|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png GXAS |   B 30 |

团体标准

T/GXAS XXXX—XXXX

稻渔综合种养模式“优质稻+再生稻”生产技术规程

Technical code of pratice for rice-fishery integrated planting and cultivation model of “regenerating rice of high quality rice”

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

广西标准化协会  发布

1. 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。

本文件由三江侗族自治县农业农村局提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：三江侗族自治县农业农村局、广西壮族自治区农业技术推广站、三江县供联投资有限公司。

本文件主要起草人：何金旺、陈爱秋、杨澜、杨天锦、杨为芳、李明灌、潘玉萍、石仁俊、梁丽娟、杨凤婕、侯新妹、莫洁琳、杨世宇、梁雨珍、郑浩、覃代胜、覃正维、杨家昌、刘家仪、吴单日、曾严、杨贤哲、龙海春、唐莉越、陆樟松、杨海林、杨春利、荣毅姣、曹巧梅、杨月策、吴婷曼。

稻渔综合种养模式"优质稻+再生稻"生产技术规程

* 1. 范围

本文件界定了稻渔综合种养模式“优质稻+再生稻”生产技术涉及的术语与定义，确立了稻渔综合种养模式“优质稻+再生稻”生产程序，规定了产地环境选择、稻田工程建设、品种选择、播种育秧、头季稻田间管理、再生稻田间管理等阶段的操作指示，描述了生成过程信息的追溯方法。

本文件适用于广西壮族自治区行政区域内桂北地区稻渔综合种养“优质稻+再生稻”。

* 1. 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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 11607 渔业水质标准

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 847 水稻产地环境技术条件

NY/T 1733 有机食品 水稻生产技术规程

SC/T 0004 水产养殖质量安全管理规范

SC/T 1135.1 稻渔综合种养技术规范 第1部分：通则

DB45/T 2016 三江稻田鲤鱼养殖生产技术规程

* 1. 术语和定义

SC/T 1135.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

头季稻 first grop

桂西、桂西北一季稻地区第一季收割的水稻，一般3月播种，8月份收割。

再生稻 ratooning rice

头季水稻收割后，通过一定的栽培管理措施，使稻茎上的休眠芽重新发苗、长穗，再收一季的水稻。

留桩高度 heightof pile

头季水稻收割时蓄留水稻茎秆的地上部高度。

* 1. 产地环境选择

选择水源充足、排灌方便、无污染、田面平整、土层深厚、保水保肥能力强的田块进行稻田综合种养。年平均气温17℃～19℃，极端低温在-4℃以上，年降雨量1200mm～1800mm。

水质应符合GB 11607的要求，产地环境条件应符合NY/T 847、SC/T 0004的要求。

* 1. 稻田工程建设

按DB45/T 2016的规定执行。

* 1. 品种选择

选用通过国家或省级审定、准予在当地种植并试种成功的产量较高、再生力强、抗性好、适应性广、生育期适中（135d～145d）、头季稻抽穗开花期较耐高温、再生稻较耐低温的优质水稻品种，如中浙优1号、中浙2A12、隆两优黄莉占、野香优688、野香优3号、野香优703和壮香优1205等。种子发芽率、纯度及含水量符合GB 4401.1的要求。

* 1. 播种育秧
     1. 秧田选择

选择背风向阳、接近水源、土壤肥沃、含沙量不高、管理方便的水田或旱地为秧田，每667m2大田准备20m2～30m2秧田。

* + 1. 播种时间

头季稻适宜的播种时间为3月15～20日。

* + 1. 播种量

湿润育秧田为每100m2播种2.25kg、旱育秧田每100m2播种4kg，中浙优系列品种（如中浙优1号、中浙优8号等）播种量可减少50％。

* + 1. 秧田整地及施基肥

将秧田深翻、整碎、整平畦面、耥平后做秧床。

播种前7d～10d，按厢宽1.3cm～1.5m、沟宽30cm～40cm、沟深20cm～30cm起秧厢，标准厢长为15m。

苗床应进行培肥。起秧厢时，每667m2大田的苗床（20m2～30m2）施入复合肥1kg～1.5kg，或将尿素0.6kg～1kg、过磷酸钙2kg～3kg、氯化钾0.8kg～1kg混合后分多次均匀撒施于苗床厢面上。

