

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB 21/ T XX—XX

大扁杏栽培技术规程

Technical regulations for cultivation of *Prunus armeniaca sibirica*

(征求意见稿)

XX— XX —XX 发布

XX— XX —XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 苗木培育 2

5 整地建园 6

6 栽后管理 8

7 整形修剪 9

8 花期管理 10

9 病虫害防治 11

10 采收和贮藏 11

11 档案管理 12

附录 A （资料性） 大扁杏生物学特性及生长习性 13

附录 B （资料性） 大扁杏常见病虫害防治方法 14

附录 C （资料性） 检查验收证 18

附录 D （资料性） 建园及经营管理技术档案 19

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。

本文件由辽宁省林业和草原局提出并归口管理。

本文件起草单位：辽宁省旱地农林研究所。

本文件起草人：

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省林业和草原局（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23448927。

标准起草单位通讯地址：辽宁省旱地农林研究所（朝阳市龙山街四段235号），联系电话：0421-2924425。

大扁杏栽培技术规程

1 范围

本文件规定了大扁杏栽培过程的基本技术要求，包括有关术语和定义、苗木培育、整地建园、栽后管理、整形修剪、花期管理、病虫害防治、采收与储藏及档案管理等。

本文件适用于辽宁省范围内的大扁杏栽培。

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。

- LY/T 1558 仁用杏优质丰产栽培技术规程
- DB21/T 2918 山杏直播造林技术规程
- DB21/T 3488 仁用杏良种选育技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大扁杏 *Armeniaca vulgaris* × *siberia*

系龙王帽、一窝蜂等优良甜仁杏的总称。果、核呈扁圆形，主要用于取仁，因其仁大而扁平，故而得名。其生物学特性及生长习性参见附录A。

3.2

一批苗木 A batch of seedlings

同一品种在同一圃地，用同一批种条，采用大致相同的方法培育出来的苗木，并按同一质量标准分级，不论苗木数量多少，称为一批苗木。

3.3

主栽品种 The main species

在数量上占绝对优势的主体品种。它应具备适应性强、丰产、且最为稳定的特性。

3.4

授粉树 Pollination trees

为达到异花授粉提高产量的目的，在主栽品种中混栽一定数量的其它品种。授粉树要与主栽品种

花期相遇，并能产生大量优质花粉，无杂交不实现象，且果实经济价值较高。

3.5

树篱行 Hedge row

宽行密植条件下的群体树冠冠形。因其个体树冠相接，枝条相互交叉，群体树冠形似绿篱，故称树篱形。

3.6

叶果比 Leaf-fruit ratio

结果枝上的叶片数与结果个数之比。

3.7

杏仁自然含水率 Natural moisture content of almonds

在自然状况下干燥的杏仁内的绝对含水量与自然干燥杏仁重量的百分比。

3.8

破碎粒 Broken particles

仁粒破碎或有明显的裂痕，一触即碎的杏仁。

3.9

不熟粒 Immature kernel

仁粒皱瘪萎缩，外形与正常杏仁有明显区别的杏仁。

3.10

虫蚀虫蛀粒 The worm eats the grain

仁皮、仁肉有被虫咬食和蛀入的痕迹，或附有虫粪、虫体及虫类排泄物的杏仁。

3.11

霉坏粒 Mouldy kernel

仁皮上有异色斑、毛，杏仁内瓣中心有黄色或褐色眼圈状霉点，口尝有异味的杏仁。

4 苗木培育

4.1 苗圃地选择与耕作

育苗圃地要选在背风向阳、地势平缓、坡度不超过5°、有灌溉条件、排水良好的地方。土层厚度在50cm以上，土壤为壤土、沙壤土或轻粘壤土。PH值6~8。地下水位在1.5m以下，水源水质含盐量不超过0.1%。

头一年10月下旬至11月上旬深耕25cm，耙平。第二年4月上旬做成70cm大垄或50cm小垄，同时每公顷施入基肥7万kg，合入垄内。南北垄向，坡地要做成水平垄。做垄后要进行修整，垄面要镇压。苗

圃地不可连续播种山杏、山桃等核果类苗木，必须进行轮作倒茬，轮作年限5～7年，轮作作物以豆类、芝麻、薯类为宜。

4.2 砧木苗的繁育

4.2.1 种子选择与处理

选用自然成熟的西伯利亚杏种子 (*Prunus sibirica* L.)。

采用冬季混沙埋藏法。10月下旬选择排水良好、通风背阴处，沿东西方向挖沟，沟深、宽各1m，沟长视种子多少而定。11月下旬将种子用冷水浸3昼夜（每天换1次水）再与湿河沙（湿度以用手握成团不滴水为宜）按1：3的比例搅拌均匀。先在沟底铺一层15cm厚的湿沙，每隔1m竖一秫秸把，再将混拌湿沙的种子填入沟内，填至距地面15cm，用湿沙把沟填平，然后覆土高出地面，四周挖排水沟。埋藏90d～120d。

