

万云龙. 优质水稻—春甘蓝轮作高效栽培模式[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(12): 90–91.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2014.12.027

优质水稻—春甘蓝轮作高效栽培模式

万云龙

(江苏省农业科学院蔬菜研究所, 江苏南京 210014)

摘要:通过合理安排稻菜轮作,建立了适宜苏南地区的优质水稻—春甘蓝轮作高效生产新模式,实现了提高土地利用率和增收节支的目的。介绍了优质水稻—春甘蓝水旱轮作高效模式的优势和主要栽培技术要点。

关键词:甘蓝;水稻;轮作;优质高效;栽培模式

中图分类号: S344.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)12-0090-02

江苏省苏南地区种植方式多为稻—麦(油)两熟制,耕地及气候资源利用率较低。为了提高种植效益,江苏省农业科学院蔬菜所和常熟市农业技术推广部门进行了稻菜轮作高效栽培技术的研究,利用江苏省农业科学院自主选育的优质水稻和春甘蓝品种,探索出一套优质水稻—甘蓝水旱轮作高效栽培模式,取得了较好的效益。充分发挥了稻菜各自的生产优势,将传统的稻—麦(油)种植模式向稻—菜高效种植模式转变^[1],充分注重资源的内部循环,以环境友好型方式生产高质量的农产品,进而提高经济效益,实现农业可持续发展^[2-3]。

1 水稻—甘蓝轮作模式的优势

水稻—甘蓝轮作可以充分利用冬季的温光资源,减轻病虫害,节支增收,保护环境,促进农业可持续发展。水稻—甘蓝轮作模式的优势主要表现在以下几个方面:(1)减轻病虫害,实行水旱轮作,减少了水稻长期淹水种植感染的病害和土壤还原物质对根生长的抑制,还可减少蔬菜的土壤性病害和地下害虫,提高水稻和蔬菜的产量。(2)改良土壤,稻菜轮作有利于有益生物的繁殖,促进有机质的矿化和更新,增加土壤微生物的数量及其活性,增加土壤有效养分。(3)提高土地利用率,节约成本。水稻—甘蓝轮作集水稻生产和蔬菜生产为一体,实现水稻和甘蓝双优质高效,缓解菜稻争地的矛盾^[3]。水稻生长结束后残留在土壤中的肥料可以充分持续供应蔬菜生产,节约肥料等成本。(4)增加种植户的收入。该模式优质水稻产量 9 000 kg/hm²,水稻价格 10 元/kg,产值达 90 000 元/hm²;甘蓝产

量 75 000 kg/hm²,甘蓝价格 1.0 元/kg,产值达 75 000 元/hm²;合计总产值达 165 000 元/hm²,纯收入可达 150 000 元/hm²。

2 优质水稻栽培技术

2.1 品种选择

选用江苏省农业科学院粮食作物研究所选育的优良食味粳稻新品种南粳 46、南粳 9108。这 2 个品种具有优质、丰产、抗病性强、适应性强、耐旱、耐湿性强的特点,最突出的优势是米质优良,各项指标均达到国家二级优质稻谷标准,近年来,在江苏省及全国优质粳稻优良食味品评会上均取得了很好的名次。栽培措施对米质有明显影响,这 2 个品种不耐肥,抗倒性差,如栽培技术不当,外观与食味品质会明显下降。

2.2 栽培技术要点

2.2.1 适时早播,培育壮秧 南粳 46、南粳 9108 属中熟晚粳品种,应注意适当早播早栽,为后茬蔬菜生产腾出季节空间。苏南及沿江地区,早育秧播种一般以 5 月中下旬为宜,机插秧播种可推迟到 5 月下旬;播前用药剂浸种,防止种子带病。早育秧净秧板播量 825 ~ 900 kg/hm²,机插秧每盘播 150 g,大田用种量 45 ~ 60 kg/hm²,270 ~ 300 盘/hm²。机插秧秧龄 20 d 左右,早育秧龄 30 d 左右,秧田施足底肥,抓好肥水管理和病虫害防治^[4]。

2.2.2 适时移栽,合理密植 机插秧和早育秧苗分别在 6 月上旬机插和 6 月中下旬移栽,9 月初抽穗,11 月初收获。这 2 个品种分蘖能力中等,在栽培上应注意保证栽培密度,一般栽插时行距为 23 cm,株距为 14 cm,掌握在 30 万穴/hm² 左右,每穴 3 ~ 4 株苗;机插时行距为 30 cm,株距为 13 cm,掌握在 22.5 万穴/hm² 左右,保证基本苗 105 万 ~ 120 万/hm²,高峰苗控制在 390 万 ~ 420 万/hm²。要做到浅水栽插,深水活棵,活棵后保持薄水层。