* + 1. 种子处理
       1. 晒种

选择晴天把种子倒在水泥地上均匀铺成3cm～4cm厚，种晒1d～2d（不应中午太阳爆晒），每天晒4h～5h，勤翻轻翻，使种子均匀受光，阳光充足温度较高时应增加种子翻动次数。

* + - 1. 选种

可采用清水或盐水选种：

1. 清水选种：将稻种放入清水中搅拌，使谷粒表面充分润湿，除去漂浮于水面的秕谷和病粒谷，沉于容器底部的即为健康饱满的稻种；
2. 盐水选种：100kg清水中加食盐20kg～25kg，搅拌溶解后即为比重1.10～1.13的盐水溶液；将稻种放入盐水中搅拌，使谷粒表面充分润湿，除去漂浮于水面的秕谷和病粒谷，沉于容器底部的即为健康饱满的稻种。
   * + 1. 浸种消毒

将选好的种子，倒入清水或浓度为100ppm的烯效唑溶液（即5％烯效唑粉剂5g兑清水2.5kg，浸种谷2kg）中浸种24h，捞起，用清水洗净滤干水。

用25％强氯精2g兑水1kg配制成500倍消毒液，将浸种、洗净的稻种倒入配制好的消毒液中，上下翻动数次，搅拌均匀，浸种容器加盖并置于阴凉避光处，消毒10h～12h，预防恶苗病和稻瘟病。

稻种浸种消毒后，进行淘洗，沥干水分后进行催芽。如采用旱育保姆进行旱育秧则不需催芽。

* + - 1. 催芽

将吸足水分的种子放入40℃～50℃的温水中浸泡5min～10min，捞起后立即用湿麻（布）袋等透气物包好种子，四周用稻草覆盖保温，控制温度在35℃～38℃，温度过高及时翻堆降温，温度过低每隔3h～4h泼一次温水。

经10h～12h露白破胸后，将温床温度控制在25℃～28℃，湿度保持在80％～85％，维持10h～12h。

芽长到1mm～3mm时，置室内摊晾，在自然温度下炼芽，炼芽时间以种谷已降温、达到内湿外干为宜。

工厂化育秧在破胸露白时播种，不应催长芽和炼芽。

* + - 1. 播种方法

可使用0.78％多·多效拌种剂（旱育保姆）种子包衣，将经烯效唑浸种、消毒的稻种捞起沥干水分后，用旱育保姆进行种子包衣，每667m2大田用旱育保姆1袋（350g），拌种子1kg～1.5kg，稍晾干后即可播种；宜选用抛秧型旱育保姆。也可使用壮秧剂进行湿润育秧，播前应浸种催芽，每667m2大田用0.5kg～1.0kg壮秧剂，将其均匀撒在秧厢泥面上，用泥掌抹平厢面，使泥肥充分混匀后即可播种。

将包衣种子均匀反复撒播于秧床上，每m2播种量60g～80g。

播后用准备好的盖种土覆盖稻种，厚度以不见谷粒为度。不应用客土、草木灰、煤灰等盖种。

用农膜搭拱覆盖，并将四周用泥土压紧进行保温防寒。温度高时应注意揭膜降温。

* + - 1. 秧田管理
         1. 揭膜炼苗

2、3叶龄时于晴暖天气进行揭膜炼苗。

* + - * 1. 水分管理

播种至出苗期，应保湿、保温。

出苗至1叶期，应控温保湿，膜内温度控制在25℃以内，保持床土湿润不发白，如果出现秧苗卷叶，要在傍晚适量浇水。

2叶期，通风炼苗，膜内温度控制在20℃以内，若气候正常可选择晴天下午将膜全部揭除，揭开膜并一次性补足水分。

3叶至移栽期，以浇水为主，不应淹灌。

移栽前1d下午，浇透“起秧”水。

* + - * 1. 追肥

秧苗2叶1心时，用稀粪水或沼气液或0.5％～1％的尿素液淋施，施后用清水洗苗。

3叶至移栽期，根据苗情酌情追施2次～3次，每次以清淡粪水或0.5％～1％的尿素液泼施。

移栽前3d～5d追施，每667m2施尿素5kg～8kg。施肥后第二天，每667m2苗床喷施15％多效唑WP200g兑水100kg（每标准厢20m2用15％多效唑可湿性粉剂6g兑水3kg），培育矮壮苗。秧苗过矮，可灌水或用稀粪水或沼气液或1％～2％的尿素液淋施，或喷施赤霉素“920”。

