

# 团 体 标 准

T/HNNXH 001-2020

---

## 海昌蜜梨生产技术规程

Production technical rules for Haichang honey pear

2020-08-10 发布

2020-09-10 实施

---

海宁市农学会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由海宁市农业农村局提出。

本标准由海宁市农业农村局归口。

本标准起草单位：海宁市农学会。

本标准主要起草人：滕明益、陈文海、张芬、张杭。

# 海昌蜜梨生产技术规程

## 1 范围

本标准规定了海昌蜜梨的生产技术规程，包括园地选择、梨园规划设计、定植、树冠管理、保花保果、疏花疏果及果实套袋、土壤改良与管理、梨园排水与灌水、营养与施肥、病虫综合防治、采收、分级、包装与标志、运输、贮藏等要求。

本标准适用于海宁市海昌蜜梨生产。

## 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 8321 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY 525 有机肥料

## 3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准。

### 3.1

#### 主干

从地面发出垂直向上的树干。

### 3.2

#### 主枝

指从主干分生出的大枝条。

### 3.3

#### 副主枝

指从主枝上分出来的较大枝条。

### 3.4

#### 结果枝组

着生在副主枝上的一组结果枝组成的枝组。

3.5

**结果枝**

指能直接开花结果的枝条。

3.6

**短截**

剪去枝梢的一部分。

3.7

**疏删**

从基部剪除过多过密的枝条。

3.8

**回缩**

在多年生枝上短截。

3.9

**叶果比**

树冠功能叶片数与该树结果数的比例。

3.10

**抹芽**

抹除嫩芽。

3.11

**营养生长期**

从定植起到开始结果的时期。

3.12

**生长结果期**

从开始结果到有一定经济产量的时期。

3.13

**盛果期**

从有经济产量起经过高额稳定产量期至产量出现连续下降阶段初期的时期。

3.14

**衰老期**

经盛果期后，产量持续下降到营养生长衰退，树冠侧枝逐步枯死的阶段。

### 3.15

#### 计划密植

在幼年期及盛果初期实行密植，在盛果中期起实施植株间伐，再按常规密度种植的方法。

### 3.16

#### 拉枝

指把直立枝条拉平或拉斜的方法。

### 3.17

#### 定干

苗木定植后，离地面一定高度，剪去苗上端的修剪方法。

## 4 园地选择

### 4.1 总则

园地应建在交通便利的地方。

### 4.2 平地

宜选能排易灌，地下水位 80 cm 以下的旱地、低地高田建园。低洼地不宜建园。

### 4.3 海涂地

需经垦殖改土，引水洗盐蓄淡水，土壤盐份降低到 0.08% 以下，pH 值不超过 8.0 时方可建园。

### 4.4 山丘地

宜选海拔 50 m 以下，坡度 25° 以下，土层厚 1 m 以上，pH 值不低于 6.0 的缓坡地建园。

## 5 梨园规划设计

### 5.1 道路

果园主干道与公路连接，宽 400 cm~600 cm，利于交通工具通行；园内支道宽 200 cm~300 cm，操作小路与支道连接，宽 100 cm~150 cm。

### 5.2 分区

大果园应分区，每个区的面积宜为 10000 m<sup>2</sup>~20000 m<sup>2</sup> (15 亩~30 亩)。

### 5.3 水利设施

与道路设施结合，合理配置，建立相互联通的总沟、支沟和畦沟，做到排灌通畅。有条件的果园应建立喷灌及滴灌设施。

## 5.4 品种选择

按优质要求,安排栽植品种,品质应以黄花梨的品质为对照,种植品质与黄花梨相当或优于黄花梨的品种,每个果园宜安排2个~3个品种,主栽品种与授粉品种的比率不超过3:1。

## 5.5 密度

可按计划密植方法设计,株行距2 m×5 m,每666.7 m<sup>2</sup>(1亩)种67株,也可按常规密度种植,株行距3 m×5 m,每666.7 m<sup>2</sup>(1亩)种45株。