4.2.2 播种前的准备

播种前5d～7d，采用沟灌法进行充分灌水，以垄面全部浸湿为度。

4.2.3 播种时期

春播于4月中旬进行，秋播在10月下旬土壤结冻前进行，播种所用的种子要经水浸。秋播要灌封冻水和防止鼠害。

4.2.4 播种方式

大垄双行播种，垄距60cm～70cm，行距15cm～20cm；小垄单行播种，垄距50cm。

4.2.5 播种方法

大垄双行播种用开沟器开沟，小垄单行播种用镐或犁开沟，沟深7cm～9cm，挑选发芽的种子掐去芽尖，按株距5cm～7cm点播，随播种随覆土，覆土厚度5cm～7cm，播种后用木碾镇压。

4.2.6 播后管理

5月下每至6月下旬追施复合肥（或尿素）两次，每次每公顷225kg～300kg。5月～9月份除草松土4次～5次。出苗后如土壤含水率低于15%时进行灌水。进入雨季注意排水，以免积水烂根。6月下旬摘除苗木嫩尖，促进苗木加粗生长。

4.3 嫁接苗的培育

4.3.1 接穗的采集和贮藏

4.3.1.1 接穗采集时间

结合修剪在萌动前一个月左右剪取。

4.3.1.2 接穗选择和剪取

应选择适应性强、优质高产、杏仁商品价值高的主栽品种接穗。在品种纯正、树势健壮、高产稳产的优良母树的树冠外围枝上剪取生长充实、无病虫害的一年生发育枝。

4.3.1.3 接穗贮藏

剪取的接穗50根一捆，放入潮湿、冷凉、温度变化小而能通气的山洞或土窑中，温度控制在7℃以下，空气相对湿度保持在70%左右，基部埋入湿沙10cm～15cm，要经常检查，注意保湿和通风，防止因失水风干或高温高湿、通风不良而造成霉烂。

4.3.2 嫁接

4.3.2.1 嫁接前准备

如圃地土壤含水率低于15%，嫁接前5d~7d进行灌水。准备好嫁接刀，剪枝剪、磨石、小水桶、聚氯乙烯塑料条等嫁接工具和材料。嫁接的前一天晚上将第二天所用的接穗竖立放入水桶中浸泡6h~12h，浸水深度1cm~5cm。

