

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3704—2020

## 果园有机肥施用技术指南

Technical guidelines for organic manure application in orchard

行业标准信息服务平台

2020-08-26 发布

2021-01-01 实施



中华人民共和国农业农村部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本标准起草单位：全国农业技术推广服务中心、山东农业大学。

本标准主要起草人：姜远茂、傅国海、辛景树、葛顺峰、朱占玲、徐洋、沈欣、周璇、姜娟、马荣辉、高飞、吴远帆、王帅、李亚周。

行业标准信息服务平台

# 果园有机肥施用技术指南

## 1 范围

本标准规定了果园有机肥种类及质量要求、施用原则、施用技术要求和南方果园绿肥种植及利用方式。

本标准适用于苹果、柑橘、梨、桃、樱桃等果园,其他果园可参考执行。

## 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(包括所有的修订版)适用于本文件。

GB/T 25246 畜禽粪便还田技术规范

NY 525 有机肥料

NY 884 生物有机肥

NY/T 3442 畜禽粪便堆肥技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**有机肥** **organic manure**

主要来源于植物残体和(或)动物粪便经过发酵腐熟的含高有机质物料,其功能是改善土壤肥力、提供植物营养、提高作物品质。

### 3.2

**树势** **growth vigor**

树体生长强弱的状态,通常以树冠外围新梢长度和数量表示。

### 3.3

**幼龄期** **vegetative stage**

果树从苗木定植到开花结果之前所经历的生长发育阶段。

### 3.4

**初果期** **initial bearing stage**

从开始结果到大量结果(盛果期)前的生长发育阶段。

### 3.5

**盛果期** **full bearing stage**

果树从开始大量结果到衰老前的生长发育阶段。

### 3.6

**环状沟施肥** **circular trench fertilization**

在树冠滴水线附近挖环状沟进行施肥的方法。

### 3.7

**条沟施肥** **strip ditch fertilization**

在果园行间或株间开条沟施肥的方法。

### 3.8

**放射沟施肥** **radiation ditch fertilization**

距离树干一定距离向树冠滴水线外沿开放射沟施肥的方法。

### 3.9

#### 穴状施肥 hole fertilization

在树冠滴水线附近挖穴进行施肥的方法。

## 4 有机肥种类及质量要求

### 4.1 有机肥种类

#### 4.1.1 农家肥

##### 4.1.1.1 堆肥

以作物秸秆、落叶、青草等植物残体和人畜粪便等为原料,按比例混合或与少量泥土混合进行好氧发酵腐熟而成的肥料。

##### 4.1.1.2 沤肥

所用原料与堆肥基本相同,在淹水等厌氧条件下发酵腐熟而成的肥料。

##### 4.1.1.3 厩肥

以牛粪、猪粪、羊粪、鸡粪、马粪等畜禽粪便尿与秸秆等垫料堆沤发酵腐熟而成的肥料。

##### 4.1.1.4 饼肥

油料种子经榨油后剩下的残渣,经堆沤发酵腐熟而成的肥料。

##### 4.1.1.5 沼渣和沼液

畜禽粪便等有机废弃物在厌氧条件下经微生物发酵制取沼气后的残留物,由沼渣和沼液两部分组成。

##### 4.1.1.6 绿肥

在果园行间种植的豆科、禾本科、十字花科等作物,采用就地翻压或地表覆盖等方式施入果园的绿色植物体。

### 4.1.2 商品有机肥

#### 4.1.2.1 普通商品有机肥

以畜禽粪便、农作物秸秆、动植物残体等来源于动植物的有机废弃物为原料,经无害化处理和工厂化生产的有机肥料。

#### 4.1.2.2 生物有机肥

特定功能微生物经工业化生产增殖后与主要以动植物残体(如畜禽粪便、农作物秸秆等)为来源并经无害化处理、腐熟的有机肥料复合而成的一类兼具微生物肥和有机肥效应的肥料。

### 4.2 有机肥质量要求

农家肥要求充分发酵,质量指标应符合 GB/T 25246 和 NY/T 3442 的技术要求;普通商品有机肥应符合 NY 525 的技术要求;生物有机肥应符合 NY 884 的技术要求。