## 5.6 间伐

为获得早丰收,栽植时有计划地加密的计划密植梨园,当树冠覆盖率达95%时,即进行间伐或间移。

# 6 定植

## 6.1 定植时间

每年12月中旬至第二年3月上旬。

## 6.2 整地、作畦

新果园定植应全面翻垦,深达40 cm~50 cm。按设计畦宽(包括一条畦沟)作畦,畦沟宽30 cm~40 cm,旱地畦面作平,低地高田畦面成龟背状,以利排水。

## 6.3 栽植方式

采用开挖定植沟的方法种植,定植沟宽为0.8 m,深为0.6 m,每666.7 m<sup>2</sup>(1亩)施有机肥2000 kg,过磷酸钙100 kg,回填后土层应高出畦面10 cm~15 cm。

## 6.4 栽种

6.4.1 在定植沟回填土形成的土面上确定定植点,梨苗种植后用表土覆盖,筑成高于畦面30 cm~40 cm的定植墩。

6.4.2 栽种前对受伤的苗木根系进行修剪,在苗木根系的伤口处剪平,剪除根系霉烂部分,对过长的根适当剪短,并对苗木的地上部用5波美度的石硫合剂进行消毒。

6.4.3 栽种时,在定植部位挖一小穴,把苗木垂直放在穴中,将根系自然舒展,用细土填入根间,边填边用脚踩实,并使苗木嫁接口高出土面。

6.4.4 以苗木主干为中心,用水浇透定植处。

6.4.5 栽后保持土壤湿润。天晴风大时应连续浇水2次~3次。

6.4.6 梨苗定植后,在苗高80 cm~100 cm处剪断,进行定干。

# 7 树冠管理

## 7.1 各生育期修剪要求

### 7.1.1 营养生长期(1年~3年生幼龄树)

7.1.1.1 树形:计划密植梨园采用开心树形,每株树两大主枝,伸向畦间,呈两主枝单层开心形;常规密度梨园运用开心形,呈三主枝单层开心形。

7.1.1.2 在苗木定干整形基础上，以整形培养树冠为主，第1、2年培养主枝，选留副主枝，主枝应分布均匀，并进行拉枝，每年冬剪时适当短截。其他枝条可轻截长放。修剪量为当年生长量的20%~30%。