4.3.2.2 嫁接时期和方法

应选择适应性强、优质高产、杏仁商品价值高的主栽品种接穗。在品种纯正、树势健壮、高产稳产的优良母树的树冠外围枝上剪取生长充实、无病虫害的一年生发育枝。

腹接，3月下旬至5月上中旬嫁接。嫁接方法（见图1）。

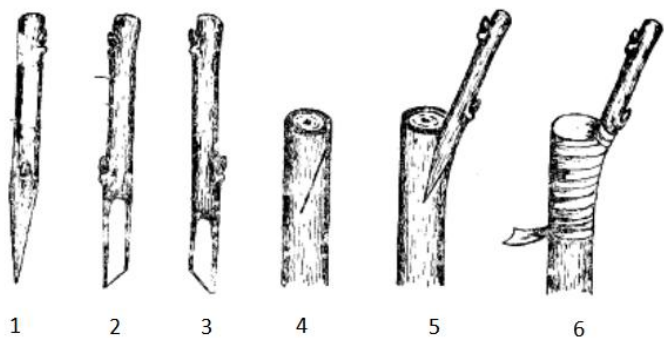


图1 腹接

1、2、3、接穗下端削面正、侧面(一面长，一面稍短) 4、砧木切口 5、插入接穗 6、绑扎嵌芽接，4月上中旬至5月上中旬嫁接。嫁接方法（见图2）。

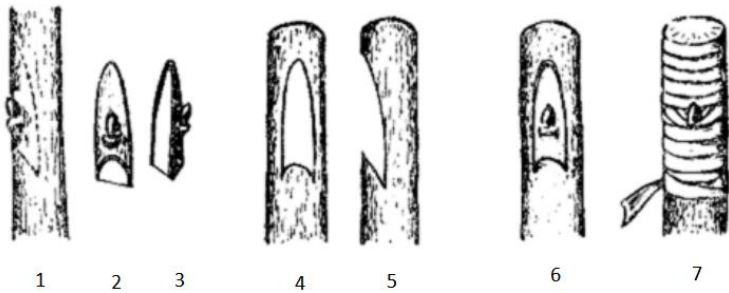


图2 嵌芽接

1、在接穗上取芽片 2、3、芽片正、侧面 4、5、砧木切口正、侧面 6、装芽 7、绑扎舌接，3月下旬至5月上旬嫁接。嫁接方法（见图3）。

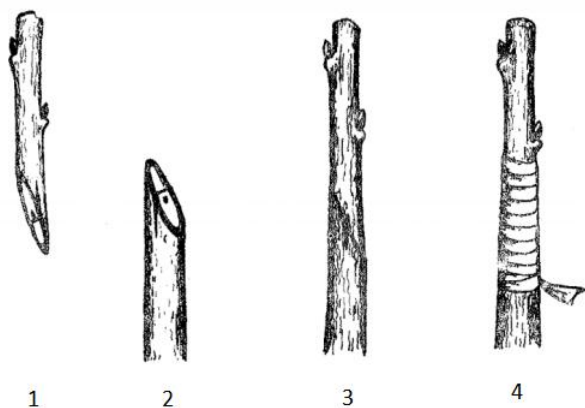


图3 舌接

1、接穗剖面及切口 2、砧木剖面及切口 3、接合 4、绑扎
插皮接，4月中旬至5月上旬嫁接。嫁接方法（见图4）。

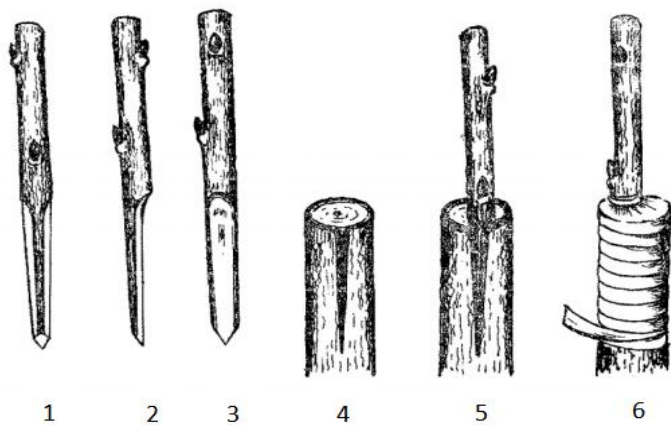


图4 插皮接

1、2、3、接穗正、侧、背面 4、砧木切口 5、插入接穗 6、绑扎

4.3.3 嫁接后管理

嫁接成活后，要随时清除砧木上的萌蘖，同时在接穗上选留一个健壮的芽，将多余的芽抹掉。待嫁接成活的新枝长到40cm~50cm高时，用刀将绑扎在接合部位的塑料条割开，同时剪掉砧木残桩。当嫁接苗长至50cm高时，在苗行的两侧每隔1m~3m固定一木杆，在其上距地面30cm~40cm高处再横绑上秫秸，将苗拦在中间。施肥、除草松土、灌水、排水同4.2.6。

4.4 起苗出圃

4.4.1 起苗时间与方法

在春季土壤解冻后苗木萌动前起苗。起苗前制定起苗计划，准备好起苗机具，并于起苗前7d~10d进行灌水。大量苗木用起苗犁起苗，少量苗木用人工起苗。

4.4.2 起苗要求

起苗深度25cm。起苗时做到少伤根，防止碰伤苗干，起下的苗木要按苗木质量标准分级，剔除不合格苗木，做到随起、随选、随埋。出圃苗木质量分级标准（见表1）。

表1 出圃苗木质量分级标准

项目	苗木等级	
	一级	二级
苗高	≥90cm	≥70cm
苗径	≥0.9cm	≥0.7cm
侧根数	≥5条	≥3条
侧根基部粗度	≥0.4cm	≥0.3cm
侧根分布	分布均匀	分布均匀
侧根长度	≥20cm	≥15cm
主根长度	≥25cm	≥20cm
木质化程度	良好	良好
接合部位愈合程度	良好	良好
机械损伤	无	无
检疫对象	无	无

4.4.3 假植

分级后的苗木不能及时外运时，要选择交通方便，不积水的背阴处，挖深、宽各50cm左右的沟，将分级的苗木倾斜疏散排列于假植沟内，根部用湿沙或湿土埋严，防止苗木风干。

4.4.4 检测和检疫

同一批苗木统一检测。测量苗径用游标卡尺，读数精确到0.05cm；测量苗高、主侧根长度用钢卷尺，读数精确到0.5cm。其它项目用目测。苗木检测在蔽荫背风处或在室内进行，防止苗木失水。苗木质量检测采用随机抽样法，抽样数量不低于5%。同一批苗木检测允许误差：质量为±5%，数量为±1%。用苗单位认为苗木不符合标准规定，由双方共同复检，以复检结果为准。出圃的苗木必须经过严格的检疫，并由检疫部门签发检疫证书，方可外运。

4.4.5 包装和运输

需外运的苗木，要用湿草帘、草袋等包装，每包50株，苗根部填充湿草、木屑等物，包好后，用湿草绳捆绑，同时挂上标签，注明品种、数量、等级、出圃日期、产地和发往地点、单位。运输过程中要求尽量缩短运输时间，并注意洒水保湿。

5 整地建园

5.1 选地与整地

5.1.1 选地

5.1.1.1 气候条件

全年无霜期130d以上，生长季节年有效积温在2700℃以上，光照充足，年日照时数在2700h以上。年降雨量400mm～800mm。

5.1.1.2 立地条件

阳坡或半阳坡，坡度在25°以下，土层厚度在30cm以上。土壤质地为壤土、沙壤土、轻粘壤土。PH值6～8，地下水位在1.5m以下，地下水含盐量不超过0.2%，排水良好。忌在低洼窝风或冲风口的地方选地。

5.1.2 整地

5.1.2.1 整地时间

定植前一年雨季。

5.1.2.2 整地方式及规格

水平沟整地。坡度<15°的地方可按规划设计沿等高线挖水平沟，沟宽1.5m、深70cm，将上层熟土置于沟上沿，把下层生土堆于沟下沿，外高里低。沟挖好后用挖出的熟土回填，同时利用草灌植物进行分层压青或施入有机肥。在水平沟整地的同时或以后，修成环山梯田。