## 5 施用原则

### 5.1 因树施用

根据品种、树龄、树势和产量确定有机肥用量。需肥量少的品种少施,树龄小、树势强、产量低的果园可少施;需肥量大的品种多施,树龄大、树势弱、产量高的果园应多施。

### 5.2 因土壤施用

有机质含量较低的土壤应多施用有机肥。质地黏重的土壤透气性较差,可施用碳氮比较低、矿化速度较快的有机肥;质地较轻的土壤透气性好,可施用碳氮比较高、矿化分解速度较慢的有机肥。

### 5.3 因气候施用

在气温低、降雨少的地区,可施用碳氮比较低、矿化分解速度较快的有机肥;在温暖湿润的地区,宜施用碳氮比较高、矿化分解速度较慢的有机肥。

#### 5.4 有机无机相结合

有机肥养分含量低,释放缓慢,而采取与化学肥料配合施用的方法。

#### 5.5 长期施用

充分挖掘有机肥资源,坚持长期施用,维持和提高土壤肥力。

#### 5.6 安全施用

确保施用的有机肥中不含对果树、畜禽和人体有害的病原菌、寄生虫卵、杂草种子等,应严格控制重金属、抗生素、农药残留等有毒有害物质含量。

### 6 施用技术要求

#### 6.1 施用时期

##### 6.1.1 基肥

宜在秋冬季与化肥结合施用,最佳施肥时期为9月中旬至10月中旬。

##### 6.1.2 追肥

宜在花前、幼果期和果实膨大期施用。

#### 6.2 施用方法

基肥可采用环状沟施、条沟施、放射沟施和穴施(图1),以及地表覆盖等方式进行局部集中施用。追肥可采用条沟施、放射沟施或管道施等方式进行。

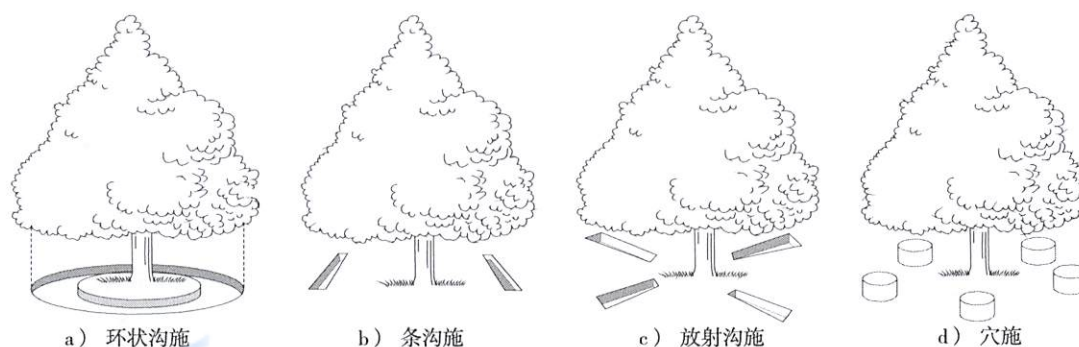


图1 有机肥施用方式

##### 6.2.1 环状沟施

在树冠滴水线处挖宽30 cm~40 cm,深30 cm~40 cm的环状沟,有机肥与土掺匀后回填,适用于乔砧幼龄期和初果期果园。

##### 6.2.2 条沟施

在果树行间或株间树冠滴水线处开条沟,条沟规格和施用方式同环状沟,适用于矮砧密植果园和乔砧盛果期果园。

##### 6.2.3 放射沟施

从距树体主干50 cm处开始到树冠滴水线处挖放射沟,靠近树干内膛的沟约20 cm宽、20 cm深,靠近树冠边缘的沟约40 cm宽、40 cm深,依树冠大小每株树挖4个~6个放射沟,有机肥与土掺匀后回填,适用于乔砧盛果期果园。

##### 6.2.4 穴施

在树冠滴水线处挖直径和深度为30 cm~40 cm的穴,有机肥与土掺匀后回填。依树冠大小确定施肥穴数量,每年变换位置,适用于乔砧盛果期果园。

##### 6.2.5 地表覆盖

以作物秸秆或木屑等为原料发酵的体积较大的有机肥,可从距树干20 cm处至树冠滴水线处进行地表覆盖,覆盖厚度为10 cm~15 cm。有机肥数量充足时,可选择树冠下全部覆盖;有机肥数量不足时,可选择树冠1/4或1/2区域进行局部覆盖,每年变换覆盖区域。

