ICS 65.020
B16

T/XLXH

巴音郭楞蒙古自治州库尔勒香梨协会团体标准

T/XLXH 010 —2023

库尔勒香梨生态梨园建设技术规范

2023-11-10 发布 2023-11-15 实施

巴音郭楞蒙古自治州库尔勒香梨协会 发布

前　言

本文件按照 GB/T1.1-2020《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。

本文件由巴音郭楞蒙古自治州库尔勒香梨协会提出并归口。

本文件起草单位：巴音郭楞蒙古自治州库尔勒香梨协会、库尔勒市香梨研究中心。

本文件主要起草人：刘永杰、于强。

库尔勒香梨生态梨园建设技术规范

1 范围

本文件规定了库尔勒香梨生态梨园的建园、栽植、树体管理、土壤管理、肥水管理和病虫害防控技术。

本文件适用于巴音郭楞蒙古自治州库尔勒香梨协会所属库尔勒香梨园生态修复建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应有是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所用的修改单）适用于本标准。

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

GB 20287 农用微生物菌剂

NY/T 391 绿色食品产地环境技术条件

NY/T 394 绿色食品肥料使用准则

DB65/T 2048 库尔勒香梨栽培技术规程

T/XLXH 011 库尔勒香梨有害生物防治技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生态果园

是指在梨园生态系统中，通过科学配置植物、动物和微生物种群结构，以及合理利用园区的光、热、水、土、养分和大气资源等，实现梨生产栽培的可持续发展。这种模式下的梨园能够达到生态合理、经济高效、环境优美，并且能量流动和物质循环通畅。

3.2

生草制

全园种草或果树行间带状种草，并保留一段时期的一种种植制度，所种的草通常是优良多年生牧草。

3.3

堆肥

是一种利用植物和动物的有机物，通过混合、运用自然制肥的一种常见的农业肥料。它是一种可生物降解的有机物，能够改善土壤的物理性质、改良土壤的肥力，增加土壤的湿度，促进土壤微生物的活动，提高作物的产量和质量，还有助于减少污染，净化环境。

3.4

环保酵素

环保酵素是一种以动物、植物和食用菌等为原料，经微生物发酵制得的含有特定生物活性成分的用于环境治理、环境保护的酵素产品。

3.5

果园免耕

也被称为保护性耕作法或零耕，是一种相对于传统播耕的耕作技术。 它是对园中行、株间土壤长期不耕作的果园土壤管理方法，能够保持土壤自然结构和状态，使得土壤有机质分解缓慢，有助于土壤结构的形成和恢复，也有利于减少水土流失，节省劳力。

3.6

果园覆盖

是一种土壤管理方法，主要通过在树盘或行内覆盖稻草、秸秆、杂草等有机物，以达到保护水分、减少杂草、疏松土壤、调节土温、增加土壤有机质和提高土壤肥力的目的。这种方法有利于果树的生长，并能提高果实的产量和品质。

4 建园

产地环境符合NY/T 391的要求。交通便利，灌溉水质符合GB 5084 的要求，土壤中污染物含量应低于GB 15618 规定的风险筛选值，空气质量优。其余符合DB65/T 2048的要求。有条件的果园根据面积大小在低洼处建设一个或多个小 池塘，使池塘内尽可能的长期保留水，为昆虫、动物提供栖息、繁殖的条件；园内可以散养鹅或麻雁，根据草量的多少，3 只/667m^2～5 只/667m^2增减。

5 栽植、树体管理

按DB65/T 2048的规定执行。

6 土壤管理

6.1 基本要求

按DB65/T 2048的规定执行，提倡按6.2给出的方法进行生草留草。

6.2 生草留草

6.2.1 生草方式

在香梨园中，可全园生草、留草，也可采用行间生草方式，草带应距离树盘外缘 40 cm 左右。

6.2.2 整地

播种前应进行深翻整地，破碎土块，改善土壤结构。耕深≥20 cm，确保土壤平整疏松，墒情适宜。对园内土壤管理粗放，芦苇、甘草等多年生的深根杂草需要提前清理，清理后再播种。

