

兰西县绿色水稻高产高效配套生产技术

田英全¹, 马红梅², 冯延江¹, 孟英¹, 孟庆祥¹, 迟力勇¹

(1. 黑龙江省农科院耕作栽培所, 哈尔滨 150086; 2. 黑龙江省兰西县农广校, 兰西 151500)

摘要:兰西县是黑龙江省十大贫困县之一, 该县水稻主产区符合绿色食品产地环境技术条件标准。黑龙江省农科院发挥专业优势, 充分利用当地的环境资源, 落实绿色无公害食品标准生产技术。从生产资料购买、病虫害防治到收获贮藏均采用标准化技术规程。进一步培育并开发优质绿色稻米品牌, 提高国内外市场的竞争力, 促进农民增收致富。

关键词:兰西县; 绿色食品; 水稻

中图分类号: S 511.048 文献标识码: B 文章编号: 1002-2767(2007)06-0113-03

Synthesis Production Technology of High Quality Paddy Rice in Lanxi County

TIAN Ying-quan¹, MA Hong-mei², FENG Yan-jiang¹, MENG Ying¹,
MENG Qing-xiang¹, CHI Li-yong¹

(1. Crop Tillage and Cultivation Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086; 2. Lanxi Agricultural Television and Broadcasting School in Heilongjiang Province, Lanxi 151500)

Abstract: Lanxi is one of ten poorest counties in Heilongjiang province. The rice production conforms to the standard of the organic food. Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences took advantages, made good use of natural environment of Lanxi and promoted the standard technology of green food production from purchasing producer goods, preventing plant disease from harvest to store. In the further, brand of organic rice should be cultivated and developed to improve the competitive power of the domestic and foreign markets to enrich the farmers.

Key words: Lanxi country; organic food; rice

进入“十五”以来,我国粮食供求进入总体平衡,丰年有余的新阶段,粮食生产由以追求产量为主转向以突出质量和市场需求为主。特别是加入WTO以后,水稻生产要同世界接轨,必须在质量上达到国际水平,在成本价格上占有优势。通过水稻高产、高效生产技术,加速优质水稻产业化进程。围绕优良食味、绿色无公害及保健食品要求,培育并开发优质特色稻米品牌,提高国内外市场的竞争力和稻米产业的开发水平。通过该项目的示范推广,有助于促进和带动兰西县水稻生产向产业化、专业化、集约化的方向发展。同时带动和促进县域经济的发展和种植业结构的调整,增强市场的竞争能力。

以大气、水体、土壤和生物等要素构成的生态环境和资源,寒地稻作区与南方及沿海稻作区相比,污染时间短,环境的破坏程度轻,土壤有机质含量高,及土壤供肥能力强。从气候条件看,寒地稻作区水稻生长季内日照充足,昼夜温差大,气候相对冷凉、干燥,不利于病虫害的发生。因此田间农药用量少。兰西县水稻主产区集中在泥河和呼兰河流域的长家乡、兰河乡和临江乡等乡镇,水土资源没有受到污染。符合NY/T391-2000绿色食品的产地环境技术条件标准。因此,充分利用好当地的环境资源,发展优质、绿色、保健稻米是农民增收、社会增效的重要途径之一。

