

# 桓仁县鸭稻共作生态农业技术要点

张莹

(辽宁省桓仁满族自治县农业产业化办公室,辽宁 本溪 117200)

桓仁县位于浑江中下游,气候温暖湿润,土壤富含有机质,境内浑江水系流域广、水质好,一直是优质水稻重点产区。自2009年被辽宁省政府确定为大伙房饮用水水源保护区以来,桓仁县高度重视水源涵养保护工作,探寻绿色生态产业模式,提高水资源环境承载能力。鸭稻共作是典型的稻田绿色生态农业模式,利用水稻和鸭子互利共生的关系,构建立体种养生态农业系统,使动物、植物、水体环境形成和谐的共生环境<sup>[1]</sup>。

## 1 鸭稻共作的生态优势

鸭子有杂食性,以嫩叶杂草和害虫为食,不喜食用水稻,为鸭稻共作技术提供了应用基础。鸭稻共作系统产生的鸭粪可以作为肥料,为稻田土壤提供碳、氮、磷等营养元素,促进稻田养分优化循环;田鸭通过捕食稻飞虱、二化螟、稻蝗虫等害虫,抑制或阻断水稻病虫害的传播途径;鸭子有野性和亲水性,通过践踏、运动和戏水行为影响杂草种子萌发、产生浑水作用,降低稻田杂草的物种多样性和危害性<sup>[2]</sup>。此外,鸭稻共作系统有改善水稻品质和产量、涵养水分、调节温室气体排放等功能,对实现农业生产中经济、生态和社会效益协调发展具有重要意义。

## 2 田块的选择

鸭稻共作生态系统要充分考虑稻田的养分循环与平衡,选择沿雅河、六河、富尔江流域,地势平整、土壤松软、保水保肥性能良好、排水灌溉便利、13~15 hm<sup>2</sup>的连片田块作为稻鸭栽培放养区。稻田四周搭建木桩尼龙网防护围网,适当垒高拓宽田埂,预留粗放区和戏水区,以便水稻的规模化生产和鸭子的日常管理。

## 3 水稻和田鸭的品种选择

水稻要选择生长稳健,分蘖整齐,有效分蘖力高,耐肥抗倒,生育中后期底叶寿命长,灌浆速度

快,适合桓仁地区栽培的高产品种,如辽星1号、五优4号。

鸭子要选择体型小、活动灵活、生长快、抗逆性强、耐粗饲、经济效益好的优良品种。桓仁地区田鸭以中小型蛋鸭为主,如杂交麻鸭、金定鸭。

## 4 鸭舍的建立

在田边建立400~600 m<sup>2</sup>的半开放式网上平养鸭舍,为鸭子提供夜间休息和补食区域。鸭舍饲鸭密度为12~20只·m<sup>-2</sup>,鸭舍棚面为人字形结构的玻璃纤维泡沫板,每5 m留一个通风孔,内部用轻质玻璃纤维泡沫柱做支架,铺设10~15°倾斜的水泥地面,预留排水沟以便于清理粪便。网床以双列式为宜,用木架固定和间距1~2 cm的竹片铺钉,每个养殖单元规格为10 m×3 m×0.6 m或10 m×4 m×0.6 m。网床上放置料筒,内侧设PC管水槽,方便鸭子补食管理。鸭子夜间在网床上觅食、饮水、排泄,减小了在稻田的活动强度,改善了昼夜生活习性,解决了稻田鸭的优化管理难题。

## 5 水稻的栽培管理

根据生产需要优化鸭稻共作技术,重视水稻植株的栽培规格,降低鸭子对水稻植株的机械损伤,确保水稻的有效分蘖,提高稻米的品质和产量。

### 5.1 选种和种子处理

选用纯度≥98%、发芽率≥95%的种子。晒种2~3 d后,风选或黄泥水选种;浸种3~7 d后消毒处理种子,并用清水洗净;催芽用塑料棚或火炕法,控温32~34℃,破胸后温度降至25~30℃,破胸率芽长约种长1/2时,进行晾芽处理。

### 5.2 播种育秧

秧田整地后播种,要求耕深10 cm左右,床面高低差≤2 cm,达到细、平、净标准。平均气温稳定在6~7℃时,趁冷尾暖头晴天播种,播种前苗床浇透底水,桓仁地区一般在4月12日前结束播种。育秧可选用园田地大棚集中早育苗或园田地抛秧盘无纺布育苗,注意通风和补水处理,苗龄达三叶一心至四叶期开始移栽。

收稿日期:2017-01-17

作者简介:张莹(1984-),女,辽宁省沈阳市人,硕士,农艺师,从事辽东特色果蔬、食用菌、道地药材等农业产业发展研究。  
E-mail:zy041427@163.com。