2.2.3 肥水管理 (1)合理施肥。南粳 46 和南粳 9108 抗倒

收稿日期:2014-09-18

基金项目:江苏省农业科技自主创新资金[编号:CX(14)4050]。

作者简介:万云龙(1976—),男,江苏徐州人,硕士,助理研究员,从事蔬菜栽培与技术推广。Tel(025)-84390262;E-mail:ivc@jaas.ac.cn。

参考文献:

- [1] 黄年生,张小祥,李育红,等. 育苗伴侣壮秧肥在水稻机插秧上的应用效应研究[J]. 江苏农业科学, 2009(5): 92-93.
- [2] 凌树群. 水稻机插育苗专用肥育苗伴侣应用的优势及技术[J]. 现代农业科技, 2013(17): 105, 110.

- [3] 张瑞芹,王新华. 水稻机插秧育苗专用肥“育苗伴侣”应用技术[J]. 安徽农学通报, 2012, 18(1): 142-143.
- [4] 黄年生,张小祥,赵步洪,等. 机插粳稻氮肥减量使用技术[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(9): 55-57.
- [5] 杨文钰,郑家国,任万军,等. 四川盆地杂交稻机插秧技术[J]. 四川农业科技, 2010(6): 14-15.

伏能力弱,适宜中等肥力水平种植,施肥过多,易导致后期倒伏。在肥料运筹上原则是“前重、中稳、后补,控氮、增磷、增钾”,重施基肥、分蘖肥,巧施穗粒肥,一般要求施纯氮 270 kg/hm² 左右,并增施有机肥与磷钾肥。基肥肥与穗肥比例以 7:3 为宜,基肥施有机肥 3 000 kg/hm²,三元复合肥 600 kg/hm²。一般栽插 7 d 后施尿素 150 kg/hm² 左右,栽后 15 d 施第 2 次分蘖肥,施尿素 150 kg/hm²。7 月底、8 月初施穗粒肥,穗肥使用量根据苗情适当增减,一般施尿素 150 ~ 225 kg/hm²。为保证品种的优良食味品质,后期要应尽可能少施氮肥。(2)水浆管理。前期浅水,2 ~ 3 cm 水层活棵,醒苗后适当脱水露田,分蘖期薄水、活水促分蘖,中期(6 月下旬至 7 月中旬)足苗后分次搁田,增强抗倒能力,7 月下旬节间伸长阶段,加重搁田程度,以后薄水孕穗。

2.2.4 病虫害综合防治 播前用药剂浸种预防恶苗病和干尖线虫病。苗期防治灰飞虱、稻蓟马及条纹叶枯病,中期防治纵卷叶螟、纹枯病,后期抓好穗期稻曲病及穗颈瘟的防治。水稻纹枯病可用 30% 苯醚甲环唑·丙环唑 2 000 倍液或 6% 井冈 A·蛇床子素可湿性粉剂 750 g/hm² 防治。水稻二化螟、三化螟和稻纵卷叶螟可选用 10% 阿维·氟酰胺悬浮剂喷雾防治。

3 春甘蓝栽培技术

3.1 品种选择

根据近几年对适宜苏南地区越冬栽培春甘蓝品种试种与比较筛选,选择江苏省农业科学院蔬菜研究所自主选育的博春、探春 2 个品种。这 2 个品种具有高产、优质、早熟、冬性强、耐寒性强的特点,已经在江苏、上海、浙江、湖南、湖北等地推广使用。

3.2 栽培技术要点

3.2.1 播种育苗

3.2.1.1 播期播量 适时播种是春甘蓝栽培的重要技术措施之一,播种过早,容易发生先期抽薹,播种过迟,成熟期推迟而影响经济效益,苏南地区一般在 10 月 5—15 日播种。采用穴盘育苗用种量为 225 g/hm²,地床育苗时播种量为 375 g/hm²。

