

DB 1308

承德市地方标准

DB 1308/T 358—2024

山楂生产技术规范

2024-05-24 发布

2024-06-01 实施

承德市市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由承德市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：承德神栗食品股份有限公司、宽城满族自治县农业农村局。

本文件主要起草人：商贺利、宋燕飞、张海茹、刘小玲、李英、丁剑、关凤伟、刘齐川、姚明辉、吴昊飞、叶建明、王铁龙、李林俊、郭艳茹、张相君。

山楂生产技术规程

1 范围

本文件规定了山楂生产的产地环境、育苗、建园、土肥水管理、疏花序、整形修剪、病虫害防控、采收以及资料建档要求。

本文件适用于有机园区内的山楂生产管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 19630 有机产品生产、加工、标识与管理体系要求

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

年平均气温 $6^{\circ}\text{C} \sim 14^{\circ}\text{C}$,无霜期 130 d $\sim$ 180 d,年降水量 367 mm $\sim$ 1023 mm。平地或山地坡度 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$,土层厚度 ≥ 60 cm 的微酸性或中性土壤。产地环境要求符合 GB/T 19630 中的规定。

5 育苗

5.1 苗圃地选择

选择地势平坦、肥沃的沙壤土,pH 值 5.5 $\sim$ 7.0,有排灌设施的地块。

5.2 砧木苗的培育

5.2.1 选种

选无病虫害的野山楂果实,在种子完全成熟时采收。

5.2.2 种子处理

将果实碾压碎后,用清水洗净果肉,选出种子。

5.2.3 沙藏

5.2.3.1 两冬一夏沙藏法

选地势高燥、背风阴凉的地方于土壤封冻前挖深、宽各 60 cm~80 cm 的沟，长度视种子的多少而定。沟底铺 5 cm 湿沙，中间每隔 1 m 竖植物秸秆一束以利通气。将 1 份清洗过的种子与 3~5 份湿沙混匀，湿沙手握成团一触即散为宜，之后放入沟内，至距地面 15 cm 时止，其上覆土高出地面 30 cm 成屋脊形。第二年 6~7 月份将种子上下翻动一次，继续沙藏至第三年春将种子从沙子中筛出即可播种。

5.2.3.2 快速沙藏法

将处理好的种子直接用清水浸泡，晴天中午捞出薄摊在水泥地或石板上每天暴晒 3 h~4 h，收起泡于清水中，反复暴晒至 60% 种壳破裂为止，进行混沙处理（处理方法同 5.2.3.1）。从翌年 3 月初开始经常检查种子情况，待种子发芽取出播种。

5.2.4 整地

秋施腐熟有机肥 75000 kg/hm²，耕翻 20 cm~30 cm，耙平做畦，畦宽 1.2 m、长 10 m。做好畦后浇一次透水，播前浅翻 5 cm，耱平。

5.2.5 播种

5.2.5.1 播种时期

3 月中下旬至 4 月上旬。

5.2.5.2 播种方法

畦内带状播种四行，宽窄行条播，宽行行距 40 cm，窄行行距 20 cm。开沟 2 cm~3 cm，覆土 2 cm。播后覆盖地膜或架小拱棚，增温保墒。播种量 270 kg/hm²。

5.2.6 砧木苗的管理

5.2.6.1 间苗、定苗

幼苗长出 3~4 片真叶时间苗，长出 6~8 片真叶时定苗，株距 20 cm。

5.2.6.2 砧木苗补栽

结合间苗，按原定株行距移栽，立即浇水。

5.2.6.3 中耕除草

浇水和雨后要及时中耕除草，保持土松草净。

5.2.6.4 浇水

幼苗长到 5~6 片真叶以前控水，砧木苗旺盛生长时增加浇水次数，雨季注意排水，生长后期控水。

5.2.6.5 摘心

苗高 30 cm 时摘心，抹去砧木苗基部 10 cm 以下的分枝。

5.2.6.6 病虫害防治

主要对白粉病、大灰象甲和大青叶蝉等进行防治。防治方法见第 10 章。

5.3 嫁接

5.3.1 接穗采集

选择经国家或省级审定的、适合本地区发展的优良品种的树体，在落叶后至萌芽前采集发育充实、芽体饱满、无病虫害的一年生枝为接穗。50根一捆做好标签，低温保湿储存； 或将接穗剪成 10 cm ~ 15 cm 的段，用≥95℃的蜡液蜡封后低温保湿储存。

