

再生稻绿色高产高效栽培技术

1. 林建华 2. 伍先群 3. 郭善明

(1. 江西省赣州市章贡区农业农村局; 2. 江西省赣州市崇义县农业农村局; 3. 江西省赣州市崇义县农业农村局)

摘要: 再生稻是一种利用头季稻收割后的稻桩, 通过科学的田间管理, 使稻桩上休眠腋芽萌发成苗、抽穗结实并再次收获的水稻。头季稻是相对再生季而言, 收获后稻桩腋芽具有再生力, 能够萌发抽穗灌浆成熟, 实现再次收获的一季稻, 再生稻是头季稻生长的延续。再生稻全程机械化生产技术, 包括品种选择、育秧、头季稻管理、整地、机插、水分管理、养分管理、化学调控、机收方法、病虫害防控等技术。目前本地种植的再生稻高产田块头季加再生季, 每666.7m²产量达到900~1000kg, 纯收入达到900~1000元。

关键词: 再生稻; 绿色高产; 栽培技术

一、产地环境

产地环境符合NY/T847和GB5084要求。

二、品种选择

选用通过国家或江西省品种审定委员会审定, 且生育期125~135d、产量高、分蘖力强、抗病抗倒伏性强、稻米品质达GB/T17891规定标准的优质稻品种。目前主栽品种有晶两优534、晶两优1377、晶两优丝占、天优华占和隆两优华占等杂交组合; 常规优质稻也可以种植。

三、育秧

生产中常用的机插育秧方式有钙塑软盘育秧, 硬盘育秧, 规格化塑料盘育秧和工厂化流水线育秧技术, 其中规格化塑料硬(软)盘育秧技术操作简单, 管理方便, 适度规模水稻机插应用较多, 专业化育秧则采用工厂化流水线作业育秧。50~100亩内规模的小户主张采用抛秧育苗。

(一) 播前准备

1. 营养土。营养土根据基质类型进行处理, 主要有专用育秧基质、旱地土和泥浆3种, 参照DB36/T973执行操作。

2. 秧田。秧田宜选择离大田较近、背风向阳和排灌方便的地块, 精耕细耙至田面平整无杂草。按秧田与大田1:45~1:55的比例, 每666.7m²大田备足12~14m²秧床, 秧床宽1.4~1.5m, 秧床间开畦沟, 宽25~30cm、深20~25cm。

3. 秧盘。选择无破损、无变形、盘面清洁的秧盘, 标准9寸硬盘每666.7m²备足18~20只, 标准7寸硬盘每666.7m²大田备足20~25只。434孔的塑料育秧抛秧盘55~60片。

4. 种子处理。每666.7m²大田按1.5~2.0kg杂交稻种子或2.5~3.0kg常规稻种子备足, 生育期短的用量增加0.5kg, 生育期长的用量可减少0.5kg。浸种前选晴天晒种0.5~1d并用清水选种。浸种采用间歇浸种方式, 清水浸种8~10h后, 杀菌剂氯精浸种消毒6~8h, 浸种中间露2~4h, 清水冲洗后再清水浸种6~8h, 常规稻种子浸种时间增加8~12h, 清水洗净后进行催芽, 采用工厂化育秧流水线播种方式的种子破胸即可播种, 采用普通手工播种方式的催芽至芽长达半粒谷即可播种。播种前摊晾0.5d, 抢晴播种。

(二) 播种

3月中下旬~4月上旬, 根据品种生育期长短和种植地海拔高低来确定播种日期, 生育期长的品种应早播, 海拔高的地区宜早播种。播后搭建拱棚, 覆膜保温, 盖膜后四周用泥土压实。

(三) 秧床管理

1. 温度。出芽前膜内温度控制在35℃以下, 1叶1心期膜内温度控制在30℃左右, 1叶1心后温度控制在25℃左右, 2.5~3叶保持膜内温度在20℃, 2叶后加强通风炼苗, 揭膜时间因天气情况确定, 晴天上午揭, 阴天中午揭, 低温推迟揭, 做到日揭夜盖, 注意揭膜顺序, 按先两头、后中央、再敞膜的先后次序逐步进行炼苗。移栽前不移走农膜, 防止天气骤变及大风降温等造成死苗。

2. 水分管理。出苗期间一般不洒水, 齐苗后要及时补充盘

内水分, 要做到秧板盘面湿润不发白, 盘土含水又透气; 2叶期后沟灌为主, 保持土壤湿润, 不留水层; 栽前5d控水炼苗, 使床土水分适中, 软硬适度, 便于起秧、运输和机插。

3. 养分管理。秧苗1叶1心时施“断奶肥”, 每666.7m²用尿素按3~4kg兑水200kg浇施或0.5%叶面喷施; 临插前3d按相同浓度施送嫁肥一次。

4. 化学调控。秧苗在一叶一心期每666.7m²秧田用20kg烯效唑150mg·L⁻¹g均匀喷施, 在多雨年份或苗高控制不住时, 在三叶期再施用相同剂量的烯效唑一次, 将苗高严格控制在15~20cm。也可以采用烯效唑150mg·L⁻¹g浸种6~8h。

