

# 水稻大棚钵体育苗及本田超稀摆栽技术的推广研究

金相哲, 董兰祥, 孙成江

(肇东市农业技术推广中心, 黑龙江 肇东 151100)

**摘要:**肇东市是黑龙江省第一积温带稻区, 水稻种植总面积为 2.35 万  $\text{hm}^2$ 。2009 年示范推广超级稻品种、大棚钵体育苗和超稀摆栽技术面积为 6 666.67  $\text{hm}^2$ , 在多雨寡照稻瘟病大发生年份, 实现平均单产 9 054.00  $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 比常规栽培增产 768.00  $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 在大面积种植情况下获得显著效益。

**关键词:**水稻; 大棚钵体育苗; 超稀摆栽

**中图分类号:** S511.048

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-2767(2010)03-0021-03

2009 年肇东市在前一年的基础上, 在沿江水田区大面积示范推广水稻钵体育苗摆栽技术, 示范推广面积 6 666.67  $\text{hm}^2$ , 实现单产 9 054.00  $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ , 增产 768.00  $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$  的良好效果。

## 1 试验地基本情况

2009 年肇东市在涝洲镇、四站镇、五站镇东办事处、西八里乡 4 个乡镇水田区大面积示范推广水稻钵育超稀植技术, 总面积为 6 666.67  $\text{hm}^2$ , 该示范区地势平坦, 地力均匀, 肥力中上等, 土质为碳酸盐黑钙土, pH 7.2~7.5。

## 2 主要技术措施

此项技术的关键技术措施是大棚钵体育苗、早育稀播、早插稀插、测土配方分期施肥、及时防病灭草。

### 2.1 壮秧标准

秧龄 45~55 d, 叶龄 4.5~5.5 片叶, 单株带蘖 1~2 个, 茎基部宽度 3~5 mm, 株高 15~17 cm<sup>[1]</sup>。

### 2.2 品种选择

肇东市无霜期 138~142 d, 活动积温 2 700~2 900℃, 故选择吉粳 88、吉粳 93、吉粳 503、吉粳 505 分蘖力较强, 大穗中晚熟超级稻系列品种做水稻钵体育苗超稀摆栽技术的主栽品种。

### 2.3 大棚钵体育苗

大棚育苗使水稻播种期比中小棚提前 7~10 d, 大棚内温差小并便于管理, 可以育出单株带蘖 1~2 个的大龄壮秧, 加上钵体盘育苗可使秧苗移栽时伤根少, 缩短返青期, 以延长水稻的有效生育期, 保证水稻安全成熟<sup>[2]</sup>。

### 2.4 苗床规格及播种

选用长 45 m, 宽 8 m, 高 2.5 m 的标准大棚, 选用 434 孔的大孔钵体盘。播种前 10 d 即 3 月 20 日左右扣棚预温, 3 月末~4 月初开始播种, 每盘播种量控制在 50 g, 采用种土混播法, 使播种

收稿日期: 2009-12-11

第一作者简介: 金相哲(1963-), 男, 黑龙江省肇东市人, 农艺师, 主要从事水稻高产稳产推广工作。E-mail: njzxdlx@163.com。

## Identification Research of the Germplasm Resources in Sun-cured Tobacco

XIE Guo-qing, DONG Qing-shan, WANG Yan, FAN Shu-hua

(Mudanjiang Sub-academy of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Mudanjiang, Heilongjiang 157041)

**Abstract:** The morphological characteristics agronomic traits, the economic character and appearance quality of fourteen tobacco germplasm materials were identified and evaluated. The results showed that A08 (narrow-leaf drying yellow smoke), A13 (the stars) were better in comprehensive properties, high yield and economic efficiency, disease resistance, more ideal plant type.