5.3.2 嫁接时间

3月中旬至4月中旬。

5.3.3 嫁接方法

采用切腹接、劈接、切接。

5.4 接后管理

5.4.1 检查是否成活

嫁接 15 d 后检查，未成活的及时补接。

5.4.2 解绑

在新梢长至 40 cm 左右进行松绑，接口完全愈合后解绑。

5.4.3 除萌

选留健壮新梢，其余新梢及萌蘖全部剪除。

5.4.4 中耕除草

及时铲除杂草，每次浇水后中耕松土。

5.4.5 施肥浇水

接穗成活后浇水。5月下旬施固氮菌肥 180 kg/hm²，结合施肥浇水。

5.5 苗木出圃

在秋季落叶后至土壤封冻前，或春季土壤解冻后至苗木萌芽前出圃。起苗前灌水，尽量采用机械起苗，保持根系完整、不劈裂、不失水。

5.6 分级

出圃时随时按分级要求进行分级，苗木分级要求见表 1。

表 1 苗木分级

项目	苗高 cm	距接口 10 cm 处粗度 cm	主根长度 cm	侧根长度 cm	侧根数 条	整形带内饱满芽 个	其它
一级苗	≥100	≥1	20	≥20	≥4	≥8	接口愈合良好， 无病虫害危害，茎 干无机械损伤
二级苗	80 ~ 100	0.7 ~ 1		15 ~ 20	≥3	≥6	

5.7 苗木检疫

在分级同时对苗木进行检疫。

5.8 苗木包装

苗木要按规格每20株或30株为一个包装。并注明产地、品种、数量和等级。

5.9 苗木运输

运输途中要用隔热保湿材料苫盖，及时补水保湿。

6 建园

6.1 园地选择

园地周围无桧柏、龙柏、铺地柏、沙地柏等树种。

6.2 规划设计

6.2.1 栽植品种

根据当地的自然条件及栽培目标的不同,选择适合本地区及市场的不同成熟期的优良品种1~3个作为主栽品种,如:燕瓢红、燕瓢青、滦红等铁山楂系列及西丰红、辽红、秋金星、雾灵紫肉等,品种特征特性见附录A。

6.2.2 栽植方式

平地采用长方形栽植,南北行向;山地沿等高线栽植。

6.2.3 栽植密度

平地采取株距3 m、行距5 m,山地采取株距3 m、行距4 m。

6.3 整地

平地在建园前平整土地,修宽2 m、高30 cm的高畦;山地和丘陵沿等高线修成梯田或水平阶。按规划密度定点,平地定植穴规格为100 cm×100 cm×80 cm,山地定植穴规格为80 cm×80 cm×80 cm。每个定植穴内施入腐熟的有机肥30 kg~50 kg与表土充分搅拌,再回填心土,至与地面平。

6.4 栽植

6.4.1 栽植时期

秋栽在苗木落叶后至土壤封冻前完成,宜早栽植;春栽在土壤解冻后至苗木萌芽前进行。

6.4.2 栽前苗木处理

栽前苗木根系修剪,剪除劈裂根、受伤根,过长根剪留20 cm,用清水浸根12 h~24 h蘸泥浆后定植。

6.4.3 栽植方法

将苗木放于定植穴中心，边填土边提苗边踩实。栽植深度，要求苗木根颈与地面相平。栽后立即灌水，待水完全渗下后封土。秋栽封冻前压倒防寒，翌春发芽前扒开浇水。

7 土肥水管理

7.1 土壤管理

7.1.1 深翻扩穴

从栽后第3 a~4 a开始，每年或隔年的雨季或秋季，沿定植穴边缘呈环状向外深翻0.3 m~0.5 m，深20 cm~40 cm，可结合秋施基肥进行。

7.1.2 果园间作

1 a~3 a生幼龄果园，在行间可间作豆类、洋葱、谷子等矮秆作物，并采用有机种植管理。

7.1.3 生草法

行间采用自然生草，春季拔除藜、苋、蒿等深根性杂草，待其他杂草长至40 cm~50 cm时进行刈割，每年刈割2~3次覆盖于地面。

7.1.4 树盘覆盖

覆盖时间以雨季和秋季为宜。在距树干30 cm以外的范围内覆盖符合有机生产的秸秆、杂草、粉碎枝条等，覆盖厚度15 cm~20 cm，其上稍加覆土。

7.2 施肥管理

7.2.1 基肥

7.2.1.1 制备

7.2.1.1.1 有机肥发酵

符合有机生产的草食性动物粪便采用高温发酵，将粪便与无污染的土按4~5:1比例混合，调整相对含水量70%~80%，用泥土密封10 d~15 d翻堆再密封发酵15 d即可。