6.2.3 草种的选择

人工生草时，可选择的草种有豆科、禾本科、十字花科的紫花苜蓿、草木樨、白花三叶草、红花三叶草、绛三叶、长绒毛野豌豆、黑麦草、早熟禾、披碱草、无芒雀麦、油菜、小油葵等多年生和一年生的草。为了趋避部分害虫， 可选择在果园四周和果园内种植薄荷、石香、藿香、紫苏、艾草、罗勒等有刺激性气味的草种；草种可根据果园土壤 肥力状况及果园内自然生草的情况进行选择；单一种植或各科草种混合播种均可。草种类越多还田的养分越丰富，涵 养的昆虫种类越多。

6.2.4 播种时期

6.2.4.1 人工生草当气温稳定在 5 ℃以上时即可进行春播；秋播一般在夏末秋初播种。
6.2.4.2 自然生草在本地自然生的草籽，如：稗子草、狗尾巴草、蒲公英、苦卖菜、车前草、马齿苋、水蓼、扁蓄、野苋菜、酸模、龙葵、大黄等杂草种籽，只要成熟即可以采收，并在没有杂草生长的地方进行撒播、覆盖。

6.2.5 播种量

根据各种草种的种植要求、土壤墒情确定适合的播种量，一般土壤墒情好播种量宜小，土壤墒情差，播种量宜大。

6.2.6 播种方式

播种方式主要采用撒播或者条播。种子小的草种通常采用撒播、不易萌发但分蘖能力或生长势强的草采用条播。对于种籽小的草种播种时要与细沙土混匀后再进行播种，播撒后种子表面覆土2 cm～3cm，不需镇压。面积大的梨园可以采用机器播种。

6.2.7 播种后管理

6.2.7.1 一般人工生草的果园自然杂草种类也不少，人工生草和自然生草相结合较好。
6.2.7.2 果园定期碾压覆盖或刈割草层，保持草层高度在 15 cm～30 cm 之间，保证果园内的通风透光；全园生草的行间和株间的杂草交替刈割，涵养生物和微生物；刈割后的草层覆盖在地面，以保持土壤湿度、抑制杂草生长、调节地温。每年夏至前只碾压覆盖不刈割，以每年九月初香梨采摘前只刈割一次为宜。

7 肥水管理

7.1 施肥

7.1.1 基肥

提倡基肥使用田间堆肥，一般以秋施为宜，撒施后进行冬灌，冬季和春季也可以撒施，在梨园土壤表面进行撒施、覆盖。堆肥数量足够进行全园撒施，数量不足的可以选择树盘下与行间逐年进行交替撒施覆盖，厚度以≥20 cm为宜。施用时可根据梨树生长情况和土壤肥力进行适量配施生物菌肥或微肥。枝条堆肥按附录A给出的方法进行，肥料的使用应符合NY/T 394的规定。

7.1.2 追肥

提倡使用环保酵素,环保酵素的制作及应用见附录B。按下列方法施用：

a) 灌溉：环保酵素可以进行冲施、穴施或滴灌。在每次灌溉过程中均可使用环保酵素，使用时可根据自己制作的环保酵素数量酌情使用。滴灌：一年至五年生树一次至少 5 kg/667 ㎡；五年生以上树一次至少 10 kg/667 ㎡；冲施：一年至五年生树一次至少 10 kg/667 ㎡，五年生以上一次至少 30 kg/667 ㎡；全年每亩用量不超过 1000kg 为宜。环保酵素可以很大程度改善土壤酸碱度、疏松土壤并促进土壤中的养分转化；

b) 喷雾：在香梨生长过程中，可用 800 倍～ 1000 倍的酵素溶液进行喷雾（八月份开始禁止使用纯成熟果实做的酵素进行喷雾）。可以起到抗病防虫、增加营养、助长提质的作用。

