

“稻鸭共作”发展动因浅析

龚邦兴¹ 沈晓昆² 戴网成³ 谢桐洲⁴ 邹国民⁵

1. 江苏省镇江市农委, 江苏镇江 212000;

2. 国家稻鸭共作基地, 江苏镇江 212000;

3. 镇江天成畜禽有限公司, 江苏镇江 212000;

4. 丹阳嘉贤米业有限公司, 江苏丹阳 212300;

5. 江苏省丹阳市农委, 江苏丹阳 212300

通过 10 多年与日本持续不断的交流合作及国内农业科技人员的不断消化、吸收、创新、集成,“稻鸭共作”技术得到了健康、快速的发展,已成为国内有机稻米生产的主要模式。本文仅就引起“稻鸭共作”发展的因素进行初步分析。

1 传统农业有旺盛的生命力

“稻鸭共作”起源于中国、完善在日本、发展在亚洲。稻田养鸭是中国传统农业的精华。著名中国科技史专家李约瑟在其《中国科学技术史》中盛赞稻田养鸭为“古代中国人民的特别有意义的发现”、“中国在生物防治技术上的独特贡献,即开发利用脊椎动物作为昆虫的防治力量”、“出现于中国的生物防治中最有意义的革新……这就是鸭子的应用”、“这一传统无疑是激励已植根于中国的生物防治在近 30 年来绽开现代之花的源泉。”

稻田养鸭在现代农业中逐渐退出历史舞台,在生态农业中得到了新生。从稻田养鸭发展到“稻鸭共作”,从传统农业发展到生态农业,显示了传统农业旺盛的生命力。“稻鸭共作”源于稻田养鸭,是稻田养鸭的继承与发展,但其概念、做法和效果已不同于稻田养鸭,成为一项全新的生态种养技术。

2 稻米是国人的主要食粮

水稻是我国最主要的粮食作物之一,分布广、面积大、产量高,全国有 60%以上的人口以稻米为

主食。中国是水稻、鸭的生产大国,又是大米、鸭的消费大国。随着经济的发展,对优质、安全稻米的需求越来越大,这为优质、安全稻米提供了广阔的市场。稻米的品质是由遗传因子、环境生态、栽培技术及加工条件共同作用而形成的。中国有悠久的种稻养鸭历史,有众多的稻、鸭品种资源,有精湛的种稻养鸭技术,有传统的稻米、鸭饮食文化,“稻鸭共作”作为一种水稻有机种植技术,理所当然地在中国得到了更快的发展。而在日本,鸭子的品种有限,“稻鸭共作”后收上来的鸭子,消费的人并不多,制约了“稻鸭共作”的发展。

3 鸭是生物防治的理想助手

鸭既有生物防治的优点,又克服了生物防治的不足。鸭对水稻的功能主要有除草、除虫、施肥、中耕浑水、刺激生长等,其作用的功能、强度、时间和效果是其他稻田生物难以匹敌的,而投入成本和田间工程又少得多。

鸭的杂食性、夜行性、早成性、小型性、集群性、抗病性、抗逆性及家养性使鸭成为水稻有机生产的理想助手,还没有哪种生物能与鸭的这些功能相媲美。有“南中国生物防治之父”之称的蒲蛰龙院士曾经进行过稻田养鸭的研究,通过解剖鸭的嗉囊与肌胃,调查鸭的食虫种类与食虫数量,认为在生物凋落的情况下,养鸭除虫是一项十分有效的生物防治措施。“稻鸭共作”是稻田养鸭的进一步发展,出壳

收稿日期:2014-01-06

基金项目:镇江市农业科技项目(NY20130018)

龚邦兴,男,1963年生,本科,高级农艺师。

驯水、分群到田、围网养殖、昼夜在田,更使得鸭子的役用功能大为增强。

4 稻、鸭有悠久的饮食文化

稻米是 60%以上国人的主要食粮。长三角地区对稻米的需求(特别是对稻米品质的要求)特别高,且以粳稻的消费为主,不仅要求口味好,还要求安全性高。中国人喜食鸭,著名的鸭肉产品有北京烤鸭、南京盐水鸭、杭州酱鸭、南安板鸭等。长三角地区还是国内鸭子最大的消费市场,南京被人们称之为“鸭都”,年消费鸭子达 3 000 万~4 000 万只,由此可见一斑。“稻鸭共作”同时能生产出优质、安全的稻米和鸭肉,深受消费者的欢迎。

