

# T/XAASS

## 新疆维吾尔自治区团体标准

T/XAASS XXXX—2023

### 优质大果沙棘质量评价技术规范

Technical standard for quality evaluation of excellent sea-buckthorn

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

新疆维吾尔自治区农学会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产地环境评价指标 .....	1
5 园地选择评价指标 .....	2
6 品种评价指标 .....	2
7 栽植评价指标 .....	2
8 树体管理评价指标 .....	3
9 土肥水管理评价指标 .....	3
10 有害生物防治评价指标 .....	4
11 采收评价指标 .....	5
12 产品质量评价指标 .....	5
13 标志、包装、运输、贮存评价指标 .....	6
14 质量评价 .....	7
附录 A（资料性） 主栽品种特性描述 .....	8
附录 B（资料性） 农家肥积造、沤制技术要点 .....	9
附录 C（资料性） 绿肥种植技术要点 .....	11
附录 D（资料性） 绿色食品生产允许使用的农药清单 .....	12
附录 E（资料性） 有害生物防治工作历 .....	16

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件附录A—E为资料性。

本文件由新疆维吾尔自治区农学会提出和归口。

本文件起草单位：\*\*\*。

本文件主要起草人：\*\*\*。

# 优质大果沙棘质量评价技术规范

## 1 范围

本文件规定了优质大果沙棘绿色栽培的产地环境、园地选择、品种、栽植、树体管理、土水肥管理、有害生物防治、采收、产品质量等质量评价技术要求。

本文件适于优质大果沙棘绿色栽培管理和产品的质量评价。

## 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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB 5009.86 食品安全国家标准 食品中抗坏血酸的测定
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 4456 包装用聚乙烯吹塑薄膜
- GB/T 12456 食品中总酸的测定
- GB/T 13519 包装用聚乙烯热收缩薄膜
- GB/T 15267 食品包装用聚氯乙烯硬片、膜
- GB/T 17924 地理标志产品标准通用要求
- GB/T 24616 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存
- GB/T 29373 农产品追溯要求 果蔬
- GB/T 30134 冷库管理规范
- GB/T 40363 冷藏集装箱和冷藏保温车用硬质聚氨酯泡沫塑料
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 393 绿色食品农药使用准则
- NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法
- SN/T 4592 出口食品中总黄酮的测定
- DB65/T 2905 大果沙棘无性繁殖育苗技术规程
- DB65/T 2989—2022 特色林果 大果沙棘绿色生产技术规程
- DB65/T 4476—2021 沙棘果品质量分级
- DB65/T 4506—2022 地理标志产品 阿勒泰大果沙棘
- DB65/T 4652—2023 质量管理水平评价规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**优质大果沙棘 excellent sea-buckthorn**

达到本文件要求的大果沙棘。

## 4 产地环境评价指标

产地环境质量应符合NY/T 391的规定。

## 5 园地选择评价指标

### 5.1 气候条件

年平均气温为 $\geq 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ， $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的有效积温 $1900\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 3100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，年平均无霜期 $120\text{ d}\sim 150\text{ d}$ ，昼夜温差大。

### 5.2 土壤条件

5.2.1 土壤疏松、肥沃，有机质含量 $\geq 0.5\%$ ，土层厚度 $\geq 50\text{ cm}$ ， $\text{pH}\leq 8.5$ ，总盐含量 $\leq 0.5\%$ ，壤土或沙壤土。

5.2.2 土地平坦，排灌方便。

### 5.3 防护林带

100亩以上的沙棘园应种植以杨树为主的防护林，防护林比例为 $8\%\sim 12\%$ 。应符合DB65/T 2989的要求。

## 6 品种评价指标

### 6.1 主栽品种

大果沙棘主栽品种有阿尔泰新闻、楚易、向阳、深秋红、巨人、浑金、优胜、橙色、状元黄等优良品种，特性描述见附录A。

### 6.2 授粉品种

选择良种阿列伊作为沙棘授粉树。

### 6.3 授粉树配置

沙棘分雌雄株，雌雄比例为 $8:1$ 或 $9:1$ ，均匀分布，授粉树应该成行配置。

## 7 栽植评价指标

### 7.1 苗木

应符合DB65/T 2905的规定。

### 7.2 栽植时间

7.2.1 春植在3月下旬至5月上旬土壤解冻后至苗木萌芽前都可栽植。

7.2.2 秋植栽植在10月下旬至11月上旬进行。

### 7.3 栽植密度

株行距为 $2.0\text{ m}\times 4.0\text{ m}$ 、 $2.0\text{ m}\times 6.0\text{ m}$ ，每亩栽植株数分别为83株、55株。

### 7.4 栽植方式

#### 7.4.1 穴植

7.4.1.1 栽植穴直径为 $30\text{ cm}\sim 40\text{ cm}$ ，穴深 $20\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$ ，穴底应施入有机肥 $1\text{ kg}\sim 2\text{ kg}$ ，并掺土相混，以待栽植苗木。

