

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 465—2023

食用木薯生产标准综合体

Edible cassava cultivation standard-complex

2023 - 03 - 20 发布

2023 - 03 - 26 实施

广西标准化协会 发 布

前 言

本文件参照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。

本文件由广西壮族自治区农业科学院提出并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院、广西洪葛生物科技有限公司、广西农垦明阳淀粉发展有限公司。

本文件主要起草人：施平丽、严华兵、陆柳英、曹升、尚小红、曾文丹、肖亮、吴正丹、肖仪娇、玉琼广、龙紫媛、陈会鲜、赖大欣。

食用木薯生产标准综合体

1 范围

本文件界定了食用木薯生产标准综合体所涉及的术语和定义,规定了食用木薯生产标准综合体的总体目标与要素分析、产地要求、栽培管理、农业投入品管理、病虫害防治、采收贮运、包装标识、产品质量管理等要求。

本文件适用于广西行政区域内食用木薯生产标准化综合体创建和综合标准化生产。

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/T 191 包装储运图示标志
- 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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸盒纸板材料及制品
- GB/T 6544 瓦楞纸板
- GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则
- GB/T 12366 综合标准化工作指南
- GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
- GB/T 30768 食品包装用纸与塑料复合膜、袋
- GB/T 31268 限制商品过度包装 通则
- GB/T 32950 鲜活农产品标签标识
- NY/T 356 木薯 种茎
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 1049 绿色食品 薯芋类蔬菜
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- NY/T 2046 木薯主要病虫害防治技术规范
- NY/T 2103 蔬菜抽样技术规范
- DB45/T 849 木薯主要病虫害防治技术规程
- DB45/T 1053 木薯健康种苗生产技术规程
- DB45/T 1310 木薯套种穿心莲栽培技术规程
- DB45/T 1600 木薯间作套种西瓜栽培技术规程
- DB45/T 1767 木薯间种绿豆栽培技术规程
- DB45/T 1769 食用木薯可延期收获生产技术规程
- DB45/T 1795 木薯间作套种南瓜栽培技术规程
- DB45/T 1796 木薯间作套种菠萝栽培技术规程
- DB45/T 2265 食用木薯富硒栽培技术规程
- DB45/T 2449 木薯间套种辣椒生产技术规程
- T/GXAS 336 桂垦09-26木薯品种栽培技术规程
- T/GXAS 339 食用木薯块根质量评价
- T/ZNZ 087 茭白生产标准综合体

3 术语和定义

GB/T 12366和DB45/T 1769界定的术语和定义适用于本文件。

4 总体目标和要素分析

4.1 总体目标

以食用木薯为生产对象，围绕提升食用木薯品质、提高质量安全水平的总目标，实施食用木薯生产综合标准化。食用木薯作为天然绿色健康薯类杂粮，提高生产主体管理水平及综合生产能力，提高终端产品食用木薯的质量安全，利于丰富人们日常饮食结构，助力保障粮食安全，增强产品附加值和市场竞争能力，促进食用木薯产业绿色、健康、可持续发展。

4.2 要素分析

根据农业资源条件、经济与技术发展水平等因素，系统分析食用木薯生产综合标准化相关要素。一级要素包括产地环境、生产过程、采收流通、质量管理4个要素，二级要素包括产地要求、栽培管理、农投品管理、病虫害防治、采收贮运、包装标识、产品质量管理7个要素。按各相关要素性质、类别及其相互关系，确定框架结构，绘制食用木薯生产标准综合体要素图，见图1。食用木薯生产标准体系明细表见附录A。

