

甬优 1540 工厂化基质育秧高产栽培技术规程

高威 全坚宇 朱薇 杨云娣

(太仓市作物栽培指导站, 江苏 太仓 225400; 第一作者: gaow625@sina.com)

摘要:工厂化基质育秧技术是一项具有保护环境、资源再利用特点的轻简、高产、高效稻作技术。本研究采用大田试验示范、田间定点观察与室内测定相结合的方法, 探明了甬优 1540 在太仓市工厂化基质育秧条件下的生长特性, 并制定了相应的高产栽培技术规程。

关键词:杂交粳稻; 工厂化; 基质育秧; 甬优 1540; 技术规程

中图分类号:S511.048 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-8082(2017)02-0082-02

甬优 1540 是浙江省宁波市农业科学研究院选配的三系粳籼杂交晚稻, 增产潜力大, 米质优, 抗倒性好, 抗病性较强。在太仓市“江苏省三新工程”展示基地示范种植, 表现为穗型大, 产量潜力高, 后期熟相佳。水稻工厂化育秧是利用现代农业装备进行标准化育秧的生产方式, 为机械化插秧提供了规格化秧苗, 是实现水稻生产全程机械化的关键环节^[1-2]。为促进优质高产水稻品种与工厂化基质育秧技术相结合, 全面推广应用该技术, 提高水稻机械化生产水平, 挖掘甬优 1540 的增产潜力, 笔者在太仓市万丰村“江苏省农业稻麦科技综合展示基地”开展试验示范研究, 以为生产上大面积推广甬优 1540 工厂化基质育秧机插高产高效栽培技术提供科学依据。

1 甬优 1540 在太仓市的示范表现

1.1 产量及产量构成

太仓市依托江苏省“农业三新”工程项目连续 2 年示范种植了甬优 1540, 平均产量达 806.6 kg/667 m²。由表 1 可知, 2014 年配套的技术为杂粳机插高产栽培技术和秸秆全量还田技术, 2 个处理的产量差异很小; 2015 年配套的技术为杂粳机插高产栽培技术和秸秆二次还田技术, 2 个处理均获得了高产。从年际间产量结构来看, 甬优 1540 表现为大穗型, 每穗粒数和结实率较高。

1.2 生育特性及综合抗性

2014-2015 年甬优 1540 在太仓地区的示范均采用工厂化基质育秧机插技术, 5 月 27-30 日播种, 6 月 10-13 日移栽, 齐穗期在 9 月 7 日左右, 11 月 6-10 日收获, 全生育期 163 d 左右, 平均株高 111 cm。通过对田间植株的调查可知, 甬优 1540 在太仓市种植表现出无纹枯病, 轻感稻曲病, 抗倒性较好的综合性状。

1.3 稻米品质

米质测定结果表明, 甬优 1540 平均整精米率 72.9%, 长宽比 2.3, 垩白粒率 26.7%, 垩白度 4.8%, 透明度 2 级, 胶稠度 72 mm, 直链淀粉含量 16.3%。

示范实践证明, 甬优 1540 在太仓市种植表现出产量高、抗性强、品质好的特性, 尤其是在 2014 年遭遇长期阴雨寡照和 2015 年移栽后特大暴雨等特殊天气后, 仍能表现出一定的稳产、高产、优质的优势, 说明甬优 1540 适宜在太仓市作为高产水稻品种进行规模种植。

2 甬优 1540 机插高产栽培技术规程

2.1 培育适龄壮秧

播前浸种, 使稻谷吸水饱和, 确保正常发芽。水温 20℃~30℃, 浸足 36 h。然后将稻种沥干放入室内催芽, 谷堆下垫绒布, 上盖覆盖物保湿保温。在工厂化育秧条件下, 催芽标准为破胸露白, 以防长芽造成机械损伤。催芽后进行流水线播种, 可选用水稻育秧专用基质进行精量播种。流水播种机安装在靠近育秧大棚且通电接水方便的平整场地上, 实现上底土、喷水、播种、覆土一次完成。每批次播前用 10~20 只空盘(塑料硬盘)试播, 调节至每个秧盘播芽谷 100 g 左右。盘内底土厚度为 2.5~2.8 cm, 要求铺放均匀平整; 经喷水后秧盘内底土表面无积水, 盘底无滴水; 覆土厚度为 0.2~0.5 cm, 要求覆土均匀、不露籽。播种后通过平板运秧车将秧盘运至育秧棚内, 单层育秧的直接整齐平铺至地面上, 多层育秧架的塑盘放置, 考虑到分批播种及后期炼苗时

收稿日期: 2016-11-24

基金项目: 苏南平原种养系统物能高效循环技术集成创新与试点(BE2013334); 现代农业(稻麦)科技综合示范推广(太仓)(SXGC[2015]100)