7.2.1.1.2 堆肥制

使用符合有机生产的秸秆、杂草、落叶、碎枝等有机物铡碎高温发酵，将以上有机物料与人粪尿按8~9:1的比例混和，用泥土封堆，塌陷后翻堆混合，再封堆沤制30 d~60 d。

7.2.1.1.3 其它有机肥

符合有机生产的成品有机肥（以草食性动物粪便为主料并充分发酵）、沼液、沼渣等。符合有机生产的中微量元素肥料。

7.2.1.2 时期

果实采收后至落叶前，尽早施肥。

7.2.1.3 施肥量

幼树和初结果树每年每株施有机肥 20 kg ~ 100 kg，盛果期树按每生产 100 kg 果实施入 200 kg 以上有机肥。

7.2.1.4 方法

土壤板结严重的可以结合扩压改进行；活土层较厚的采用果园撒施，施肥后耕翻 10 cm 以上；地形起伏较大的地块，灵活采用环状沟、放射沟或穴状施肥，深度 20 cm ~ 30 cm，施肥位置在树冠投影下，根系集中分布区。

7.2.2 土壤追肥

7.2.2.1 时期

全年追肥3次，即萌芽前、谢花后、果实第二次速长期（8月中下旬）。

7.2.2.2 追肥量

幼树和初结果树每次每株追施固氮菌肥 0.25 kg，盛果期树每次每株追施固氮菌肥 0.5 kg ~ 1.25 kg。各阶段结合浇水追施符合有机生产的肥料，如：腐植酸800倍液、沼液4倍液等。

7.2.2.3 方法

穴施、沟施、冲施、施肥枪注施等方法。

7.2.3 叶面喷肥

在生长期进行，全年喷肥5~7次。叶幕形成后喷施符合有机生产的腐植酸800~1000倍液等，喷施间隔期 15 d ~ 20 d。叶面喷肥宜在上午10时以前或下午4时以后没有露水时进行，最后一次使用在采收前 30 d 完成。

7.3 水分管理

7.3.1 浇水

7.3.1.1 时期

有水利条件的果园，一般在土壤解冻后、萌芽期、谢花后、果实膨大期和土壤封冻前视墒情进行浇水。封冻水在霜降至立冬之间完成。

7.3.1.2 灌水量

以浸透根系集中分布层土壤为宜。

7.3.1.3 方法

喷灌、滴灌。

7.3.2 穴贮肥水

无水或缺水的旱地果园采取穴贮肥水的方法。在树冠下根系密集区挖深 40cm ~ 50 cm, 直径 30 cm ~ 40 cm 的坑，将符合有机生产的秸秆、杂草等有机物料扎成草把填满，浇足水分，坑上覆土踏实，做成漏斗状，每株3~5个，隔年轮换位置。

7.3.3 排水

多雨年分及地势较低洼地块应及时排除积水。

8 疏花序

在花序分离前至花期进行，以早疏为宜。疏花序按营养枝与结果枝比例，强树为1:1，中庸树为1.5:1，弱树为2:1。疏除后部花序，留前端花序，疏除弱花序，留壮花序。

9 整形修剪

9.1 主要树形

9.1.1 疏散分层形

适宜密度 < 666 株/ hm^2 的果园。树高4 m~5 m，干高60 cm。主枝分三层，第一层主枝3个，第二层主枝1~2个，第三层主枝1个，上下层主枝插空分布，主枝角度 $60^\circ \sim 70^\circ$ 。第一、二层主枝间距100 cm~120 cm，第二、三层主枝层间距80 cm。第一层每主枝配备2~3个侧枝，第二、三层每主枝配备1~2个侧枝。主、侧枝上培养结果枝组。

9.1.2 双层开心形

适宜密度在 666 株/ $\text{hm}^2 \sim 834$ 株/ hm^2 的果园。树高4 m左右，干高50 cm。主枝5个，第一层主枝3个，角度 $60^\circ \sim 70^\circ$ 。每主枝配备大型结果枝组2~3个。第二层主枝2个，两层主枝层间距120 cm~150 cm，每个主枝配2个大型结果枝组。

