ICS 65.020.20
B 66

# DB21

# 辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T 1897-2021
代替 DB21/T 1897-2011

# 丹东栗栽培技术规程

Technical regulation for cultivation of *Castanea crenata* S. et Z.

（报批稿）

2021-XX-XX 发布　　2021-XX-XX 实施

辽宁省市场监督管理局　发 布

# 目　次_Toc77778160

1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　丰产指标 1
5　实生苗培育 2
6　建园 3
7　土肥水管理 5
8　整形修剪 6
9　病虫害防治 7
10　采收 7
11　贮藏 7
附录 A（规范性）　丹东栗园产量及分级指标 8
附录 B（规范性）　主要丹东栗品种授粉树配置 9

# 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。

本文件代替DB21/T 1897-2011《日本栗丰产技术规程》。

本文件与DB21/T 1897-2011相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

——删除了嫁接苗培育、低产树高接改头、附录A-嫁接技术方法、附录B-日本栗主要病虫害防治方法等内容；

——增加了“实生苗培育”、“水分管理”、附录A-丹东栗园产量及分级指标、附录B-主要丹东栗品种授粉树配置；

——全面修订了标题、范围、规范性引用文件、术语和定义、丰产指标、丰产技术措施等内容。

本文件由辽宁省林业和草原局提出并归口管理。

本文件主要起草单位：辽宁省经济林研究所。

本文件主要起草人：郑瑞杰、邵屹、刘振盼、尤文忠、陈喜忠、郑金利、于冬梅、张永华、张雪梅、郝家臣、徐开源、刘巍。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1986年首次发布为DB/T 2100B66001-86，2011年第一次修订为DB21/T 1897-2011；

——本次为第二次修订。

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。

文件起草单位通讯地址：辽宁省经济林研究所（大连市中华西路31号），联系电话：0411-86503288。

# 丹东栗栽培技术规程

## 1 范围

本文件规定了丹东栗(*Castanea crenata* S. et Z.)丰产指标、实生苗培育、建园、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、采收、贮藏等技术要点。

本文件适用于辽宁省适宜栽培范围内的丹东栗，丹东栗种间杂交栗等相似种可遵照执行。

## 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 15776 造林技术规程

GB/T 22346 板栗质量等级

LY/T 1337 板栗优质丰产栽培技术规程

LY/T 1674 板栗贮藏保鲜技术规程

DB21/T 2958 日本栗高接改优技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**实生树 seeded plant**

栽植由种子播种培育的实生苗而长成的植株。

3.2

**砧木 rootstock**

嫁接时承受接穗的植株。

3.3

**伤流 xylem exudation**

由于根压作用，从嫁接部位等受伤部位经由输导组织流出液体的现象。

## 4 丰产指标

### 4.1 产量指标

丹东栗园产量及分级指标见附录A。大小年标准按照LY/T 1337的规定执行。

### 4.2 质量指标

栗果质量等级参照GB/T 22346的规定执行。

## 5 实生苗培育

### 5.1 种子采集与贮藏

#### 5.1.1 种子采集

优先选择年平均气温 8 ℃以下地区，生长健壮的丹东栗实生树采集充分成熟、大小均匀、无破损、无病虫害的种子（坚果）。

#### 5.1.2 种子贮藏与处理

种子采集后放置阴凉干燥处12 h～24 h，晾干表面水分后沙藏或冷库贮藏。冷库贮藏种子需在播种前10 d左右进行沙藏催芽处理。

### 5.2 选地与整地

#### 5.2.1 选地

选择交通便利、背风向阳、地势平坦、土壤肥沃、排灌良好的地块。土层厚度40 cm以上，pH值5.5～6.5的棕壤土，不积水，地下水埋深1 m以下。

#### 5.2.2 整地

在播种育苗前深耕25 cm，耙平。播种前撒施腐熟有机肥，每667 $m^2$施肥量2 000 kg～3 000 kg，深翻整平。作垄，垄距70 cm的大垄或垄距60 cm的小垄，作垄后要进行镇压。