表 1 2014–2015 年太仓市机插稻甬优 1540 的产量构成

年份	技术名称	有效穗数 (万/667 m ²)	每穗粒数 (粒)	结实率 (%)	千粒重 (g)	理论产量 (kg/667 m ²)	实际产量 (kg/667 m ²)
2014	杂粳机插高产栽培技术	17.3	221.2	85.0	24.1	783.9	756.5
	秸秆全量还田栽培技术	16.2	236.3	85.0	24.3	790.7	755.1
	平均	16.8	228.6	85.0	24.2	787.3	755.8
2015	杂粳机插高产栽培技术	16.1	255.1	91.3	23.5	881.2	832.1
	秸秆二次粉碎还田栽培技术	16.3	282.9	88.1	23.6	958.8	882.7
	平均	16.2	269.0	89.7	23.6	920.0	857.4

要有充足的光照,因此摆放顺序为先上层,再中、下层。

2.2 播种管理

大棚育秧的苗期管理关键是要做好降低温度、控制水分与增加光照等工作。首先,育秧期秧苗生长最适温度为 20℃~30℃,若温度达到或超过 40℃,对秧苗生长不利。此时,应通过打开棚门、天膜、裙膜,启动棚内排风扇,加大空气对流,降低棚内温度,或者在中午高温期间可适期覆盖遮阳网,确保棚内温度不超过 32℃。其次,在棚内高温条件下,补水过多过频易造成秧苗徒长,秧苗叶鞘拉长、素质下降。因此,要加强水分控制,要求喷洒均匀,多层育秧的要分层控制。播前浇透水,出苗前保持湿润,出苗后不卷叶不补水,移栽前 2 d 左右断水炼苗。每次补水要求盘内基质吃透水,补水持续时间约 15~30 min。补水时间宜在日出前,以减小水温与气温的差值。第三,多层育秧的可采用分层播种法、位移法、层高法等方法来确保光照及增光均匀。分层播种法即每层播种间隔 2 d 左右,达到每层栽前有 2 d 时间较充足的光照;位移法是将中间层移动至过道内接受阳光照射;层高法即通过加大上下层的间距来接受更多的散射光。第四,出苗阶段以闭棚为主,根据需要适当通风。1 叶 1 心至 2 叶 1 心期一般白天通风,夜间闭棚。2 叶 1 心期后全天通风不闭棚,降温炼苗。

2.3 大田移栽

甬优 1540 在工厂化基质育秧条件下,一般秧龄 13 d 左右、叶龄 2.1 叶、苗高 12 cm 以上即可进行大田移

栽。秧苗要求苗基粗度较粗,根系健康有力,根系盘结力好,秧块好卷不散,叶色鲜绿无病斑,不带害虫。甬优 1540 栽插株行距为 14 cm×30 cm,密度 1.5~1.6 万丛/667 m²,每丛 2 苗左右,基本苗 3.0~3.5 万/667 m²。机插质量达到行直、不漏插、不漂不倒不深栽^[3]。机插后及时人工补缺,补足基本苗。

2.4 肥水管理

每 667 m² 施纯 N 18.95 kg,基肥:穗肥=6:4。具体肥料运筹:基肥每 667 m² 施 45%复合肥 (15-15-15) 30.00 kg;分蘖肥分 2 次施用,分别于移栽后 7 d 和 12 d 施,每次每 667 m² 施尿素 7.5 kg;促花肥于 7 月下旬施用,每 667 m² 施 20.0 kg 复合肥和 5.0 kg 尿素;保花肥于 8 月上旬施用,每 667 m² 施 15.0 kg 复合肥。

2.5 收获贮藏

黄熟期收获,收获后及时晒干或烘干,至含水量≤14.5%时进行储存^[4]。

参考文献

[1] 王雪忠,徐华林,张卫华. 水稻工厂化育秧的关键技术[J]. 上海农业科技,2011(3):44.
[2] 吴建国,杨云娣,顾丽,等. 水稻机插简易工厂化育秧及其设施的高效利用技术[J]. 江苏农业科学,2011,39(3):114-115.
[3] 谭长乐,赵步洪,戴正元,等. 全量麦草旋耕还田机插稻生产技术规范[J]. 江苏农业科学,2007,35(1):22-25.
[4] 林昌明,陈厚存,李世峰,等. 超级稻武运粳 24 塑盘旱育摆栽高产栽培技术规程[J]. 现代农业科技,2011(23):95-96.

Cultivation Techniques Procedure of Industrial Matrix Seedling Raising of Rice Yongyou 1540

GAO Wei, QUAN Jianyu, ZHU Wei, YANG Yuedi
(Taicang Crop Cultivation Technology Guidance Station,Taicang, Jiangsu 215400, China; 1st author: gaow625@sina.com)

Abstract: The industrial matrix seedling raising is a high-efficient and simplified rice production techniques with environmental protection and resource reuse. Based on field experiment and demonstration, field site-fixed observation and laboratory measurement, the authors explored the growth characteristics of Yongyou 1540 with industrial matrix seedling raising in Taicang City. The technical procedure of high yield cultivation were formulated.

Key words: hybrid japonica rice; industrialized; matrix seedlings; Yongyou1540; technical procedure