鱼鳞坑整地。坡度15°~25°的地方可采用鱼鳞坑整地，沿等高线按规定的株行距确定栽植点，栽植点采取里切外垫的方式修筑，做到外高里低。

5.2 定植建园

5.2.1 品种选择

主栽品种选择龙王帽、优一、围选一号、一窝蜂等适合本地区的优良品种，或由省级以上主管部门组织同行专家审定或认定的良种；授粉树选择与主栽品种花期相遇的品种，主要有白玉扁、北山大扁、小红杏、小黄杏等，在立地条件较好的地方，也可选用华县接杏、兰州接杏、香白杏、银白杏等优良肉用杏。

5.2.2 授粉树配置

授粉树采用行间配置或株间配置，主栽品种与授粉树的比例为5：1。配置方式（如图5）所示。

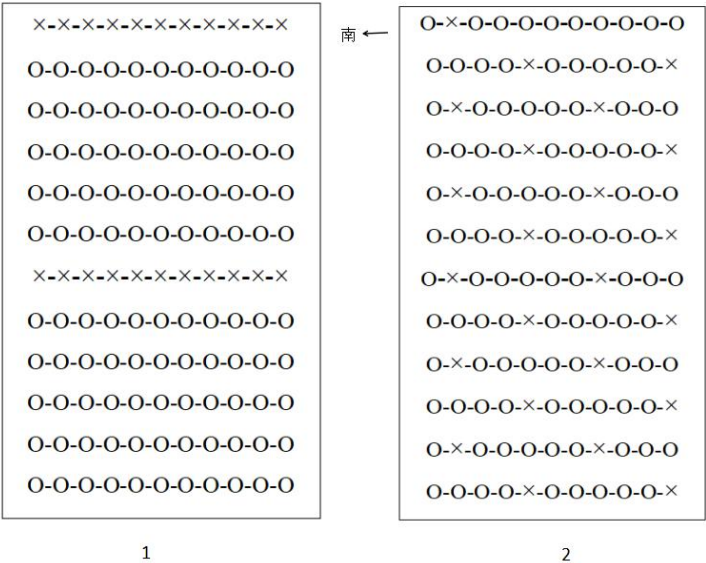


图5 授粉树配置方式图示
1、行间配置 2、株间配置 O 主栽品种 X 授粉树

5.2.3 栽植

5.2.3.1 栽植时间

可分为秋栽和春栽，春栽是在土壤解冻后至大扁杏发芽前，一般为4月上中旬进行，秋栽是在大扁杏苗落叶后至土壤封冻前，一般为10月下旬进行。

5.2.3.2 栽植密度

每公顷栽植1245株、1665株、2220株。

5.2.3.3 栽植方式

采取单行式栽植或双行式栽植，栽植方式、株行距（如图6）所示。

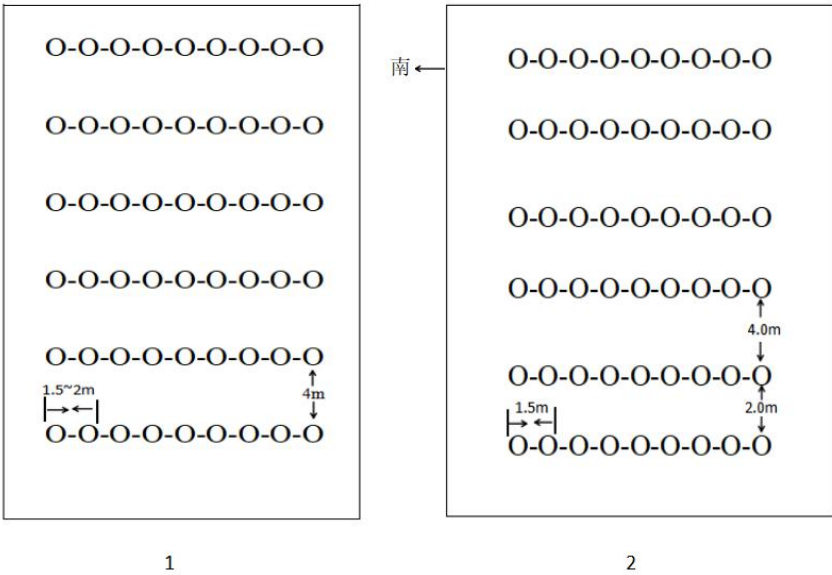


图6 宽行密植栽植方式图示
1、单行式栽植 2、双行式栽植

5.2.3.4 栽植方法

挖定植穴。按规划设计的株行距定出栽植点。以定植点为中心挖定植穴，定植穴一般要求70cm×70cm×70cm见方，表土和心土分开放。

施底肥。挖好定植穴后先施入底肥，采用农家肥或多元复合肥与表土混合后填入穴内。用量为农家肥每穴15kg~25kg；复合肥0.5kg~1.0kg。

苗木处理。定植前要剔除不合格苗木。用剪枝剪将主、侧根的劈伤部分剪掉，保持主根长20cm~30cm。

蘸根。定植前用泥浆+0.01%ABT3号生根粉蘸根，或用0.5%土壤保水剂蘸根。

定植。将苗木置于定植穴内，使根系舒展，矫正栽植位置后，进行埋土，先填表土后填心土，边埋边轻轻提动苗木，使根系与土壤密接。当填至大半穴土时，轻踩使苗木固定后，灌水15kg~30kg，待水渗后填土至满穴，踏实。栽植深度以苗木原土印（根际颈）低于地表1cm~2cm为宜。