#### 7.1.2 生长结果期(4年~5年生初结果时)

7.1.2.1 继续培养树冠，适量结果。修剪量逐步扩大到当年生长量的40%~50%，继续培养副主枝，结果母枝，使果园内枝条分布均匀，通风透光良好。

7.1.2.2 对生长过密的芽枝，可在春季抹除，冬剪时，剪除过强过弱枝，留下中庸枝，删密留疏，使枝梢健壮，分布均匀，树冠开张。

#### 7.1.3 盛果期(6年~30年)

7.1.3.1 保持生长结果相对平衡，树高控制在2.5 m，树冠开张，枝梢生长健壮，叶果比控制在(20~25):1。

7.1.3.2 修剪上删密留稀、疏除、回缩过密大枝或侧枝，控制行间交叉和树冠高度，保持侧枝均匀，通风适当，立体结果。

7.1.3.3 适当加大修剪量，一般剪除当年生长量的70%~80%，结果短枝进行疏删修剪，长枝运用短截修剪。

#### 7.1.4 衰老期(30年以上树龄)

大侧枝较换回缩修剪或全部更新树冠，促发下部或内膛结果枝群，延长结果年限。

### 7.2 修剪时期

7.2.1 冬季修剪：一般可在落叶后进入休眠期的12月中、下旬至2月底。

7.2.2 夏季修剪：一般在萌芽后即3月下旬至7月底，均可进行抹芽、疏枝、拉枝。

### 7.3 整形修剪注意点

7.3.1 整形时拉枝应轻拉、以避免折裂。

7.3.2 修剪时，应先大枝后小枝，先上后下。

7.3.3 剪口应平整，不留桩，以避免留桩坏死，对大的剪口应涂保护剂。

## 8 保花结果、疏花疏果及果实套袋

### 8.1 原则

按照优质丰产的要求，按叶果比(25~35):1，调整当年的花果量与梢量。

### 8.2 时间

8.2.1 保花保果：3月初至4月中旬。

8.2.2 疏花疏果：3月份疏花蕾，5月中旬疏果后定果。

8.2.3 果实套袋：5月中旬疏果定果后进行套袋，在6月上旬末结束。

### 8.3 方法与要求

#### 8.3.1 保花保果

8.3.1.1 授粉树配置少的果园，授粉树少花的年份，应采用人工授粉。

8.3.1.2 人工授粉在开花盛期进行。在人工授粉前 2 d~3 d 采集花粉，选异品种梨树，采集呈气泡状的花蕾。

8.3.1.3 剥出花药，放在蜡光纸上，然而置于 25 ℃~28 ℃相对湿度 50%的温室内，经过 24 h 至 48 h，即可散出花粉。

8.3.1.4 授粉采用人工授粉，每天上午 8 时至下午 4 时均可授粉，日气温低时，中午气温高时授粉；高温天气，应在早晨或傍晚授粉。

8.3.1.5 授粉方法可用毛笔，软橡皮，最好用 14 号铅丝 7 cm~8 cm，一端套入 1 cm~1.5 cm 气门橡皮，花粉盛于洗净干燥的玻璃容器内，一次沾满花粉可授 10 朵花。

### 8.3.2 疏花疏果

8.3.2.1 疏花：在冬剪基础上，对花量大的树，应在 3 月份花蕾萌动时进行疏花，疏花后，按 20 cm 左右保留一个花序。留下壮花芽，疏腋花芽留顶花芽，疏下留上。

8.3.2.2 疏果：根据树势，树体大小和肥水条件确定留果量，大果型品种按叶果比(25~30): 1，中果型品种按叶果比 35: 1 留果，疏果要求在落花后 4 周内完成，结果量多时，可分两次进行，反之，可一次完成疏果工作。