9.1.3 自然开心形

适宜密度在 834 株/ hm^2 左右的果园。树高3 m~3.5 m，干高50 cm。主枝3~4个，主枝角度 $40^\circ \sim 60^\circ$ 。每主枝配备侧枝2~3个。

9.2 整形修剪技术要点

9.2.1 幼树

9.2.1.1 定干

按树形要求，干高以上留20 cm整形带进行短截。

9.2.1.2 主枝培养

干高50 cm~60 cm，同层上下两个主枝间距20 cm左右，其它枝条疏除。有中干的树形，冬剪时选直立向上的枝作中干，留50 cm~60 cm短截；主枝留40 cm~50 cm短截；侧枝留30 cm~40 cm短截。拉枝调整主枝角度。

9.2.1.3 辅养枝处理

在不影响骨干枝培养的前提下，幼树辅养枝冬剪时多留少疏，对水平、斜生的中庸枝缓放。夏剪时再对直立旺枝、徒长枝进行拉枝、环剥、环割、刻伤等措施缓势、增枝、促花。

9.2.2 初结果树

9.2.2.1 继续培养主枝

冬剪时对主枝适度短截，继续增枝扩冠。对角度小的主枝进行拉枝开角。

9.2.2.2 结果枝组的培养

采用先缓放后回缩、先短截后缓放再回缩、辅养枝夏季摘心、徒长枝拉平缓放再回缩或摘心去叶等方法进行培养。

9.2.2.3 其它枝处理

疏除或回缩影响骨干枝生长或通风透光的密生枝、重叠枝、竞争枝、交叉枝、病虫枝、并生枝、冗长枝和细弱枝等。

9.2.2.4 结果枝组的修剪

多采用双枝更新的方法，即疏除中心结果母枝，保留第二结果母枝，重短截第三结果母枝，其余小枝全部疏除。翌年将保留的用于结果的第二结果母枝长成的枝组全部疏除，再对短截的第三枝形成的枝组按如上方法进行修剪。

9.2.3 盛果期树

9.2.3.1 调整枝条密度

疏除或回缩由于修剪不当或未及时处理而留下的临时性大枝、背上直立枝，疏除树冠外围过密的强枝，使留枝量控制在每平方米树冠投影面积120~140个。

9.2.3.2 结果枝组的修剪

结果枝组过多过密时，疏除弱枝组，保留壮枝组，为维持枝组长势，对连续结果2a~3a的枝组回缩。对连年结果延伸冗长的枝组，回缩至后部壮枝处，对结果枝先端的干橛进行疏除。多留粗度大于0.4 cm、长度大于8 cm的结果枝，长、中、短枝比例控制在1:6:3，疏除病虫枝、交叉枝、重叠枝、并生枝。

9.2.3.3 徒长枝的处理

对树冠内膛和大枝背上萌生的徒长枝，过密者疏除，有空间者保留，并通过拉平缓放、短截及夏剪摘心去叶等方式培养结果枝组。

9.2.4 密植郁闭大树

针对树龄20a以上的山楂密植大树，实施提干降冠，分2~3年进行，干高1.0 m~1.3 m，树高控制在3.5 m以下。分三步进行：第一步逐年锯除基部衰弱大主枝，干高提高到1.0 m~1.3 m；第二步分年落头，最终控制树高3.5 m以下；第三步分年疏除过密枝和重叠枝，成型后下层大主枝留2~4个，上层1~2个大枝，或只留一层2~4个主枝。

9.2.5 衰老树

在二、三年内疏除或重回缩部分骨干枝培养成大型结果枝组；回缩交叉枝，疏间密挤枝、冗弱枝、并生枝、重叠枝、病虫枝、干枯枝；利用徒长枝培养新的结果枝组；疏除弱枝组、短截长旺枝；营养枝与结果枝比例1.5~2:1，维持中庸健壮枝组势力。