### 6.2.6 管道施

借助管道灌溉系统,将沼液稀释至安全浓度随水施入,适用于所有果园。

## 6.3 施用数量

### 6.3.1 基肥

有机肥推荐用量按照每生产 1 kg 果实施入 1 kg~1.5 kg 农家肥的原则确定,具体用量根据果园土壤有机质状况适当调整。当土壤有机质含量超过 20 g/kg 时,建议适当减少施用量;当土壤有机质含量低于 10 g/kg 时,建议适当增加施用量。

### 6.3.2 追肥

商品有机肥,尤其是生物有机肥等作为追肥施用时,可在追施化肥的同时适量施用。

## 7 南方果园绿肥

### 7.1 绿肥种类

果园优先推荐种植豆科绿肥,如光叶苕子、毛叶苕子、箭筈豌豆、白三叶草、山豆等;其次推荐黑麦草、二月兰等禾本科和十字花科绿肥。

### 7.2 播种量及播期

不同绿肥种类种植播量和播期参见附录 A。

### 7.3 播种及管理

光叶苕子、毛叶苕子、箭筈豌豆在杂草少的果园可以不旋耕、不除草,在降雨后土壤湿润的情况下均匀撒播于距离树干 0.5 m 以外的行间(或全园撒播),在杂草生长茂密的果园播前可采用机械或人工割草后撒播。

三叶草、紫云英、二月兰、黑麦草等绿肥种子小,播前需清除杂草、旋耕平整土地,沙土与种子按照 2 : 1 的比例混匀后均匀撒播。三叶草、紫云英、二月兰播种后的前 2 个月应加强除草管理。

### 7.4 利用方式

#### 7.4.1 刈割覆盖或翻压还园

在绿肥盛花期或旺长期(冬绿肥为翌年 3 月~4 月),将绿肥刈割后覆盖于果树树盘及行间、或者结合果园施肥将绿肥翻压于施肥沟或行间,翻压深度以 15 cm~30 cm 为宜。

#### 7.4.2 自然枯萎覆盖

前期让绿肥自然生长,开花结实后,自然枯死覆盖于行间,种子落地后,成为下一季绿肥新的种源。

附 录 A  
(资料性附录)

