

国审新品种两优 3905 机插高产栽培技术

徐剑, 蒋继武, 董伟, 李飞 (合肥丰乐种业股份有限公司, 安徽合肥 230031)

摘要 经各适宜区域示范推广种植, 国审新品种两优 3905 表现出优质、高产、穗大、粒多、茎秆粗壮、生育期适中、综合抗性好等特点。该组合在机插高产栽培技术上应把握好培育壮秧、提高机插质量及管理好大田等措施。

关键词 两优 3905; 特征特性; 机插; 高产栽培技术

中图分类号 S511 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)23-036-02

两优 3905 系合肥丰乐种业股份有限公司利用不育系丰 39S 和恢复系 0305 配组育成的两系杂交中籼稻组合, 2013 年通过国家审定, 审定编号为国审稻 2013025^[1]。经 2012 ~ 2014 年连续 3 年在各适宜区域示范推广种植, 该组合表现出优质、高产、穗大、粒多、茎秆粗壮、生育期适中、综合抗性好等特点。现将其特征特性和作为机插的适宜区域高产栽培技术归纳如下。

1 特征特性

1.1 产量性状 2010、2011 年 2 年区域试验两优 3905 平均产量 8.439 t/hm², 比对照Ⅱ优 838 增产 1.8%。2012 年生产试验, 平均 8.589 t/hm², 比对照Ⅱ优 838 增产 8.1%。2013 年 9 月 4 日在湖南邵阳市新邵县严塘镇严塘村, 由邵阳市种子管理站组织专家对何学政种植的“两优 3905”示范片 (0.67 hm²), 进行现场测产验收, 实产 13.058 t/hm²。2013 年 8 月 19 日, 在河南潢川县桃林镇全集村, 由县种子技术推广服务中心组织专家对侯新吾种植的 0.12 hm²“两优 3905”示范田进行测产验收, 实产 12.522 t/hm²。

1.2 农艺性状 在长江中下游作一季中稻种植, 两优 3905 全生育期平均 135 d 左右, 比对照Ⅱ优 838 略长。株高 125 cm 左右, 分蘖力中等, 长势繁茂, 茎秆粗壮, 剑叶挺直^[2]。穗长 28 cm 左右, 有效穗数达 225 万穗/hm² 左右, 每穗总粒数 240 粒左右, 结实率 85% 左右, 千粒重 28 g 左右。

1.3 抗性及米质 两优 3905 稻瘟病综合指数 6.0 级; 茎秆粗壮抗倒; 抗逆性好, 耐高温; 米质主要指标: 整精米率 62.4%, 长宽比 3.0, 垩白粒率 20.0%, 垩白度 1.8%, 胶稠度 69 mm, 直链淀粉含量 17.0%, 达到国家《优质稻谷》标准 2 级。

2 机插高产栽培技术

2.1 适期早播, 培育壮秧 机插苗床最好选择避风向阳、土壤肥沃、有利排灌、运秧方便、便于操作管理的田块做秧田。床土要求质地疏松、透水通气、保水力强、肥力适中、pH 呈中性偏酸。秧田和大田的面积比例为 1: (80 ~ 100)。秧田一般集中安排, 以利管理, 一般提前 10 ~ 15 d 上水耕田耙地开沟做畦, 秧畦宽度 1.4 ~ 1.5 m, 秧沟宽 30 cm、沟深 15 ~ 20 cm, 畦长视大田宽度而定, 四周沟宽 30 cm、深 25 cm, 开好平水缺, 使畦面达到“实、平、光、直”。播种要做到适期早播, 一般