10 病虫害防控

10.1 防控原则

贯彻预防为主，综合防治的方针，采取农业防治、物理防治和生物防治相结合的方法，达到安全、有效、经济的防治目的，达到有机生产的目标。

10.2 防控方法

10.2.1 人工和石硫合剂清园

10.2.1.1 清园方法

萌芽前铲除树下根孽、清扫园内枯枝落叶，带出果园或深埋。全园喷施3~5波美度的石硫合剂清园。

10.2.1.2 石硫合剂熬制

选用优质生石灰、硫磺粉和水，比例为1.2:2:13。将水放入锅中烧至50℃左右，取出适量的水将硫磺粉调成糊状备用，将剩余的水烧开，加入生石灰继续加热，再次烧开后倒入备好的硫磺粉，继续加热并持续搅拌，烧开后45 min~50 min 停止加热，熬制成功，石硫合剂原液用陶器或瓷器盛放至常温。

10.2.2 灯光诱杀

根据果园地形和面积每8~10亩果园安装太阳能杀虫灯一盏。杀虫灯安装在相对空旷、地势较高、向阳无遮挡物的位置。4~10月开灯，根据诱杀害虫量及时清除集虫盒、集虫袋内和电击网上的残虫。

10.2.3 性信息素诱杀

桃小食心虫和白小食心虫成虫出土前，在山楂树主枝上安装性信息素诱捕器，每2~4亩安装1个，高度1.5 m~1.7 m，20 d左右更换一次诱芯和粘板，待用诱芯需冰箱保鲜储存。

10.2.4 糖醋液诱杀

金龟子严重地块，每亩果园设置糖醋罐3~5个，糖、醋、酒、水、杀虫剂比例为1:4:1:16:0.2，悬挂于1.5 m~1.7 m高的树枝上。及时清除罐内死虫。

10.2.5 黄色粘虫板诱杀

山楂萌芽期，每隔3 m~5 m挂黄色粘虫板一张，除去粘板两侧的薄膜，根据诱虫量及时更换粘板。

10.2.6 有机药剂防控

食叶害虫发生时，喷施5%桉油精500~800倍液；山楂花序分离期和开花前，各喷施一次3亿cfu/g哈茨木霉菌可湿性粉剂200~300倍液或5%香芹酚300~500倍液。主要病虫害及防治方法参见附录B。

11 采收

11.1 采收时期

果面全红，有光泽且鲜艳，果点明显，果实手感有弹性时即可采收。

11.2 采收方法

以手工采摘为宜。用条篓、竹筐、纸箱、麻袋盛放和包装，不得使用塑料容器。

12 资料建档

按照 GB/T 19630 中的规定，完善生产各个环节的记录文件，归档保存。

附 录 A
(资 料 性)
山楂品种特征

A.1 燕瓢红

果实倒卵圆形，平均单果重 8.8 g，果皮深红色，果点中大较密，果肉粉红色，质地细硬，果味酸甜，可食率87%以上，品质上等。树势强健，树姿半开张。萌芽率51.5%，成枝力31%，果枝可连续结果 3 a~5 a，中长枝结果率90%以上。10月上中旬成熟，果实生育期 130 d~140 d。果实在普通室温下塑料袋可以贮存 200 d。

A.2 燕瓢青

果实倒卵圆形，果皮深红色，果点黄褐色，较大而密，显著突出，手感粗糙，果实较大，平均单果重 8.3 g 以上，果肉较粗糙，绿白色，味酸稍甜，品质中等。耐贮藏，果实10月上旬成熟。果实硬度大，适合做糖水罐头和串糖葫芦。本品种树势强健，抗寒，产量高。

A.3 滦红

果实近圆形，平均单果重 10 g；果皮鲜紫红色，有光泽；果肉厚，粉红至深红色，风味浓郁，可食率85%以上；品质上等。树势中庸、树姿开张。萌芽率54%，果枝连续结果能力强。10月上旬果实成熟。耐贮藏，可贮到翌年6月底。

A.4 辽红

果实长圆形，平均单果重 9.3 g，果顶五棱明显，果皮深红，果点黄白色，小而密。果肉粉白至粉红，果味甜酸，质地细硬，可食率82%以上，品质中上。树势强健，树姿半开张。萌芽率64%，成枝力 31%，中长果枝结果率90%以上。10月中下旬果实成熟。耐贮藏。

A.5 西丰红

果实方形，平均单果重 10 g，果皮紫红色有光泽，果点黄白色，中大，密而明显，果肉粉红色，果味甜酸，质地硬，品质中上。树势强健，树姿半开张。萌芽率64%，成枝力29%，中短枝结果率90%以上。10月中旬果实成熟。耐贮藏。