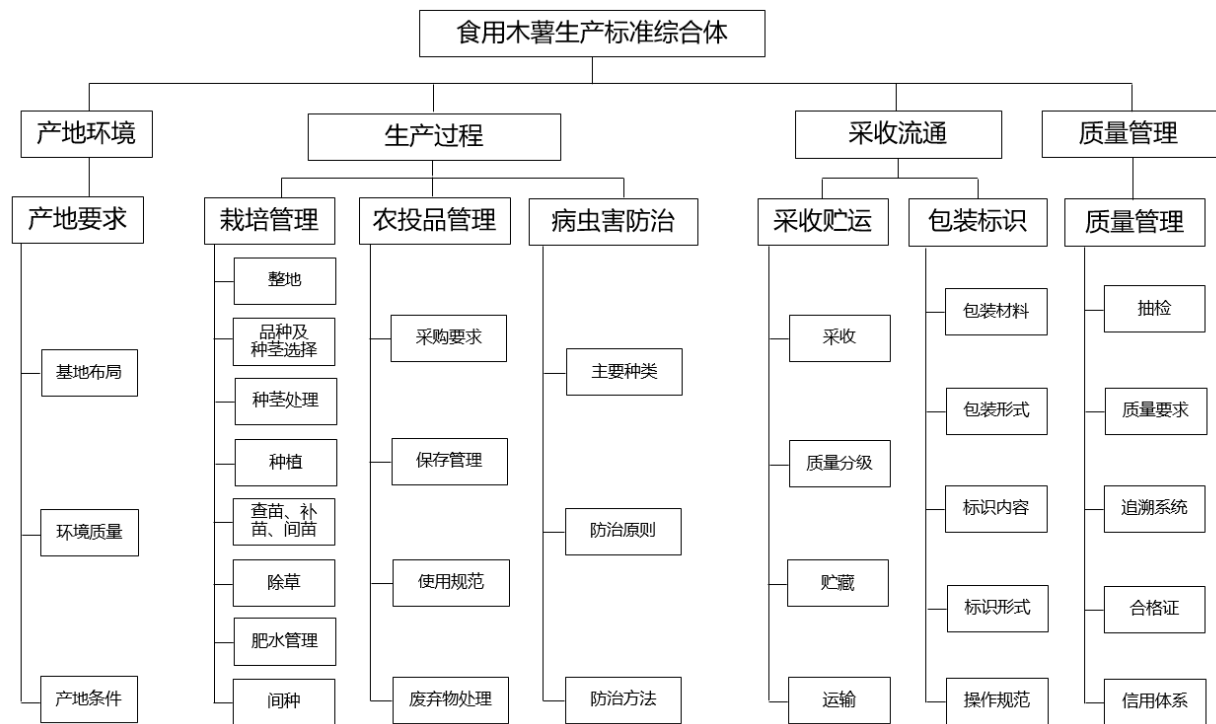


图 1 食用木薯生产标准综合体要素图

5 产地要求

5.1 基地布局

根据经营规模，划分作业区，规划基地排灌系统，应分别建设存放农业投入品和食用木薯的专用仓库。建设产品分级、包装、贮藏、检测等专用场所，并配备相应设备，设有盥洗室和废弃物存放区。有关区域应设置平面图、标志、标识等。

5.2 环境质量

产地环境质量应符合 NY/T 391 的要求。

5.3 产地条件

产地条件应符合DB45/T 2265的要求。

6 栽培管理

6.1 整地

耕地、宽垄双行种植、窄垄单行种植，按照DB45/T 2265进行。宽窄行种植时，垄面宽160 cm，垄高30 cm~40 cm，垄间沟宽50 cm；地块四周开好排灌水沟。

6.2 品种及种茎选择

选择鲜薯氢氰酸含量<50 mg/kg、高产、优质、抗逆性强的优良品种，如桂木薯11号、华南9号、桂热10号等。

种茎选择按照T/GXAS 336进行；种茎质量应符合NY/T 356的要求。

6.3 种茎处理

用利刀或电锯将种茎砍成7 cm~10 cm长的茎段，每段保留4~5个芽点。用50%多菌灵可湿性粉剂1 000倍液浸泡处理3 min~5 min，取出晾干后待下种。

6.4 种植

6.4.1 种植时间

桂南及右江河谷地区，宜在2月下旬~3月下旬种植；桂中地区，宜在3月中旬~4月中旬种植；桂西地区，宜在3月下旬~4月下旬种植。

6.4.2 种植密度

起垄种植，双行种植时，植株行距为(80~90) cm×100 cm，种植密度11 100株/hm²~12 500株/hm²；宽窄行种植时，宽行株行距为80 cm×130 cm，窄行株行距为80 cm×80 cm，种植密度12 000株/hm²。