5 技术不断创新、集成、熟化

水稻有机种植要求不使用化肥、农药、除草剂,这对现代水稻生产来说是很高的要求。水稻有机种植要克服病害、虫害、草害、产量、生产规模、用工等水稻有机种植的制约因子。

1999 年,镇江市在国内率先从日本引进“稻鸭共作”技术,持续不断地与日本开展合作交流。日本全国稻鸭协会的历任会长古野隆雄、万田正治及岸田芳朗多次到镇江市进行合作、交流,中国现有 5 人为日本全国稻鸭协会的会员,而这 5 人都是镇江市“稻鸭共作”团队成员。持续不断地进行引进、消化、创新、集成,终于使这项生态农业技术成为适合中国国情的、先进适用的有机水稻生产技术。

“稻鸭共作”,鸭是关键。为此,建立了镇江水禽研究所,并聘请日本鹿儿岛大学万田正治教授、日本岗山大学(现日本商科大学)岸田芳朗教授为顾问,独家开展了适合于“稻鸭共作”的役用鸭品种(组合)的选育、零日龄放鸭的研究、“稻鸭萍共作”及“苕稻鸭共作”模式的研究。研究课题来自生产实践,研究成果又迅速应用到生产实际,是镇江市“稻鸭共作”研究的鲜明特色。课题组在全面了解中国国家鸭品种资源的基础上,收集了多个鸭品种资源,提出了役用鸭的理论,确定了役用鸭的选育目标,开展了役用鸭的选育。选育出的役用鸭,不仅役用性能好,而且蛋用性、肉用性好,为“稻鸭共作”提供了坚实的物质保障。

零日龄放鸭技术,省去了传统的雏鸭育雏,雏鸭的成活率高,使“稻鸭共作”在省力化、简便化上跨进了一大步,这在国内外教科书上都没有记载,已应用于“稻鸭共作”中。“一鸭三用”(役用、蛋用、肉用)技术,充分挖掘了鸭的生物学潜力,大大提升了鸭的功能与效益。

城镇化加快、劳动力转移,使得劳动力成本高昂。“稻鸭共作”不仅节省劳动力,而且老人、妇女也能进行操作。有机基质育秧、机械插秧助推“稻鸭共作”生产从手工劳动向机械化、规模化、集约化发展。

种植豆科绿肥也是中国传统农业的精华之一,在化肥工业产生之前的数千年时间里,一直发挥着重要的作用。在现代农业中,绿肥为化肥所代替,种植越来越少。在有机水稻种植方面,种植豆科绿肥是增加有机肥料来源、增进地力最切实可行的措施。除鸭粪肥田外,有机肥的生产从“稻鸭萍共作”模式发展到“苕稻鸭共作”模式。利用水稻自身的化感作用控制杂草为时尚远,而利用与水稻种植关联度高的苕子的化感作用切实可行,苕子的适应性、鲜草产量、化感作用明显强于紫云英,不仅强化了肥料的功能,还强化了对杂草的控制。

6 经济社会生态效益明显

“稻鸭共作”技术不仅生产出有机稻、有机鸭,而且打破了有机水稻生产水稻产量低的瓶颈,使粮食生产也成为高效农业的重要组成部分,稻农增收显著,经济效益明显。

“稻鸭共作”技术已为越来越多有机农业企业、家庭农场、工商企业所采用,产业化发展迅速,种植水稻的省区几乎都开展了“稻鸭共作”的研究与应用,有力地推动了水稻的有机种植。

“稻鸭共作”大幅度减少了化肥、农药、除草剂的使用,不仅节约了成本、而且保护了环境,减少了投入化学品带来的污染,促进了水稻、水禽可持续发展,实现了经济效益、社会效益和生态效益三方面的统一。

稻花香里说丰年,听取鸭声一片。“稻鸭共作”的蓬勃发展,必将为我国水稻可持续发展增添新的光彩。