### 5.3 播种

#### 5.3.1 播种时期

4月上中旬。

#### 5.3.2 播种方式

大垄采用双行播种，小垄采用单行播种。

#### 5.3.3 播种方法

大垄开双沟，行距 15 cm，株距 20 cm，小垄开单沟，株距 10 cm。沟深 7 cm～9 cm。选择已发芽种子，截去 3 mm～5 mm 根尖，平放点播，每 667 $m^2$ 播种量 8 000 粒～10 000 粒。沟内浇水、覆土，覆土厚度 3 cm～5 cm，覆土后垄面稍加镇压，可覆膜保墒。

### 5.4 实生苗管理

#### 5.4.1 生长季管理

苗木出齐后及时中耕除草。出苗30 d、苗高约30 cm时追施尿素，每667 $m^2$施肥量10 kg～15 kg。根据墒情适时浇水。注意防范地下害虫危害。

#### 5.4.2 冬季管理

土壤封冻前进行浇水、起垄防寒。

### 5.5 苗木出圃与假植

#### 5.5.1 苗木出圃

春季土壤化冻后进行起苗，起苗深度要求30 cm左右，避免苗木、根系机械损伤。提倡根据栽植时间随起随栽。

#### 5.5.2 假植

起苗后不能及时栽植或外运时，必须进行临时假植。

### 5.6 苗木规格

1 a播种苗规格和质量标准按照LY/T 1337的规定执行。

### 5.7 苗木包装与运输

每20株一捆，标明苗木等级、类型、苗龄、生产单位、产地和出圃日期等信息。运输过程中注意保湿、防晒和防寒，尽量缩短运输时间。

### 5.8 苗木检疫

按照LY/T 1337的规定执行。

## 6 建园

### 6.1 园址选择

#### 6.1.1 气候

无霜期160 d以上，生长季节大于等于10 ℃的年活动积温3 000 ℃以上，极端最低气温不低于-30 ℃，年降水量600 mm以上，年日照时数2 200 h以上。

#### 6.1.2 地形

坡度25°以下的阳坡或半阳坡，或平地。

#### 6.1.3 土壤

选土层厚度在20 cm以上，pH值5.5～6.5的棕壤土，土壤有机质含量1%以上，地下水埋深 1 m以下，排水良好。

### 6.2 规划设计

栽植前作好规划设计，设计防护林、防火道、作业道、排灌设施。

普通园株行距4 m×4 m或4 m×5 m，每667 $m^2$栽植33株～41株。密植园株行距3 m×3 m或3 m×4 m，每667 $m^2$栽植55株～74株。

### 6.3 整地

在栽植前进行整地，平地或坡度小于 10 º的缓坡地采用穴状整地，坡度 10 º～25 º的缓坡地采用沿等高线带状整地，具体方法按照 GB/T 15776 的规定执行。按照栽植密度，挖长、宽、深为 60 cm 的定植穴，挖穴时将表土、底土分开，穴底施入腐熟有机肥 15 kg～20 kg，回填表土，最后回填底土。

### 6.4 栽植

#### 6.4.1 栽植时期

春季土壤化冻后至萌芽前，一般在 4 月上中旬进行。

#### 6.4.2 栽植方法

栽植前将苗木根部浸泡 12 h～24 h，充分吸水后把苗木垂直放入定植穴内，舒展根系，填土一半后提苗踩实，再填土踩实后作树盘，栽植深度要略高出苗木根颈处 2 cm～3 cm。然后浇透水封土，最后覆盖地膜。

#### 6.4.3 栽植后管理

苗木萌芽后及时定干，干高40 cm～60 cm。抹芽定梢，生长后期进行摘心。适时进行除草、灌水。

### 6.5 嫁接

#### 6.5.1 嫁接标准

实生树栽植3 a及以上、主干距离地面50 cm左右处直径3 cm以上即可进行嫁接。

#### 6.5.2 品种选择及授粉树配置

结合当地自然环境及立地条件，选择经省级审（认）定的适宜丹东栗良种，主要丹东栗品种授粉树配置见附录B。主栽品种与授粉品种按4：1或1：1配置，二者间隔以不超20 m为宜。