7.4.1.2 一穴一苗，将苗木放入定植穴内，根系均匀自然伸展，扶正苗木，回填心土，填至一半时，提苗、踏实，再填土至苗木根颈处、踏实，覆土略高于地面。

#### 7.4.2 沟植

7.4.2.1 有条件的沙棘地采用沟植沟灌，按设计行距开沟，上宽 60 cm，下宽 30 cm，深 30 cm~40 cm。

7.4.2.2 每栽植小区要整平，施腐熟农家肥 2.5 m<sup>3</sup>/亩~3 m<sup>3</sup>/亩，农家肥积造、沤制技术见附录 B，灌足水后深耕，栽植行南北向。

7.4.2.3 荒山荒地栽培一般采用开沟种植，滴灌浇水，无需整地。

### 7.4.3 灌水

新栽培苗应在 20 d 内至少灌水 2 次。

## 8 树体管理评价指标

### 8.1 树形

自然开心形。应符合 DB65/T 4476 的要求。

### 8.2 修剪

#### 8.2.1 幼树期修剪(1 年~3 年生树)

8.2.1.1 幼树栽植后定干高度 35 cm~50 cm，剪口下 10 cm~15 cm 有 6 个以上的饱满芽。

8.2.1.2 栽植第二年修剪选定 3 个~4 个主枝，剪留长度 30 cm~40 cm。

#### 8.2.2 结果初期修剪(4 年~5 年生树)

结合采枝条果进行树体造型，将高度控制在 2.0 m 以下。

#### 8.2.3 盛果期修剪(6 年~15 年生树)

盛果期修剪结合采枝条果保留 1/3 枝条，浇足冬灌水。

#### 8.2.4 衰老期树处理(15 年以上生树)

8.2.4.1 对立地条件好，水肥充足的地块，衰老树可以进行结果枝组和骨干枝的更新复壮，培养新的枝组。

8.2.4.2 对衰弱的主侧枝进行重剪回缩。

8.2.4.3 对衰老、结果能力差的果园进行全园平茬更新改造。

## 9 土肥水管理评价指标

### 9.1 田间管理

9.1.1 应符合 DB65/T 4476 的要求。

9.1.2 幼树期间可间作绿肥或矮秆作物，绿肥的种植技术见附录 C。

9.1.3 人工生草的种类包括豆科植物等、驱避植物、诱集植物等。

9.1.4 宜采用秸秆等覆盖物覆盖树盘及行间，保持树盘下及周边地表疏松。

9.1.5 不得种植高秆作物。

9.1.6 不得种植秋季需要大水大肥的作物。

9.1.7 苗木种植 3 年后，结合中耕除草及时挖除行间和株间根蘖苗。

### 9.2 施肥管理

9.2.1 肥料的使用应符合 NY/T 394 的规定。

#### 9.2.2 施肥时期与施肥量

9.2.2.1 施基肥在秋季采果后进行，追肥应在六月底之前完成。

9.2.2.2 成龄树每株施优质生物有机肥 5 kg 配磷肥 0.2 kg/m<sup>2</sup>。

#### 9.2.3 施肥方法

将有机基肥均匀撒布于行间，并及时进行翻耕掩埋、浇水。

### 9.3 灌溉管理

每年春季应浇萌动水，上冻前浇越冬水，其间可结合间作物和施肥浇水，全年浇水6次~8次。

## 10 有害生物防治评价指标

### 10.1 主要有害生物种类

包括蚜虫（桃蚜、桃瘤蚜）、蚧壳虫（桑白盾蚧、吐伦球坚蚧）、黄斑长翅卷叶蛾、梨小食心虫、红蜘蛛、白粉病、鼠兔等。

### 10.2 绿色防治原则

以“预防为主，综合防治”为植保原则，以农业和物理防治为基础，提倡生物防治，按照病虫害的发生规律，科学使用化学防治技术，有效控制病虫害。农药使用符合NY/T 393的规定，绿色栽培可使用的农药制剂清单见附录D。

