

DB4107

新 乡 市 地 方 标 准

DB 4107/ T 159—2019

代替 DB 4107/T 159-2014

梨生产技术规程

Production Technical Regulations of Pear

2019 - 10 - 12 发布

2019 - 11 - 01 实施

新乡市市场监督管理局 发布

前 言

本标准依据GB/T 1.1（标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写规则）要求，根据新乡市梨的种植、管理、收获的生产实际进行编写，作为新乡市梨栽培的技术。

本标准由新乡市农业农村局、新乡市市场监督管理局提出。

本标准起草单位：新乡市农业农村局、辉县市农业农村局、获嘉县农业农村局。

本标准主要起草人：王俊涛、吴乾坤、苏艳、李淑芳、张倩倩、刘福海、于泳、刘俊莹。

本标准2019年10月12日修订发布，代替DB4107/T 159—2014。

梨生产技术规程

1 范围

本标准规定了梨生产技术的产地环境、建园、土肥水管理、整形修剪、花果管理、病虫害防治、果实采收。

本标准适用于新乡市梨的生产。

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 8321 农药合理使用准则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

中华人民共和国农业部公告第194号

中华人民共和国农业部公告第199号

3 产地环境

应符合NY/T 5010的要求。

4 建园

4.1 园地选择与规划

地势基本平坦、土层深厚、有灌水和排水条件、土壤pH值6~8.5、含盐量不超过0.2%、交通便利。梨园规划的主要依据是经营规模、地形地貌、气候条件。规划的内容主要包括：作业区、道路系统、排灌系统、防护林系统、品种选择与配置、树形等。平地、滩地和6°以下的缓坡地，按南北行向规划，配备必要的排灌设施和建筑物。有风害地区，应营造防风林。

4.2 品种选择与授粉树的配置

选择优质、高产、抗病、耐贮运的品种。一个果园栽植主栽品种1个~2个，授粉品种也要有1个~2个，配置比例为4:1。适宜的品种有秋月、玉露香、红香酥、中梨5号、黄冠等。

4.3 栽植方式

栽植密度依不同的品种特性和树形而定，一般株行距为1.5 m~3 m×3 m~4 m。

春季在土壤解冻后至苗木发芽前（3月中下旬），秋季在苗木落叶前至土壤结冻前（10月下旬~11月下旬），平原地区推荐秋季栽植。

株距大于2 m的果园，在定植点挖直径90 cm、深度60 cm的定植穴，将表土与底土分开放。每穴施入腐熟有机肥25 kg~50 kg，同时掺入0.5 kg~1 kg的过磷酸钙，将肥料与表土混合均匀，填入坑内，至穴口平，灌入适量塌坑水，塌坑后放入苗木，撒入碎湿土踏实，并随时将苗木稍稍上下提动，使根系与土壤密切接触，浇透水。如果挖出的表土不够用，可用行间的表土，然后将挖出的底土撒入行间。实生砧苗木的栽植深度为嫁接口略高地面；矮化中间砧苗木的栽植深度为将二分之一的中间砧段埋于地面下。秋季栽的苗木要封土堆保墒，来年发芽前扒开封土。干旱地区，春季土壤解冻后在树盘内覆地膜。株距在2 m以内的要挖定植沟，具体方法同定植穴操作。

5 土肥水管理

5.1 土壤管理

5.1.1 深翻改土

分为扩穴深翻和全园耕翻，时期在秋季。扩穴深翻结合秋施基肥进行，在定植穴(沟)外挖环状沟或平行沟，沟宽80 cm，深60 cm~80 cm，将腐熟有机肥与土掺搅填入坑内，然后充分灌水。直至株间的土壤全部翻完。

5.1.2 果园行间覆盖、种草

土壤瘠薄、干旱的果园，苗木定植后灌水，然后用秸秆或其它杂草覆盖地面，厚度20 cm，2年~3年后进行耕翻，继续进行覆盖；也可人工生草，适宜果园生草的草种有白三叶、紫花苜蓿、紫云英、鼠茅草等，人工生草的果园注意加强肥水管理，依据不同草种注意刈割。不具备人工生草条件，也可以采用自然生草的方法，也要进行刈割，控制杂草高度不高于20cm为宜。

5.2 施肥

5.2.1 施肥原则

以有机肥为主，化学肥料、微生物肥料、叶面肥为辅，禁止施用未获登记的肥料产品、未经无害化处理的垃圾或未经充分腐熟的有机肥料。

5.2.2 施肥方法和数量

5.2.2.1 基肥

以有机肥为主，秋季施入（9月下旬至10月底）。施肥量，初果期树按每667 m²施2500 kg~3000 kg；盛果期梨园按“斤果斤肥”的标准施入，另加过磷酸钙40 kg，结合秋季深翻施入。