定干。定干高度为60cm~80cm，于饱满芽上方1cm处剪去顶梢。

覆膜。春栽，浇透水后将树盘整平，立即覆膜；秋栽，于翌春解除防寒土后，浇透水，整平树盘后覆膜。每株覆膜规格为1m×1m，中心和四周用土压严。

套袋。定植定干后地上树干部分用塑料袋套上，下口扎紧。塑料袋选用聚乙烯塑料，长30cm~40cm，宽10cm~15cm制作而成。待新梢长满袋时，于晴天下午4时后用利器在袋上扎若干孔，2d~3d后，选择傍晚或阴天去除塑料袋。

补植。定植后第二年春季4月上中旬进行。补植用的苗木不小于园地定植的苗木规格，品种和株行距与原栽植计划相同。

6 栽后管理

6.1 间种

栽植后1a~4a内于行间播种豆类、芝麻、花生、药材，或沙打旺、草木樨等绿肥作物。

6.2 行间生草和树盘覆盖

园地行间播种绿肥作物，或自然生草，6月～8月份割草2次，将割下的绿肥作物或杂草均匀铺放在树盘内，上压少量土。

6.3 深翻压青

雨季，采用开沟法进行深翻，沟深、宽各70cm，将上层熟土翻于沟下层，生土填于上层熟化。在开沟深翻的同时，利用草灌植物进行分层压青。

6.4 施肥

春季开花前和夏季杏果采收前后，采用环状或放射状施肥法施入N、P、K复合肥，每公顷施肥量（见表2）。

表2 施肥量表

树龄（a）	产仁量（kg/hm ² ）	施肥量（kg/hm ² ）		
		总量	第一次（4月上旬）	第二次（8月上旬）
2~4	75~125	300	150	150
5~7	300~450	600	300	300
8~10	425~750	900	450	450
≥ 11	≥ 750	1200	600	600

6.5 灌水和排水

5月～7月初视土壤墒情进行灌水1次～2次；每次灌水土壤浸润深度应达到50cm～70cm。雨季要注意排水，防止长时间积水。

6.6 防兔害

新植幼树在冬春季节要防野兔啃食树皮，可涂抹防啃剂。

7 整形修剪

7.1 树形

7.1.1 密植树形

每公顷栽植密度≥1665株的密植树，群体树形为树篱形，个体树形为多主枝自由形，3a成形，树高3.5m～4m，主枝5个～7个，在主干上错落着生，每个主枝上有2个～3个侧枝或直接着生结果枝和结果枝组。

7.1.2 稀植树形

每公顷栽植密度≤1245株的稀植树，树形为疏散分层形，5a成形，树高4m～4.5m，全株有7个～9个主枝，分3层。第一层4个主枝，向行间伸展，每个主枝上配备2个侧枝。第二层3个主枝，每个主枝上配备2个侧枝。第一层与第二层间距50cm～60cm。第三层2个主枝，每个主枝上配备1个～2个侧枝。第二层与第三层间距50cm～60cm。最后一层主枝形成后，去掉主枝头，造成小开心。

7.2 修剪

7.2.1 密植树修剪

定植的当年进行定干，第二年对中心枝各主枝进行短截，促其分枝和扩大树冠，第三年除对中心枝和伸向行间的主枝进行短截外，其余一律缓放，第四年以后主要进行疏剪，以保持“树多不密、枝多不稠”，连续大量结果5a~7a后对主枝有计划的进行轮流回缩更新。

7.2.2 稀植树修剪

定植的当年进行定干，第二年对中心枝和主枝进行短截，促其产生侧枝和继续延长生长，选留和培养出第一层主枝，第三年至第五年采用同样的方法选留和培养出第二层和第三层主枝。修剪时，采用里芽外蹬，和支、撑、拉等方法开张主枝角度。成形后，每年对主侧枝的延长枝进行疏剪，采用先缓后缩或先缩后放的办法培养大、中、小各类型结果枝组，对长、中、短果枝进行更新修剪，疏剪花束状结果枝，调整各类结果枝和叶、花芽比例。修剪后，使长果枝占3%~5%，中果枝和短果枝分别占20%和30%，花束状结果枝占40%~50%，叶果比调整到10:1左右。

8 花期管理

8.1 人工辅助授粉

8.1.1 花粉的准备

在开花的前1d~2d，采集授粉品种的花蕾和初开的花，用镊子将花瓣扒开，拔下花丝，排放在光滑的纸上，置于温度在20℃~25℃的干燥通风处，或用50w~100w的灯泡距3m烘烤，待花药裂开散粉后用60目筛除去杂质，把花粉装入瓶内密封，在0℃~5℃条件下保存。

8.1.2 花粉液的配制

用白砂糖250g、尿素15g、水500g对成混合液，再用水稀释成浓度为5%的水溶液后，加干花粉10g~12g调匀，用3层纱布过滤去杂质。喷布时加硼酸5g，展着剂“6501”5ml，配好后速喷用。