### 10.3 防治措施

10.3.1 主要有害生物防治具体措施见附录E。

#### 10.3.2 农业综合措施

#### 10.3.3 加强田间管理

适时浇水施有机肥，中耕除草，整形、修剪所清除的虫枝病叶等一律带出沙棘园，并集中销毁以增强树势，减轻危害。

#### 10.3.4 秋季清园

锯除有虫孔的被害枝，清除枯死枝，及时烧毁。

#### 10.3.5 灯光诱杀

七月下旬至八月中下旬成虫羽化活动期间，在有条件的沙棘园设置黑光灯或杀虫灯诱杀成虫。

#### 10.3.6 化学防治

六月下旬虫口密度大时用2.5%功夫乳油3000 倍液或10%氯菊脂乳油300 倍液等拟除虫菊脂类药剂，或25%的灭幼脲1500 倍液等喷施。

#### 10.3.7 沙棘木囊蛾

##### 10.3.7.1 危害特点

以幼虫钻蛀危害沙棘的干基部和根部，影响水分和营养物运输，导致树木衰败或死亡。

##### 10.3.7.2 灯光诱杀

六月下旬至七月中上旬成虫羽化活动期间，有条件的沙棘园每5 hm<sup>2</sup>设置1盏黑光灯或杀虫灯诱杀成虫。

##### 10.3.7.3 清除死亡树木

发现死亡树木及时清除并集中烧毁。

##### 10.3.7.4 药剂防治

10.3.7.4.1 40%乐果乳液 1500 倍液喷雾杀死幼卵幼虫，或 20%杀灭菌乳液 100 倍液~300 倍液注射虫孔。

10.3.7.4.2 优先使用 AA 级绿色食品生产允许使用的农药，不能满足应求时选择 A 级绿色食品生产允

许使用的农药。

10.3.7.4.3 农药使用时注意不同机理农药交替使用，合理复配，严格控制施药浓度、施药次数和安全间隔期。

### 10.3.8 沙棘锈病

受害症状是大量叶片发黄、干枯，叶片的病斑呈圆形或近圆形，多数汇合，发病初期病斑处轻微褪绿，变为褐色或锈色。

#### 10.3.8.1 药剂防治

在发病初期喷布15%粉锈宁可湿性粉剂1000 倍液或50%硫悬浮剂200 倍液~300 倍液或30%特富灵可湿性粉剂2000倍液，每隔15 d~20 d喷一次。

#### 10.3.8.2 清园

及时清除锈病枝条和叶或整枝。

### 10.3.9 沙棘鼠兔害

10.3.9.1 严禁乱捕滥猎，保护鼠类天敌触科动物、食鼠鸟类等。

10.3.9.2 种群密度较低时可用鼠夹灭鼠，可用兔套或兔铁铗灭兔。

10.3.9.3 对于种群密度较大的治理区，选用溴敌隆毒等进行化学防治。防止滥用化学农药，特别是高毒和高残留农药。

10.3.9.4 开展生物防治，生产中使用猫王等生物药剂防治鼠害，保护生态平衡。

## 11 采收评价指标

### 11.1 采收时期

8月至9月果实成熟后开始采收，晚熟品种延至次年1月、2月采收。

### 11.2 采收方式

#### 11.2.1 剪枝采收

果实密集长度 $\geq 50$  cm 的鲜果枝，用修枝剪枝短截去叶后迅速送入冷库冷冻脱粒。

#### 11.2.2 冻果采收

晚熟品种可在冬季气温 $\leq -25$  °C时，可在树下铺放篷布采取木棒击打枝条进行冻果采集。

#### 11.2.3 机械采收

11.2.3.1 利用简易采摘工具，采取手持钉齿梳刮式以及肩挎振动式等方式。种植人员将带有弹性钢丝束的采摘头插入枝条中，通过振动器的高频振动采摘，下方收集器分离枝叶与果实。

11.2.3.2 振动采收法。采用可调振幅的机械振动果实采收机，利用摇树的方式采收果实。

## 12 产品质量评价指标

### 12.1 感官指标

应符合表1规定。应符合DB65/T 4476的要求。

表1 感官指标

项目	要求
外观	外观为黄色、橘黄色或橘红色，有光泽，无褐斑，果大，形状为圆形或长圆柱形。
口感	滋味酸甜，具有大果沙棘特有的味道。
组织质地	果肉富有弹性，不易破损。

## 12.2 理化指标

应符合表2的规定。应符合DB65/T 4476的要求。

表2 理化指标

项目	指标
可溶性固形物/%	≥10
总酸含量/（g/kg）	≥8
脂肪含量/%	≥2.4
维生素C含量 /（mg/100g）	≥50
总黄酮含量/（g/100g）	≥0.12

