

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 466—2023

木薯与凉粉草间作栽培技术规程

Technical code of practice for intercropping of *Manihot esculenta* and
Mesona chinensis

2023-03-20 发布

2023-03-26 实施

广西标准化协会 发布

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。

本文件由广西壮族自治区农业科学院提出并宣贯。

本文件由广西农业种植业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：广西南亚热带农业科学研究所、广西壮族自治区农业科学院经济作物研究所。

本文件主要起草人：韦婉玲、黎萍、刘连军、李恒锐、严华兵、梁振华、杨海霞、兰秀、黄珍珠、陈会鲜、曹升、陆柳英、马仙花、黄小娟、郭素云、张秀芬、莫周美、何文、李天元、阮丽霞、蔡兆琴、赵春慧。

木薯与凉粉草间作栽培技术规程

1 范围

本文件规定了木薯与凉粉草间作栽培的术语和定义、选地与整地、品种选择、凉粉草育苗、种植方法、田间管理、病虫害防治、采收与贮藏、凉粉草的质量要求以及档案记录等。

本文件适用于木薯与凉粉草间作栽培。

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
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 356 木薯 种茎
- NY/T 2046 木薯主要病虫害防治技术规程
- NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
- NB/T 10065 木薯种茎贮藏与处理技术规程
- DB45/T 875 无公害中药材 凉粉草栽培技术规程
- DB45/T 1471 凉粉草

3 术语和定义

DB45/T 1471界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

间作 *intercropping*

在同一田地上于同一生长期内，分行或分带相间种植两种或两种以上作物的种植方式。

4 选地与整地

4.1 选地

选择土壤疏松、深厚，肥力中等以上，排灌方便的平地或缓坡地。产地环境条件符合NY/T 5010的规定。

4.2 整地

耕地宜机耕，耕作深度30 cm~40 cm，做到深、松、细、碎、平、无杂草。开沟起畦，畦面宽100 cm，畦沟宽20 cm，畦高25 cm~30 cm，畦长视地块长度而定，一般不宜超过30 m。

5 品种选择

5.1 木薯

宜选择茎秆直立、粗壮、节间短、株型紧凑、不分枝或一级分支少的高产、优质、抗逆性强的品种，如南植 199、华南 205 等。

5.2 凉粉草

宜选择弱光适应性好、长势旺、抗逆性强、适应性广、胶质含量高、品质稳定的品种，如灵山大叶等。

6 凉粉草育苗

6.1 育苗时间

一般在春季，待气温回升稳定至15℃以上、移栽前20 d~30 d进行。

6.2 育苗泥土

每1 000 kg大田表土中加入50%可湿性多菌灵粉剂干粉25 g~30 g，与水充分搅拌成泥浆状，装入90~105孔的育苗盘，铺平。

6.3 插穗选择及处理

从越冬母株上剪取健壮、无病虫害的嫩茎做插穗，插穗长5 cm~8 cm，留2~3个节和1对顶叶，将插穗放入50%可湿性多菌灵粉剂1 000倍液中浸泡3 min~5 min，捞出后立即进行扦插。

6.4 育苗管理

6.4.1 浇水

晴天，每日浇一次水，保持育苗盘土壤湿润。

6.4.2 保温或遮荫

若日均温低于15℃，可用竹条搭建拱棚，覆盖白色薄膜进行保温，当午间气温高于20℃时，打开薄膜两端通风换气；若气温高于25℃，则需搭建遮光率为50%左右的遮阳网进行遮荫。移栽前5 d揭去覆盖物，进行炼苗。

6.4.3 除草施肥

清除杂草，保持苗床清洁。施肥方法按DB45/T 875的规定执行。

6.5 出圃标准

按DB45/T 875的规定执行。

7 种植方法

7.1 种植时间

木薯和凉粉草种植时间均为3~4月份，一般木薯种植后即可种植凉粉草。

7.2 种植规格

木薯种植株行距为(80~100) cm×120 cm，每亩种植550~700株，可根据品种的生长势和株幅进行适当调整；凉粉草种植株行距40 cm×30 cm，每亩种植4 500~4 700株。一般两株木薯之间只种一株凉粉草，木薯与凉粉草间作栽培方式及规格示意图详见附录A。