8.1.3 授粉

人工辅助授粉在盛花期进行。授粉时将配制好的花粉液盛入经清洗的喷雾器药箱中进行喷雾授粉，喷雾要均匀周到，同时注意不要碰伤杏花。

8.2 花期放蜂

事先根据每公顷放15箱蜜蜂计算，备足蜂箱数量，于开花前2d~3d，将蜂箱放在园内，先让蜜蜂熟悉周围的情况，待大扁杏开花后蜜蜂即可进行远飞传粉。放蜂前和放蜂后停止使用农药，以免杀灭蜂群。

8.3 叶面施肥

于座果期开始，每隔15d喷布1次浓度0.5%磷酸二氢钾+0.3%的尿素水溶液，喷布2次~3次。

8.4 喷施微量元素和植物激素

于盛花期喷浓度0.4%的硼酸水溶液，可与人工辅助授粉结合起来同时进行。于前一年10月上中旬喷布 5×10^{-6} 的赤霉素水溶液。在当年新梢长到15cm左右时，喷布浓度0.3%的阿拉85(B9)或矮壮素，可提高第二年的座果率。

8.5 防霜管理

8.5.1 烟雾法

用锯末、废柴油等混合后装入铁桶，花期晚霜出现前，在迎风面放置，按上风向多放、下风向少放为原则，每公顷放置75桶~120桶，桶与桶的距离在10m~15m左右，当杏园5m高处的气温降到3℃以下时点燃。

8.5.2 灌水法

遇到气温降低或伴有大风天气预报时，于前一天傍晚进行灌水。可采用漫灌或喷灌方法。

8.5.3 药剂法

用推迟萌芽开花躲避霜害，可于头一年的秋天喷洒 50mg/kg~100mg/kg 的赤霉素（GA3），可推迟花期 8d~10d。芽膨大期喷洒青鲜素（MH）500mg/kg~2000mg/kg 可推迟开花 4d~6d。

9 病虫害防治

常见主要病虫害及防治方法见附录B。

10 采收和贮藏

10.1 杏果采收

在7月上旬开始，采收顺序应先采山坡，后采山顶，先采阳坡，后采阴坡。

10.2 脱粒晾晒

杏果采收后，用脱皮机及时脱去果皮，杏核自然晾晒。杏核晾干后，用杏核脱壳机脱壳取仁。

10.3 杏仁检验

10.3.1 检验指标

品种纯正，当年产品。粒身饱满，均匀整齐，仁皮正常，黄褐色，有光泽，仁肉洁白，无霉斑，无污染和异味。每千克粒数不超过1400粒，自然含水率不超过7%，破碎粒不超过5%，完善粒在93%以上。

10.3.2 检验方法

10.3.2.1 外观形状和气味检验

通过目测、手摸、口尝、嗅味进行感官检验。

10.3.2.2 水分检验

烘干称重检验。将杏仁样品称重后放入烘箱中，在70℃温度条件下烘12h取出后再称重，用公式（1）计算出杏仁含水率。

$$\text{杏仁样品含水率}(\%) = \frac{\text{烘干前样品重量} - \text{烘干后样品重量}}{\text{烘干前样品重量}} \times 100 \dots\dots (1)$$

感官检验。用手抓起一把杏仁样品，紧握手中，如杏仁有扎手感觉，表明杏仁含水少。随之将手中的杏仁顺势溜在干木板上，听其声响，看其跳动情况，如溜得爽快，跳动较高，判明杏仁含水量低。最后用大拇指与中指紧握杏仁的基部，将食指放在杏仁尖部，用力向内侧扳折，如轻脆易断，证明杏仁含水量合乎标准。

10.3.2.3 不完善粒和杂质检验

整包检验，将袋子打开，平放于干净的席上，用双手紧握袋的两角，徐徐提起，约成45°角，倒拖直至将杏仁全部倒出后，取中部和底部的杏仁若干混合在一起做为标准样品。再用四分法从标准样品中

取出一份做为检验样品。然后将抽出的检验样品称重后平放摊开，细心把破碎粒、不熟粒、异种粒、虫蚀虫蛀粒、霉坏粒和杂质分别挑出并称重，再按公式（2）分别计算出百分比。

$$\text{破碎粒（\%）} = \frac{\text{挑出的破碎粒重量}}{\text{检验样品总重量}} \times 100 \dots\dots (2)$$

10.4 包装和运输

包装袋宜选麻袋，要求每袋净重75kg，袋卷口缝线不少于13针。必须保持清洁卫生，严格防止沾染毒物和异味。按品种分别包装。包装后要附上标签，注明品种、重量、产地、日期。运输车厢要清扫干净，装过污秽、异味、带有毒性和腐蚀性商品的车厢，必须经彻底清洗和消毒后，方可装运。运输过程中，严防雨雪和潮湿。

10.5 贮藏

贮藏可采用普通干藏法，温度保持在0℃～5℃。贮藏前要进行严格检查，去除杂质和病腐粒。库房要求干燥、通风、阴凉。在库房内采用单行码垛存放，中间留出通道，垛底用木楞垫高30cm，垛边距墙要超过30cm。贮藏期间要经常进行检查和开窗通风，保持清洁卫生，注意防虫、防鼠。

