

## 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2470—2015

---

### 蒙桑培育技术规程

Technical regulation for cultivation of *Morus mongolica*

2015-01-27 发布

2015-05-01 实施

---

国家林业局 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位：吉林省白城市林业科学研究院。

本标准主要起草人：毕庆玲、孙莹、杨爱国、张志、马盈会、陈淑华、范鹏辉、任晓远、苏琳、罗振兴。

# 蒙桑培育技术规程

## 1 范围

本标准规定了蒙桑(*Morus mongolica*)的嫁接繁殖、种子繁殖、苗木出圃、栽培等技术要求。

本标准适用于蒙桑苗木繁育及造林。

本标准适用于我国蒙桑各分布区。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6001 育苗技术规程

GB/T 15776 造林技术规程

GB 19173 桑树种子和苗木

## 3 育苗技术

### 3.1 嫁接繁殖

#### 3.1.1 接穗准备

##### 3.1.1.1 接穗采集时间

接穗宜在嫁接前采集贮藏,要求接穗枝条含水量在45%左右为适宜。采集时间为蒙桑休眠期的冬末或初春,一般在1月份~3月份采集。北方在三月初采集;南方在二月初采集。

##### 3.1.1.2 接穗选择

接穗可选用基部围度在0.5 cm~2.0 cm、生长健壮、木质充实、冬芽饱满、无破损、无病虫害的一年生枝条。

##### 3.1.1.3 接穗保存

接穗以窖内沙藏贮藏为最佳,温度在0℃~5℃,湿度保持在70%左右,以保持接穗新鲜和休眠状态。

#### 3.1.2 砧木准备

##### 3.1.2.1 砧木选择

宜选择地径在0.5 cm以上、生长健壮、无病虫害、无冻害、无损伤的1年生本地实生桑作为砧木。

##### 3.1.2.2 砧木的保存

室内嫁接的砧木以即挖即用为好。但嫁接量大时,为防止砧木树液流动,宜提早起出,放在背光处

假植或窖内沙藏假植。在春季寒冷化冻较晚的地区,为保证春季的嫁接时间,宜秋季苗木休眠后、上冻前,起苗做越冬假植。假植方法按 GB/T 15776 要求做。

### 3.1.3 嫁接

参见附录 A。

## 3.2 种子繁殖

蒙桑果呈紫红色时为采收适期。采下的桑果要及时揉搓处理,使果皮、果肉与种子分离,然后用清水反复淘洗,除去果肉和杂质。把淘洗后的桑籽摊开,厚度不超过 1 cm,放在通风干燥处阴干。

### 3.2.1 种子质量

新鲜优质的蒙桑种子呈鲜黄色。按 GB 19173 中的要求,桑树种子净度不低于 95%,且种子发芽率不低于 80%。

### 3.2.2 种子贮藏

短期贮藏可用谷壳或切断烘干的短稻草等吸湿材料与种子混在一起,以草袋或麻袋装载,放置在通风、阴凉、干燥、无烟火的地方,每隔 3 天~5 天翻动一次,避免积热影响桑种子发芽率。长期贮藏的最佳方法就是地窖贮存法:将干燥适度的种子放入布袋封好放入缸中,缸底放生石灰或草木灰做干燥剂,盖好盖子,缸口用塑料薄膜封闭好,上加盖棉被保温,然后放入地窖干燥处。窖内温度保持在 0℃~5℃。

### 3.2.3 育苗地选择

育苗地应选择交通便利,便于管理,地势平坦,土层深厚,土壤肥沃,水源充足,排灌方便,含盐量不超过 0.2%,无桑紫纹羽病、桑根线虫病、桑青枯病和无工厂废气、污水、煤烟危害的沙壤土或壤土的地块。

### 3.2.4 整地

育苗地要细致整地,用机械或人工整地,深翻 20 cm~45 cm,达到土质疏松、土壤细碎。打垄或作床前施足底肥。土质粘重或雨水多的地区宜起高床;砂质壤土或干旱、半干旱地区宜作低床。

### 3.2.5 播种

#### 3.2.5.1 播种时间

春播宜在地温达到 15℃ 时进行;夏播在果实成熟后进行。蒙桑分布区的西南地区及湖南、湖北、江西等地春播在 4 月中下旬,夏播在 5 月下旬~6 月上旬;华北、西北地区春播在 5 月上中旬,夏播在 6 月上旬~6 月中旬;东北地区春播在 5 月中下旬,夏播在 6 月下旬。