7.3 基肥

将生物有机肥200 kg/667m²、磷肥50 kg/667m²以及复合肥(N:P₂O₅:K₂O=15:15:15) 75 kg/667m²施于畦面与土壤充分拌匀。所有肥料使用应符合NY/T 394的规定。

7.4 地膜铺设

将宽度为150 cm的黑色或银黑双色地膜平铺于畦面，四周盖土压实。

7.5 木薯种植

种茎应符合 NY/T 356 的规定。选择植株茎的中下段作种，用木条垫底，快刀斜砍。种茎的长度为15 cm~20 cm，保留3~5个芽。种植时按株行距用小锄头破膜将种茎斜插于穴中，种茎2/3入土，1/3露在地面。

7.6 凉粉草移栽

移栽前1 d将育苗盘浇透水，带土起苗。定植时，先用小锄头按株行距进行破膜打穴，穴深约8 cm、口径约5 cm，将幼苗垂直放入穴中，穴口四周覆土压实，只留小苗外露。定植后淋足定根水，每天淋水保持土壤湿润至返青（雨天除外）。

8 田间管理

8.1 查苗补植

8.1.1 木薯

种植20 d~30 d后，调查出苗情况，对缺苗的要及时补种。

8.1.2 凉粉草

种植7 d~10 d后，检查成活情况，发现死苗及时拔除，并补种同龄小苗。

8.2 木薯间苗

种植30 d~40 d，苗高20 cm~30 cm时，去弱苗留壮苗，每穴留1株~2株壮苗。

8.3 水分管理

凉粉草生长发育期，保持土壤湿润，遇旱要注意浇（灌）水，雨后要及时排涝。

8.4 中耕除草

封行前，清除木薯和凉粉草穴内和沟间杂草。封行后，发现杂草及时拔除，同时将凉粉草附近的地膜口逐步撕大。

8.5 追肥

8.5.1 凉粉草

按DB45/T 875的规定执行。

8.5.2 木薯

视木薯生长情况及时追肥。一般在种后50 d~60 d进行第1次追肥，追施尿素10 kg/667m²，复合肥（N:P:K=15:15:150）20 kg/667m²；种后100 d~120 d进行第2次追肥，追施复合肥（N:P:K=15:15:150）20 kg/667m²，氯化钾15 kg/667m²。每次追肥，在距离植株20 cm处用锄头锄一个深约8 cm、口径约15 cm的坑，然后施肥盖土。

9 病虫害防治

9.1 木薯

按 NY/T 2046 的规定执行。

9.2 凉粉草

常见病虫害为害症状及发生特点详见附录B，防治方法按DB45/T 875的规定执行。

10 采收与贮藏

10.1 凉粉草

10.1.1 留种越冬

凉粉草留种越冬的方式有两种，一是在收获凉粉草前，选择无病虫害的健壮植株宿根过冬；二是扦插育苗，参照上述“6 凉粉草育苗”的方法进行。

10.1.2 采收

在现蕾前一次性采收，或分2次采收（7月中下旬，选采70%~80%地上部，10月中旬全部采收）。采收时，在离地面2 cm~3 cm处用镰刀割起。

10.1.3 晾晒

按DB45/T 875的规定执行。

10.1.4 贮藏

按DB45/T 1471规定执行。

10.2 木薯

10.2.1 种茎采收与贮藏

在霜前收获留种。参照 NY/T 356 的要求选择种茎，注意去杂除劣，先砍下种茎，削去嫩茎、分枝，再把种茎基部放平齐，扎成捆，贮藏。种茎贮藏方法按NB/T 10065的规定执行。