6.4.3 种植方式

按照T/GXAS 336进行。

6.5 查苗、补苗、间苗

按照DB45/T 2265进行。

6.6 除草

按照DB45/T 2265进行。

6.7 肥水管理

6.7.1 施肥

基肥按照 DB45/T 2265 进行，追肥按照 DB45/T 1769 进行。所用肥料应符合 NY/T 496 的要求。

6.7.2 水分管理

按照DB45/T 1769进行，种植后50 d内，保持土壤湿润，避免大水漫灌。

6.8 间种

6.8.1 间种蔬菜

木薯间种辣椒按照DB45/T 2449进行；木薯间种南瓜按照DB45/T 1795进行。

6.8.2 间种水果

木薯间种西瓜按照DB45/T 1600进行；木薯间种菠萝按照DB45/T 1796进行。

6.8.3 间种中草药

木薯间种穿心莲按照DB45/T 1310进行。

6.8.4 间种豆科等其它经济作物

木薯间种绿豆按照DB45/T 1767进行。

7 农业投入品管理

7.1 采购要求

按照T/ZNZ 087进行。

7.2 保存管理

按照T/ZNZ 087进行。

7.3 使用规范

7.3.1 农药使用按照 NY/T 1276 和国家相关规定执行。

7.3.2 肥料使用按照 NY/T 496 执行。

7.3.3 使用的农膜应符合 GB 13735 的要求。

7.3.4 农机等其他农业投入品的使用应符合国家相关法律法规和技术标准的要求。

7.4 废弃物处理

农业投入品空包装、农膜等废弃物应分类存放并及时处理。农药包装废弃物回收处理应符合《农药包装废弃物回收处理管理办法》的规定，农药废容器的处理按NY/T 1276执行，其他农业投入品的废弃物处理应符合国家相关法律法规要求。