要根据当地的温光条件和前作收获期等因素确定。据两优 3905 适宜区域来说, 一般在 4 月下旬至 5 月中旬播种。目前插秧机行距一般固定为 30 cm, 栽插密度主要通过调整株距实现, 一般株距控制在 14 ~ 18 cm, 插 21.0 万 ~ 25.5 万穴/hm², 需 28 cm × 58 cm 的秧盘 270 ~ 360 张/hm² 左右, 每盘播种量折合干种 80 g 左右, 要做到精量均匀播种, 播种可采用机械播种或手工撒播的方式, 播种前浇透底水, 确保出齐苗。同时加强苗期管理, 管水上要做到: 在整个秧田期以保持秧板湿润为主, 摆盘后到移栽前掌握在上午 10:00 左右灌跑马水, 下午 1:00 后及时排出, 下雨天可以不灌水, 既要防止长期深水灌溉造成烂根烂秧, 同时又要防止因缺水导致秧苗受干, 移栽前 1 ~ 2 d 排水, 降低秧盘含水量, 确保起秧时, 秧块不断不散, 形如毯状, 以利秧苗搬运和机插; 在肥料使用上要求在秧苗 2 叶 1 心及时施 1 次苗肥, 防止秧苗落黄, 苗床撒施尿素 150 kg/hm², 施肥要建齐盘水进行撒施, 施后用少量清水淋洒 1 遍以防烧苗; 在病虫害方面, 秧田期主要病虫有灰飞虱、稻蓟马等, 在秧苗 2 叶期后, 应密切注意病虫害发生情况, 及时对症用药防治。移栽前 3 d 要全面进行 1 次药剂防治工作, 控制灰飞虱的带毒传播危害, 做到带药移栽, 一药兼治。机插壮秧的标准为秧龄 15 ~ 20 d, 叶龄不超 4 叶 1 心, 苗高 12 ~ 18 cm, 秧盘秧苗均匀整齐, 根系发达且盘结较好, 秧块提起不散, 叶片挺绿、无黄叶、无病虫。

2.2 确保机插质量 首先要求大田要整平, 做到控制好水层, 浅水旋耕, 在水土相融的情况下, 进一步做到精细平整。平整土地, 要掌握在土壤适当沉实的状态下, 及时采用机械粗平或机械进一步细平作业。田块平整后, 要保深水沉实, 防止土壤暴露, 表层变硬, 影响栽插质量, 在插秧前再排至浅水层。对于秸秆还田的征地要求, 要做到留茬要低, 切碎要短, 分散要均, 灌水泡田 1 ~ 2 d, 浸透软化土壤, 增施氮素基肥, 加速秸秆降解, 用中型拖拉机薄水旋耕或壁犁翻耕, 旋耕时低处有水, 高处见墩, 以提高麦草和耕层土壤的混合程度, 水土相融, 保证打浆埋肥压草质量。根据土质不同, 麦草还田的大田因整田后疏松度增加, 经 1 ~ 3 d 沉实后即可机插, 以减少漂秧、漏插和倒苗。栽插深度一般 2.0 cm 左右, 尽可能做到秧苗不漂不倒, 使漏穴率和漂秧率低于 3.0%, 植死率低于 5%。根据大田肥力水平及管理水平确定适宜的栽插密度, 一般插 22 万穴/hm², 每穴 2.5 ~ 3.0 苗, 栽足基本苗 60 万 ~ 74 万/hm²。