10.2.2 鲜薯采收

一般在11月份至翌年2月份为木薯最佳收获期。采收时，可选择机采或人工采挖。薯块采收后，应及时装车运输。

10.3 残膜回收

凉粉草和木薯采收后要及时回收田间的残余地膜。

11 凉粉草的质量要求

11.1 感官要求

按DB45/T 1471的规定执行。

11.2 理化指标

按DB45/T 1471的规定执行。

11.3 安全指标

重金属及有害物质按GB 2762茶叶的规定执行；农药残留量按GB 2763茶叶的规定执行。

12 档案记录

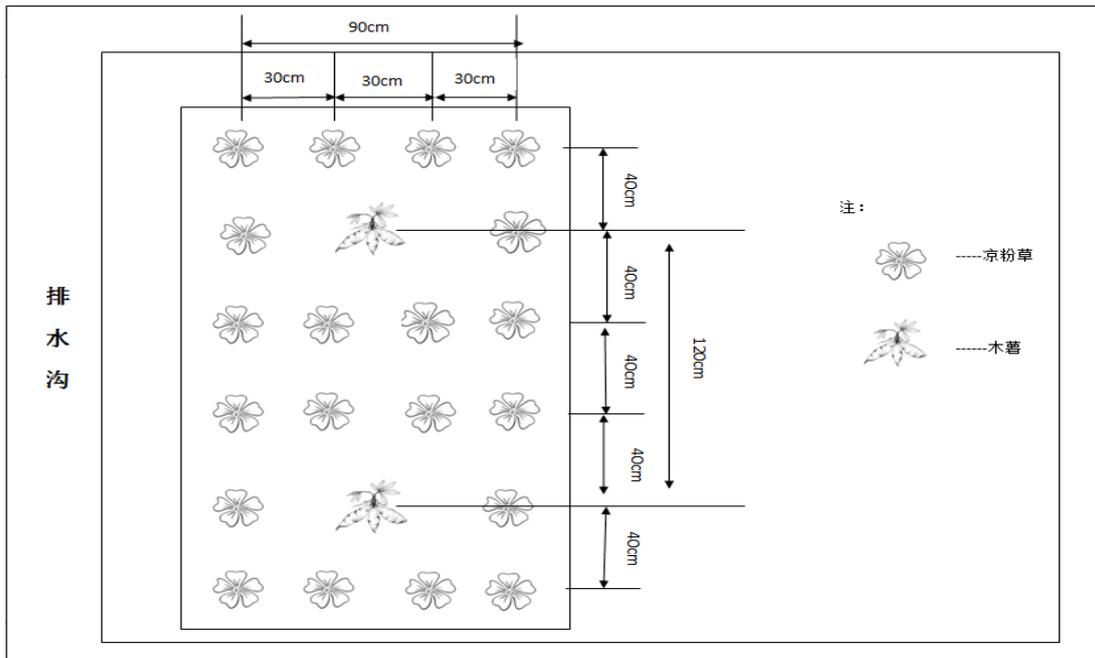
建立田间生产档案，记录和保存土壤类型、气候、品种、种植方法、水肥管理、收获保存和质量要求等各项作业内容。

附录 A

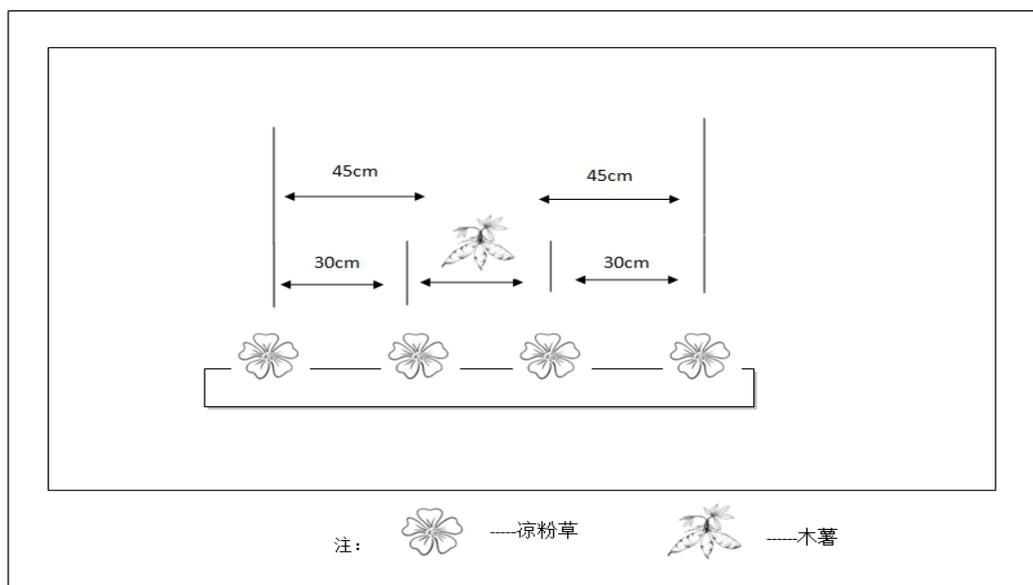
(资料性)