8.3.2.3 疏果方法：疏果时，先疏小果、畸形果、病果、伤果，再疏过密果。

### 8.3.3 果实套袋

8.3.3.1 选用单层或双层的梨专用袋。

8.3.3.2 套袋时，张开果袋，套住果实，使果实不与果袋贴住，果袋可固定在果梗上。

## 9 土壤改良与管理

### 9.1 地力指标

梨园土壤有机质含量应在 1.5%以上，pH 值 6~7.5，土壤中养分、水分、土壤空气、温度、化学性质平衡、地力良好。

### 9.2 深翻改土

9.2.1 可在秋冬季进行，挖深 30 cm~50 cm，回填土还应加入尽量多的有机物和有机肥料，如作物秸秆、垃圾、堆肥、绿肥、厩肥、饼肥、人粪尿等。

9.2.2 可用扩穴或改土法，改土时粗肥和表土拌和放底层，细肥、精肥和心土拌和放上层，填满后使之高出畦面 15 cm~20 cm，并及时浇透水。

9.2.3 改土应从定植沟(穴)的外缘挖起，向外扩展，不留隔墙；改土时，挖到粗根要注意保护，挖断了粗根，应及时将伤口剪平；秋冬季如遇干旱，深翻后应灌水。

### 9.3 梨园生草与培客土

9.3.1 生草范围：在三年以上的梨园中，采用全园生草法。

9.3.2 生草时间：1 月~12 月份均可进行。

9.3.3 生草方法：采用自然生草法，使杂草自然生长。人工清除藤蔓及高杆恶性杂草，杂草旺长期适当补施氮肥。

9.3.4 培客土：海涂土上，可用较肥沃的田塘泥或能改善园地的土壤作客土，每株 50 kg，待客土风化后敲碎铺平。

## 9.4 园地点作与中耕

9.4.1 间作原则：选择有利于养地肥地，以园养园的浅根性矮生作物，对梨生长结果无害，没有相同病虫害的作物。

9.4.2 间作方式：以豆料作物和绿肥为主未实施间作的园地可计划生草，3月~6月和10月~11月生草，7月~9月施除草剂化学除草，覆盖地面。

9.4.3 间作物与幼龄树主干应保持100 cm，随树龄扩大，逐年缩小间作范围，定植第4年起停止间作，实行生草栽培。

9.4.4 梨园中耕：9月下旬至1月底，结合施基肥，可进行全园翻垦，每三年一次，中耕深10 cm~25 cm，幼龄梨园应采用清耕法(削草)除草。

## 10 梨园排水与灌水

### 10.1 梨树对土壤水分的要求

梨树生长期土壤含水量应保持在20%~30%，田间持水量在60%~80%，梨休眠期对水分的要求较低，稍干稍湿均无妨。

### 10.2 排水、灌水时间

伏旱、秋旱时应灌水，宜在早，晚进行，春夏雨季及梅雨季节、台风暴雨时注意及时排水，减少园地积水。

### 10.3 排水灌水的确定

雨季园地出现积水时应排水，当土壤干旱，中午梨叶有暂时萎蔫时应灌水，一般出梅后，连晴5 d~6 d，就应灌水，以后在整个伏旱季节，每7 d~10 d灌水一次；春秋季节遇旱连续20 d左右可灌水。

### 10.4 排灌方法

山地及海涂地梨园，应采用喷灌法，平地梨园，可用喷灌或沟灌法，沟灌应在早晚进行，畦沟蓄水至畦肩即可，不应漫灌。

## 11 营养与施肥

### 11.1 需肥诊断

取梨树停梢后的春梢顶端第三张叶片，分析其元素含量或按树体形态观察其营养状况，诊断缺乏何种营养元素，以确定施肥方案，见表1。同时，也要防止梨园营养元素过量。

表1 梨叶分析营养诊断指标

元素	叶分析叶位	缺乏	适量	缺乏症状表现
N, %	短果枝叶	<1.8	2.0~2.5	表叶开始，叶黄叶小
P, %	短果枝叶	<0.11	0.12~0.20	表叶为青铜色或变暗，叶变小
K, %	新梢叶	<0.7	1.2~2.0	表叶有斑或黄花，叶缘焦枯
Ca, %	短果枝叶	<0.7	1.0~2.0	嫩叶先端、叶缘，叶脉枯死
Mg, %	短果枝叶	<0.25	0.25~0.90	表叶上斑点，渐向先端发展。落叶、暗绿色叶丛生新梢上

表 1 梨叶分析营养诊断指标 (续)

元素	叶分析叶位	缺乏	适量	缺乏症状表现
Fe, mg/kg (ppm)	新梢叶	<36	100~800	幼叶叶肉黄化, 叶脉为绿色, 病重时全叶黄花
Zn, mg/kg [ppm]	新梢叶	<16	20~60	叶小而窄, 新梢先端黄化, 茎细、节短, 小叶丛生
Mn, mg/kg (ppm)	新梢叶	<14	20~170	叶片叶脉间失绿, 一般梢中间叶开始向上下两方向扩展
Cu, mg/kg (ppm)	短果枝叶	<5	6~20	发生在新叶上, 失绿出现坏死斑点, 嫩梢顶端落叶, 枯死
B, mg/kg (ppm)	新梢叶	<15	20~60	新叶黄化、卷曲、变厚变脆, 果皮出现黄化斑下凹, 果肉出现木栓组织

## 11.2 施肥时期

11.2.1 在每年 3 月~8 月, 幼年树每月浇施商品有机肥或 1%~1.5% 尿素等速效肥料, 梅雨前可穴施三元复合肥或腐熟有机肥, 每年 9 月~10 月施越冬的有机肥。

### 11.2.2 结果树一年施肥 3 次~5 次

11.2.2.1 花前肥: 衰弱树、多花树在 3 月初花芽萌动时施。

11.2.2.2 壮果肥: 在 4 月初盛花末期及 6 月初梨树将停梢时施入, 挂果多的树在 7 月上旬补施一次。

11.2.2.3 采后肥: 在果实采后立即施入, 早熟品种 8 月上旬, 迟熟品种 8 月下旬。

11.2.2.4 基肥: 在每年 10 月~11 月间施入。

## 11.3 施肥量与质量要求

### 11.3.1 施肥量

每年化肥用量应不超过 40 kg/667 m<sup>2</sup>, 氮肥用量应不超过 16 kg/667 m<sup>2</sup>。

### 11.3.2 肥料质量要求

肥料使用应符合 NY/T 496 和 NY 525 的规定。

## 11.4 施肥方法

一般耙土盘状施肥, 在树围投影下耙开表土, 将肥料施下后还土; 树冠连接的梨园可全园施, 山地及地下水位低的梨园可穴施或开放射状沟(内浅外深)施。

## 11.5 根外追肥

宜选阴天、傍晚进行叶面喷洒。常用的肥料及浓度应符合表 2。

表 2 根外追肥常用浓度表

肥料种类	使用浓度, %	备注
尿素	0.3~0.5	缩二脲含量应符合标准
磷酸二氢钙	0.15~0.3	
硫酸钾	0.2~0.3	

表 2 根外追肥常用浓度表 (续)

