

# 稻田放养鸭子密度对水稻病虫害草害的影响

叶义和, 鲁长贵, 陈新春, 程银姑, 汪胜, 赵夫建 (1. 安徽省桐城市陶冲镇农技服务中心, 安徽桐城231400; 2. 安徽省桐城市范岗镇农业站, 安徽桐城231400; 3. 安徽省桐城市南演农业站, 安徽桐城231400; 4. 安徽省桐城市农广校, 安徽桐城231400; 5. 安徽省桐城市农技中心, 安徽桐城231400)

摘要 进行了稻鸭共育防治水稻病虫害草害试验。结果表明, 稻田养鸭150~225只/hm<sup>2</sup>能显著防治水稻病虫害草害, 可减少或不施农药。

关键词 水稻; 稻鸭共育; 病虫害草害

中图分类号 S511 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)21-5583-01

鸭子喜食禾本科以外的植物和水面浮游杂草, 有时也吃幼嫩的禾本科植物, 鸭子在稻田活动, 一刻也不停息的嘴和脚具有较强的除草作用。鸭子喜欢吃昆虫类和水生小动物, 能基本消灭稻田里的多种害虫, 还可以防止水稻病害。纹枯病、三化螟、稻飞虱、牛毛草、鸭舌草、节节菜等是桐城水稻的主要病虫害草害, 2003年在大关镇小关、大关镇王集、卅铺镇青龙、桐城农业科技园各设1个双季晚稻稻鸭共育试验点, 研究鸭子放养密度与水稻病虫害草害之间关系。

## 1 材料与方

供试水稻品种为武运粳7号。6月15日播种, 7月14日移栽, 密度30万丛/hm<sup>2</sup>, 每丛4苗。供试鸭子品种为绍兴麻鸭, 鸭龄为产蛋盛期。7月25日将鸭子放入试验田, 每个试验点均设6个处理: 稻田不放养鸭子, 用农药防治水稻病虫害草害, 纹枯病用井冈霉素防治, 三化螟用杀虫双防治, 稻飞虱用吡虫啉防治, 杂草用丁苯防治(CK<sub>1</sub>)。稻田不放养鸭子, 也不施用农药(CK<sub>2</sub>)。稻田放养75只蛋鸭/hm<sup>2</sup>。放养150只蛋鸭/hm<sup>2</sup>。放养225只蛋鸭/hm<sup>2</sup>。放养300只蛋鸭/hm<sup>2</sup>。小区面积667m<sup>2</sup>, 傍晚将鸭子回收喂饲料52g/只。

## 2 结果与分析

**2.1 对水稻三化螟的影响** 9月10日每处理调查300丛三化螟枯心率, 结果表明(表1), CK<sub>1</sub>喷施18%水剂杀虫双2次共9kg/hm<sup>2</sup>, 防治三化螟, 防治效果显著, 三化螟枯心丛发病率只有1.6%; CK<sub>2</sub>枯心率最高; 放养300只/hm<sup>2</sup>蛋鸭与CK<sub>1</sub>三化螟危害没有明显差异; 放养150只/hm<sup>2</sup>比CK<sub>1</sub>三化螟丛枯心率高4.6%, 差异较小, 稻鸭共育能有效防治三化螟危害。

表1 稻田放养蛋鸭密度对三化螟枯心丛发病率的影响 %

放养密度 只/hm <sup>2</sup>	小关	王集	卅铺	科技园	平均
施药(CK <sub>1</sub> )	1.7	2.0	1.7	1.0	1.6 eD
不施药(CK <sub>2</sub> )	21.3	19.0	20.3	20.7	20.3 aA
75	18.0	15.7	17.0	16.3	16.8 bA
150	6.3	7.7	5.0	5.7	6.2 cB
225	3.7	2.3	4.7	1.7	2.9 dBC
300	2.0	1.7	2.0	1.3	1.8 eCD