收稿日期: 2006-12-02

基金项目: 黑龙江省农科院科技扶贫项目

第一作者简介: 田英全(1964-),男,工人技师,主要从事水稻栽培与育种工作。Tel: 0451-86680041, (0)89695812。

高产、高效绿色稻米配套生产技术主要包括以下技术关键点^[1-8]：

1 生产资料的选择

农民在购买优质米品种、农药、化肥和塑料薄膜等生产资料时，一定不要盲从，要注意生产资料的质量，在有条件的情况下可以提前进行小面积试验后再大面积应用，避免因绝苗而造成经济损失甚至误了农时。种子应从正规的种子销售单位购买，绿色食品水稻对品种的要求，以选择早熟、优质、抗逆性强的品种为原则。购种后应及时复检种子质量（纯度、净度、芽率等）。化肥、农药的购买更应慎重，在适当的价格范围内选择优质的产品，不要以为越贵的越好，更不能图便宜而买一些伪劣产品，这样会得不偿失。农膜的质量对秧苗素质的影响较大，研究认为蓝色膜利于秧苗生长，所以应尽量利用蓝色薄膜扣棚。一般的农膜可用3~5 a，在撤棚后应将薄膜洗净、晾干后妥善保管，以备明年再用。购买化肥农药要符合NY/T393—2000NY/T394—2000标准，种子选购要遵循GB/T17891—1999标准。

2 苗床地建设

“育秧先育根”，评价水稻秧苗的优劣应首先看根，根强根壮则秧苗吸收水分、肥料的能力强，生长后劲足，抗病力也强。苗床地应选择在地势平坦，水源方便、排灌方便、土层深厚、肥沃、通透性好且具有较好的保水保肥能力的地块，这样有利于秧苗根系生长和便于田间管理。

选择优良的苗床地是育好水稻秧苗的基础。秧田建设要规范化，建设符合旱育条件、适当集中的固定秧田，应选择地势较高、背风向阳、水源方便、土质疏松肥沃、无污染的偏酸或中性的旱田地（或园田地）做育苗田。秧田长期固定，连年培肥，提倡秋整地、秋做床。选择好苗床地后，应该建立专用的苗床地，在水稻移栽后要及时耕耙除草，培肥地力，用养结合，增施有机肥料，使苗床地土质疏松肥沃，土壤pH呈微酸性，又无杂草危害。在没有优良苗床地可供选择的情况下，应采用客土育苗的方式，从土质肥沃、无盐碱的旱田地取土育苗。

置床处理及床土配制：置床要高出地面10 cm以上，秋施腐熟农家肥25~30 kg·hm⁻²，均匀拌入置床内，做到床平、土细、肥均。一律采用隔离层育苗或钵体盘育苗。

营养土配制：选用有机壮秧剂每袋2 kg，拌15 kg细土，拌匀后平铺在15 m²的隔离层上面（隔离层上床土厚度3~4 cm）。

3 种子处理

种子要达到水稻常规良种标准，即纯度98%以上，发芽率85%以上，净度不低于98%，含水量不高

于15%。稻种经过晾晒和过筛去杂质之后，用黄泥水或盐水进行选种，配制时用鸡蛋测定比重，以鸡蛋在溶液中露出二分硬币大小为适合，倒入种子充分搅拌，捞出秕粒，成粒用清水洗两遍。选好的种子用25%施保克乳油10 mL，加水50 kg，浸40 kg稻种，水温保持在15~16℃，浸种6~7 d，每天搅拌1~2次，防治恶苗病。浸好的种子，在30~32℃温度下催芽，当有80%种子破胸露芽时，立即将温度降到25℃，然后晾芽6 h即可播种。

4 秧田播种

当日平均气温稳定通过5~6℃时开始播种。4月5日后达到此温度即可播种，4月15日播种结束。播后将种子压一遍，使种子三面入土，然后覆土0.5~1.0 cm，再用60%去草胺乳油0.15 mL·m⁻²，兑水配成300倍液喷施，封闭除草。

5 加强秧苗期管理

育苗是水稻栽培的第一步，也是关键，常言道“秧好半年粮”，培育壮秧是夺得水稻高产的基础。育苗是一项比较复杂的栽培技术。苗床管理是培育壮秧的关键，苗床管理主要是秧田水、肥管理和通风炼苗。苗床浇水不宜过勤，在缺水时一次浇透水，缺水时再浇透水，一般认为秧苗在清晨叶尖吐水则不缺水，缺水则应及时浇水。秧苗在施用壮秧剂的情况下一般不需要再施肥了，但施用不同的壮秧剂的水稻秧苗长势不同，叶色发黄则施肥量不够，叶色浓绿则是氮肥使用过大，一般认为秧苗叶色黄中带绿为壮苗，在移栽前3~5 d可视秧苗生长状况，如有脱肥现象可适当少施送嫁肥。