**Key words:** sun-cured tobacco; germplasm resources; identification

达到每孔播芽籽 2~3 粒。本田需要 450 盘·hm<sup>-2</sup>钵体盘和 22.5 kg·hm<sup>-2</sup>种子,秧本田比例为 1:120<sup>[3]</sup>。

### 3 插秧技术

在旱整地的基础上,5 月 10 日开始进行泡田水整地。5 月 15~30 日插秧。插秧规格为 30 cm×17 cm,采用人工超稀摆栽,保证 16~20 穴·m<sup>-2</sup>基本苗。

### 4 施肥方法

#### 4.1 施肥量

在测土配方施肥基础上,施用农家肥 15 000 kg·hm<sup>-2</sup>、尿素 200 kg·hm<sup>-2</sup>、磷酸二铵 150 kg·hm<sup>-2</sup>和硫酸钾 150 kg·hm<sup>-2</sup>做底肥,追硫酸铵 225 kg·hm<sup>-2</sup>。

#### 4.2 施肥方法

采用基、蘖、穗、粒肥分期施用的方法,全部的农肥、100%磷肥、钾肥总量的 70%、氮肥总量的 50%做基肥;氮肥总量的 30%做分蘖肥;氮肥总量的 15%和钾肥总量的 30%做穗肥;氮肥总量的 5%做粒肥<sup>[4]</sup>。

### 5 防治稻瘟病

#### 5.1 叶瘟

用 40%稻瘟灵(富士 1 号)1.5 kg·hm<sup>-2</sup>兑水 450 kg·hm<sup>-2</sup>喷雾进行防治。

#### 5.2 穗颈瘟

7 月 30 日水稻破口期,用 25%三环唑(比艳)1.5 kg·hm<sup>-2</sup>或 40%稻瘟灵 1.5 kg·hm<sup>-2</sup>兑水 450 kg·hm<sup>-2</sup>喷雾,每间隔 7 d 再喷药 1~2 次。

### 6 技术和经济效益分析

#### 6.1 技术分析

通过水稻钵体育苗超稀摆栽栽培技术的应用,能使水稻产量有较大幅度提高,其主要原因是选用晚熟、高产、抗性强的超级稻系列优良品种,使其充分发挥高产性能;选用大棚钵体育苗,在秧苗素质上(见表 1)大棚钵体育苗比小棚常规育苗秧龄平均长 11 d,叶龄大 1.6 叶,单株带蘖多 1~2 个,平均苗高 3.9 cm,茎基部宽 2.0 cm,而且返青期(见表 2)平均缩短 12 d 左右,不仅培育了健壮的秧苗素质,为水稻高产打下坚实基础,而且

表 1 水稻秧苗素质比较分析

地点	品种	育苗方式	秧龄/d	叶龄/片	带蘖率/%	苗高/cm	茎宽/mm
涝洲镇	吉粳 503	常规育苗	37	3.6	-	13.2	3.0
		钵体育苗	48	5.3	1~2	16.5	5.0
四站镇	吉粳 505	常规育苗	37	3.6	-	13.1	3.0
		钵体育苗	49	5.3	1~2	16.7	5.2
东发办事处	吉粳 88	常规育苗	35	3.5	-	12.7	2.8
		钵体育苗	45	5.2	1~2	16.1	4.8
西八里乡	吉粳 93	常规育苗	35	3.5	-	12.5	2.7
		钵体育苗	45	5.1	1~2	15.8	4.7
平均		常规育苗	36	3.6	-	12.4	2.9
		钵体育苗	47	5.2	1~2	16.3	4.9

表 2 水稻生育时期比较分析

地点	品种	栽培方式	播种期	出苗期	插秧期	返青期	分蘖末期	抽穗期	成熟期
涝洲镇	吉粳 503	常规稀植	04-14	04-19	05-27	06-11	07-07	08-06	09-18
		钵体超稀	04-05	04-09	05-26	05-27	07-10	08-10	09-21
四站镇	吉粳 505	常规稀植	04-15	04-19	05-26	06-10	07-07	08-05	09-17
		钵体超稀	04-05	04-10	05-28	05-30	07-10	08-11	09-20
东发办事处	吉粳 88	常规稀植	04-17	04-22	05-26	06-10	07-07	08-07	09-19
		钵体超稀	04-08	04-12	05-26	05-30	07-09	08-10	09-21
西八里乡	吉粳 93	常规稀植	04-18	04-23	05-27	06-09	07-07	08-07	09-19
		钵体超稀	04-08	04-13	05-26	05-30	07-10	08-10	09-23
平均		常规稀植	04-16	04-21	05-27	06-10	07-07	08-06	09-19
		钵体超稀	04-06	04-11	05-26	05-28	07-10	08-10	09-21