## 12.3 污染物限量和农药残留最大限量

12.3.1 污染物限量应符合 GB 2762 的要求。

12.3.2 农药残留最大限量应符合 GB 2763 的要求。

## 12.4 检验方法

### 12.4.1 感官指标

在光线充足、无异味的环境中，将样品置于白色捕瓷盘上检查果实弹性、光泽、果色、破损情况等外观特征是否符合8.1、8.2的要求。

### 12.4.2 理化指标

12.4.2.1 可溶性固形物应按 NY/T 2637 的规定执行，符合 12.2 的要求。

12.4.2.2 总酸应按 GB/T 12456 的规定执行，符合 12.2 的要求。

12.4.2.3 脂肪应按 GB 5009.6 的规定执行，符合 12.2 的要求。

12.4.2.4 维生素 C 应按 GB 5009.86 的规定执行，符合 12.2 的要求。

12.4.2.5 总黄酮应按 SN/T 4592 的规定执行，符合 12.2 的要求。

## 13 标志、包装、运输、贮存评价指标

### 13.1 标志

地理标志产品专用标志的使用应符合GB/T 17924的要求，并标明产区名称。

### 13.2 包装

13.2.1 应坚固、洁净、无毒、无异味，符合 GB 4806.1 的要求。符合 DB65/T 4506 要求的可在产品包装上使用地理标志产品专用标志。

13.2.2 包装箱图示应符合 GB/T 191 的要求。

13.2.3 鲜果包装应符合 GB/T 15267 或 GB/T 4456 或 GB/T 13519 的要求。

13.2.4 冻果包装应符合 GB/T 40363 的要求。

### 13.3 运输

13.3.1 鲜果和冻果均用冷藏或保温车船运输，温度宜保持在 0℃~5℃，作业流程应符合 GB/T 24616 的要求。

13.3.2 运输工具应清洁、卫生、无污染，运输中不应与有毒有害物质混运。

### 13.4 贮存

13.4.1 应按 GB/T 30134 的要求，并建立可追溯体系，应符合 GB/T 29373 的要求。

13.4.2 鲜果温度宜保持在 0℃~-5℃，时间不超过 72 h。

13.4.3 冻果温度宜保持-25℃~-30℃，保质期不超过 12 个月。

#### 14 质量评价

应符合DB65/T 4652—2023的要求。

**附录 A**  
**(资料性)**  
**主栽品种特性描述**

序号	品种名称	果实性状	生长特点
1	阿尔泰新闻	果实呈圆形，浅橙色，平均单果重 0.5 g，果味酸甜，不苦不涩。	枝干无刺，果穗较长，本品种抗干缩病。
2	向阳	枝条无刺，果实圆柱形，平均单果重 0.9 g，果实橙黄色，果柄长 5 mm~6 mm，8 月 10 日前后果实成熟。	枝条无刺，8 月初果实成熟。
3	楚易	果实呈柱椭圆形，橙色，粒大，平均单果重为 0.9 g，果味甜酸可口。	植株长势较弱，棘刺较少。成熟期为 8 月上半月，果实早熟。
4	巨人	果实圆柱形，橙黄色，酸甜，适于鲜食，平均果重 0.9 g。	树势较强，枝条无刺。早熟。抗寒，抗病虫害。
5	深秋红	果实圆柱形，橘红色，酸甜，适于加工，平均果重 0.8 g。	枝条无刺，晚熟。抗寒，抗病虫害。
6	状元黄	果实圆形，黄色，酸甜，适于加工，平均果重 0.7 g。	树势较强，枝条无刺。早熟。抗寒，不耐干旱，易感病。
7	优胜	果实大，单果重 0.8 g，呈卵圆形，有光泽，橘黄色，味甜酸。	枝干细而不垂，无刺，本品种，抗内原真菌病，抗沙棘蝇，不抗干缩病。
8	浑金	果实呈柱椭圆形，橙黄色，平均单果重为 0.7 g。	刺较少，中熟型，本品种抗病虫害。
9	橙色	单果重 0.6 g，果实呈椭圆形，橘红色。	棘刺较少，果实于 9 月中旬成熟，为晚熟型。能抗病虫害。

## 附录 B (资料性) 农家肥积造、沤制技术要点

### B.1 场地选择

B.1.1 堆沤场地应选择离水源、肥源较近，向阳背风、运输方便的田头地边，并且具有地势低、加水方便、能拦蓄附近积水的地方。

B.1.2 场地应选在粘土地上，有利于保水保肥。

B.1.3 在其他土质上建场地的应采取防渗漏措施，垫粘土后夯实。

B.1.4 堆肥四周用土垒出10 cm~15 cm高的土埂，堆肥地面及四周土埂上覆盖塑料膜。

### B.2 原材料选择与配方

B.2.1 有机物料应包括2部分：

- a) 含碳较多不易分解的各种植物残体，如各种作物秸秆、藤蔓、苦豆草等各类鲜杂草、树木枯枝落叶等；
- b) 含氮较多可促进纤维物质分解细菌的畜禽残体及粪便，如猪、牛、羊等动物粪便。