* + - * 1. 杂草防治

按NY/T 1733的规定执行。

* 1. 头季稻田间管理
     1. 消毒

3月下旬至4月中旬头季稻移栽前，田中保持4cm水层，每667m2用60kg～80kg生石灰溶水全田均匀泼洒进行消毒。

* + 1. 整地及施基肥

春季蓄水沤田3d～5d后，两犁两耙稻田，整平田面，高低差小于3cm。

结合犁田，化肥施用前先排浅田水，保留水层5cm，每667m2均匀撒施农家肥500kg以上或生物有机肥（有效活菌≥0.2亿/g，有机质≥40％，N+P2O5+K2O≥5％）100kg、施尿素（N46％）7.65kg～9.9kg、氯化钾（K2O60％）5.2kg～6.8kg和钙镁磷肥（P2O515％）20kg～23kg。肥料使用应符合NY/T 496的规定。

秧龄25d～30d、叶龄4.5～5.5叶时移栽。

* + 1. 移栽密度

按27cm～33cm×17cm～20cm规格插秧，每667m2插1.2～1.4万穴、双粒谷秧/穴。

* + 1. 鱼苗投放及养殖

头季稻移栽15d后，可投放鱼苗。每667m2投放体长≥4cm鱼苗300尾～500尾，或体长≥6cm鱼苗150尾～200尾。鲤鱼养殖日常管理应符合DB45/T 2016的规定。

* + 1. 施肥
       1. 施肥原则

以有机肥为主，化肥为辅。肥料使用应符合NY/T 496的规定。

* + - 1. 分蘖肥

头季稻移栽后5d～7d，每667m2施尿素（N46％）7.65kg～9.9kg、氯化钾（K2O60％）3.9kg～5.1kg。

* + - 1. 壮穗促粒肥

孕穗期，根据大田禾苗长势，每667m2施尿素（N46％）1.7kg～2.2kg、氯化钾（K2O60％）3.9kg～5.1kg。

* + 1. 水位管理

平作式养鱼田，头季稻移栽后至分蘖期以保持浅水层为主，之后可逐渐加深水层。至分蘖盛期后可蓄水10cm以上，以深水控蘖，不晒田；拔节后水位可加深到15cm～20cm；黄熟后只保持浅水层。

坑沟式养鱼田，头季稻移栽后浅水返青，促分蘖，待大田封行后晒田控苗，晒田时缓慢排水，使鱼自然集中于鱼坑或鱼沟中。7d～10d后田间保持5cm以上水层直至水稻成熟，收获前7d断水落干。

* + 1. 病虫害防治
       1. 主要病虫害

稻渔综合种养稻田的主要病害有稻瘟病（主要在稻瘟病区发生）、纹枯病（普遍发生）、南方水稻黑条矮缩病、恶苗病、稻曲病等；主要虫害有三化螟、二化螟、稻纵卷叶螟等。桂西地区还须注意防治稻蝇蚊为害。

* + - 1. 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的方针，实施以农业防治和物理防治为主，生物防治为辅的综合防治策略。