肥料种类	使用浓度, %	备注
无机复合肥	0.2	使用前6小时浸下

## 12 病虫害综合防治

### 12.1 防治要求

保护梨树的正常生长结果, 增强树体的抵抗能力, 促进生态平衡, 科学使用农药, 提高防治效果, 控制环境污染, 节省工本, 确保梨树优质丰产的目的。

### 12.2 防治原则

严格执行国家规定的植物检疫制度, 防止检疫性病虫害蔓延、传播。按照“预防为主, 综合防治”的总方针, 应以农业防治为基础, 根据病虫害发生、发展规律, 因时、因地制宜合理运用农业防治、化学防治等措施, 经济、安全、有效地控制病虫害。

### 12.3 防治措施

#### 12.3.1 农业防治

- 12.3.1.1 加强培育管理, 健壮树势, 创造有利于梨树生长发育, 而不利于病虫害发生的环境条件。  
12.3.1.2 合理修剪, 保持园地良好的通风透光条件, 及时清除病虫害危害的枯枝、落叶、落果, 减少病虫害源。

#### 12.3.2 化学防治

- 12.3.2.1 加强病虫害预测预报, 做到及时、准确防治。  
12.3.2.2 减少化学农药应用, 控制污染环境, 提倡人工治虫, 可以用人工防治的尽量不用药剂防治; 可以点治或挑治的不全面喷药。  
12.3.2.3 进行化学防治时, 应符合 GB 8321 的要求, 选用高效、低毒、低残留和对天敌杀伤力低的药剂, 对症下药, 合理使用。注重喷药质量, 减少用药次数, 交替使用不同的药剂, 延缓抗药性的产生。

#### 12.3.3 生物防治

注意保护和利用天敌, 发挥生物防治作用, 用有益生物消灭有害生物, 扩大以虫治虫, 以菌治虫的应用范围, 以维持果园生态平衡。

### 12.4 主要病虫害防治

蜜梨主要病虫害有: 梨轮纹病、梨黑星病、梨锈病、黑斑病、梨网蝽、梨小食心虫、梨二叉蚜、中国梨木虱、红蜘蛛等, 防治适期、防治药剂见表 3。

表3 病虫害防治表

病虫害名称	防治适期	防治药剂
梨轮纹病	3月上旬清园, 萌芽后3月~9月结合其他病虫害防治, 重点在4月下旬至5月上旬、6月中下旬、7月中~8月上旬	喷5波美度石硫合剂清园; 37%苯醚甲环唑 8000 倍

表3 病虫害防治表（续）

病虫害名称	防治适期	防治药剂
梨黑星病	重点在4月上旬至5月上旬、6月中下旬	37%苯醚甲环唑 8000 倍； 70%代森锰锌 800 倍
梨锈病	开花前，谢花后各一次以及4月~5月份	20%三唑酮 1200 倍
梨黑斑病	气温 20℃~28℃，湿度 90%以上时发病较多，每年5月中~7月初，8月份的阴雨天	37%苯醚甲环唑 8000 倍； 博娇（10%多抗霉素+40%戊唑醇）4000 倍； 百泰（5%吡唑醚菌酯+56%代森联）1500 倍
梨花网蝽	5月中旬~10月	10%高效氯氟氰菊酯 2000 倍
梨小食心虫	4月中旬~8月	20%氯虫苯甲酰胺 5000 倍
梨二叉蚜	花前~5月上旬	70%吡虫啉 8000 倍
中国梨木虱	5月上旬~8月底	70%吡虫啉 8000 倍
红蜘蛛	7月~8月伏旱季节	20%噻螨酮 2500 倍