B.2.2 配方选择：

a) 配方一

主料：苦豆草为主的各类鲜杂草（包括藤蔓、落叶）。

配料：动物粪便、尿素和复合菌肥。

配比：每立方按苦豆草等各类鲜杂草60%+动物粪便 40%+尿素2 kg~3 kg+复合菌肥1 kg。

b) 配方二

主料：农作物桔杆（棉花、蔬菜）等。

辅料：动物粪便、尿素和复合菌肥。

配比：各类农作物桔杆（棉花、蔬菜等）原料50%+动物粪便50%+尿素5 kg+复合菌肥1 kg。

### B.3 堆制方法

#### B.3.1 原料预处理

堆制前将各类鲜杂草、各类农作物桔杆进行粉碎，增大接触面积利于腐解。

#### B.3.2 堆制方法

- a) 选择堆肥原料按配方比例进行配料，将主料和辅料混合搅拌均匀；
- b) 堆放成底宽 2.0 m~3.0 m、高 1.5 m~2.0 m 的梯形条垛，垛长视场地而定，后期可以用翻堆机作业的，应根据机械的作业幅度来确定堆垛的宽度和高度；
- c) 发酵物料含水量以握紧后出水不滴水为准，55%最佳；
- d) 原料堆好后可用草或细土覆盖，1 cm 左右厚度即可，肥堆中间插管子通气，不宜用农膜全部覆盖捂死。

#### B.3.3 水分、温度测定

发酵过程中，水分不足时应及时加水，堆沤期间应加水3 次~5 次；堆料温度保持在50 ℃~70 ℃为宜，手抓物料有灼热感，温度不足应及时翻堆。

#### B.3.4 翻堆、后熟

B.3.4.1 堆积 10 d~20 d，堆顶开始塌陷，冒热气，此时堆内温度可达到 55 ℃~65 ℃开始以翻堆机、铲车或人工方式进行翻堆。

B. 3. 4. 2 翻倒过程中加入水，把结块打碎，将粪草（秸秆）混合均匀，再次堆成梯形条垛进行发酵，约 10d 后，堆温再次升到 60 °C~70 °C 再翻倒 1 次，之后进入降温期。

B. 3. 4. 3 温度降到 30 °C~40 °C 时发酵结束，发酵时间大约 40 d~50 d 左右，进入第二次静态腐熟阶段，时间大约 30 d~40 d，直至堆肥物料颜色变成黑褐色或黑色，即制成有机肥料备用。

#### B. 4 注意事项

B. 4. 1 堆肥前应将物料粉碎并掺混搅拌均匀。

B. 4. 2 堆沤期间应加水 3 次~5 次，保证适宜的持水量。

B. 4. 3 在堆肥中应按秸秆粉碎物料和动物粪便比例进行配料，并添加尿素补充氮源（1 m<sup>3</sup>均匀撒施 2 kg~5 kg 尿素），降低碳氮比值。

B. 4. 4 在静态堆腐过程中，应通过多种途径，进行适时翻堆。

B. 4. 5 在堆肥中额外加入适量的微生物菌剂。

## 附录 C

### (资料性)

### 绿肥种植技术要点

在果树行间种植绿肥已成为增强林果业发展后劲的一项有效措施。目前种植绿肥的模式主应有两种，一种是种植豆科绿肥（如黄豆、绿豆、鹰嘴豆、豌豆等），一种是种植非豆科绿肥（如油菜、油葵等）。种植一年绿肥产量可与同等数量的商品有机肥、农家肥相媲美。

#### C.1 品种选择

##### C.1.1 豆科绿肥

豆科作物宜都有根瘤，能够固定土壤中的氮素，所以豆科作物的茬口应好于其他作物，种植一年绿肥作物可以减少下茬作物的氮肥用量。另外豆科作物的茎叶也较为多汁，适口性较好，可以作饲料喂养牲畜。南疆地区果树套种绿肥，也可为畜牧业的发展奠定基础。但豆科作物的根系宜较深，来年容易复生，生物量也不如高大的非豆科绿肥（如油菜）。

##### C.1.2 非豆科绿肥

非豆科绿肥由于生长量大，在其营养生长旺期翻压到土壤中，能够带来大量的有机质，且柔嫩多汁，容易分解成低分子有机物，迅速增加土壤有机质含量，从而增加土壤的团粒结构，达到保水保肥的效果。

#### C.2 播种

绿肥的种植宜在春季土壤化冻后进行。播种量以绿肥品种而定，可采用撒播或条播，常规播种油菜亩均1 kg~1.5 kg，播种后宜春灌一次，以促进种子萌发，有条件的地方还可施10 kg~20 kg磷酸二铵。

#### C.3 翻压

绿肥宜在开花期营养最丰富，太早虽然木质化程度低腐解容易，但生物量不高，太晚则木质化程度高，不易腐解，且结果后容易复发。南疆地区宜可收获2茬~3茬。豆科作物可只收割地上部分，也可直接粉碎翻压；非豆科绿肥可直接粉碎翻压。

#### C.4 水肥管理

由于不追求经济产量，绿肥的水肥管理较为粗放，宜灌水1次~2次即可，有条件的地方可以每亩施入5 kg~10 kg磷酸二铵。草木樨种子出苗难，需进行前期泡种、催芽处理。

## 附录 D

(资料性)