7.2 浇水

全年浇水 5 次～7 次，田间持水量控制在 60%～80%，前促后控。方法用沟灌或畦灌，建园时，可采用管灌、滴灌，并逐年随树体长大和产量增加而相应加大水量。避免用大水漫灌。八月二十日以后严格控水，促使梨树适时进入休眠，提高抗寒越冬能力。

8 病虫害防控

按T/XLXH 011执行。

附　录　A
（资料性）
香梨枝条堆肥方法

A.1 场地选择

堆肥地点选择离水源、农田较近，空气相对流通和运输方便的地方。

A.2 枝条处理

用粉碎机将枝条、杂草秸秆等粉碎成长≤10 cm 的原料；如果粉碎后的原料全部是干料，在堆肥前需提前喷水，使原料充分吸水。

A.3 堆积

将处理后的秸秆等碳源与牲畜粪、油渣等氮源按照 6:4～7:3 的比例从下往上每层 0.2~0.3 m 层层堆积或混拌。

A.4 调控湿度

在堆积过程中根据材料湿度均匀加清水或环保酵素水，将堆肥的湿度调控在 65%左右，以手紧握原料有液滴出为宜。

A.5 调碳氮比(C/N)

将堆腐原料碳氮比(C/N)调整在约(20～30):1。

A.6 添加有机物料腐熟剂

有条件的可以添加有机物料腐熟剂来提高堆肥效率。有机物料腐熟剂应符合 GB 20287 的要求。

A.7 堆肥体积

可在机械配合的条件下堆造高度 1.5 m～2 m、底层宽度 3 m～5 m、上层宽度 1.5 m～3 m 的梯形肥堆，长度视具体情况而定。堆好后用塑料布给肥堆进行保温封闭，在堆体中心位置插入温度计进行测温观察。

A.8 堆肥温度

堆肥发酵开始后，7 d～12 d 堆肥温度达到 60 ℃，最高可达到 80 ℃，若堆体不升温或升温慢需查明原因进行补救。木质材料堆肥发酵温度一般在在 70℃～80 ℃之间高温发酵，病原菌、杂草种子等会因这种发酵热而灭亡。

A.9 翻堆

堆积后一周内发酵、发热。温度高于 80℃时，氮的挥发强烈，可以适当喷水以免温度过高，使之保持在 60 ℃～70 ℃.大约一个月后进行翻堆，翻堆时应里外翻匀，将底层与上部翻匀；视堆肥温度确定翻堆次数。当堆温降至 40 ℃，翻堆不再升温时，停止堆制。