透风炼苗是培育壮秧的重要手段，一般认为在1叶1心至2叶1心应开始炼苗。根据生产调查显示，通风炼苗早的秧苗具有较强的抗逆能力，秧苗素质好，而通风炼苗迟的则受冻害影响严重，秧苗大部分叶尖干枯。通风炼苗应遵循循序渐进的原则，通风强度和时间一点一点加大，最后在移栽前3~5 d彻底撤棚。

6 加强本田管理，做好病虫害防治

耕作整地：稻田建设标准化，建平整规范的高标准条田，田格面积以700~1 000 m²为宜。采取深翻、深松1 a，旋耙2 a的轮耕制度。深翻18~20 cm，深松24 cm，旋耙耕14~15 cm。结合深翻，稻草秸秆根茬还田，以高茬还田为主，培肥地力。稻田整地以水整地为主，水旱整地结合，提高田格平整度，做到“高低不过寸，寸水不露泥，灌水棵棵到，排水处处干”。

移栽时间：日平均气温稳定通过12~13℃时（5月15日左右）插秧，5月28日前结束。插秧规格：插秧密度控制在25穴·m⁻²以内，全部采用[(40+20)cm×13.3 cm或30 cm×13.3 cm]的栽培方式。

本田栽培管理的关键技术是施肥、灌水和防治病虫害。

6.1 科学施肥

施肥应在满足水稻一生对营养元素需要的前提下,前期多肥早生快发,中期控肥稳健生长,后期少肥不早衰。施肥方法应采取有机肥与无机肥、基肥与追肥、深施与表施相结合的施肥方法。为达到绿色食品的要求,肥料最好以有机肥料为主,化肥与有机肥、生物肥相结合。

推广使用国家绿色食品发展中心认定的绿色食品水稻专用肥。

6.1.1 基肥 在秸秆根茬还田的基础上,施腐熟的农家肥 $3\ 000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 和高效有机活性肥 $600\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,在最后一次水整地前施入,做到全层施肥。

6.1.2 分蘖肥 移栽返青后及时追施尿素 $450\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,以保证分蘖期对速效氮的需要。必要时在6月中旬施调节肥尿素 $45\sim 75\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

6.1.3 穗肥 在水稻倒2叶长出一半时根据苗情“三看”施入,用尿素 $15\sim 30\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 、硫酸钾 $30\cdot\text{hm}^{-2}$ 撒施。

6.2 科学灌水

本田灌水总的原则是浅水灌溉,但必须根据水稻不同品种的生育特点,从稻田土壤类型、气候情况和追肥、施药等田间作业的要求出发,采用浅、湿结合的灌溉方式。严禁工业排放的污水和未经处理的生活用水进入稻田。灌花达水插秧,插秧后由浅入深灌至苗高的 $2/3$,返青后保持寸水,无效分蘖始期开始晒田,再灌 $3\sim 5\text{ cm}$ 水层;孕穗至抽穗前遇 18°C 以下低温加深水层到 $10\sim 15\text{ cm}$;抽穗扬花期,灌 $5\sim 7\text{ cm}$ 活水,灌浆到蜡熟期间歇灌水。干干湿湿,以干为主,黄熟初期开始排水,到腊熟末期停止灌水。洼地可适当提早排水,漏水地可适当晚排。

6.3 草害防治

草害防治应从耕翻整地、合理灌溉、人工和机械除草为主,辅以化学除草。病虫害的防治应遵循“预防为主,综合防治”的原则,要加强田间管理,尽量减少农药的使用,保证安全达到国家绿色食品标准。