5.2.2.2 追肥

5.2.2.2.1 土壤追肥

第一次在萌芽前，施氮肥，每株250 g，第二次在花芽分化及果实膨大期（5月底~6月中旬），追硫酸钾肥每株150 g，磷酸二铵150 g，第三次在果实采收后，过磷酸钙每株1000 g，硫酸钾300 g，结合树势与秋施基肥一起放入。追肥后及时灌水。

5.2.2.2.2 根外追肥

生长前期（5月~7月），根据树势生长情况，结合喷撒农药，喷施磷酸二氢钾和微量元素肥料，叶面喷肥宜避开高温时间。

5.3 水分管理

灌溉水的质量应符合水质量要求。灌溉应依据梨树不同物候期对水的要求和天气、土壤状况、树相确定灌溉时期和灌溉水量。重点是发芽前、落花后、果实膨大期、冬季封冻前几个灌水时期。

6 整形修剪

6.1 树形

6.1.1 纺锤形树形（适应每 667 m²栽 55 株~83 株的密度）

主干高70 cm左右（肥水条件好的园子主干适当要高），有强壮的中心干，在主干上螺旋状均匀排列8个~10个主枝，枝间距下部20 cm左右，中、上部30 cm左右，主枝粗度为着生部位主干粗度的1/3左右。主枝配置要下部大，上部小，下部密，上部稀，主枝角度70°~80°，全树高2.5 m~3 m。

6.1.2 圆柱形（适应每 667 m²栽 83 株~111 株的密度）

纺锤树形的改良树形，树高3m，主干控制在60 cm以下，中心干着生20~30个中、小型结果枝组，结果枝组基角70°~90°，结果枝组粗度控制在着生部位的四分之一以下。

6.1.3 延迟开心形（适应每 667 m²栽 45 株左右的密度）

干高60 cm~80 cm，具有中心干，全树共有主枝6个~8个，分3层~4层排列在中心干上，第一层3个~4个主枝，第二层2个主枝，第三层1个~2个主枝，第四层1个~2个主枝，第一层主枝邻近着生，层内距不大于40 cm，第二层主枝与第一层主枝的层间距离为80 cm~110 cm，第三层主枝与第二层主枝间距60 cm左右第四层主枝距离三层主枝50 cm左右，相邻两层主枝上下避免重叠。5年开始落头，树高3 m。

6.2 整形原则

6.2.1 幼树期整形修剪

重点是整形扩冠，培养骨架，平衡枝势。梨苗定植后，在1 m处定干，在20 cm左右的整形带中选留2枝，圆柱形可不定干或高定干，在需留枝部位芽上刻伤，促生分枝。冬剪时，对主枝延长枝中上部短截，中心干延长枝中上部饱芽处短截，主枝强的轻短截，弱的在饱芽处短截，生长季节注重刻芽、摘心、拿枝培养骨架枝。在9月新梢停长后，进行拉枝，主枝角度70°左右，背上枝拉平，以增加结果部位；疏除并生枝，交叉枝，重叠枝。结果枝组的培养应遵照“少疏多留，先截后放，以截促枝，以放促花”的原则。幼树期要解决好枝与枝之间的势力平衡问题，特别是主枝上强问题。

6.2.2 盛果期

根据树势，要轻重结合，对连年结果的枝和枝组要及时回缩更新，修剪时应注意结果枝、预备枝和发育枝的搭配，轮替结果，要放、缩结合，以放促壮，以缩更新。

7 花果管理

7.1 疏花疏果

对花量大的树，从花序分离期开始疏花蕾。短果枝留1个花序，中果枝留1个~2个花序，长果枝每20 cm留1个花序，长果枝从粗度不足1 cm处向前不留花序。选留花序时，尽量留果枝两侧的，不留背上的，留健壮的，发芽一致的。每1个花序留2朵边花。落花后2周开始疏果（第一次生理落果后进行），花量大的树，一次留单果，花量不足的树暂留双果。选留果形长、端正的果实。

7.2 保花保果

初花期喷一次0.3 %硼砂+0.2 %尿素+0.3 %白糖水溶液，落花期再喷一次。

果园放蜂，5×667 m²地左右放1箱蜂，花苞期放入（最好引进角额壁蜂）；人工授粉，人工点授，也可采用鸡毛掸子先在授粉树上的花上滚一下，沾取花粉，再在主栽品种的花上滚动。

7.3 果实套袋

要选择梨果专用袋，果袋质量要符合有关标准。在落花后20 d左右开始，10 d左右结束。最后一次定果，全部留单果。喷一次杀虫剂+杀菌剂+钙，药液干后，开始套袋。套袋时先将袋用手撑开，把果实放入袋中，将袋口均匀地折住，扎紧在果柄上。果实要悬空在袋中央，袋口要扎紧，防止病、虫和雨水进入。果袋底部两侧的通气孔不要堵塞。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