3.2.1.2 育苗技术 可根据条件采用穴盘育苗或苗床育苗。(1)穴盘育苗。采用 72 孔穴盘,基质可直接购买全营养型育苗基质或自行配制(近 3 年末种过十字花科作物的肥沃园土 2 份加充分腐熟过筛的家禽肥 1 份)。将预湿好的基质装盘浇透水后压穴,每穴 1 粒种子,播在穴孔的中央。播完后再均匀撒 1 层基质,为了保湿可在表面盖报纸或遮阳网,喷透水后将苗盘整齐摆放在苗床上。(2)苗床育苗。苗床要选择近 3 年没有种过十字花科蔬菜、地势较高、排灌方便、透气性好、质地肥沃的田块,一般在有顶膜的大棚里较好。播种前深耕晒垡,施腐熟有机肥 45 000 kg/hm²,复合肥 300 kg/hm²,用 40% 毒死蜱乳油 800 ~ 1 000 倍液在播种前喷洒苗床,再耕翻混匀,做成高 35 cm、宽 1.2 m、沟宽 30 cm、沟深 15 cm 的平畦。播种前将苗床浇透水,可采用撒播或条播的方式。用新高脂膜拌种,驱避地下病虫,隔离病毒感染,提高种子发芽率。播

后均匀覆上 1 层细土,再用喷头少量喷水,然后在苗床上盖双层遮阳网,降温保湿。

3.2.1.3 苗期管理 齐苗后及时揭去覆盖物,及时通风,防止出现高脚苗。苗床要注意适量浇水,保持土壤湿润,土表稍干,防止湿度过大幼苗徒长或过干而僵苗,浇水要在早晨或傍晚进行。齐苗后及时拔除密苗、弱苗和病苗,使幼苗整齐度一致,以培育壮苗。壮苗标准:株高 10 cm 左右,5 ~ 6 张叶,茎粗、节间短、根系发达、植株健壮、无损伤。移苗前 3 d 停止浇水,炼苗。

3.2.2 定植 适宜的定植期为 11 月中下旬。前茬水稻收获后及时腾地,抢晴天及时快速进行深翻,结合翻地施足基肥,一般施用优质有机肥 30 000 ~ 45 000 kg/hm²,磷肥 750 kg/hm²,尿素 150 ~ 225 kg/hm²。平均株距为 40 cm,行距 40 cm,定植 60 000 株/hm² 左右。定植前苗床要浇透水,起苗时多带土少伤根。穴深 5 ~ 6 cm,每穴摆苗 1 株,栽后浇水,待水基本渗下后覆土平穴,苗切忌栽植过深。

3.2.3 田间管理 定植后及时查看苗情,保证全苗。越冬春甘蓝幼苗生长掌握冬控春促的原则,越冬前不施肥,保持土壤湿润,确保安全越冬。有条件的可在越冬时浇 1 次冬水或在 12 月下旬施一些有机灰粪肥。开春气温回暖时及时施返青肥 1 次,施尿素 300 kg/hm²,适时进行中耕松土。结球前期再追施尿素 225 ~ 300 kg/hm²。追肥后及时浇水,同时结合除草,清沟培土,确保雨天不积水,保持土壤表面湿润。

3.2.4 病虫害防治 露地越冬春甘蓝病害一般较少,偶有黑腐病和霜霉病发生,初发病时可用 75% 百菌清可湿性粉剂 600 倍液或 80% 代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液交替喷雾防治,每隔 7 ~ 10 d 喷 1 次,连续用药 2 ~ 3 次。后期害虫主要有菜青虫、小菜蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、蚜虫。小菜蛾、菜青虫、菜螟可用苏云金杆菌(*Bt*)可湿性粉剂 1 000 倍液、5% 氟啶脲乳油 1 500 倍液或 2.5% 多杀霉素悬浮剂 1 500 倍液防治,蚜虫可用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1 500 倍液、50% 抗蚜威可湿性粉剂 2 000 ~ 3 000 倍液进行防治。同时积极采用物理和生物防治技术,如使用防虫网、黑光灯诱、黄板阻隔或诱杀害虫。

3.2.5 适时采收 4 月底 5 月初,甘蓝结球紧实时适时采收,也可根据市场价格适当调整采收时间。

参考文献:

- [1]潘永圣,王颖.江苏省有机稻米发展现状与对策建议[J].江苏农业科学,2007(6):14-17.
- [2]戴忠良,秦文斌,肖燕.有机水稻—青花菜高产高效栽培技术[J].江苏农业科学,2009(3):74-75.
- [3]刘亚柏,刘照亭,刘伟忠,等.有机水稻田土壤肥力综合评价[J].江苏农业学报,2013,29(6):1517-1519.
- [4]林金建,许伟东,方梅芳,等.南方稻菜轮作栽培技术研究[J].现代农业科技,2011(20):76-77,87.
- [5]郁寅良,邱枫,吴正贵,等.优质水稻新品种南粳 46 示范表现与配套栽培技术[J].江苏农业科学,2010(4):64-65.