁乳油，喷洒地面有良好效果，但残效期短。

(2) 树上防治应掌握在卵果率达1%或卵孵化初期喷药防治，药剂可用2.5%敌杀死2000~3000倍液，或20%杀灭菊酯乳剂2000~3000倍液。

(3) 人工防治有条件的果园，可在成虫卵前对果实进行套袋保护。幼虫蛀果危害期间，定期摘除虫果，并拾净虫害落果，可降低田间虫源。

(4) 诱捕防治利用性引诱捕雄成虫，并可结合诱捕情况进行虫情测报。

### 枣锈病为害症状是怎样的？

枣锈病又称枣雾，是浸染枣树叶片的一种流行性病害。常在果实膨大期引起大量落叶，枣果皱缩，果肉含糖量大减，枣果多数失去食用价值。重灾年份甚至绝收。病株早期落叶后出现二次发芽，又导致翌年减产。

枣锈病病原菌是真菌中担子菌亚门的枣层锈菌。病原菌主要以夏孢子堆在病叶上越冬，也可以多年生菌丝在病芽中越冬。翌年夏孢子借风雨传播到新的叶片上，从叶片正面和背面直接侵入，引起初次感染。发病初期至叶背面散生或聚生凸起的土黄色小脓疱，即病原菌的夏孢子堆。病斑多在叶脉两侧、叶尖和叶片基部发生。密集在叶脉两侧的往往许多个连成条状或片状，当其成熟后，表皮破裂，散出黄粉，叶片逐渐失去光泽，布满黄褐色角斑，最后干枯、落叶。病害潜育期一般7~15天。病害先从树冠下部开始，逐渐向上蔓延，严重者全树叶片脱落，致使枣果不能正常成熟。

### 枣锈病发生有哪些规律？

枣锈病的发生轻重与7~8月份的降雨量多少密切相关，当7~8月份的空气相对湿度在70%~80%，气温在30℃以上时发病较重，发病率可达80%以上。

据观察，7月份总降雨量达到250毫米，日平均气温达到30℃时，病害发生早而重。降雨量少于130毫米时，发病晚而轻。凡是地势低洼、枣园内间种玉米等高秆作物的枣林，或水浇地枣林，枣锈病发生就重，发病率达67%。反之在山地或间种花生等低秆作物的枣林，枣锈病发生相对较轻，发病率达53%。枣锈病的发生从发病到落叶需经30天左右，造成全树落叶则需经60天左右。枣树的不同品种抗病性也有差异。

### 枣锈病防治主要措施有哪些？

要按照“预防为主，综合防治”的植保原则，以健康栽培为基础，加强前期预防，彻底封锁发病中心为重点。病害流行期要选准药物，统一行动，实行群防群治。要做到防治及时，喷药严密，叶片反正面喷严喷透，地块喷药到位，不留死角。

#### 一、农业技术措施

- 1、在冬前或早春清扫枣园中的残枝落叶及病残体，消灭越冬菌源，集中处理或深埋，以减少浸染源。往年发生该病的枣园应该特别注意。
- 2、枣树发芽前，对树体喷布 3~5 度石硫合剂一次，或同类制剂。
- 3、在栽培上要注意适当掌握枣树栽植密度，做到合理密植。
- 4、修剪管理上，无论是冬剪，还是夏剪，都要及时疏除过密枝、重叠枝，做到树体枝条分布合理，通风透光良好。
- 5、雨季要及时排除枣园内积水，从而改善田园生态环境，创造不利于病害发生的自然条件。

#### 二、预防措施

在 6 月底或 7 月初、中、下旬或 8 月上、中旬，各喷一次 1:4:200 倍式的波尔多液；或 800 倍液浓度的高铜（三碱基硫酸铜）溶液；结合防治斑点病，使用杜邦易保 1500 倍液，或 20.67% 万兴 3000 倍液（雨后 3 天内效果最佳），或腈菌唑、烯唑醇等唑类农药可有效地预防病害的发生。如天气干旱，可适当减少喷药次数或不喷；如果雨水较多，则应增加喷药次数。雨后 3 天内或早上露水较大的时候，一定要用具有保护和治疗双重作用的药物；在此基础上，间隔 7 天再用保护剂。

#### 三、主要防治措施

- 1、封锁发病的局部地点，控制病害蔓延枣锈病一旦发生，尽量封锁发病中心，彻底清除浸染、潜伏状态的病原物，防止孢子扩散。可先将病叶摘除深埋，对发病树进行喷药处理，再用 8000 倍液 40% 福星乳油整园喷雾，然后用 68.75% 易保 1000 倍液进行保护；也可用 20.67% 万兴整园喷雾。要根据田间发病情况决定喷药间隔期。
- 2、枣锈病发生后的防治可用粉锈宁（三唑铜）或灭菌铜进行除治。具体办法是，喷施 25% 粉锈宁可湿性粉剂 1000~1500 倍液，或 50% 灭菌铜可湿性粉剂 400~600 倍液；或 40% 福星 10000 倍液加 68.75% 易保 1500 倍液；20.67% 万兴 2500~3000 倍液喷雾等，连用 2~3 次，间隔时间为 2 周。