**2.2 对稻飞虱发生的影响** 10月20日每个处理调查25丛水稻稻飞虱发生情况, 不同处理间有很大的差异。由表2可见, CK<sub>2</sub>稻飞虱发生量最高平均每丛水稻达45.2头, 稻田放鸭处理的稻飞虱发生量大幅度下降。稻田放养300只/hm<sup>2</sup>鸭子和CK<sub>1</sub>稻飞虱发生量没有明显差异。稻田养鸭能有效

防治稻飞虱危害。

表2 稻田放养蛋鸭密度对稻飞虱发生量的影响 头/丛

放养密度 只/hm <sup>2</sup>	小关	王集	卅铺	科技园	平均
施药(CK <sub>1</sub> )	3.2	2.1	5.7	1.8	3.2 dD
不施药(CK <sub>2</sub> )	46.0	38.9	53.3	42.4	45.2 aA
75	17.7	16.5	20.6	19.8	18.7 bB
150	6.0	7.4	9.3	4.2	6.7 cC
225	6.6	5.9	8.1	5.5	6.5 cCD
300	3.7	3.4	4.9	2.8	3.7 dD

**2.3 对水稻纹枯病发生的影响** 10月25日每个处理调查100丛水稻的纹枯病发生情况, 由表3可见, 稻鸭共育具有防治水稻纹枯病的作用。稻田放鸭150只/hm<sup>2</sup>纹枯病株发生率只有33.9%, 不是纹枯病大发生年可以不施用农药。放养300只/hm<sup>2</sup>和CK<sub>1</sub>其纹枯病株发病率没有显著性差异。

表3 稻田放养蛋鸭密度对水稻纹枯病株发生率的影响 %

放养密度 只/hm <sup>2</sup>	小关	王集	卅铺	科技园	平均
施药(CK <sub>1</sub> )	10.4	5.6	7.9	6.2	7.5 eD
不施药(CK <sub>2</sub> )	87.3	74.5	92.1	73.0	81.7 aA
75	50.7	46.0	49.4	30.7	44.2 bB
150	36.2	39.4	28.6	31.5	33.9 cC
225	27.8	30.3	24.9	26.8	27.5 cdC
300	19.0	18.1	10.6	9.3	14.3 deCD

**2.4 对水稻杂草发生量的影响** 9月1日调查不同处理的牛毛草、鸭舌草、节节菜等田间的主要杂草, 由表4可见, 稻鸭共育对田间杂草防除效果极显著, 放养蛋鸭225~300只/hm<sup>2</sup>对杂草防除效果好于化学除草剂。放养300只/hm<sup>2</sup>, 牛毛草、鸭舌草、节节菜3种杂草发生总量较CK<sub>1</sub>低76.2株/m<sup>2</sup>。

表4 稻田放养蛋鸭密度对杂草发生量的影响 株/m<sup>2</sup>

放养密度 只/hm <sup>2</sup>	牛毛草	鸭舌草	节节菜	3种杂草发生总量	总草平均
施药(CK <sub>1</sub> )	135	1.5	30.5	167.0	55.7 dD
不施药(CK <sub>2</sub> )	5283	35.3	130.3	5448.6	1816.2 aA
75	468	1.3	59.0	528.3	176.1 cC
150	335	1.0	38.5	374.5	124.8 bB
225	140	0.8	17.3	158.1	52.7 dD
300	80	0.5	10.3	90.8	30.3 eD

注: 表内每种杂草均为4个点的平均值。

## 3 小结

稻田放养蛋鸭150只/hm<sup>2</sup>时三化螟枯心丛发病率和飞虱发生量开始快速下降; 放鸭密度225只/hm<sup>2</sup>以上时水稻纹枯病株发生率开始大幅度下降, 在27.5%以下, 而不放鸭且不施药的高达81.7%; 放鸭密度在150~225只/hm<sup>2</sup>时稻田杂草发生量极显著减少, 总草发生率仅有158.1株/hm<sup>2</sup>。稻田放鸭150~180只/hm<sup>2</sup>能极显著防治水稻病虫害草害。