11 档案管理

11.1 检查验收

对建园和经营管理的各个主要作业环节，如整地、栽植、补植、整形修剪、施肥、深翻、树盘覆草及病虫害防治等，要逐项认真地进行检查验收。在各项作业施工期间，施工单位要组成检查验收小组，随施工随检查验收，发现问题及时纠正。每项作业结束后，进行全面的检查验收，合乎技术规定和施工设计要求后，由检查验收组负责人填写检查验收证，格式见附录C。

11.2 建立技术档案

建园检查验收后，按建园地块填写技术档案，格式和填写内容见附录D。
以后每年还要对土壤管理、整形修剪、生长和开花结果情况、收益情况等进行连续记载，直至衰老更新。技术档案要指定专人负责按时填写和保管，做到记录准确资料完整，归档及时，技术档案建立后还要由业务主管领导和技术人员亲自审查签字。

附 录 A

(资料性)

大扁杏生物学特性及生长习性

A.1 生物学特性

大扁杏 (*Prunus Armeniaca sibirica*) 是蔷薇科 (Rosaceae) 樱属 (*Prunus* L.)，落叶乔木或灌木。是“龙王帽”“一窝蜂”等优良甜仁杏的总称，原产地在河北省张家口地区和北京郊区，最早由辽宁省干旱地区造林研究所于20世纪60年代开始引种。

树冠高大，树势强健呈开张形。多年生枝皮层呈灰紫褐色，一年生枝紫红色。皮孔圆形，小而密、芽基无或稍有突起。叶片中大深绿色呈椭圆形，先端呈短尾状渐急尖。叶纵径7.1cm，横径6.1cm。叶柄紫红色，长2.7cm~3.5cm。叶丝锯齿粗而锐，单式间复式。

4月中下旬开花，花期7d左右。花白色，稍带粉红，花冠直径3cm，雌蕊1个，雄蕊30个左右，花瓣5枚呈椭圆形。结果枝以中短果枝和花束状果枝为主，长果枝缓放当年亦可结果，营养生长期210d。果实7月下旬成熟，从盛花至果实成熟为90d。成熟时果实长扁圆形、果皮黄色，无红晕和斑点。果实纵径4.2cm，横径3.7cm、侧径2.5cm。片肉不对称，果肉橘黄色、肉质粗硬、纤维素多，汁极少，味酸涩，不易鲜食。

A.2 生长习性

A.2.1 物候特征

大扁杏是北方果树中开花最早的树种之一，在朝阳地区，大扁杏一般于4月上旬花芽开始膨大，4月中旬开花，开花后很快进入盛花期，在正常年份花期为7d左右。4月末5月初芽萌发，为坐果期，5月下旬开始硬核，7月中下旬果实成熟，果实生育天数80d左右，10月中旬开始落叶，全年生长发育期为200d左右。大扁杏果实成熟早，树体营养积累时期长，要加强肥水管理。结果无大小年之分。

A.2.2 适生性

樱属植物喜温暖、空气湿度大和阳光充足的环境。耐寒、耐旱、怕积水忌盐碱。生长适温13℃~18℃。樱属植物为浅根阳性树种，土壤以深厚、肥沃、排水良好的沙质土壤为宜。大扁杏在年降雨量在240mm~700mm地区都能很好生长和正常发育。

A.2.3 习性

大扁杏枝条上的芽均着生于一年生枝条的叶腋里，按性质分为叶芽和花芽两种。花芽为纯花芽，开花后为一朵花。叶芽较瘦小，花芽较肥大；枝按性质分为营养枝和结果枝两类，而不同年龄时期枝条的类有明显变化，幼树期枝条全是营养枝，初结果期营养枝明显减少，结果枝增多，盛果期枝条几乎全是结果枝；花为纯花芽，花囊状结果枝除顶芽为叶芽外，其余均为花芽。中短果枝上，两芽并生者，其中一个为花芽，三芽并生者，两侧为花芽。杏树根系分生能力差，根系数量小，但强大的根系弥补了根系数量较少的缺陷。杏根系适应性强，在土层深厚的地方，垂直分布深达7m以上，杏大多数根系分布在10cm~70cm深处，集中分布区域为20cm~60cm，70cm以下根系较少。

附录 B
(资料性)
大扁杏常见病虫害防治方法

B.1 病害防治

B.1.1 杏疗病

防治措施：结合冬剪，彻底剪除病梢、病叶，清除地面的枯枝、落叶；如病梢、病叶未除净，可在杏树展叶期喷布1次~2次波尔多液。

B.1.2 红疣枯叶病

防治措施：剪掉病枝，集中烧毁；局部发生刮除病皮涂抹石硫合剂。

B.1.3 细菌性穿孔病

防治措施：多施有机肥，增强树势，提高抗病力。对黏重土壤尤其要多施马粪或其他有机肥，以改良土壤；秋后结合冬剪，剪除病枝，清除落叶，集中烧毁。

B.1.4 流胶病

防治措施：预防在生长季节4月~5月份及时用药，每10d~15d喷洒1次1000倍70%甲基托布津可湿性粉剂，或800倍72%霜脲锰锌可湿性粉剂，或43%戊唑醇悬浮剂5000倍，或10%苯醚甲环唑水分散5000倍，配合2%春雷霉素水剂800倍叶面喷雾，用2%春雷霉素水剂500倍，或加入40%链霉素可湿粉10000倍田间均匀喷雾，严重树木刮除病斑后涂抹300倍2%春雷霉素水剂配合链霉素。