## 绿色食品生产允许使用的农药清单

## D.1 AA级和A级绿色食品生产均允许使用的农药清单

AA级和A级绿色食品生产可按照农药产品标签或GB/T 8321的规定（不属于农药使用登记范围的产品除外）使用表D.1中的农药。

表 D.1 AA级和A级绿色食品生产均允许使用的农药清单

类别	物质名称	备注
I. 植物和动物来源	楝素(苦楝、印楝等提取物,如印楝素等)	杀虫
	天然除虫菊素(除虫菊科植物提取液)	杀虫
	苦参碱及氧化苦参碱(苦参等提取物)	杀虫
	蛇床子素(蛇床子提取物)	杀虫、杀菌
	小檗碱(黄连、黄柏等提取物)	杀菌
	大黄素甲醚(大黄、虎杖等提取物)	杀菌
	乙蒜素(大蒜提取物)	杀菌
	苦皮藤素(苦皮藤提取物)	杀虫
	藜芦碱(百合科藜芦属和喷嚏草属植物提取物)	杀虫
	桉油精(桉树叶提取物)	杀虫
	植物油(如薄荷油、松树油、香菜油、)	杀虫、杀螨、杀真菌、抑制发芽
	寡聚糖(甲壳素)	杀菌、植物生长调节
	天然诱集和杀线虫剂(如万寿菊、孔雀草、芥子油等)	杀线虫
	具有诱杀作用的植物(如香根草等)	杀虫
	植物醋(如食醋、木醋、竹醋等)	杀菌
	菇类蛋白多糖(菇类提取物)	杀菌
	水解蛋白质	引诱
	蜂蜡	保护嫁接和修剪伤口
	明胶	杀虫
	具有驱避作用的植物提取物(大蒜、薄荷、辣椒、花椒、薰衣草、柴胡、艾草、辣根等的提取物)	驱避
害虫天敌(如寄生蜂、瓢虫、草蛉捕食螨等)	控制虫害	
II. 微生物来源	真菌及真菌提取物(白僵菌、轮枝菌、木霉菌、耳霉菌、淡紫拟青霉、金龟子绿僵菌、寡雄腐霉菌等)	杀虫、杀菌、杀线虫
	细菌及细菌提取物(芽孢杆菌类、荧光假单胞杆菌、短稳杆菌等)	杀虫、杀菌
	病毒及病毒提取物(核型多角体病毒、质型多角体病毒、颗粒体病毒等)	杀虫
	多杀霉素、乙基多杀菌素	杀虫
	春雷霉素、多抗霉素、井冈霉素、啉啉核苷类抗菌素、宁南霉素、申嗪霉素、中生菌素	杀菌
	S-诱抗素	植物生长调节
	III氨基寡糖素、低聚糖素、香菇多糖	杀菌、植物诱抗
	几丁聚糖	杀菌、植物诱抗、植物生长调节
	苜蓿基嘌呤、超敏蛋白、赤霉素、烯腺嘌呤、羟烯腺嘌呤、三十烷醇、乙烯利、吡啶丁酸、吡啶乙酸、芸薹素内酯	植物生长调节

表 D.1 AA 级和 A 级绿色食品生产均允许使用的农药清单（续）

类别	物质名称	注 备
IV 矿物来源	石硫合剂	杀菌、杀虫、杀螨
	铜盐（如波尔多液、氢氧化铜等）	杀菌、每年铜使用量不能超过 6 kg/bm <sup>2</sup>
	氢氧化钙（石灰水）	杀菌、杀虫
	硫磺	杀菌、杀螨、驱避
	高锰酸钾	杀菌、仅用于果树和种子处理
	碳酸氢钾	杀菌
	矿物油	杀虫、杀螨、杀菌
	氯化钙	用于治疗缺钙带来的抗性减弱
	硅藻土	杀虫
	黏土（如斑脱土、珍珠岩、蛭石、沸石等）	杀虫
	硅酸盐（硅酸钠、石英）	驱避
硫酸铁（3 价铁离子）	杀软体动物	
V. 其他	二氧化碳	杀虫、用于储存设施
	过氧化物类和含氯类消毒剂（如过氧化乙酸、二氧化氯、二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸等）	杀菌、用于土壤、培养基质、终止和设施消毒
	乙醇	杀菌
	海盐和盐水	杀菌、仅用于种子（如稻谷等）处理
	软皂（钾肥皂）	杀虫
	松质酸钠	杀虫
	乙烯	催熟等
	石英砂	杀菌、杀螨、驱避
	昆虫性信息素	引诱或干扰
磷酸氢二胺	引诱	