A.10 制作堆肥时间

一年四季均可制作。

A.11 外观

褐色或黑褐色，条状、粒状或粉状，均匀，无机械杂质。湿时用手握之柔软有弹性，干时很脆容易破碎。

附　录　B
（资料性）
环保酵素的制作及应用

环保酵素液体肥料的制作方法

B.1 容器选择

使用有密封盖的塑胶容器。

B.2 发酵材料

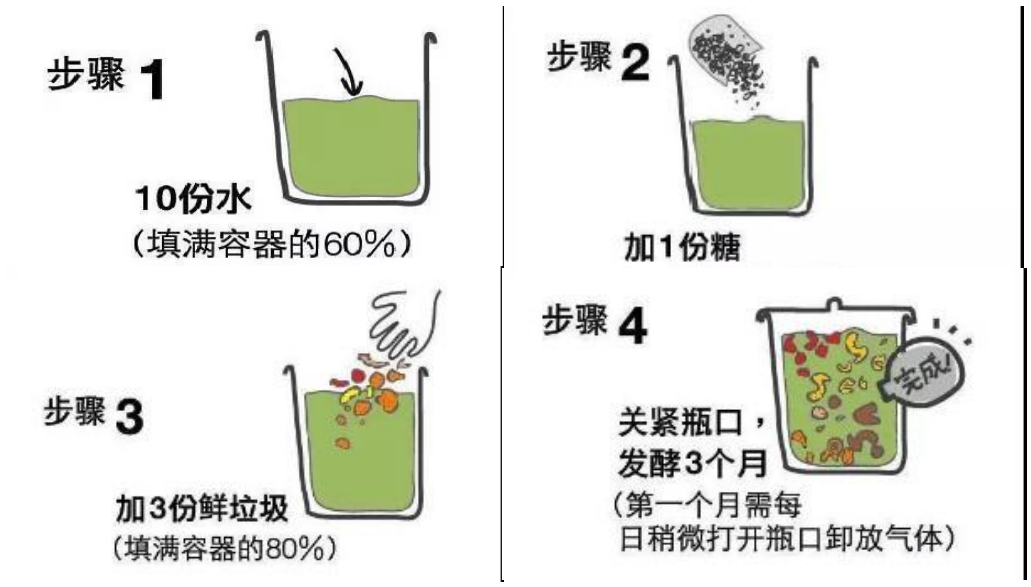
残次果、烂果、残次蔬菜、鲜垃圾（蔬菜、果皮）；水、酵素菌。

B.3 配制比例

糖蜜（或红糖）：鲜垃圾（蔬菜、果皮：水=1：3：10

B.4 制作步骤

B.4.1制作步骤见图1。



环保酵素液体肥料制作步骤

B.4.2 按下列步骤操作：

a) 将水装满塑胶容器的 60%，需预留发酵空间；
b) 按照装水量的 1/10 算出所需糖蜜（或红糖）量，将所需的糖蜜（或红糖）倒入水中，搅匀融化；

c) 按照装水量的 3/10 量就是所需生鲜蔬果厨余的量。将果蔬厨余放进糖水中搅动，使所有果蔬厨余都浸於水中；
d) 将塑胶容器盖口拧紧，并在容器上注明日期，置于阴凉通风处（容器内留一些空间，以防止酵素发酵时溢出容器外）；
e) 制作过程中的第一个月会有发酵气体产生，每天将容器盖口旋开 1～2 次放气、搅拌后拧紧。当桶内不再有膨胀的气体；
f) 产生即可把盖子拧紧静置不再搅动。从原料投够开始计算，三个月酵素制作期满过滤酵素液即可使用；
g) 制作过程注意事项：
    1) 避免选用玻璃或金属等无法膨胀的容器。
    2) 可将酵素原料（如菜叶、果皮）切片，切得越小，越有助于分解。如果原料浮上水面，需搅动使其沉浸于糖水中。
    3) 酵素原料避免使用鱼、肉或油腻的厨余（但可作堆肥用），会有腐臭味。
    4) 制作酵素的容器需保有 20 % 的发酵空间。
    5) 制作初期，需要每天打开容器盖，排出发酵的气体，如果没有打开盖子，容器会被撑大，气体溢满无法释放时，甚至会爆炸，要注意使用安全。
    6) 若一时无法收集足够份量的原料（有机废弃物），可陆续加入，三个月的期限由最后一次加入当天算起。
    7) 在容器上标示制作日期。酵素原料分解和发酵历时三个月，经过滤后可使用。发酵期越久，效果越佳。
    8) 环保酵素应该放置于空气流通、阴凉处，避免阳光直接照射。
    9) 如果在表层呈现白色，表示制作得很成功。如果酵素液呈现黑色，表示腐败不成功，需加入糖蜜，再继续发酵三个月。
    10) 酵素渣可保留在容器里，作为酵素的母体，加入新鲜的酵素原料，再重新发酵。

B.6 使用方法

可以进行冲施、穴施、滴灌、喷雾，过滤后的酵素渣可以直接在灌溉时进行冲施，也可以用酵素渣和各种有机质混合进行堆肥，通过自然发酵后进行施肥。还可以稀释 200 倍液在制作堆肥时使用。