8 病虫害防治

8.1 主要种类

8.1.1 食用木薯主要病害：细菌性枯萎病、细菌性角斑病、褐斑病等。

8.1.2 食用木薯主要虫害：朱砂叶螨等。

8.2 防治原则

按照DB45/T 849进行。

8.3 防治方法

8.3.1 农业防治

按照DB45/T 849和T/GXAS 336进行。

8.3.2 物理防治

采用杀虫灯诱杀趋光性害虫，粘虫色板诱杀趋色性害虫，性引诱剂诱杀鳞翅目蛾类害虫。

8.3.3 化学防治

按照 NY/T 2046进行化学防治，所用的杀菌剂、杀虫剂的使用应符合GB/T 8321（所有部分）的规定，主要病虫害化学防治参见附录B和附录C。

8.3.4 生物防治

采用捕食螨防治朱砂叶螨，微生物菌剂防治炭疽病。

9 采收贮运

9.1 种茎采收贮运

9.1.1 种茎采收

成熟种茎在下霜之前、收获块茎前砍收，应选择粗壮密实、芽点完整、新鲜、不干枯，无病虫害的主茎作种茎，留种种茎以主茎的中、下节段为好，按照T/GXAS 336进行。

9.1.2 种茎贮藏

9.1.2.1 总则

种茎包装好后存放到安全、避免烈日暴晒或霜冻害的地方。根据气候和地域选择适宜的收储方法，同时应注意防虫蛀、腐烂及防治病虫害的发生和蔓延。

9.1.2.2 窖藏法

在冬天气温较低，易发生冻害的桂西地区，方法按照DB45/T 1053进行。

9.1.2.3 沟藏法

沟藏法即浅沟贮藏法，霜期较短的桂中地区常采用此法，主要应用在桂中地区。方法按照DB45/T 1053进行。

9.1.2.4 露天堆放法

年平均温度在22℃以上，1月份平均气温在14℃以上，冬季无霜的桂南地区可采用此法。方法按照DB45/T 1053进行。

9.1.3 种茎运输

按照DB45/T 1053进行。

9.2 薯块采收贮运

9.2.1 薯块采收

根据品种生育期，于植后6~8个月适时采收块根。收获前10 d~20 d不喷施农药。采收方式按照T/GXAS 336进行。

9.2.2 质量分级

9.2.2.1 基本要求

具有同一品种特征，食用木薯新鲜、无病虫害、无腐烂变质，切口平整。

9.2.2.2 等级划分

按照T/GXAS 339进行。

9.2.3 薯块贮藏

9.2.3.1 真空贮藏

削掉食用木薯块根表皮，洗涤干净，装入包装袋，抽真空封口保鲜。10℃以下可贮藏3 d。

9.2.3.2 速冻贮藏

削掉食用木薯块根表皮，洗涤干净，切成适当大小，立即于-10℃至-20℃低温速冻贮藏，可贮藏一年。

9.2.4 薯块运输

运输时根据需要选用冷藏车、保温车或附带保温箱的运输设备，车辆运输前应进行清洁。装车时，包装与包装之间要摆实、绑紧，层间宜加上减震材料，轻装、轻卸，防止因震动或挤压引起损伤，运输时间在48 h内为宜。

10 包装标识

10.1 包装

10.1.1 基本要求

包装应符合GB/T 31268的要求。同一包装内食用木薯的等级、规格应一致。包装的有毒有害物质含量及迁移量应符合GB 4806.7、GB 4806.8等相应的国家强制性技术规范要求。优先使用单一材料或便于回收利用、可降解的复合材料，不应对环境造成长期污染。

10.1.2 包装材料

食用木薯直接接触的塑料类包装材料应符合GB 4806.7的规定。塑料薄膜袋宜选用无滴膜等具有防雾、防结露等功能的。食用木薯外包装瓦楞纸应符合GB/T 6544的规定，内包装纸质塑料复合材料应符合GB/T 30768的规定。

10.1.3 包装形式

食用木薯宜选用袋式包装或箱式包装。普通物流包装宜采用泡沫箱，冷链运输包装宜采用编织袋。以塑料薄膜袋为内包装，纸箱、塑料箱、泡沫箱为外包装。

10.2 标识

10.2.1 标识内容

食用木薯包装的标识应符合GB/T 32950的要求，标注食用木薯名称(品牌)、质量等级、产地、生产日期、贮存条件、生产者或经销者名称和地址、净含量和规格、辐照等安全标识，宜标注营养标识与最佳食用期。实施农产品合格证、追溯码等标识管理。

10.2.2 标识形式

应易于识别，保证消费者购买和食用时易于辨认，涉及运输贮运图示标识应符合GB/T 191的规定。标识应印刷或以标签形式标注在最小销售单元的食用木薯包装上，应牢固，不与产品或包装物相分离。

10.3 操作规范

食用木薯包装标识操作场地的内外环境应整洁、卫生，相应设备适用范围和精度等应符合质量检验要求，定期维修和保养。操作人员应具有食用木薯包装标识的相应操作技能，能熟练地进行操作。操作时应符合安全、卫生的原则，采取有效措施，防止在包装和标识过程中对食用木薯造成二次污染。

11 产品质量管理

11.1 抽样检测

根据NY/T 1049，参照NY/T 2103的规定进行抽样检测。

11.2 质量要求

食用木薯产品的农药残留量应符合GB 2763的规定，污染物限量应符合GB 2762的规定。其它指标可根据产品标签标识的相应内容执行相关标准。

11.3 追溯系统

11.3.1 总则

生产者应主动加入可农产品质量安全追溯体系，建立生产和销售档案。生产批号作为生产过程各项记录的唯一编码，包括种植产地、产品名称、田块号等信息内容。

11.3.2 档案

应建立并保存农业投入品的采购、贮存、使用等档案记录。内容包括农业投入品的产品名称，生产企业名称，国家登记许可证号，购买、出入库和使用的日期、数量、方法、人员，供应商及其联系人等信息。同时，应建立产地环境评价、种苗繁育、田间管理、农投品管理、有害生物防治、采收贮运、包装标识等重要生产记录。各类记录应至少保存2年以上。