注：国家新禁用或列入《限制使用农药名录》的农药自动从该清单中删除。

## D.2 A 级绿色食品生产允许使用的其他农药清单

当表 D.1 所列农药不能满足生产需要时，A 级绿色食品生产还可按照农药产品标签或 GB/T 8321 的规定使用下列农药：

- a) 杀虫杀螨剂
- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) 苯丁锡 fenbutatin oxide            | 21) 螺螨酯 spirodiclofen               |
| 2) 吡丙醚 pyriproxifen                | 22) 氯虫苯甲酰胺 chlorantraniliprole      |
| 3) 吡虫啉 imidacloprid                | 23) 灭蝇胺 cyromazine                  |
| 4) 吡蚜酮 pymetrozine                 | 24) 灭幼脲 chlorbenzuron               |
| 5) 虫螨腈 chlorfenapyr                | 25) 氟氟虫脞 metaflumizone              |
| 6) 除虫脲 diflubenzuron               | 26) 噻虫啉 thiacloprid                 |
| 7) 啶虫脒 acetamiprid                 | 27) 噻虫嗪 thiamethoxam                |
| 8) 氟虫脲 flufenoxuron                | 28) 噻螨酮 hexythiazox                 |
| 9) 氟啶虫胺腈 sulfoxaflor               | 29) 噻嗪酮 buprofezin                  |
| 10) 氟啶虫酰胺 flonicamid               | 30) 杀虫双 bisultap thiosultapdisodium |
| 11) 氟铃脲 hexaflumuron               | 31) 杀铃脲 triflumuron                 |
| 12) 高效氯氰菊酯 beta-cypermethrin       | 32) 虱螨脲 lufenuron                   |
| 13) 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 emamectin benzoate | 33) 四聚乙醛 metaldehyde                |
| 14) 甲氰菊酯 fenpropathrin             | 34) 四螨嗪 clofentezine                |
| 15) 甲氧虫酰肼 methoxyfenozide          | 35) 辛硫磷 phoxim                      |
| 16) 抗蚜威 pirimicarb                 | 36) 溴氰虫酰胺 cyantraniliprole          |
| 17) 啶螨醚 fenazaquin                 | 37) 乙螨唑 etoxazole                   |
| 18) 联苯肼酯 bifenazate                | 38) 茚虫威 indoxacard                  |
| 19) 硫酰氟 sulfuryl fluoride          | 39) 啉螨酯 fenpyroximate               |

- 20) 螺虫乙酯 spirotetramat
- b) 杀菌
- 1) 苯醚甲环唑 difenoconazole
  - 2) 吡唑醚菌酯 Pyraclostrobin
  - 3) 丙环唑 propiconazol
  - 4) 代森联 metriam
  - 5) 代森锰锌 mancozeb
  - 6) 代森锌 zineb
  - 7) 稻瘟灵 isoprothiolane
  - 8) 啶酰菌胺 boscalid
  - 9) 啶氧菌酯 picoxystrobin
  - 10) 多菌灵 carbendazim
  - 11) 噁霉灵 hymexazol
  - 12) 噁霜灵 Oxadixyl
  - 13) 噁唑菌酮 famoxadone
  - 14) 粉唑醇 flutriafol
  - 15) 氟吡菌胺 fluopicolide
  - 16) 氟吡菌酰胺 fluopyram
  - 17) 氟啶胺 fluazinam
  - 18) 氟环唑 epoxiconazole
  - 19) 氟菌唑 triflumizole
  - 20) 氟硅唑 flusilazole
  - 21) 氟吗啉 flumorph
  - 22) 氟酰胺 flutolanil
  - 23) 氟唑环菌胺 sedaxane
  - 24) 腐霉利 procymidone
  - 25) 咯菌腈 fludioxonil
  - 26) 甲基立枯磷 tolclofos-methyl
  - 27) 甲基硫菌灵 thiophanate-methyl
  - 28) 腈苯唑 fenbuconazole
  - 29) 腈菌唑 myclobutanil
- c) 除草剂
- 1) 2甲4氯 MCPA
  - 2) 氨基吡啶酸 picloram
  - 3) 苄嘧磺隆 bensulfuron-methyl
  - 4) 丙草胺 pretilachlor
  - 5) 丙炔噁草酮 oxadiargyl
  - 6) 丙炔氟草胺 flumioxazin
  - 7) 草铵膦 glufosinate-ammonium
  - 8) 二甲戊灵 pendimethalin
  - 9) 二氯吡啶酸 clopyralid
  - 10) 氟唑磺隆 flucarbazone-sodium
  - 11) 禾草灵 diclofop-methyl
  - 12) 环嗪酮 hexazinone
  - 13) 磺草酮 sulcotrione
  - 14) 甲草胺 alachlor
  - 15) 精吡氟禾草灵 fluazifop-P
  - 16) 精喹禾灵 quizalofop-P
  - 17) 精异丙甲草胺 s-metolachlor
  - 30) 精甲霜灵 Metalaxyl-M
  - 31) 克菌丹 captan
  - 32) 唑啉酮 oxine-copper
  - 33) 醚菌酯 kresoxim-methyl
  - 34) 啉菌环胺 cyprodinil
  - 35) 啉菌酯 Azoxystrobin
  - 36) 啉霉胺 pyrimethanil
  - 37) 棉隆 dazomet
  - 38) 氰霜唑 cyazofamid
  - 39) 氰氨化钙 calcium cyanamide
  - 40) 噻呋酰胺 thifluzamide
  - 41) 噻菌灵 thiabendazole
  - 42) 噻唑锌
  - 43) 三环唑 tricyclazole
  - 44) 三乙膦酸铝 fosetyl-aluminium
  - 45) 三唑醇 triadimenol
  - 46) 三唑酮 triadimefon
  - 47) 双炔酰菌胺 mandipropamid
  - 48) 霜霉威 propamocarb
  - 49) 霜脲氰 cymoxanil
  - 50) 威百亩 mctam-sodium
  - 51) 菱锈灵 carboxin
  - 52) 肟菌酯 trifloxystrobin
  - 53) 戊唑醇 tebuconazole
  - 54) 烯肟菌胺
  - 55) 烯酰吗啉 dimethomorph
  - 56) 异菌脲 iprodione
  - 57) 抑霉唑 imazalil
  - 21) 麦草畏 dicamba
  - 22) 咪唑啉酸 imazaquin
  - 23) 灭草松 bentazone
  - 24) 氰氟草酯 cyhalofop butyl
  - 25) 炔草酯 clodinafop-propargyl
  - 26) 乳氟禾草灵 lactofen
  - 27) 噻吩磺隆 thifensulfuron-methyl
  - 28) 双草醚 bispyribac-sodium
  - 29) 双氟磺草胺 florasulam
  - 30) 甜菜安 desmedipham
  - 31) 甜菜宁 phenmedipham
  - 32) 五氟磺草胺 penoxsulam
  - 33) 烯草酮 clethodim
  - 34) 烯禾啉 sethoxydim
  - 35) 酰嘧磺隆 amidosulfuron
  - 36) 硝磺草酮 mesotrione
  - 37) 乙氧氟草醚 oxyfluorfen