2.3 合理管水 水稻大田管水工作是水稻管理工作的核

作者简介 徐剑 (1977 -), 男, 安徽灵璧人, 高级农艺师, 从事水稻栽培与育种工作。

收稿日期 2015-06-15

心,除满足自身对水分的需求外,其他施肥、化除、病虫害防治、搁田等也都依赖于管水的程度。总体目标:防僵苗促早发,控制高峰苗,后期防早衰。一般机插前要沉实泥浆,跑马水栽秧,栽后活棵要做到:阴雨天昼夜露田,晴天早晨 9:00 ~ 10:00 上薄水,午后 3:00 ~ 4:00 排水露田,务必及时排尽低洼处积水。插后 5 ~ 7 d 轻适度露田,以促根立苗,后浅水间歇灌溉促早发,做到早搁田,达到预期成穗数的 80% 时开始落水搁田,由轻到重,使高峰苗控制在成穗数的 1.5 倍以下。搁田有利于空(氧)气引入土壤,将有毒还原物质氧化为无害,使土壤通透性增强,小环境更新加快,可促进有机物质分解,提高有效养分含量,调整植株长相,促进根系发育,加速无效分蘖死亡,使叶和节间变短,秆壁变厚,植株抗倒力增强,对产量形成有利。搁田时机应遵循“苗到不等时,时到不等苗”的原则,机插稻搁田的程度应遵循“轻而多次”原则。“轻”,田边和个别高处起细裂缝,脚塘无积水;“多次”,通过连续多次搁田,达到田土沉实,人下田不陷脚不粘脚。切忌重搁,重搁产生大裂缝,伤根严重。孕穗期灌溉以浅水层和湿润交替灌溉为主,即每次上浅水 2 ~ 3 d,自然落干后 2 ~ 3 d 再上水。结实期灌溉依然以浅水层和湿润交替灌溉为主,但每次落干的时间随温度的下降要相应延长,建水层时间相应缩短,抽穗以后 15 d 左右,需水较多,即每次上浅水 2 ~ 3 d,自然落干后 3 ~ 4 d 再上水;水稻后期需水量下降,即每次上浅水 1 ~ 2 d,自然落干后 4 ~ 5 d 再上水。要注意天气变化,遇到干旱不雨,切不可断水过早,一般在水稻成熟前 7 ~ 10 d 断水。

2.4 合理施肥 建议采用配方施肥技术,合理施用氮、磷、钾肥,防止偏施、过施氮肥,中后期注重钾肥的使用。纯氮(N)量在 180 ~ 225 kg/hm²;有效磷(P₂O₅)90 ~ 120 kg/hm²,有效钾(K₂O)180 ~ 300 kg/hm²。预期产量在 9.0 ~ 10.5 t/hm²,施氮总量一般宜在纯氮 180 ~ 225 kg/hm²,肥水好的田块取下限,一般田块取上限,肥水状况较差的田外,可适当多施。一般基肥 30%,分蘖肥 40%,穗肥 30%。黏土田(后发田)穗肥尚可酌减,分蘖肥酌增。基肥多在耕翻后上水耙田前施用;分蘖肥在移栽后 7 d 左右施总氮量的 10% ~ 15%(与施除草剂相结合),隔 5 d 左右再施总氮量的 15% ~ 20%;穗粒肥使用一般分促花肥和保花肥 2 次,促花肥的施用,在拔节期,保花肥在叶龄余数 1.5 ~ 1.2(幼穗分化 V 期即剥开稻穗能看到颖壳)时施用,其用量应依据叶色是否变淡而定,若明显变淡或根据以前经验确定将会明显变淡,可适当增加用量;若叶色较深且群体又大也可不施。磷肥建议用优质过磷酸钙(P₂O₅ ≥ 16%)450 ~ 600 kg/hm²,全量作基肥;钾肥因地域间、田块间有一定的差异,施用钾肥,宜分基肥和穗粒肥 2 次施用,基肥占 60%,穗粒肥占 40%。

2.5 化学除草 机插稻大田除草多采用封闭除草和茎叶处理 2 种方法。封闭除草又有机插前封闭除草和机插后封闭除草。机插前封闭除草:建议用 60% 丁草胺乳油 1 500 ~ 1 800 ml/hm² 或 12% 恶草灵乳油 1 500 ~ 1 800 ml/hm² 配毒土 300 kg/hm²,上浅水,撒施,保浅水层 3 ~ 5 d,然后机插,确