A.6 秋金星

果实近圆形，平均单果重 5.5 g，果皮鲜红色，有光泽，密集褐灰色突起的果点，果肉粉红色，果味酸甜适度，有明显果香，质地致密，可食率80%以上。品质上等。树势中庸，树姿开张。萌芽率58.4%，成枝力40.76%，中长枝结果率90%以上。结果较早，9月下旬果实成熟。耐贮性差。

A.7 雾灵紫肉

果实扁圆形，果皮紫红色，有光泽，果肉紫红色，肉质细硬，平均单果重 6.7 g，可食率81.2%。味酸稍甜。每 100 g 鲜果可食部分含可溶性糖9%，维生素C 91.5 mg。果实成熟期10月中旬，贮藏期可达 240 d。果实含红色素量极高，是珍贵的加工原料和宝贵的育种资源。

附 录 B
(资 料 性)
山楂主要病虫害及防治方法

表 B.1 规定了山楂主要病虫害及防治方法。

表 B.1 山楂主要病虫害及防治方法

主要病虫害	防治方法
山楂白粉病	休眠期彻底清扫果园落叶、落果等烧毁或深埋，减少病源；萌芽前喷 3~5 波美度石硫合剂；花序分离期铲除地面萌生的根孽苗后树上喷施哈茨木霉菌 200~300 倍液；发病严重时补喷哈茨木霉菌 200~300 倍液 1~2 次。
缺铁性黄叶病	结合施基肥，每株施入黄腐酸铁或氨基酸铁；开花后每隔半月连喷 3 次 300 倍的黄腐酸铁或氨基酸铁；追施有机菌肥每株 3 kg~10 kg。
干腐病	冬季清除园内死树，剪除病枯枝、僵果等，带出园外集中销毁；加强土肥水管理，合理修剪，适量负载，增强树势；春季轻刮病皮，用 10 波美度以上浓石硫合剂涂抹消毒；预防冻害和机械损伤，入冬前适时进行树体涂白，大的剪锯口进行保护。
山楂红蜘蛛	秋季树干绑草把诱集越冬雌成虫，入冬后至萌芽前解除草把烧毁；休眠期刮除枝干老翘皮，收集烧毁；发芽前喷 3~5 波美度石硫合剂或 50% 硫磺悬浮剂 200~300 倍液；出蛰期树干涂油环，阻止害螨上树危害；麦收前后喷施 5% 桉油精 500~800 倍液或 50% 硫磺悬浮剂 200~300 倍液。
苹毛金龟子	利用其假死性于早晨气温较低时人工振落扑杀成虫；花期树上挂糖醋罐诱杀成虫。
东方金龟子 (黑绒金龟子)	在成虫发生期利用其假死性于傍晚振落捕杀；成虫发生期设黑光灯诱杀；花期树上挂糖醋罐诱杀成虫。
山楂花象甲	及时清扫落地花蕾，集中深埋或烧毁；利用其假死性于早晚人工振落捕杀；冬春刮老翘皮，清理落叶杂草深埋或烧毁。
白小食心虫	休眠期彻底清除果园落叶、杂草和刮除干枝老翘皮集中烧毁；成虫羽化盛期用性诱剂诱杀成虫，或用黑光灯诱杀成虫。
桃小食心虫	成虫羽化盛期用性诱剂诱杀成虫，或用黑光灯诱杀成虫；晚秋翻树盘冻死越冬幼虫；春季树盘培土 10 cm 以上，防止幼虫出土；保护中国齿腿姬蜂、甲腹茧蜂和白僵菌等；堆果场铺沙，幼虫脱果入沙后，集中消灭。
槐枝坚蚧	早春发芽前喷 5% 柴油乳剂；若虫孵化盛期（7 月中旬前后）喷 0.2~0.3Be 石硫合剂，隔半月再喷一次；清除果园附近的刺槐和紫穗槐及十字花科杂草。
海棠透翅蛾	春季刮老翘皮，细致检查主干、主枝的伤疤边缘及大枝分叉部位，发现虫粪和黏液用刀挖杀幼虫；成虫羽化盛期用黑光灯诱杀。
大灰象甲	在成虫发生期（4 月份）在树下铺塑料布单，敲树振落捕杀。
大青叶蝉	第二代成虫出现期（7~8 月）利用成虫趋光性进行灯光诱杀；秋季落叶后对幼树枝干涂白涂剂；清除果园附近杂草；避免间作秋菜。