* + - 1. 农业防治

使用吡虫啉拌种，预防稻飞虱和稻蓟马，并对预防矮缩病有一定的效果。

在3月中旬前及时灌水进田并翻耕耙沤，减少螟虫基数，减轻虫害。

当头季稻亩苗数达到20～22万苗时即进行露晒田，以控制无效分蘖，增强稻株的抗病能力。

* + - 1. 物理防治

稻渔综合种养可有效防控重大害虫的种群数量，尤其是对稻飞虱有较好的控制效果。如配合使用诱虫灯、黄板、性诱剂等物理防治技术，则防治效果更为明显。

有条件的育秧期覆盖防虫网，防止飞虱和螟虫为害，预防南方水稻黑条矮缩病。

每2hm2安装1盏频振式杀虫灯。

使用性诱剂诱杀害虫。

使用黄板诱杀稻飞虱、叶蝉、潜蝇等。

* + - 1. 生物防治

在农业防治和物理防治效果不理想时，可使用生物农药进行防治，稻鱼共作适用生物农药品种及用量表见附录A，农药使用符合GB/T 8321（所有部分）的规定。

* + 1. 收割
       1. 适熟收割

85％～90％谷粒黄熟时收割。

* + - 1. 适高留桩

留桩高度以25cm～30cm为宜，即自倒3节和倒4节处收割。

* 1. 再生稻田间管理
     1. 施促芽肥、促苗肥

头季稻成熟前10d～15d施促芽肥1次；收割后2d～3d施促苗肥1次。杂交稻每667m2用尿素7kg～10kg，超级稻每667m2用尿素10kg～15kg。

* + 1. 喷施赤霉素“920”

施促芽肥、促苗肥当天露水干后每667m2用“920”1g～1.5g兑水50kg均匀喷施。

再生稻始穗期或抽穗60％～70％时每667m2用“920”1.5g～2g兑水50kg均匀喷施。

* + 1. 水位管理

头季稻收割后田间要留有水层，防止稻桩干枯而影响发苗。再生稻在抽穗前以浅水灌溉为主， 水层保持在10cm；抽穗后可将水层提高到15cm～20cm；齐穗后采取“干干湿湿，以湿为主”的水分管理方法，以保持田土泥实、不陷脚为宜，直至再生稻收割。

* + 1. 病虫害防治

按8.7相关规定执行。

* + 1. 收割

再生稻成熟不一致，应在90％以上的谷粒黄熟时收割。

* 1. 生产档案

建立水稻种植生产档案，对水稻品种、种植时间、肥水管理、病虫害防治、收获等进行记录，保存2年以上。

建立鲤鱼养殖档案，养殖记录应符合SC/T 0004的规定。

1. （资料性）  
   主要病虫害生物防治方法

主要病虫害生物防治方法见表A.1。

* 1. 主要病虫害生物防治方法

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 农药品种 | 主要防治对象 | 施药量（商品药量） | 兑水量/kg·hm2 | 喷施次数/次 | 施药距收获时间/d |
| 短稳杆菌 | 三化螟、二化螟、稻纵卷叶螟 | 1200mL/hm2～1500mL/hm2 | 675 | ≤2 | ≥10 |
| 核型颗粒体病毒 | 三化螟、二化螟、稻纵卷叶螟 | 750倍液 | 675 | ≤2 | ≥10 |
| 苦皮藤素 | 三化螟、二化螟、稻纵卷叶螟 | 1050mL/hm2 | 900 | ≤2 | ≥10 |
| 狼毒素 | 三化螟、二化螟、稻纵卷叶螟 | 1500mL/hm2 | 900 | ≤2 | ≥10 |
| 苏云金杆菌 | 三化螟、二化螟 | 1500g/hm2～5250g/hm2 | 750 | ＜3 | ≥14 |
| 氨基寡糖素 | 稻瘟病、稻纹枯病、矮缩病 | 1000倍液 | 675 | ≤2 | ≥10 |
| 寡雄腐霉菌 | 稻瘟病、稻纹枯病、恶苗病 | 7500倍液 | 675 | ≤2 | ≥10 |
| 春雷霉素 | 稻瘟病 | 60g/hm2 | 675 | ≤2 | ≥21 |
| 枯草芽孢杆菌 | 稻瘟病、稻纹枯病 | 360g/hm2～450g/hm2 | 675 | ≤3 | ≥10 |
| 菇类蛋白多糖 | 南方水稻黑条矮缩病 | 300倍液 | 675 | ≤3 | ≥10 |
| 井冈霉素 | 纹枯病、稻曲病 | 1500g/hm2～2250g/hm2 | 675 | ≤2 | ≥14 |