# 关于水稻高产种植技术的探讨

朱 林

(黑龙江省海伦市农业开发办公室,黑龙江 海伦 152300)

**摘要:**为促进水稻生产,以水稻高产种植技术为研究切入点,在概述提升水稻种植技术的重要性及我国水稻种植过程中存在的的问题的基础上,指出了提升水稻高产种植技术的策略。

**关键词:**水稻;高产技术;策略

**中图分类号:**S511 **文献标识码:**B **文章编号:**1002-2767(2017)02-0142-02 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2017.02.0142

水稻是我国广泛种植的粮食作物,据农业部调查数据显示,截至2015年我国水稻种植面积已达3 300多万 $\text{hm}^2$ 。然而,随着我国城市化的快速推进、人口的增长,粮食紧缺问题日益凸显,如何提高水稻产量已经成为很多农业专家需要研究与探寻的问题。本文主要围绕我国高产水稻种植技术在推广过程中存在问题及解决对策进行了论述。

## 1 基于我国水稻高产种植技术的概述

我国是一个人口大国,一直以来粮食问题都

是我国各级政府需要重视和解决的问题。所以,在我国提升水稻产量意义重大且十分迫切。

### 1.1 提升我国水稻高产种植技术的重要性

我国是一个农业大国更是一个人口大国,粮食问题关系到国计民生,关系到社会稳定。我国注重水稻种植技术的提升,其价值主要体现在:①重视水稻高产技术的提升,利于缓解我国的粮食需求压力。我国人口的增加及工业的发展,对粮食的需求日益加大,粮食紧缺状况日益凸显。所以,提高水稻产量能缓解我国粮食需求压力。②重视水稻种植技术的提升,能提高土地资源利用效率<sup>[1]</sup>。耕地资源不足是我国一个基本的国情,如何在有限的土地上获取更多的粮食,提升土地的使用效率,就应该提高水稻种植技术,提升单位

收稿日期:2017-01-08

作者简介:朱林(1988-),女,黑龙江省海伦市人,学士,助理农艺师,从事水稻栽培方面研究。E-mail:616491872@qq.com。

## 5.3 本田管理

本田需秋翻和耙地,秋翻耕深达15~20 cm,耙地后田内高低差 $\leq 5$  cm。采用测土配方技术施肥,一次性施足底肥,追肥以鸭粪代替,补肥使用有机肥,确保本田肥料前稳、中足、后养。尽量靠鸭子采食杂草,不使用大田除草剂,病虫害严重时,辅以高效、低毒、低残留的农药防治。

## 5.4 插秧时期与密度

日平均气温达15℃时移栽插秧,桓仁地区一般在5月15-25日插秧。采用宽行窄株机械插秧和抛秧技术,插秧密度为30 cm $\times$ 20 cm,每穴3~4株。插秧要做到稳、直、匀,深度约2 cm,防止倒倾苗现象。

## 6 田鸭放养管理

### 6.1 稻田水量管理

放鸭前保持稻田水深3~5 cm,放鸭后稻田水深 $\leq 10$  cm。放鸭期间不排水,水稻抽穗前15 d水深保持在15 cm左右,抽穗后水深 $\leq 10$  cm。

## 6.2 放鸭密度和时间

水稻插秧10 d缓苗后,放入7~10 d龄杂鸭,每667  $\text{m}^2$ 稻田放鸭18~22只。桓仁地区第一批鸭子在6月12日前后投放,每次放鸭量不低于200只,以增强鸭子践踏除草的效果。为防止鸭子啄食稻穗,水稻抽穗后,第一批鸭子改为舍养,投放第二批鸭子<sup>[3]</sup>。

## 6.3 鸭子夜间补食

鸭子赶回鸭舍4~5 h后,宜补食麸皮10%、玉米50%、大豆20%、饲草20%混合的颗粒状干饲料。每天仅在晚上给鸭子补喂一次饲料,每只鸭子饲料量为50~100 g,以便保持鸭子日间的半饥饿状态,利于其采食杂草和害虫。

### 参考文献:

- [1] 曹文华. 稻鸭共作高效种养技术要点[J]. 北方水稻, 2009, 39(1): 48-49.
- [2] 章家恩, 陆敬雄, 张光辉, 等. 鸭稻共作生态农业模式的功能与效益分析[J]. 生态科学, 2002, 21(1): 6-10.
- [3] 章家恩. 近10多年来我国鸭稻共作生态农业技术的研究进展与展望[J]. 中国生态农业学报, 2013, 21(1): 70-79.