#### 3.2.5.2 播种方式

条播和撒播。条播在打好垄上用浅犁犁豁浅沟,沟深 2 cm~3 cm,采底格子,然后用点葫芦将拌好的种子均匀点出,随播种随覆土,盖土厚度为 1.5 cm~2 cm 之间;或在做好的床面上每 10 cm 开一浅沟,沟深 1 cm~2 cm,将沟底压实,然后人工播种,每 1 cm 内有 3 粒~5 粒种子即可。覆土厚度 1 cm~2 cm。撒播是把桑种子均匀地撒播在整理好的床面上,播种后用木棍稍压一下,使种子和土壤密切结合,再撒上一层薄土把种子覆盖。播后要及时灌透水。

### 3.2.5.3 种子催芽

将种子用湿沙拌匀,种子与湿沙的比例是1:3,放于室内,室内温度保持20℃~25℃。上盖保湿材料,厚度不超过30cm,每天翻动两次,种子露白(也叫裂嘴)即可播种。

### 3.2.5.4 播种量

种子发芽率较高时,垄播量宜7.5 kg/hm<sup>2</sup>,床播量宜0.5 kg/667 m<sup>2</sup>;种子发芽率较低时,垄播量宜15 kg/hm<sup>2</sup>,床播量宜1.0 kg/667 m<sup>2</sup>。

## 3.2.6 苗期管理

### 3.2.6.1 灌溉

用喷灌保持土壤湿润。

### 3.2.6.2 间苗

保苗量宜达到30万株/hm<sup>2</sup>~40万株/hm<sup>2</sup>。

### 3.2.6.3 松土除草

桑苗长出2片真叶即3cm高时要进行第一次除草,结合除草要进行松土。苗眼处以人工拔草为主,其他用特制的小铲除草松土。也可结合除草进行间苗和补苗。除了根据GB/T 6001要求松土除草外,由于幼苗期生长缓慢,易受杂草危害,还应加强中耕锄草。一年宜锄草3次~5次。

### 3.2.6.4 施肥

桑苗长出6片真叶或苗高10cm时进入旺盛生长期,此时要适时施肥,可以选择氮肥。施肥方法:撒施。施肥量:尿素10 kg/667 m<sup>2</sup>~15 kg/667 m<sup>2</sup>。施肥可结合浇水一起进行。

## 3.2.7 苗木出圃、分级

按照GB 19173将桑苗进行分级。一、二级苗出圃。

## 3.2.8 标识、包装、运输

应按GB/T 6001中的规定进行苗圃档案的标识和苗木包装、运输。

# 4 造林技术

## 4.1 整地

在秋末冬初前完成,最迟在造林前一个月完成,但沙地不宜春季整地。全面深翻整地、带状整地或穴状整地。

## 4.2 栽植

### 4.2.1 栽植密度

株行距一般为1 m×3 m、3 m×3 m、3 m×5 m,每公顷栽植株数为660株、1 100株或3 300株。

#### 4.2.2 栽植时间

蒙桑栽植时间,华北、西北、东北可春、秋两季栽植;西南地区及湖南、湖北、江西等地可春、冬两季栽植。但以春栽为好。春季干旱地区亦可在生长期的雨季栽植或补植。

#### 4.2.3 栽植方法

人工投苗机械造林。按 GB/T 15776 要求,栽植时将苗木放在穴中,填土踩实,然后浇水,并培土。

#### 4.2.4 栽后管理

栽后管理是提高成活率、促进桑苗生长的重要手段。造林的后期管理应根据实际条件而定。按照 GB/T 15776 中幼林抚育管理操作。

**附 录 A**  
(资料性附录)  
**蒙桑嫁接方法——切接法**

蒙桑最佳的嫁接方法是切接,切接又可分为室内切接和就地切接两种形式。室内切接在南北方均可推广,适合各种气候类型;就地切接不宜在干旱、半干旱地区推广。室内切接应在砧木树液流动前进行;就地切接应在砧木树液流动后进行。

### A.1 切接前的准备工作

#### A.1.1 接穗的准备

##### A.1.1.1 接穗采集

剪取接穗的时期,一般在树液流动前 15 天~20 天进行,北方在 3 月~4 月初采集,南方在 1 月份~3 月份采集,此时穗条贮藏养分多,嫁接易成活。采集的接穗应是品种优良、母株生长良好、枝条充实、冬芽饱满、无病虫害的一年生越冬枝条。目前适合栽培的优良蒙桑品种有向海桑一号。采集的数量要根据嫁接数量而定,一般每嫁接 1 万株桑苗需准备穗条 75 kg,如枝条较粗可适当增多。