以农业防治和物理防治为基础，推行生物防治，按照病虫害的发生规律和程度，科学使用化学防治技术，有效控制病虫害危害。

8.2 农业防治

加强土肥水管理、合理控制负载；合理修剪，树体通风透光；清除枯枝落叶，刮除树干老翘裂皮，翻树盘，剪除病虫枝、果。不与苹果、桃等其他果树混栽，以免次要病虫害上升为害；梨园周围5 km范围内不栽植桧柏，以防止锈病流行等。

8.3 物理防治

根据害虫生物学特性，采取糖醋液、树干缠草绳和诱虫灯、杀虫灯等方法诱杀害虫。

8.4 生物防治

助迁和保护瓢虫、草蛉、捕食蛾等昆虫天敌。应用有益微生物及其代谢产物防治病虫害。利用昆虫性外激素诱杀或干扰成虫交配。

8.5 化学防治

8.5.1 药剂使用原则

禁止使用剧毒、高毒、高残留农药和致畸、致癌、致突变农药。提倡使用生物源农药和矿物源农药以及新型高效、低毒、低残留农药。

8.5.2 科学使用农药

开展病虫害预测预报，有针对性地适时用药。根据天敌发生特点，合理选择农药种类、施用时间和施用方法。注意不同作用机理农药的交替使用和合理混用。严格按照规定的浓度、每年使用次数和安全间隔期要求施用，施药均匀周到。

8.6 主要病虫害

8.6.1 主要病害

包括梨黑星病、轮纹病和褐斑病。

8.6.2 主要害虫

包括梨木虱、蚜虫类、叶螨、梨网蝽、金龟子等。

8.7 防治规程

8.7.1 发芽前（3月上旬）喷3°Bé~5°Bé石硫合剂，铲除病菌和螨类、蚧壳虫类等越冬害虫。

8.7.2 花蕾期喷5%高效氯氰菊酯2000倍液，防治梨木虱、蚜虫等虫害。

8.7.3 落花后（4月上旬）喷杀菌剂加杀虫杀螨剂，防治黑星病、轮纹病、蚜虫、梨木虱等病虫害。

8.7.4 新梢旺盛生长期（5月上旬），此期在落花后30d，果实套袋前，喷保护性杀菌剂杀虫剂，防治黑星病、轮纹病、褐斑病和蚜虫、叶螨等虫害。果实表面药干后马上套袋。

8.7.5 7月上旬和7月下旬各喷1次倍量式波尔多液，防治各种病害，进入雨季波尔多液和内吸性杀菌剂交替使用。

9 果实采收

9.1 适时采收

根据果实成熟度、用途和市场需求综合确定采收适期。成熟期不一致的品种，应分期采收。摘果时要防止刺、碰伤果面，果筐要用塑料的，运输要轻装轻放。

9.2 严格分级包装

梨果采收后要统一运到选果场，进行拆袋、分级、包装，然后入库或装车。分级、包装要严格按照国家标准或者市场、客户所要求的标准。

附 录 A
(资料性附录)
无公害梨生产管理月历 (结果树)

