

ICS 65.020.01

CCS X XX

T/GDNB

广东省农业标准化协会团体标准

T/GDNB XXXX—2022

油菜-水稻-番薯轮作绿色低碳生态循环农业种植技术规程

Technical regulation for green and low carbon eco-circular agriculture
of rapeseed - rice - sweet potato rotation

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

广东农业标准化协会 发布

前 言

本文件按 GB/T 20004.1-2016《团体标准化第1部分：良好行为指南》和 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》给出的规则起草。

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。

本文件由广东省农业标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：广东省农业科学院农业质量标准与监测技术研究所、广东省农业科学院植物保护研究所、广东省农业标准化协会、韶关中光农业科技有限公司、韶关市润达农业发展有限公司、仁化县大桥镇小明家庭农场、武江区乡村家庭农场。

本文件主要起草人：吴志超、孙大元、李富荣、徐守俊、王旭、杜瑞英、文典、张景欣、杨祁云、石含之、陈光、邓腾灏博、黄永东。

油菜-水稻-番薯轮作绿色低碳生态循环农业种植技术规程

1 范围

本文件规定了油菜-水稻-番薯轮作绿色低碳生态循环农业种植技术的术语和定义、产地环境要求、绿肥油菜种植、水稻农药减施种植和番薯农药减施种植。

本文件适用于华南水稻和番薯的绿色低碳生态循环农业种植。

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 3095 环境空气质量标准
- GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分:禾谷类
- GB 4406 种薯
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 7413 甘薯种苗产地检疫规程
- GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- DB44/T 969 水稻“三控”施肥技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 油菜 oilseed rape

Brassica napus L., 又称油白菜, 苦菜, 十字花科、芸薹属植物, 二年生草本植物。

3.2 水稻 rice

Oryza sativa L., 禾本科, 稻属, 一年生水生草本植物。

3.3 番薯 sweet potato

Ipomoea batatas L. Lam., 又称甘薯、红薯, 旋花科, 甘薯属, 一年生草本植物。

4 产地环境要求

选择方便浇水、阳光充足, 富含有机质的粘壤或壤土, 且产地环境空气质量应符合 GB 3095 的规定、土壤环境质量和灌溉水质应符合 NY/T 391 和 GB 5084 的规定。

5 种植模式选择

采用油菜-水稻-番薯轮作种植模式, 每年 12 月份到次年 3 月中旬种植绿肥油菜, 3 月下旬至 7 月底种植水稻, 8 月初至 11 月底种植番薯。

6 绿肥油菜种植

在每年3月中旬角果发育期，油菜压青粉碎还田，以提升农田肥力和减少下茬水稻化学肥料施用。

7 水稻农药减施种植

7.1 农艺措施

7.1.1 选用抗性品种

选用抗稻瘟病等抗逆性强的当地主导优质水稻品种，种子质量应符合 GB 4404.1 的规定，并合理布局、定期轮换。

7.1.2 田间管理

插秧前可结合越冬二化螟化蛹高峰期，对冬闲田、绿肥田翻耕灌深水杀蛹，灌 7 cm ~ 10 cm 深的水，保水 5 d~7 d。整个生育期采用 DB44/T 969 的水稻施肥管理技术，合理选择缓（控）释肥、配方肥，且符合 NY/T 394 的规定。加强田间管理，适时晒田，及时处理田埂杂草，增强植株抗病力及抗倒伏能力。

7.2 物理防治措施

7.2.1 性诱剂诱捕

在水稻钻蛀性螟虫、稻纵卷叶螟等越冬代和主害代始蛾期至终蛾期，可集中连片使用性诱剂诱杀螟蛾，平均每亩放置1个~2个，放置高度以诱捕器底端刚好在水稻植株顶部为宜。

7.2.2 灌溉水渠设网拦截

在灌溉水渠的进水和出水口设置纱网并建立高田埂，阻止福寿螺随着水流在水田和水沟之间迁移与传播，同时也可以收集福寿螺，集中灭杀。

7.2.3 杀虫灯诱杀

秧苗移栽大田后，可在田地周边安装太阳能杀虫灯，诱杀钻蛀性螟虫、稻飞虱、稻纵卷叶螟等害虫的成虫，灯高 1.5 m，每盏灯控制面积 20 亩。

7.3 生物防治措施

7.3.1 保护利用天敌

在田埂种植芝麻、大豆、波斯菊等显花植物，营造适宜稻田蜘蛛、寄生蜂等天敌生长的环境。

7.3.2 稻田养鸭

水稻分蘖初期，将 15 d~20 d 龄的雏鸭放入稻田，每亩放鸭 10 只~15 只，减轻稻飞虱、福寿螺和杂草等发生为害。

7.3.3 施用生物药剂

在病虫害发生初期，如螟虫卵孵化始盛期、稻蓟马、稻飞虱等低龄若虫期，可分别喷施苏云金杆菌、球孢白僵菌、金龟子绿僵菌等防治；纹枯病发生初期，可喷施井冈霉素或井·蜡芽防治。

7.4 化学防治措施

在落实非化学防治技术的基础上，抓住关键时期实施药剂防治。农药使用应严格执行 GB/T 8321、NY/T 1276 和 NY/T 393 的规定，并遵循《农药管理条例》，禁止使用剧毒、高毒、高残留的农药；坚持合理混用，科学轮换，减量增效。

7.4.1 种子带药防治

水稻种子晒种后，选用咪鲜胺、春雷霉素或三氯异氰尿酸浸种，预防恶苗病、细菌性条斑病、白叶枯病和稻瘟病。在南方水稻黑条矮缩病等病毒病常发区，选用吡虫啉或噻虫嗪等种子处理剂拌种，预防秧苗期飞虱、叶蝉等介体昆虫传毒。