适宜南方果园种植的主要绿肥种植技术和特性

适宜南方果园种植的主要绿肥种植技术和特性见表 A.1。

表 A.1 适宜南方果园种植的主要绿肥种植技术和特性

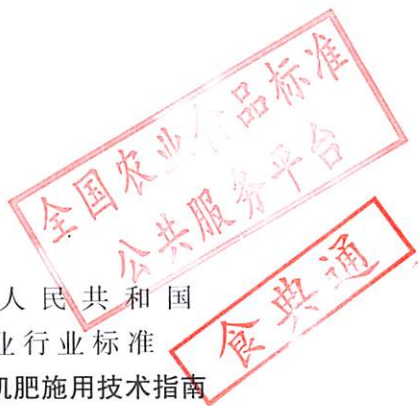
绿肥种类	种植技术和特性
光叶苕子 毛叶苕子	<p>播期:9月中下旬至10月上旬 播量:2 kg/667 m<sup>2</sup>左右 播种方法:杂草少的果园在土壤湿润时行间撒播,杂草茂密的果园播前采用机械或人工割草后、于土壤墒情好时行间撒播,不用接种根瘤菌,种植轻简 具有耐瘠薄、耐旱、耐寒特性;分枝能力强、地表覆盖率高、产量高、鲜草产量和养分含量高,抑制杂草能力强 养分含量:N(31±4.2)g/kg,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(8.5±2.9)g/kg,K<sub>2</sub>O(20±9.3)g/kg</p>
箭筈豌豆	<p>播期:9月中下旬至10月上旬播种 播量:3 kg/667 m<sup>2</sup>~4 kg/667 m<sup>2</sup> 播种方法:杂草少的果园在土壤湿润时行间撒播,杂草茂密的果园播前采用机械或人工割草后、于土壤墒情好时行间撒播、鲜草产量和养分含量高,种植轻简 具有耐瘠薄、耐旱、耐寒特性;分枝能力强、地表覆盖率高、产量高 养分含量:N(30±3.4)g/kg,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(7.8±1.3)g/kg,K<sub>2</sub>O(15±6.0)g/kg</p>
山豆	<p>播期:9月上中旬播种 播量:3 kg/667 m<sup>2</sup>~4 kg/667 m<sup>2</sup> 播种方法:杂草少的果园在土壤湿润时行间撒播,杂草茂密的果园播前采用机械或人工割草后、于土壤墒情好时行间撒播、鲜草产量和养分含量高,种植轻简 具有耐瘠薄、耐旱、耐寒特性;地表覆盖率高、产量高 养分含量:N(33±1.9)g/kg,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(8.3±1.1)g/kg,K<sub>2</sub>O(34±2.0)g/kg</p>
白三叶草	<p>播期:周年均可种植,最适宜播期9月中下旬至10月上旬 播量:1.5 kg/667 m<sup>2</sup> 播种方法:播前需要清除杂草、旋耕平整土地。在未种植过三叶草的果园,播前需接种根瘤菌,均匀撒播于平整湿润的果园行间,在播种后的前2个月需要除草管理 三叶草为多年生绿肥品种,一次播种后可以覆盖生长3年~5年,适宜种植在土层较厚的果园 养分含量:N(37±5.2)g/kg,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(7.9±1.2)g/kg,K<sub>2</sub>O(38±1.3)g/kg</p>
紫云英	<p>播期:9月上中旬 播量:1.5 kg/667 m<sup>2</sup> 播种方法:播前清除杂草、旋耕平整土地。适宜种植在水肥条件好的平地果园,未种植过紫云英的果园务必用紫云英专用根瘤菌进行拌种,然后均匀撒播于平整后果园行间。播后第1个月加强除草管理 具有生长快速、观赏性好,可以在观光果园作为景观绿肥种植的特点 养分含量:N(29±4.8)g/kg,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(7.2±1.9)g/kg,K<sub>2</sub>O(32±8.6)g/kg</p>
黑麦草	<p>播期:可以秋播和春播,最适宜播期9月中下旬至10月上旬 播量:1.5 kg/667 m<sup>2</sup>~2 kg/667 m<sup>2</sup> 播种方法:播前需要清除杂草、旋耕平整土地。均匀撒播于土壤湿润时平整的果园行间 具有对土壤要求比较严格,喜肥不耐瘠,略能耐酸 养分含量:N(28±7.0)g/kg,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(5.5±2.4)g/kg,K<sub>2</sub>O(20±3.4)g/kg</p>

表 A.1 (续)

绿肥种类	种植技术和特性
二月兰	播期:9月中旬 播量:1.5 kg/667 m <sup>2</sup> ~2 kg/667 m <sup>2</sup> 播种方法:播前清除杂草、旋耕平整土地。均匀撒播于平整的果园行间。播后第1个月加强除草管理 具有花期长、观赏性好,集菜用、肥用、观赏于一体,在水肥条件好的果园生长好 养分含量:N(25±6.6)g/kg,P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (8.5±1.9)g/kg,K <sub>2</sub> O(39±1.7)g/kg

行业标准信息平台





行业标准信息平台

中华人民共和国  
农业行业标准  
果园有机肥施用技术指南

NY/T 3704—2020

\* \* \*

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)

北京印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

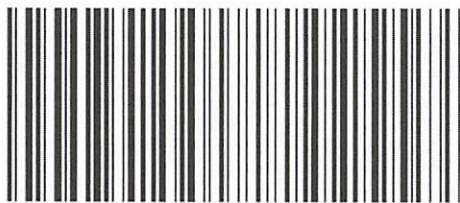
\* \* \*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 15 千字

2020 年 12 月第 1 版 2020 年 12 月北京第 1 次印刷

书号: 16109·8314

定价: 18.00 元



NY/T 3704—2020

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 59194261