延长了水稻的有效生育期,保证了晚熟高产品种的安全成熟;选用超稀摆栽可充分发挥水稻个体发育,使水稻在产量性状的表现上,在平均穴数少于 $4.4\text{ 穴}\cdot\text{m}^{-2}$ 的情况下,平均每穴穗数增加 4.9 穗,每穗粒数增加 7.9 粒,结实率增加 5.1%,千粒重提高 0.9g,单产提高  $768.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ (见表 3);合理使用化肥,不仅降低了投入成本,还使水稻全生育期得到充分的养分供给,使水稻活秆成熟。

表 3 水稻产量及产量性状比较分析

地点	栽培方式	插秧规格/ cm×cm	穗数/穗·穴 <sup>-1</sup>	实粒数/粒·穗 <sup>-1</sup>	结实率/%	千粒重/g	产量/kg·hm <sup>-2</sup>
涝洲镇	常规稀植	30.0×13.5	20.9	103.7	82.3	23.2	8548.5
	钵体超稀	30.0×16.5	24.4	112.4	87.2	24.1	9406.5
四站镇	常规稀植	30.0×13.5	19.9	110.2	83.5	23.5	8706.0
	钵体超稀	30.0×20.0	23.8	119.8	88.3	24.3	9517.5
东发办事处	常规稀植	30.0×13.5	19.1	107.2	81.9	23.1	7942.5
	钵体超稀	30.0×16.5	22.2	115.3	87.7	24.2	8727.0
西八里乡	常规稀植	30.0×13.5	18.8	109.3	82.4	23.3	7948.5
	钵体超稀	30.0×20.0	23.9	114.5	87.3	24.1	8565.0
平均	常规稀植	30.0×13.5	19.7	107.6	82.5	23.3	8286.0
	钵体超稀	30.0×16.5	23.6	115.5	87.6	24.2	9054.0

6.2 经济效益分析

6.2.1 成本增加部分 按用钵体盘 $450\text{ 盘}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,每个钵体盘 0.5 元计,育秧盘费用为  $0.5\text{ 元}\cdot\text{盘}^{-1}\times 450\text{ 盘}\cdot\text{hm}^{-2}=225.00\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,育秧成本比常规育苗增加  $225.00\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

6.2.2 成本减少部分 常规育苗用种量为  $45.0\text{ kg}$ ,钵体育苗用种量  $22.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ (种子单价为  $5.00\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$ ),钵体盘育苗比常规育苗用种费用减少  $(45.0-22.5)\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}\times 5.00\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}=112.50\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

6.2.3 产量效益 水稻钵体育苗的平均产量  $9\,054.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比常规田  $8\,286.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  平均增产  $768.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。增加纯收入( $\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}$ )=处理比对照增加产量( $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ) $\times$ 水稻市场价格( $\text{元}\cdot\text{kg}^{-1}$ )—增加成本( $\text{元}\cdot\text{hm}^{-2}$ )。水稻价格按  $2.40\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}$  计算。增加纯收入为  $768.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}\times 2.40\text{ 元}\cdot\text{kg}^{-1}-112.5\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}=1\,730.70\text{ 元}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,可见,经济效益显著(见表 4)。

表 4 常规育苗与钵体育苗效益比较分析

处理	钵体盘成本 /元·hm <sup>-2</sup>	用种成本 /元·hm <sup>-2</sup>	产量效益 /元·hm <sup>-2</sup>	纯增效 /元·hm <sup>-2</sup>
常规育苗		225.00	19886.40	
钵体育苗	225.00	112.50	21729.60	1730.70

7 结论

根据技术分析和经济效益分析得出,此项技术不仅能显著提高水稻产量,还能使农民大幅度增加收入,是一项很有推广价值的新的栽培技术,建议大力推广应用。

参考文献:

[1] 调毓衍. 水稻栽培[M]. 沈阳:辽宁技术出版社,1991.  
[2] 陈温福. 北方水稻生产技术问答[M]. 2 版. 北京:中国农业出版社,2007.  
[3] 费槐林. 水稻优质高产栽培技术问答[M]. 北京:科学普及出版社,1996.  
[4] 张矢,徐一戎. 寒地稻作[M]. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1990.