#### 6.5.3 穗条采集与处理

按照DB21/T 2958的规定执行。

#### 6.5.4 砧木处理

砧木处理按照LY/T 1337的规定执行。

#### 6.5.5 嫁接时期与方法

##### 6.5.5.1 嫁接时期

树液开始流动到展叶期，一般在4月中下旬至5月上中旬。

##### 6.5.5.2 嫁接方法

主要采用插皮接方法。在接穗上数第二个芽背面下 1 cm 处下刀，削成长 3 cm 左右似马耳形的大切面。将该芽下方 2 cm 以下蜡膜连同表皮一起削掉，保留内皮层，下端削尖。接穗插入前将砧木截口

面削平，选树皮光滑一面，纵切一刀，深达木质部，切口长 1 cm 左右。用刀尖撬开两面皮层，把接穗削面朝向砧木木质部，沿撬口插入木质部与皮层之间。插入后，接穗上切面露白 0.5 cm 左右。然后用宽 3 cm 左右的塑料条扎紧包严，最后套上长 20 cm、宽 10 cm 塑料袋。绑扎时也可先套塑料袋后，再用塑料条扎紧包严。

嫁接部位插入接穗数量按照LY/T 1337的规定执行。

#### 6.5.6 嫁接后管理

##### 6.5.6.1 防伤流

土壤墒情较重时，嫁接时拿手锯在主干上、嫁接部位下方处，沿斜下方方向锯到木质部，便于产生伤流液顺锯口下方流出。嫁接部位出现伤流，及时解开嫁接膜，待伤流液流出后重新包扎。

##### 6.5.6.2 除萌

应及时抹除砧木上的萌芽。接穗未成活的，应及时进行补接。

##### 6.5.6.3 摘袋

待接穗新芽展叶时，及时除去套在枝条外面的塑料袋。摘袋后预防嫁接口虫害。

##### 6.5.6.4 解绑扎带

嫁接成活后，6月上中旬即可解开绑扎带。

##### 6.5.6.5 摘除花序

新梢萌发后如有雌雄花序，应及时摘除。

##### 6.5.6.6 绑防风杆

当新梢长到30 cm时，及时在接口处设防风杆，用绳将新梢牵引绑在支杆上，随着新梢生长需绑缚2次□3次。第二年春季发芽前去除防风杆。

##### 6.5.6.7 摘心

当新梢长到 25 cm～30 cm 时进行摘心，可连续摘心 2 次～3 次。

##### 6.5.6.8 防寒

较寒冷地区，嫁接当年应对嫁接部位进行防寒处理。具体按照LY/T 1337的规定执行。

## 7 土肥水管理

### 7.1 土壤管理

提倡行间生草栽培，行间选留的矮生杂草在长至 30 cm～40 cm 时进行刈割，每年割草 2 次～3 次，将割下杂草覆盖在树冠下。树冠下可覆盖园艺地布、杂草等，利于保墒、增温、抑制杂草生长。

### 7.2 施肥管理

#### 7.2.1 秋施基肥

秋季果实采收后施有机基肥，施肥量及方法按LY/T 1337的规定执行。

#### 7.2.2 春夏追肥

早春雌花分化期（萌芽后15 d内）和果实膨大期（采收前40 d）追施化肥，施肥总量及方法按DB21/T 2958的规定执行。雌花分化期N、P、K施肥比例应为3：1：1，果实膨大期N、P、K施肥比例应为1：1：1。