11.3.3 自查制度

应建立内部自查制度，每个生产周期内必须至少开展一次内部检查，填写并保存自查记录。根据内部自查结果，对不符合要求的，应制定有效的整改措施，及时纠正并记录。

11.3.4 投诉处理和产品召回

应建立产品投诉处理制度和产品召回制度。对产品的意见反馈及有效投诉，应立即追查原因，采取相应纠正措施，并建立档案记录。对问题产品应根据销售记录，快速、有效的召回产品。

11.4 食用农产品合格证

11.4.1 食用农产品合格证制度

食用木薯宜执行食用农产品合格证制度。生产经营者应根据实际情况采取自检合格、委托检测合格、内部质量控制合格、自我承诺合格四种方式之一作为开具合格证的依据。合格证应至少包括食用木薯重量、生产经营者信息（名称、地址、联系方式）、确保合格的方式、生产经营者盖章或签名、开具日期等信息。可根据产品、包装的实际情况调整合格证大小尺寸。

11.4.2 同等效力证明材料

以下几种证明材料可视同合格证，不必重复开具：

- 绿色食品、有机农产品及地理标志农产品有效期内的认证证书或登记证书复印件；
- 有效的食用农产品质量安全追溯标签。

11.5 农产品质量安全信用体系

生产主体应严格执行农药安全间隔期制度，确保食用木薯产品质量安全，主动在农产品质量安全信用体系平台完善主体的信用信息，运用信息化手段推动优质产品认证，提升品牌影响力。

附 录 A
(资料性)
食用木薯生产标准体系明细表

食用木薯生产标准体系明细见表A. 1。

表A. 1 食用木薯生产标准体系明细表

序号	标准号	标准名称	标准状态	标准类型
1	NY/T 1049-2015	绿色食品 薯芋类蔬菜	已发布	综合标准
2	NY/T 391-2021	绿色食品 产地环境质量	已发布	产地环境
3		食用木薯产地环境质量标准	待制定	产地环境
4	NY/T 356-1999	木薯 种茎	已发布	生产过程
5	DB45/T 1053-2014	木薯健康种苗生产技术规程	已发布	生产过程
6	DB45/T 2265-2021	食用木薯富硒栽培技术规程	已发布	生产过程
7	T/GXAS 336-2022	桂垦09-26木薯品种栽培技术规程	已发布	生产过程
8	DB45/T 1769-2018	食用木薯可延期收获生产技术规程	已发布	生产过程
9	DB45/T 1600-2017	木薯间作套种西瓜栽培技术规程	已发布	生产过程
10	DB45/T 1795-2018	木薯间作套种南瓜栽培技术规程	已发布	生产过程
11	DB45/T 1767-2018	木薯间种绿豆栽培技术规程	已发布	生产过程
12	DB45/T 1796-2018	木薯间作套种菠萝栽培技术规程	已发布	生产过程
13	DB45/T 1310-2016	木薯套种穿心莲栽培技术规程	已发布	生产过程
14	DB45/T 2449-2022	木薯间套种辣椒生产技术规程	已发布	生产过程
15	DB45/T 849-2012	木薯主要病虫害防治技术规程	已发布	生产过程
16	NY/T 2046-2011	木薯主要病虫害防治技术规范	已发布	生产过程
17	NY/T 496-2010	肥料合理使用准则 通则	已发布	生产过程
18	GB/T 8321	农药合理使用准则	已发布	生产过程
19	NY/T 1276-2007	农药安全使用规范总则	已发布	生产过程
20		食用木薯鲜薯贮藏技术规范	待制定	采收流通