5. 病虫害防治。机插或抛栽前2~3d喷施送嫁药, 重点防控稻水象甲、螟虫、蓟马、飞虱和苗瘟。防治农药选择施用符合GB/T8321和NY/T2156规定, 秧苗带药机插。

四、头季稻管理

(一) 整地

沙质田提前1d整地, 壤土提前2~3d整地, 土壤粘重的田块提前3~4d整地, 整地标准为田面落差小(≤3cm), 表土匀细, 田面无残茬、杂草等漂浮物, 田面保持2~3cm浅水层。

(二) 机插

机插秧要选择晴好天气进行, 作业按NY/T2192技术规范操作, 头季稻机插密度按每666.7m²1.6万~1.7万蔸左右, 每蔸2~3株苗, 行株距规格为25cm×16cm或30cm×14cm, 机插深度≤2cm, 秧苗应稳、直、不下沉, 伤秧率和漏插率均要低于5%。抛秧田块每666.7m²达到1.5万蔸左右。

(三) 除草

抛栽或机插秧后5d内用除草剂丁草胺混合干细土或尿素5kg混匀撒施到大田, 并保持3~4cm的浅水层5d左右。

(四) 施肥

1. 需肥总量。每666.7m²施总纯氮量12.0~15.0kg, N:P₂O₅:K₂O比例为1:0.5:0.9, 其中磷肥做基肥一次施用, 氮肥和钾肥按基肥:分蘖肥:穗粒肥比例为5:3:2施用。

2. 基肥。结合翻耕每666.7m²施尿素13.0~15.0kg、钙镁磷肥40.0~50kg、氯化钾9.0~10.5kg或45%三元复合肥(20:10:15)配方肥25.0~30.0kg作基肥。

3. 分蘖肥。机插后12~15d每666.7m²追施尿素7.5~10kg、氯化钾5.0~7.5kg作分蘖肥。

4. 穗肥。倒二叶露尖时每666.7m²施尿素3.5~4.5kg、氯化钾6.5~8.0kg作穗肥。

(五) 防倒伏

结合基肥或分蘖肥每666.7m²施用硅肥8~12kg, 或使用烯效唑化控壮秆防倒伏。

(六) 水分管理

按“两度晒田、湿润灌溉”水分管理原则。头季稻水分管理上掌握大田1~3cm浅水活苗促分蘖, 在苗数达到够苗数的80%左右时进行烤田控苗, 烤到脚踩不陷泥、有脚印不粘泥为度, 倒2叶露尖时复水, 并保持3~5cm水层到扬花期, 结合烤田做好

四周开“环沟”和田中间开“腰沟”，后期方便排灌；灌浆结实期干湿交替灌溉，收获前10~12d结合施保根促芽肥留田面水1cm左右，让水分自然落干，即在收割前7~10d田面不见水，确保机械收割时稻田晒干至土壤含水量35%左右（即表土发白微裂，脚踏无印），以减少机收履带碾压腋芽入泥，影响再生季腋芽萌发。

（七）病虫害防治

1. 主要病虫害和防治时期。5月上旬开始重点防治螟虫、稻纵卷叶螟、稻飞虱、稻瘟病和纹枯病等病虫害。

（八）适时收获

1. 收割时间。8月15日之前头季稻成熟度达到90%左右即可抢晴收割，保证收割后稻桩的再生能力和再生稻有足够的安全齐穗时间（即9月20日之前安全齐穗）。

2. 收割方法。8月5日前后收割的田块留桩20~25cm，8月10日前后收割留桩25~30cm，8月15日前后收割留桩55~40cm，选择重量较低、窄履带（35cm）、带碎草装置的收割机。以田块最窄的两端为收割机作业固定掉头、转弯、出仓区，采用“回”或“川”字形收割作业行走路线，避免收割机局部区域反复掉头碾压。

五、再生季管理

（一）水分管理

头季稻机收后，立即复水，水深2~3cm，结合施促苗后自然落干后，此后采用干湿交替灌溉至成熟期，收获前7d断水。

（二）施肥

1. 保根促芽肥。头季稻始穗后18~20d，每666.7m²施尿素15.0~20.0kg作保根促芽肥。

2. 促苗肥。头季稻收割后当天施用促苗肥，每666.7m²施尿素5.0~6.0kg、氯化钾4.5kg；收割后15d每666.7m²再施用尿素5.0~6.0kg、氯化钾5.0kg作穗粒肥；收割后35d每666.7m²用磷酸二氢钾0.1kg、尿素0.2kg，兑水30kg喷施，抽穗达到60%喷施“920”1g兑水30kg，达到提高结实率和千粒重，以及植株整齐度。

（三）化学调控

促苗肥施后4~7d，喷施“芸苔素”等生长素类植物生长调节剂促发苗。

（四）病虫害防治

再生季水稻病虫害以农业防治为主，药剂防治为辅，农药种类符合NY/T393规定，重点防控稻飞虱、纹枯病和稻曲病，一般在头季稻收割15d后，根据田间调查情况决定是否施药。

（五）完熟收割

再生稻成熟不一致，应适当迟收，让其极大部分成熟后再收割，一般在11月上旬以后收割。