B.2 虫害防治

B.2.1 李小食心虫

防治措施：在越冬代成虫羽化前，即在4月25日前后，在树干周围50cm~67cm范围内，培土10cm，并踩实，使成虫不能出土；地面施喷90%敌百虫等；树上喷药。在成虫发生盛期喷布50%杀螟硫磷乳油、50%对硫磷乳油等。也可以用杀灭菊酯、溴氰菊酯等。一般应喷药2次，重点保护果实。

B.2.2 苹果瘤蚜

防治措施：在杏树花芽萌动至花开，花后蚜虫飞迁扩散大量繁殖前及晚秋返回杏树蚜量大时，各喷一次药。常用药剂为50%辛硫磷乳油、70%灭蚜松可湿性黏剂、50%甲胺磷乳油、40%正甲胺磷乳油等。注意保护和利用天敌，如瓢虫、草青蛉等。

B.2.3 舟形毛虫

防治措施：结合秋翻或刨树盘消灭越冬蛹；幼虫为害初期利用幼虫群集和受惊吐丝下垂习性，及时剪除有虫枝、叶；幼虫为害期，可喷布 50%杀螟松乳油、50%辛硫磷乳油；卵期放赤眼蜂；老熟幼虫入土期地面撒白僵菌，撒后耙一下。

B.2.4 杏象鼻虫

防治措施：捡拾落果集中处理，清晨人工振落捕杀成虫。药剂防治：50%久效磷乳油、50%辛硫磷乳油、50%地亚农乳油、2%杀螟硫磷粉剂或 4%敌马粉剂。

附录 C
(资料性)
检查验收证

检查验收证 (存根)

第 号

施工单位:

施工地点:

作业面积:

于 年 月 日至 年 月 日进行施工作业, 经检查验收, 面积属实, 质量合乎要求, 特发此证。

检查验收组 (签字)

年 月 日

.....第.....号.....

检查验收证

第 号

施工单位:

施工地点:

作业面积:

于 年 月 日至 年 月 日进行施工作业, 经检查验收, 面积属实, 质量合乎要求, 特发此证。

检查验收组 (签字)

年 月 日

附 录 D
(资料性)
建园及经营管理技术档案

D1

建园及经营管理技术档案

编号:

地点:

面积:

建园时间:

施工单位:

技术负责人:

建档单位:

建档日期:

D2

一、园地概况

地 类:	海 拔:	坡 位:
坡 向:	坡 度:	土壤名称:
土壤质地:	土层厚度:	PH 值:
成土母质母岩:	土壤含盐量:	
地下水位:	植被情况:	

二、苗木情况

苗木产地:	接穗来源:	品 种:
苗 龄:	苗 高:	地 径:
主 根 长:	侧 根 长:	侧 根 数:
苗木运输情况:	苗木检疫情况:	

三、整 地

整地时间:	整地方式:
整地方法、规格:	

四、栽植和补植

栽植时间:	年	月	日至	月	日
栽植方式:	栽植方法				
行 距:	m,	株 距:	m,	栽植密度:	株/ha

五、授粉树配置

授粉品利:	授粉树配置方式:
授粉树配置比例:	栽植成活率调查时间: 年 月 日
成活率: %	保存率 (连续记载 3~5 年) 年 月 日
年 %, 年 %	%, 年 %, 年 %
补植时期: 年 月 日至 月 日	
平均每公顷补植株数:	补植品种:
补植用苗规格质量:	

六、土壤管理:

1、施肥	
施肥时期:	施肥方法:
肥料种类:	施肥量:
2、深翻压青	
深翻压青:	深翻方式:
压青方法:	压青量:
3、树盘覆草	
覆草时期:	覆草厚度: cm
全年覆草次数:	
4、间种	
间种面积: hm ²	作物名称:
单 产: kg/hm ²	总 产: kg/hm ²
5、灌水	

灌水时间：	灌 水 量：	T/hm ²
全年灌水次数：		
七、整形修剪		
个体树形：	群体树形：	
修剪时期：	修剪方法：	
八、病虫害防治		
发生时期：	病虫害种类：	
被 害 状：	被害程度：	
防治时期：	防治方法：	
每公顷用药量：	kg/ha	
九、其他管理措施：	防治效果：	

D3 树体生长情况

年度	树高 cm	地径 cm	冠幅 cm		新稍生长量 cm	
			东西	南北	长度	粗度

D4 开花结果情况

年度	开花株率%	座果株率%	花朵座果率%	单株产果量 kg	每公顷产果量 kg	杏果出核率%	平均单核重 g	杏核出仁率%	平均单仁重 g	每公顷产仁重 kg

D5 每公顷建园直接成本

作业项目	经费合计 (元)	用工		肥料		物料		其它支出 (元)
		数量	金额（元）	数量	金额（元）	数量	金额（元）	
整地								
苗木								
栽植								
补植								
施肥								
灌水								
其它								
合计								

D6 每公顷每年经营管理直接成本

作业项目	经费合计 (元)	用工		肥料		物料		其它支出 (元)
		数量	金额 (元)	数量	金额 (元)	数量	金额 (元)	
施肥								
病虫害防治								
整形修剪								
树盘覆草								
深压翻青								
间种								
灌水								
看护								
合计								