表A.1 食用木薯生产标准体系明细表（续）

序号	标准号	标准名称	标准状态	标准类型
21		食用木薯冷链流通技术规范	待制定	采收流通
22		食用木薯包装标识技术规范	待制定	采收流通
23	GB 4806.7-2016	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品	已发布	采收流通
24	GB 4806.8-2016	食品安全国家标准 食品接触用纸盒纸板材料及制品	已发布	采收流通
25	GB/T 31268-2014	限制商品过度包装 通则	已发布	采收流通
26	GB/T 6544-2008	瓦楞纸板	已发布	采收流通
27	GB/T 30768-2014	食品包装用纸与塑料复合膜、袋	已发布	采收流通
28	GB/T 32950-2016	鲜活农产品标签标识	已发布	采收流通
29	GB/T 191-2008	包装储运图示标志	已发布	采收流通
30	T/GXAS 339-2022	食用木薯块根质量评价	已发布	质量管理
31	NY/T 2103-2011	蔬菜抽样技术规范	已发布	质量管理
32	GB 2762-2012	食品安全国家标准 食品中污染物限量	已发布	质量管理
33	GB 2763-2021	食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量	已发布	质量管理

附录 B

(资料性)

食用木薯主要病虫害发生特点及化学防治方法

食用木薯主要病虫害发生特点及化学防治方法见表B.1。

表B.1 食用木薯主要病虫害发生特点及化学防治方法

主要病害	主要为害期及症状	推荐药剂及浓度	施用方法
细菌性枯萎病	主要为害期：一般6月初开始发病，7~8月份高温多雨、空气湿度大，发病较为集中，尤其是遇到暴风天气时容易流行。9月份后少有发生。 症状：病叶症状有斑点型、斑枯型和萎蔫型。该病初危害时叶缘或叶尖，出现水渍状病斑并迅速扩大，病斑上常出现黄色胶乳，然后叶片枯萎脱落，严重时嫩茎嫩枝受害枯蔫枯梢，甚至整株死亡。	20%噻唑锌 4 000 倍液	每5 d~7 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂600倍液	
		45%代森铵水剂400倍液	
细菌性角斑病	主要为害期：一般5月份开始发病，8~9月份较为严重。 症状：叶片出现水渍状角斑，散生于叶片各部位，可见黄色胶乳状物，开始侵染时叶缘出现黄褐，然后扩大联合，变成黑褐色，造成叶片变黄，脱落。干旱季节危害严重。	20%噻唑锌 4 000 倍液	每5 d~7 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂600倍液	
		12%松脂酸铜乳油 600 倍液	
褐斑病	主要为害期：高温多湿条件下均可发生，9~11月份较为严重。 症状：发病初期叶片有褪绿的圆形斑痕，病斑扩大变成灰褐/色，病斑边缘及中央色泽较深并有同心轮纹。成熟的病斑直径一般为3 mm~12 mm，有时病斑扩展，汇合成不规则大斑块。后期病斑中央破裂、穿孔。	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 800~1 200 倍液	每7 d~10 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		80%代森锰锌可湿性粉剂600~800倍液	
		77%氢氧化铜可湿性微粒粉剂 400~500 倍液喷雾	
朱砂叶螨	主要为害期：多在夏秋高温高湿季节发病。 症状：朱砂叶螨主要集结于叶片背面，首先为害下层成熟叶片，使叶片呈现黄斑，由下而上为害上层叶片，严重时集结叶片两面为害，最后斑点变成红色或锈色，造成叶片脱落。	1.8%阿维菌素乳油 2 000~3 000 倍液	每7 d~10 d，喷1次药，连续喷2~3次。施药后如遇雨，雨后应补喷。
		5%噻螨酮乳油1 500~2 500倍液	
		30%乙唑螨腈悬浮剂3 000~6 000 倍液喷雾防治	

附 录 C
(规范性)
食用木薯禁止使用的农药品种

根据《农药管理条例》规定，剧毒、高毒农药不得用于防治卫生害虫，不得用于蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材的生产，不得用于水生植物的病虫害防治。按照中华人民共和国农业农村部农药管理司禁限用农药名录，提出食用木薯禁止使用农药：六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯、甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷、内吸磷、硫环磷、氯唑磷、乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果、毒死蜱、三唑磷、氟虫腈。



中华人民共和国团体标准
食用木薯生产标准综合体
T/GXAS 465—2023
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究