6.3.1 泡田整地 早泡田,4月15日开始,4月20日前完成,诱草早发;晚整地,5月10日开始,5月15日完成,加细整地,进行耕作灭草,减少杂草基数。

6.3.2 化学除草 水稻插秧返青后,用30%威农可湿性粉剂 $150\text{ g}\cdot\text{hm}^{-2}$ 加30%阿罗津乳油 $900\text{ mL}\cdot\text{hm}^{-2}$,混拌在 20 kg 细土中,拌匀后撒施。施药后保持水层 $3\sim 5\text{ cm}$,保水 $5\sim 7\text{ d}$ 。或用杜邦农立富防除杂草,在三棱草密度小的田块,仅用杜邦金农立富,插秧后 $5\sim 7\text{ d}$,水稻缓苗后,于第一次施肥时与肥料或细砂土 $10\sim 15\text{ g}$ 混匀撒施,保持 $3\sim 5\text{ cm}$ 水层至少 5 d 。在三棱草密度高的田块,杜邦金

银农立富配合使用,先用金农立富,后用银农立富,插秧后 $5\sim 7\text{ d}$,第一次施肥时,用金农立富 $750\text{ g}\cdot\text{hm}^{-2}$ 与肥料混匀撒施;插秧后 $20\sim 25\text{ d}$,即施调节肥时,用银农立富 $450\text{ g}\cdot\text{hm}^{-2}$ 与肥料或细土一同混匀撒施,施药时保持水层 $3\sim 5\text{ cm}$ 至少 5 d 应以三棱草的大小为准,掌握在三棱草低于 $3\sim 5\text{ cm}$,尚未露出水面时为最佳施药时期。

6.4 病虫害防治

黑龙江省水稻大田主要病害是稻瘟病,苗期病害主要有:立枯病、青枯病和恶苗病。防治病害主要是选用抗病品种,培育壮苗,控制氮肥用量,浅、湿间歇灌溉,加强田间环境建设等农业技术措施,减少病害发生。在水稻收获前 30 d 不允许施药。

虫害主要有二化螟、潜叶蝇和负泥虫。主要通过秋季深翻,春季深水泡田,浅水灌溉,清除田边、路旁及沟边杂草,消灭越冬寄主,减少虫源;培育壮秧,提高秧苗抗虫能力。

7 适时收获,安全运输和贮藏

7.1 适时收获

当小穗轴及副护颖黄化率达95%时适期收割。以提质增收、节本降耗为核心,采取人机齐上,分段收获。防止因雨雪造成惊纹粒、霉变粒影响稻谷品质。

实行无公害稻谷与普通稻谷分收、分晒。禁止在公路、沥青路面及粉尘污染严重的地方脱粒、晒谷。

7.2 运输

运输工具应清洁、干燥、有防雨设施,严禁与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混运。

7.3 贮藏

在避光、常温、干燥和有防潮设施的地方贮藏。贮藏设施应清洁、干燥、通风、无虫害和鼠害。严禁与有毒、有害、有腐蚀性、易发霉、发潮、有异味的物品混存。若进行仓库消毒、熏蒸处理,所用药剂应符合国家有关食品卫生安全的规定。

参考文献:

- [1] 张祖绪. 无公害水稻标准化生产栽培技术[J]. 农家科技, 2006(2): 19-20.
- [2] 王庆刚, 徐桂芬. 无公害水稻生产技术[J]. 农村实用科技信息, 2005(5): 8-9.
- [3] 杨建海, 易杰忠, 温荣夫. 无公害水稻生产技术[J]. 农业环境与发展, 2005(4): 19.
- [4] 赵以林, 韩才明. 有机水稻规模化生产优质稳产高产栽培技术[J]. 上海农业科技, 2005(4): 27.
- [5] 李春怀, 朱德华. 优质水稻生产及相关技术[J]. 现代化农业, 2005(6): 4-5.
- [6] 黄立功, 柴卓伟. A级绿色食品水稻生产栽培技术[J]. 垦殖与稻作, 2002(1): 21-23.
- [7] 张霖, 陈锟. 水稻生产节本增效综合技术[J]. 垦殖与稻作, 2001(1): 22.
- [8] 郝利. 水稻优质米生产技术总结[J]. 垦殖与稻作, 2001(1): 16.