7.4.2 移栽送嫁药防治

秧苗移栽前2 d~3 d，施用苯甲·嘧菌酯、稻瘟灵和氯虫·噻虫嗪等送嫁药，带药移栽，预防稻瘟病、钻蛀性螟虫、稻飞虱。水稻细菌性条斑病常发区可选用三氯异氰尿酸做为送嫁药。

7.4.3 破口前防治

在破口前进行综合用药预防，宜选用长效广谱性药剂。

破口前7 d~10 d选用肟菌·戊唑醇、戊唑醇或春雷·王铜等预防稻曲病，破口前3 d~5 d选用三环唑、春雷霉素、稻瘟酰胺等药剂预防穗瘟，选用苯甲·丙环唑、噻呋酰胺或戊唑醇等预防纹枯病。

结合破口前病害防控，可选用溴氰虫酰胺、多杀·甲维盐、甲氧虫酰胺等药剂控制二化螟、大螟等钻蛀性螟虫虫口基数，选用甲维·茚虫威、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、乙基多杀菌素等药剂防治稻纵卷叶螟，选用呋虫胺、烯啶虫胺、三氟苯嘧啶或吡蚜酮等药剂预防稻飞虱。

7.4.4 分蘖期和穗期达标防治

在分蘖期、穗期，针对暴发性或流行性病虫害达到防治指标时进行应急性防治，优选采用高效生物农药。

分蘖期如遇二化螟、大螟等钻蛀性螟虫，应及时选用多杀·甲维盐、乙多·甲氧虫等药剂防治。

孕穗后稻纵卷叶螟造成的百丛水稻束叶尖达60个以上时，应选用甲维·茚虫威、四氯虫酰胺、多杀霉素等药剂防治。钻蛀性螟虫应选用溴氰虫酰胺、多杀·甲维盐、甲氧虫酰胺等药剂防治。稻飞虱穗期可选择兼具速杀性和长持效期的药剂，如三氟苯嘧啶、烯啶虫胺、呋虫胺等喷雾防治。

8 番薯农药减施种植

8.1 农艺措施

8.1.1 品种选择

依据当地的气候条件和市场供需状况，筛选适宜本地区的抗病、优质、商品性好的品种。

种薯引进应符合 GB 7413 的规定，严禁调运病薯苗。

选择应符合 GB 4406 规定的二级良种以上要求，宜选择薯型规则、无病斑、无明显损伤的，且具有原品种特性的种薯。

8.1.2 育苗管理

因地制宜适时播种。宜以秋薯做种苗，选择生茬地或无病地块做苗圃，且靠近水源，管理方便。育苗排种前应晒种 1 d~2 d，在距离地面 3 cm~5 cm 处剪取薯苗，亦可进行二级假植扩繁，培育健康种苗。

8.1.3 田间管理

用腐熟有机肥，遇旱要及时灌水，遇涝要排水。肥料使用符合 NY/T 394 的规定，灌溉水用水应符合 GB 5084 的规定。

采用深沟高垄栽培，及时中耕除草，按期巡田，及早清除带病秧蔓、病薯，并带出田外集中销毁。收获后，及时把病薯、烂薯分拣出来集中销毁。

8.2 物理防治措施

8.2.1 性诱剂诱捕

可集中连片使用新型蛾类诱捕器诱捕斜纹夜蛾、甜菜夜蛾，平均每亩放置 1 个~2 个，放置高度以诱捕器底端刚好在薯叶顶部为宜；使用通用桶型诱捕器诱捕甘薯小象甲，每亩放置 3 个~4 个，直接放

置垄沟地面，并用土固定底部。

8.2.2 糖醋液诱杀

可按醋：糖：水：酒质量比为4：3：2：1配制糖醋液诱杀夜蛾科成虫，并加入少量洗衣粉混合后置于盆内，亩放置4~5个，盆底离地面1 m。

8.2.3 杀虫灯诱杀

每20亩安置频振式杀虫灯或黑光灯诱杀甘薯天蛾、麦蛾、小地老虎、金龟子（蛴螬）等成虫，棋盘式分布，灯高1.5 m~1.8 m。

8.3 生物防治措施

8.3.1 保护利用天敌

释放赤眼蜂防治斜纹夜蛾、甜菜夜蛾等鳞翅目害虫。

8.3.2 施用生物药剂

在甘薯天蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾等幼虫1~2龄期，可使用苏云金杆菌、核型多角体病毒喷施防治。用苦参碱、金龟子绿僵菌等灌根防治小地老虎、金龟子（蛴螬）等地下害虫。

8.4 化学防治措施

在落实非化学防治技术的基础上，抓住关键时期实施药剂防治。农药使用应严格执行GB/T 8321、NY/T 1276和NY/T 393的规定，并遵循《农药管理条例》，禁止使用剧毒、高毒、高残留的农药；坚持合理混用，科学轮换，减量增效。

8.4.1 种薯种苗带药防治

育苗前选用多菌灵、甲基硫菌灵、乙蒜素等浸种薯5 min~8 min后排种，栽种前用多菌灵、吡虫啉等浸泡种苗基部8 cm~10 cm，2 min~3 min栽插。

8.4.2 应急防治

针对斜纹夜蛾、甘薯天蛾、甘薯麦蛾、甜菜夜蛾等鳞翅目类害虫，发生初期可选用乙基多杀菌素、甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、氯虫苯甲酰胺等药剂喷雾防治。针对白绢病、蔓割病、黑斑病、疮痂病等真菌性病害，在发病初期选用甲基硫菌灵、多菌灵、代森锌等药剂喷雾防治。针对茎腐病、薯瘟病等细菌性病害，在发病初期选用喹啉铜、噻菌铜等药剂喷雾防治。