##### A.1.1.2 接穗贮藏

接穗剪下后要及时运回贮藏,以保持穗条的水分。在运输时要防止穗条风干、撞伤,以免损失穗条,影响嫁接成活率。

贮藏时可放在室内或地下室、地窖及冷库内,以放在地下室或地窖内贮藏为宜。具体方法:先在地面铺 6 cm~10 cm 厚的湿沙,然后把穗条竖立摆放在湿沙上,贮藏温度应控制在 10℃ 以下(以 5℃ 左右为最好),湿度保持在 70% 左右。这样既能抑制桑芽萌发,又能保持穗条水分,以免发生蒸热变质。

没有地窖、地下室或冷库的,可室内贮藏,方法同上,要注意温湿度的控制,应随时检查穗条的含水情况及温度变化,以便采取相应的措施。室内贮藏一般要选择阴凉避风的房屋,白天要密闭、遮光,晚上可适当打开门窗换气。

#### A.1.2 砧木的准备

砧木质量的好坏是影响嫁接成活率的重要因素之一,应选择适应本地气候条件下生长的健壮的实生苗做砧木,以一年生的实生苗最好。要求根茎在 0.5 cm 以上,根部无冻害、无损伤。

室内切接需将砧木提前起出假植或窖内沙藏。寒冷地区宜秋季起出假植,以免嫁接时不化冻,砧木起不出来影响嫁接。

就地切接前应把砧木地灌透水,待沉好后选取标准砧木即可嫁接。

#### A.1.3 其他准备

在嫁接前还要准备好嫁接刀、果树剪、磨石、皮套、大碗、毛巾等。扣好塑料大棚,做好假植床。

### A.2 嫁接

#### A.2.1 嫁接时间

在春季气温转暖、砧木苗的皮层与木质部分容易分离、接穗未萌发时嫁接,苗木愈合好,嫁接成活率

高,是嫁接的最好时期。

室内切接应在树液流动前进行,综合南北方的时间,宜在3月上旬~5月上旬。

就地切接应在树液流动后进行,综合南北方的时间,宜在3月下旬~5月下旬。

### A.2.2 切接步骤

无论室内切接还是就地切接,方法均可分为削接穗、剪砧木、插接穗三步。具体操作步骤如下:

#### A.2.2.1 削接穗(室内切接和就地切接方法相同)

用左手拿取穗条,芽尖向内,选择饱满的芽作接芽,用食指按住。右手拿刀,在接芽反面下方约1 cm处向下斜削一刀,成2.5 cm左右长的略呈弧形的斜面,削面要光滑;之后在削面两侧各斜削一刀,使削面两侧的韧皮部和形成层呈斜面露出(露青);第四刀将削面尖端过长部分削去,使前端露青,尖端宽0.2 cm左右。注意,不能使尖端皮层与木质部分离。最后在接芽上方约1 cm处剪断,即成一接穗头。

接穗要随削随插或放在碗内用湿毛巾盖好,防止接穗风干。

室内切接时最好是两人一伙,一人削接穗,一人剪砧木和插接穗。

就地切接时宜在室内削好接穗,放入碗或盆中,用湿毛巾盖好。

#### A.2.2.2 剪砧木

室内切接:在直接选好的砧木的根茎交界处的下方(即黄皮部分)选择光滑、无侧根的部位,剪成 $45^{\circ}$ ~ $60^{\circ}$ 的斜面,剪口要平滑,皮层不能破裂。砧木长10 cm左右,过长的根剪去,剪掉的根也可再接。受伤的根要从伤口上方剪掉,以免腐烂。

就地切接:先扒土至砧木根茎交界处下方2 cm,然后在根茎交界处下方选择光滑、无侧根的部位,剪成 $45^{\circ}$ ~ $60^{\circ}$ 的斜面,剪口要平滑,皮层不能破裂。

#### A.2.2.3 插接穗

用左手大拇指捏开砧木剪口皮层呈袋状,然后用右手将穗头削口朝外(即穗头削面对着砧木皮层)插入袋内,以插紧为度,即成一嫁接体。注意,不可将砧木皮层插破或把接穗头尖端皮层插卷,袋内亦不能滚入泥沙。