### 13 采收

#### 13.1 采收准备

- 13.1.1 采果人员采果前剪平、剪短指甲。
- 13.1.2 准备好采果用的小竹篓及果筐，清理分级、包装场地及周转库房。
- 13.1.3 准备好梯子、凳子等。
- 13.1.4 采收前 7 d~10 d 停止灌水。

#### 13.2 采收方法

- 13.2.1 一般在蜜梨成熟度 85%至 95%间采收，分期分批进行。
- 13.2.2 采收时，应用梯子或凳子，不可强行拉枝，避免枝条折断。
- 13.2.3 采收的果子先放在小竹篓内，小竹篓装满果后，再将采下的果实逐个放入已垫软物的果筐内，轻采轻放。
- 13.2.4 采收时，晴天应在早、晚进行，中午不采收，下雨天不应采收。

### 14 分级

蜜梨果实采收后应立即按表 4 的规定进行挑选分级。

表4 分级指标

项目	要求		
	优级品 (L)	一级品 (H)	二级品 (S)
果形	果形端正，具有本品种固有的特征，果梗整齐	果形较端正，果梗存在	果形尚端正，无严重影响外观的畸形果，果梗存在
色泽	具有本品种成熟时应有的色泽	具有本品成熟时应有的色泽	具有本品种应有的色泽，允许色泽较淡

表4 分级指标 (续)

项目		要求		
		优级品 (L)	一级品 (H)	二级品 (S)
单果重 g	大型果	350~425	300~349	250~299
	中型果	300~349	250~299	200~249
果面缺陷		基本无缺陷,允许下列规定缺陷不超过2项	允许下列规定的缺陷不超过3项	允许下列规定的缺陷不超过3项
项目	①机械伤	不得刺伤,允许轻微碰压伤1处,总面积不超过0.5 cm <sup>2</sup> ,不得变褐	不得刺伤,允许轻微碰压伤2处,总面积不超过1.0 cm <sup>2</sup> ,不得变褐	不得刺伤,允许轻微碰压伤3处,总面积不超过2.0 cm <sup>2</sup> ,每处不超过1 cm <sup>2</sup>
	②擦伤	总面积不超过果面1/12	总面积不超过果面1/8	总面积不超过果面1/4
	③药斑	总面积不超过果面1/12	总面积不超过果面1/8	总面积不超过果面1/4
	④日灼	不允许	轻微,总面积不超过1 cm <sup>2</sup>	轻微,总面积不超过3 cm <sup>2</sup>
	⑤雹伤	不允许	1处且面积不超过1 cm <sup>2</sup>	1处且面积不超过2 cm <sup>2</sup>

## 15 包装与标志

### 15.1 包装

15.1.1 同一批货物应包装一致(有专门要求者除外)。每一包装件内应是同一品种,同一外观等级,同等成熟度的梨果实。同时要求单果重、色泽一致。

15.1.2 包装容器应清洁干燥,坚固耐压、无毒、无异味,无腐朽变质现象。

15.1.3 包装容器内外无足以造成果实损伤的尖利物,表面光滑,对果品起到良好的保护作用。

15.1.4 包装容器内果实的排放应美观,避免使果梗损伤其他果实,表层与底层果实质量应一致,不应将树叶、枝条、尘土等杂物混入包装容器内,影响果实外观。

15.1.5 包装规格:商品梨应按标准分级,按规格包装。分级规格及包装标准见表5。也可按只数进行小包装,如16只果包装、2只果包装。

表5 蜜梨商品果分级包装规格(10 kg装)

等级	每箱只数 (只)	每层只数 (只)	单果重 (g)
大型果 / 中型果			
优级(L)	24~25	12~14	350~425
一级(M) / 优级(L)	26~28	13~14	300~349
二级(S) / 一级(M)	29~40	19~20	250~299
二级(S)	42~48	21~24	200~249

### 15.1.6 重量和材料要求

15.1.6.1 经分级后的商品梨应用纸箱包装,每箱净重不超过10 kg,梨果在采收、分级、贮藏和收购过程中也可用木箱、塑料箱等容器作周转用,每件净重不应超过20 kg。