枣锈病流行期间，要治疗剂、保护剂联合运用，尤其是不要只喷保护剂，要先喷治疗剂，再喷保护剂，正确处理好保护剂和治疗剂的关系，是控制枣锈病流行的关键。

### 枣果炭疽病如何防治？

枣炭疽病，俗称“烧茄子”病，是枣树果实的主要病害之一。发生后病果品质下降，重者失去经济价值。

防治枣炭疽病的主要技术措施是，春季结合修剪清理枣园、翻耕土地和发生前后预防和药物防治。由于这种病的发生、蔓延和刺吸式口器害虫（如盲蝽象、蓟马、蜡类等）的危害有直接关系，故要认真做好刺吸式害虫的防治工作。并结合防治枣锈病，喷布波尔多液进行预防，防止分生孢子侵害，既可防治枣锈病，又可防治炭疽病的感染。发病初期用 20.67% 万兴 2000~3000 倍液或 40% 福星 8000~10000 倍液加 68.75% 易保 1000~1500 倍液喷雾防治；也可用腈菌唑、烯唑醇等药剂进行防治。发病前后，可喷布 50% 的多菌灵 700 倍液，或 75% 百菌清 700 倍液，连续喷 3~4 次，每次之间相隔 7~10 天。

### 枣果浆烂病如何防治？

枣树生长后期遇连阴雨天气，枣果极易被病菌浸染而烂果。枣烂果病是炭疽病、轮纹病、浆烂病等烂果病的统称，在果实生长后期、采收期和贮藏期均可发病，先是出现淡褐色小病斑，之后扩大为红棕色大病斑，病部组织浆烂，导致全果腐烂脱落。

防治时，应自6月中旬开始每半个月喷一次杀菌剂，保护性杀菌剂与治疗性杀菌剂交替使用。常用的无公害杀菌剂主要有波尔多液、甲基托布津、多菌灵、代森锰锌、农歌等。

### 枣果缩果病如何防治？

缩果病，又称枣萎蔫果病、枣雾蔫病等，是我国各大枣区的主要病害之一。缩果病是危害红枣的一种主要病害，主要危害枣果实，受害枣果先在果肩及胴部出现淡黄色晕圈，病斑扩大后出现黄褐色、邹皮、凹陷，食之有苦味，最后导致假着色状红绿病果。

缩果病是由细菌感染后引起的，发病与枣果外皮破损有直接关系。除自然磨损的枣果伤口可以传病外，主要由刺吸式口器的害虫，如枣壁虱、叶蝉和盲蝽象等所引起的伤口传病。发病也与枣果的发育时期有关。在华北地区，一般于枣果变白至着色时发病。从气候条件上看，气温在 $26^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ 时，一旦遇到阴雨连绵或夜雨昼晴天气，此病就容易暴发成灾。缩果病以点片发生较多为特点，一片枣园往往有几株树发病严重，一株枣树又往往有几个枝条发病严重等。

该病在7月下旬至9月初均可发育，盛发期在8月份，高温高湿是其流行发生的条件。枣缩果病的防治可选用杀细菌药剂。

### 综合防治病虫害应注意什么？

#### 1、运用各种综合配套技术防治

对于危害严重、经常成灾、难以防治的病、虫，可根据其生物学特性和发生规律，抓住其生活过程中的薄弱环节，采用农业、生物、化学和物理等防治方法，相互配合，环环相扣，形成配套防治技术。如对桃小食心虫的防治，就可以按照它的发生规律和生活习性危害枣树的时间顺序，采用春季地面封锁，夏季树上喷药、拣拾落果，秋季处理晒场和冬季挖掘越冬幼虫等一系列配套技术进行防治，连续数年就能使局部地区的桃小食心虫的虫果率大幅度下降。

#### 2、跟踪防治枣粮间枣园共同病虫害

在枣粮间作的生态环境中，有多种病虫害同时发生。其中，有些病虫既危害枣树，也危害粮食作物；区域不同、发生的病虫害也不一样。对这种生态环境内的病虫害防治，只有采取何时发生何时治，哪里发生就在哪里治的办法，一旦发现迁移其他地方，就跟踪防治到什么地方。只有这样才能避免其扩散和互相影响。如棉红蜘蛛，在麦收前主要危害棉花和豆类等间作物，应及时喷药，就地防治，否则到收麦后，棉红蜘蛛就大量转移到枣树上危害。在防治过程中，一方面要跟踪防治，另一方面还要树上、树下一齐防治，才能控制其危害和再转移危害。枣、粮共同害虫目前比较多，如玉米螟、棉铃虫、蚜虫等，均可采用此种配套技术进行防治。