#### A.2.2.4 扎捆

室内切接时,宜把嫁接体10个捆成一捆,方便培育管理。为防止不齐,捆后宜修齐。

#### A.2.2.5 壅土

就地切接时,接完后随即用干湿适当的细土,两手相向在剪口和削面部间壅紧嫁接部位,要求两手用力均匀,以防穗头摇动或脱落。然后用细土覆盖接穗0.5 cm~1 cm厚,呈馒头状。壅土要做到底脚大、中间紧、上部松。壅土厚度高出接穗2 cm为宜。应做到随接随壅土,防止接穗和砧木失水,影响成活率。

### A.3 嫁接体的培育

#### A.3.1 室内切接的嫁接体的培育

嫁接体的培育管理是提高嫁接成活率的关键。选择光照充足、平坦、便于管护的地方扣上塑料大棚,在棚内铺上细沙,制成宽1 m、厚15 cm的苗床,嫁接前浇透水。将接好的嫁接体每10株捆成一捆,



穗头要对齐,在假植沙床上开沟,把嫁接体一捆一捆地倒立摆放在沟内(这样可防止水、沙子灌入接口内影响愈合;又因苗床上面的温度偏高,既有利于新根的发育,又可防止穗头的芽苞发育过快影响移栽)。捆与捆之间要有空隙,每行间距 1 cm~2 cm,摆好后上盖 2 cm~3 cm 厚的细沙,沙子的湿度保持在 70%左右(手握成团,落地即散),温度控制在 20 ℃~25 ℃,不能过高,以防烂芽。可通过浇水、通风、遮荫来调节棚内的温湿度。为防霉变,沙子要用 500 倍多菌灵溶液消毒。经过 15 天~20 天的培育,冬芽发育到脱苞期,砧木长出 1 cm 左右的新根,此时砧木与接穗基本愈合,即可将嫁接苗进行移栽。

### A.3.2 就地切接的嫁接体的培育

就地切接的嫁接体应随时观察其愈合情况,待愈合瘤形成后可根据墒情及时补水,愈合瘤未形成前不宜灌水。待嫁接体成活后要适时进行松土、除草、灌水、施肥、病虫害防治等田间抚育管理,保证苗木生长健壮。

## A.4 嫁接苗的移栽与管理

### A.4.1 适用范围

只用于室内切接。

### A.4.2 嫁接苗移栽时间

一般在 5 月中旬或 6 月初,主要取决于以下两个因素。

#### A.4.2.1 地温

当田间地温稳定在 15 ℃以上时,即可移栽。若地温太低,愈伤组织不能旺盛生长,影响嫁接苗成活。要根据当地的气候条件确定嫁接体的培育时间和栽植时间。

#### A.4.2.2 嫁接体的培育程度

一般穗芽发育到玉米粒大小,砧木长出 1 cm 左右的新根时移栽为宜。嫁接体移栽过早,愈合程度差,不利成活;移栽过晚,穗芽萌发过长,移栽时易碰掉穗芽,造成损失。

### A.4.3 移栽

移栽时应选择土质肥沃、疏松、排水性良好、光照充足、无病虫害、利于灌溉的地块,先施足底肥、打好垄、浇透水,然后在垄上开沟,按 10 cm 株距栽于沟内,培土至接口处,按实,再用湿润的细土将穗头埋上,厚度为 2 cm 左右,注意覆土时不要碰掉芽。移栽时也可用嫁接苗直接定植。栽植时挖 15 cm~20 cm 深的坑,将苗木栽于坑内,根系要伸展,接穗顶端略高于地面,培土至嫁接部位,按紧,浇透水,待水渗下后覆土至埋没穗头 2 cm 厚为宜。嫁接苗出床后要轻轻放入纸箱内装运,防止失水或损伤。

### A.4.4 移栽管理

嫁接苗移栽后要及时浇水,保持土壤湿润。幼苗出土后要适时进行松土、除草、施肥、病虫害防治等。

中华人民共和国林业  
行业标准  
蒙桑培育技术规程  
LY/T 2470—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

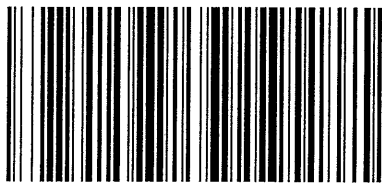
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 17 千字  
2015年4月第一版 2015年4月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-28468

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



LY/T 2470-2015