15.1.6.2 纸箱：用双瓦楞纸板制成，分两层装果，每层用纸板格档或托盘等材料将果实隔开，每箱与每层个数按果实等级分开包装。纸箱两端应留适当数量通气孔。装箱后纸箱盖的合缝处用胶带封严，或用打包机捆扎(两道)牢固。

15.1.6.3 木箱、塑料箱等只可用于采收、分级、贮藏和收购过程中周转使用，不应作为商品梨的包装外运。制作材料应无毒、无异味、无污染、适用于食品包装。

15.1.6.4 包梨纸应清洁完整、质地细软，薄而半透明，具有适当韧性及防潮、透气性能。大小以将果实包严为度。需冷藏或长途运输的商品梨，也可根据需要采用聚乙烯单果袋，或0.4 mm聚乙烯气调保鲜袋等包装，以达到防腐保鲜目的。

## 15.2 标志

15.2.1 纸箱外部应印刷或贴上商品标记，标明品名、等级、个数、净重、产地、经营商名称、采收日期等。箱内应标明分级包装者姓名或代号以备查索。字迹应清晰，容易辨认，完整无缺，不易褪色或失落。

15.2.2 周转中的果箱、筐随时根据处理中情况的变化，在果箱、筐的内外放置或系挂标记卡片，标明品种、等级、数量、采收日期和装箱人员代号。

## 16 运输、贮藏

### 16.1 运输

16.1.1 商品蜜梨应根据果实的成熟度和品质情况，以及市场和经营要求迅速组织调运或贮存，按等级分别存放。

16.1.2 蜜梨在站台或码头待运时应堆放整齐，注意堆放高度，通风良好，不应烈日暴晒、雨淋，注意防热。

16.1.3 蜜梨在装卸运输中应轻装轻卸，轻拿轻放、运输工具应清洁卫生，不应与有毒、有异味、有害的物品混装混运。

16.1.4 蜜梨应避免露天堆放，如无法避免时应选择干燥通风的地点，根据季节和自然条件选择适当的物料加以遮盖。

16.1.5 出冷库及长途运输的蜜梨，运输中应保持冷藏链。

### 16.2 贮藏

#### 16.2.1 总则

蜜梨采收季节正值高温季节，采收后立即销售的果品应在5 d内销售完毕，包装、运输、销售应尽量保持阴凉的条件。

#### 16.2.2 冷藏

16.2.2.1 冷藏库要求：有制冷设备、保温、保湿性能好。

16.2.2.2 冷藏前库房应打扫干净，用具洗净晒干，在入库前一周用50%多菌灵500倍或70%甲基托布津700倍喷洒消毒。在入库前24 h敞开门，通风换气，入库前对制冷设备进行调试。

16.2.2.3 蜜梨贮藏指标要求：库温(2±1)℃，相对湿度95%以上。并根据存放时间长短，采用聚乙烯单果袋或0.4 mm的聚乙烯气调保鲜袋包装梨以利保鲜。

#### 16.2.3 贮藏注意点

- 16.2.3.1 存放蜜梨的库房或冷库中不应有其他有毒、有异味、发霉、散热，易于传播病虫的物品，不应与释放乙烯的水果混合存放。
- 16.2.3.2 蜜梨在库房与冷库中存放不应直接落地或靠墙，应离开 30 cm~40 cm；堆码高度不超过 5 层，离顶 50 cm 以上，箱留 5 cm~10 cm 间隙，堆间留 8 cm~100 cm 宽的通道。
- 16.2.3.3 冷藏库果实入库前库温应保持在 0 ℃左右。
- 16.2.3.4 防止果实带来的田间热使库温迅速升高，一般应待果实凉透后再入库。
- 16.2.3.5 在现有技术水平，蜜梨的冷藏期不宜过长，一般以贮藏半个月至 1 个月的短期贮藏为好，最长不超过 2 个月；常温库房内，贮藏不宜超过 3 d，只宜作采收及出售用的周转库房，不应长期贮藏。
- 16.2.3.6 果实入库后应经常检查果实的品质、库房的温度变化以及其他异常情况，并作好记录，出现问题及时处理。
- 16.2.3.7 果实在贮藏期间及出库时发现坏果应及时挑出，以免影响其他果实。
-