保残余的水不过秧苗。机插后土壤处理:杂草混生田块建议用 60% 丁草胺乳油 1 500 ~ 1 800 ml/hm² + 10% 农得时 195 ~ 225 g/hm²(或丁·苄复配剂),或 53% 苯噻酰草胺·苄嘧磺隆可湿粉剂 450 ~ 600 g/hm²,或 14% 异丙草胺·苄嘧磺隆可湿粉剂 450 ~ 600 g/hm²;以稗草为主田块建议用 60% 丁草胺乳油 1 500 ~ 1 800 ml/hm² 或 90% 高效杀草丹乳油 1 500 ~ 2 250 ml/hm²;以阔叶草(含莎草)为主田块建议用 10% 苄嘧磺隆可湿粉剂 225 ~ 300 g/hm² 或 10% 吡嘧磺隆可湿粉剂 225 ~ 300 g/hm²,栽后 7 d 拌毒土撒施,药后田间保浅水层 3 ~ 5 d。茎叶处理:以稗草为主田块用 2.5% 稻杰油悬剂 750 ~ 900 ml/hm² 或 50% 二氯喹啉酸 450 ~ 750 g/hm²;以千金子为主田块用 10% 千金乳 750 ml/hm²,在杂草 3 ~ 5 叶时排干田水,对水均匀喷雾,药后隔 1 ~ 2 d 上水,保浅水层 3 ~ 5 d。以阔叶草(含莎草)为主田块用可选 36% 苄·二氯可湿性粉剂 600 ~ 900 g/hm²,在杂草 3 叶前,排干田水,对水均匀喷雾,药后隔天上水,保浅水层 5 d 左右。

2.6 病虫害防治 机插稻苗多,封行快,田间较荫蔽,病虫害发生率较高,结合长江中下游病虫害发生特点,必须重视病虫害情报,及时进行综合防治。对水稻纹枯病的防治,应做到施足基肥,早施追肥,不偏施氮肥,增施磷钾肥;灌水要做到“前浅、中晒、后湿润”的原则;抓住防治适期,分蘖后期病穴率达 15% 即施药防治,孕穗期是药剂重点保护时期;药剂可选择咪菌酯、爱苗、禾穗宁等。对稻瘟病的防治,特别是易发(感)区域,应做到在 2 ~ 3 叶期、分蘖盛期及破口期,分别预防苗瘟、叶瘟和穗颈瘟的发生;重发区齐穗期再施药 1 次;药剂可选三环唑、稻瘟灵(富士一号)、春雷霉素等,咪(醚、肟)菌酯、咪鲜胺及其复配剂效果较好,可大力推广。对稻曲病的防治,水稻破口前 7 ~ 10 d(剑叶叶枕与倒二叶叶枕齐平)为防治稻曲病的最佳施药时期;药剂可选 36% 多·酮、25% 咪酰胺 + 50% 丙环唑、30% 爱苗、拿的稳等。对白叶枯病的防治,应做到药剂浸种,可选用强氯精或抗菌素 402 等浸种,是防治种传的有效手段;在重发区的秧苗三叶期及移栽前各预防 1 次;每次台风、暴雨过后,应加强检查,病害初发期就要用药全面防治;药剂可选用 25% 叶枯宁 WP、20% 噻唑锌 EC 对水喷雾。一般要施药 2 ~ 3 次,中间间隔 7 d。对稻飞虱的防治,在稻飞虱低龄若虫高峰期施药,最好保持水层,对水稻基部施药,药剂可选 25% 吡蚜酮可湿性粉剂 300 ~ 600 g/hm² 或 25% 噻嗪酮可湿性粉剂 450 ~ 750 g/hm² 或 25% 噻虫嗪水分散粒剂 48 ~ 72 g/hm²;对螟虫的防治,应做到在卵孵化盛期至 2 龄幼虫高峰期用细水喷雾施药,田间保持水层,药剂可选 20% 氯虫本甲酰胺悬浮剂 150 ml/hm² 或 40% 毒死蜱 900 ml/hm² 加 1.8% 阿维菌素 525 ml/hm² 或 5% 丁烯氟虫氰乳油 750 ~ 900 ml/hm²。

参考文献

- [1] 2013 年国审品种——两优 3905 [EB/OL]. <http://www.chinariceinfo.com/variety/shending/201311/7378.html>.
- [2] 李玉霞. 2014 年太湖县水稻新品种示范展示[J]. 安徽农学通报, 2015, 21(10): 56, 78.