**附 录 E**  
(资料性)  
**有害生物防治工作历**

防治时期	防治对象	防治方法
1月~3月	鼠兔、牛羊	布设捕鼠夹, 检查加固铁丝网。
4月下旬 (萌动期)	干缩病、腐烂病等	1、树体喷施石硫合剂: 喷施1次4~5波美度的石硫合剂。 2、果园清理, 将果园枯枝、杂草全部彻底清理出果园, 集中销毁。
5月 (花期)	1、缀黄毒蛾(防治关键期) 2、红缘天牛	1、缀黄毒蛾, 在5月初幼虫开始活动时, 选用70%吡虫啉1000~1500倍液或0.3%苦参碱乳油2000倍液喷雾防治, 每5d喷施1次连喷3次。 2、红缘天牛, 清理濒死木并集中焚烧, 或用樟脑丸研磨成粉加适量水注入红缘天牛虫孔后堵孔。
6月 (幼果期)	1、蚜虫 2、沙棘绕实蝇	1、6月中旬发现蚜虫时开始喷药, 50%吡虫啉5000倍或2.5%高效氯氟氰菊酯3000倍交替使用。 2、6月下旬开始在行间每5m悬挂1张黄板, 诱杀沙棘绕实蝇成虫。 3、及时浇水防治因干旱造成树势衰弱。
7月 (果实膨大期)	1、蚜虫 2、沙棘绕实蝇 3、红缘天牛 4、沙棘黄锈病	1、7月是沙棘绕实蝇羽化盛期, 每3d~5d更换1次黄板。 2、7月中旬, 监测发现绕实蝇成虫时, 选用浓度为5%的高效氯氟氰菊酯乳剂, 每100kg水加入1000mL药剂进行喷雾防治; 或选用浓度为70%的吡虫啉水分散剂, 每100kg水加入10g或12.5g吡虫啉进行喷雾防治。药剂交替使用, 每种药剂只使用1次, 间隔7d~10d防治1次, 直至采摘前15d~20d停止用药。 3、用1.2%的苦参碱乳油1000倍液毒杀羽化红缘天牛成虫; 或用饵木招引成虫产卵后集中杀灭。 4、7月中旬, 喷施50%三唑酮硫悬浮剂1000~1500倍液, 或40%多硫悬浮剂600倍液一次。
8月份 (早熟品种成熟期)	1、沙棘绕实蝇 2、缀黄毒蛾	1、在晚熟沙棘地继续悬挂黄板诱杀沙棘绕实蝇。 2、及时摘除缀黄毒蛾虫卵。
9月~10月份 (中、晚熟品种成熟期)	1、沙棘绕实蝇 2、鸟	1、浇足冬灌水, 清理枯枝烂叶。 2、绑扎反光条、稻草人恐吓鸟类。
11月~12月	鼠兔、牛羊	布设捕鼠夹, 检查加固铁丝网。