木薯与凉粉草间作栽培方式及规格示意图

木薯与凉粉草间作栽培方式及规格示意图见图A.1~图A.2。



图A.1 木薯与凉粉间作栽培方式及规格剖面示意图



图A.2 木薯与凉粉间作栽培方式及规格俯视示意图

附录 B

(资料性)

凉粉草主要病虫害为害症状及发生特点

凉粉草主要病虫害为害症状及发生特点见表B.1。

表B.1 凉粉草主要病虫害为害症状及发生特点

病虫害名称	为害症状及发生特点	有利发生条件及传播途径
枯萎病	枯萎病也称“根腐病”。发病初期，病株茎蔓上的叶片自基部向植株上部逐渐萎蔫，似缺水状，中午尤其明显，最初1d~2d，早晚尚能恢复正常，数天后，植株萎蔫不再恢复，慢慢枯死，多数情况全株发病，也有的病株仅部分茎蔓发病，其余茎蔓正常。	该病主要靠带菌土壤传播，重茬种植土壤中致病菌多，病株率高。此外，病株残体及分株苗亦可传病。该病在寄主各生育期均可发生，以苗期发病较重。土壤含水量高，湿度大时发病较重。
根结线虫病	在田间呈多中心分布，病株地上部生长受阻，植株变矮、叶片变小、黄化，根系受害后形成大小不一的瘤状根结。为害严重时，病株地上部逐渐枯死。	采收后病残体遗留田间，成为翌年病害的初侵染源，大田采用带线虫根茎繁殖栽培，也是田间重要的初侵染源。该病与前作关系密切，连作地发生较重，而前作水田则发生轻。
茎基腐病	茎基部皮层在初发病时外部无明显病变，叶片呈全株性萎蔫状，叶色变淡。随后茎基部皮层变褐色至黑褐色，绕茎基部一圈，病部失水干缩。根系不腐烂。后期叶片变黄褐色枯死，多残留枝上不脱落。	病原在病体组织内或随病残体在土中越冬。翌年，初侵染由越冬菌丝直接侵入寄主气孔或表皮为害；再侵染由病部产生菌丝，借雨水、灌溉水、昆虫、农具传播蔓延。在阴雨天气、地面过湿、通风透光不良、茎基部皮层受伤等情况下易发病。
蚜虫	主要危害叶片及嫩梢。以成蚜或若蚜群集于凉粉草植株的叶片背面刺吸汁液，造成叶片变黄、卷曲、皱缩，影响凉粉草的正常生长，伴随传播病毒病。	一般3月下旬至4月上旬开始活动，5月~6月间为繁殖高峰期。1a发生多代，且世代重叠严重。
斜纹夜蛾	以幼虫危害全株。初孵幼虫群集叶片取食叶肉，只留表皮和叶脉；3龄后分散危害，将叶片吃成缺刻，发生严重时吃光叶片，甚至咬食幼嫩根茎。常在叶片上排泄粪便，引起污染和腐烂。	1a发生4~5代，7~8月份是全年的严重为害时期，世代重叠。幼虫白天躲在叶下土表处或土缝里，傍晚后爬到植株上取食。
小地老虎	以幼虫为害幼苗。3龄幼虫前期群集于嫩芽嫩叶上取食，咬成凹斑、孔洞、缺刻；3龄后潜入土缝，昼伏夜出，咬断根、地下茎或近地面的嫩茎，为害严重时引起缺苗断垄。食性杂，是幼苗期的重要害虫，移栽大田后，仍可继续为害。幼虫行动敏捷，有假死习性。	以蛹或幼虫越冬，1a发生6代~7代，每年2月中下旬开始为害，4月下旬至5月上旬是危害高峰期。

中华人民共和国团体标准
木薯与凉粉草间作栽培技术规程
T/GXAS 466—2023
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究