物候期	生产项目	生产内容及要求
休眠期 (11月~2月)	1. 树干涂白	用配置的石灰涂白剂刷主干包括主枝和主干的交叉处, 防冻、杀越冬病菌和害虫。于11月中旬结束。
	2. 清园、喷药	打扫果园的枯枝、落叶、病虫果, 集中烧掉, 全园喷5° Be石硫合剂。
	3. 果园耕翻	上冻前对清耕园地进行耕翻, 深30cm左右, 改善土壤结构, 消灭病虫害。
	4. 冬季修剪	修剪技术按《技术规程》。
	5. 冬灌	冬至前后, 全园灌水。
萌芽期 (2月下旬开始)	1. 病虫害防治	萌芽前: 刮树干翘皮、流胶, 解树干草把, 拾病、虫枝, 集中烧毁; 喷3° Be~5° Be石硫合剂, 铲除病菌, 杀死越冬害虫。
	2. 追肥灌水	芽萌动: 每株施尿素250g, 施肥后浇水。
	3. 整形修剪	1. 刻芽, 芽萌动时开始, 刺激发枝。 2. 短截, 从每个品种能分辨出花芽时开始修剪, 对象是: 长串结果枝、长营养枝。 3. 疏枝, 疏除各骨干枝上部的背上直立旺枝。 4. 拉枝, 按《技术规程》要求进行。
开花期 (3月上旬开始)	1. 疏花	发芽后先疏花序, 花期疏花, 按《技术规程》进行。
	2. 人工辅助授粉	1. 花期放蜂, 5×667 m ² 放1箱蜂。 2. 人工授粉, 盛花期早上9点~10点用鸡毛掸子进行人工授粉。
	3. 叶面喷肥	1. 初花期(开放30%左右)、盛花期各喷一次硼砂糖尿液。 2. 落花期喷0.05%~0.1%的稀土微肥。
	4. 修剪	1. 花期环割, 在强旺枝上进行。 2. 抹芽, 剪、锯口萌芽要抹掉, 旺枝背上芽抹掉。
	5. 防金龟子	梨花蕾期, 用5%辛硫磷颗粒剂拌土撒树盘并浅翻, 树上喷5%高效氯氰菊酯2000倍液。
新梢生长与果实第一次膨大期 (落花后一周起约4月上旬开始)	1. 病虫害防治	1. 梨花落果后, 喷70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍加1.8%阿维菌乳油3000倍加25%灭幼脲3号悬浮剂1500倍, 也可用70%代森锰锌可湿性粉剂700倍加10%吡虫啉可湿性粉剂5000倍加40%乐斯本乳油2000倍。 2. 挂黑光灯或杀虫灯诱杀害虫成虫。
	2. 追肥浇水	落花后对花量大的树追肥, 每株150g尿素加150g硫酸钾, 施肥后浇水。
	3. 疏果	第一次生理落果后进行。疏果按《技术规程》。
	4. 夏季修剪	对跑单条的新梢摘心、刻芽。
	5. 中耕除草	浇水后或雨后及时中耕松土。
	6. 果实套袋	于落花后3周开始套袋, 套袋前喷1次药, 用80%喷克可湿性粉剂600倍加10%吡虫啉可湿性粉剂5000倍加氨基酸钙肥, 将果实喷均匀, 果面药液干后再套袋。

物候期	生产项目	生产内容及要求
新梢生长期及果实生长发育期 (5月~6月)	1. 病虫害防治	1. 进入6月, 喷等量式波尔多液。如下雨, 雨后喷 40%杜邦福星乳油 8000 倍。 2. 喷杀虫剂, 可以和杀菌剂混合喷, 使用 1.8%阿维菌乳油 3000 倍或 20% 螨克乳油 1500 倍加 0.3%尿素, 重点防治梨木虱; 挂性诱剂蕊诱鳞翅目成虫。
	2. 夏季修剪	重点解决光照问题, 疏除背上枝、下垂枝, 回缩延长枝头和长放营养枝; 有位置的新梢及时进行摘心。结果少的旺树, 在主干或主枝下部环割。
	3. 中耕除草	及时中耕松土。
	4. 叶面喷肥	叶面喷 0.5%尿素。
花芽分化和新梢缓慢生长期 (6月中旬~7月上旬)	1. 病虫害防治	1. 雨后及时喷杀菌剂; 如发现叶螨或其它害虫, 根据发生情况及时配合用杀虫剂。 2. 每次喷药加尿素或其它叶面肥, 6月中下旬喷一次氨基酸液肥。
	2. 夏季修剪	按要求及时进行摘心、扭梢、拿枝、环割等措施。
	3. 中耕除草	同上。
新梢迅速生长期 (7月下旬~8月)	1. 夏季修剪	1. 控制旺长、促进花芽分化的修剪措施。 2. 解决通风透光的修剪措施。
	2. 病虫害防治	1. 雨季半月左右喷一次杀菌剂。 2. 防治天牛, 人工捕杀成虫。注意果袋内病、虫发生情况。
	3. 中耕、追肥	及时除草和放摘, 叶面喷有机微肥。
新梢缓慢生长期与中晚熟品种果实膨大、成熟期 (8月中旬~9月中旬)	1. 病虫害防治	1. 重点防治梨黑斑病和梨网蝽, 挂黑光灯或糖醋盆诱杀金龟子。 2. 果实采收后在树干上绑草把。
	2. 秋季修剪	重点对幼、旺树, 主要是疏枝, 大量拉枝, 回缩长、大枝。
	3. 果园播种草	8月中下旬播种白三叶, 采用条播。
根系迅速生长期新梢停长期 (9月下旬~10月中旬)	1. 采后追肥	以氮肥为主, 配合磷、钾肥, 施后浇水。
	2. 病虫害防治	1. 果实采收后, 用 5%菌毒清水剂 600 倍液加 40%乐斯本乳油 1000 倍加 0.5% 尿素, 彻底喷洒一遍。 2. 收集病虫果, 集中处理。
	3. 施基肥、浇水	用腐熟厩肥, 每株 30kg, 施后浇水
	4. 修剪	进入 10 月摘去不停长新梢的嫩头
落叶期 (11月上旬)	树体保护	树干涂白