也可在生长期结合病虫害防治，进行叶面肥喷施。

### 7.3 水分管理

在发芽期、新梢速长期、果实迅速膨大期、土壤封冻前期4个关键时期，视土壤墒情适时灌溉，有条件栗园可建设水肥一体化灌溉系统。雨季应及时排除积水。

## 8 整形修剪

### 8.1 整形修剪原则

因树修剪，随枝做形。根据栗树喜光和壮枝顶端结果的特性，采取开张角度、疏枝、回缩、摘心、短截相结合的方法，维持树体平衡，保障通风透光，促进立体结果。

### 8.2 整形

#### 8.2.1 适宜树形

##### 8.2.1.1 变则主干形

树高3 m～5 m，干高60 cm～80 cm，有主枝4个，均匀分布在四个方向，层内距60 cm左右，主枝角度大于45º，每一主枝上有侧枝2个。

##### 8.2.1.2 开心形

树高3 m～4 m，干高50 cm～60 cm，有主枝3个，每个主枝上有侧枝2个～3个，层内距30 cm～60 cm。

#### 8.2.2 整形方法

根据树体生长状况选定适宜树形，嫁接后至盛果期一般选用变则主干形，进入盛果期一般选用变则主干形或开心形。变则主干形将中央主枝去掉，即成开心形。

### 8.3 修剪

#### 8.3.1 幼树修剪

以培养树形为主。采取疏除细弱枝、短截发育枝的方法培育骨干枝，迅速扩大树冠。结合夏季2～3次摘心，促进早结果。

#### 8.3.2 盛果期树修剪

以丰产稳产、维持树体营养平衡为主。采用疏枝、短截、缓放、回缩相结合的方法，调节树势，改善树冠内光照条件。疏除病虫枝、交叉重叠枝、徒长枝，合理配置结果枝组。根据树势和立地条件决定修剪强度、留枝密度，1 $m^2$ 树冠投影内保留结果母枝 6 条～8 条。通过轮替更新修剪方法，有计划地回缩更新结果枝，控制结果部位外移。

#### 8.3.3 衰老树修剪

根据衰老程度，采取更新修剪方法，轮替回缩骨干枝，从骨干枝后部促发的新枝中选留壮枝更新树冠，复壮树势，恢复结果能力。每年更新1个～2个骨干枝，3 a完成全树更新。

## 9 病虫害防治

丹东栗主要病虫害防治措施与方法按照LY/T 1337的规定执行。

## 10 采收

### 10.1 采收时期

栗果自然成熟、约有70%左右刺苞自然开裂时进行采收，一般在8月下旬至10月上旬。

### 10.2 采收方法

及时拣拾自然成熟后落地栗果。集中打落刺苞，遮阳堆积后熟，进行脱粒处理。

## 11 贮藏

### 11.1 带苞贮藏

选地势高、不积水的阴凉通风处进行贮藏，栗苞堆积厚度50 cm～60 cm，贮藏期间注意保湿、防虫。

### 11.2 栗果贮藏

栗果贮藏保鲜方法按照LY/T 1337和LY/T 1674的规定执行。

# 附　录　A
（规范性）
丹东栗园产量及分级指标

丹东栗园产量及分级指标详见表 A.1。

表 A.1 丹东栗园产量及分级指标

| 栗园等级 | 盛果期平均产量<br>kg·hm$^2$ | 密度 | 初果期<br>第年 | 盛果期<br>第年 |
|---|---|---|---|---|
| 一级 | ≥4 500 | 3 m×（3～4） m | 2 | 4～5 |
| | | 4 m×（4～5） m | 2 | 5～6 |
| 二级 | 3 000～4 500 | 3 m×（3～4） m | 2～3 | 5～6 |
| | | 4 m×（4～5） m | 2～3 | 6～7 |
| 三级 | 1 500～3 000 | 3 m×（3～4） m | 3 | 6～7 |
| | | 4 m×（4～5） m | 3 | 7～8 |
| 注1：根据栗园的栽培管理和生产水平，将产量划分为三个等级。<br>注2：表中给出的是嫁接栗园进入盛果期的产量。<br>注3：表中给出了嫁接后进入初果期和盛果期的时间。 | | | | |

# 附　录　B
（规范性）
## 主要丹东栗品种授粉树配置

辽宁省主栽丹东栗品种授粉树配置见表 B.1。

表 B.1 辽宁省主栽丹东栗品种授粉树配置

| 主栽品种 | 授粉品种 |
|---|---|
| 大峰 | 紫峰、丹泽、黄丰、大国、辽栗 10 号 |
| 金华 | 大峰、丹泽、（紫峰）、大国、辽栗 10 号 |
| 宽优 9113 | 宽甸南部以南地区搭配：大峰、金华；宽甸中部以北地区搭配：9912、丹化 |
| 大国 | 大峰、辽栗 10 号、黄丰 |
| 高见甘 | 金华、大峰、辽栗 10 号、大国 |
| 大丹波 | 辽栗 10 号、金华、大国 |
| 辽栗 10 号 | 大国、紫峰、金华、黄丰、大峰 |
| 丹泽 | 大峰、金华 |
| 黄丰 | 辽栗 10 号、大峰 |
| 紫峰 | 大国、大峰 |