

黑龙江省稻田养鱼除草剂应用^{*}

宋福金

(黑龙江省农科院绥化农科所)

稻田养鱼在东南亚国家和我国南方高温多雨地区有悠久的历史和生产历史,但是一直到八十年代初,随着生态农业理论的普及,才逐步形成了“稻渔共生”新理论,由此也促进了我省稻田养鱼事业的发展。随着水稻面积的不断增长和种稻时间延长,农药工业的迅速发展,稻田中大量应用多种农药防除杂草,且使用技术多种多样,造成稻田农药的残毒,不利于稻田养鱼,我们于 1993~ 1995年通过对全省稻田养鱼除草剂应用情况的全面调查和田间试验,初步明确了黑龙江省稻田养鱼除草剂应用现状和施用技术,为稻田养鱼的发展提供科学依据。

1 生产调查

1.1 1993年秋冬对黑龙江省的主要稻田养鱼地区五常、呼兰、绥化等市县的 105户稻田养鱼用除草剂种类和用量(养鱼田和不养鱼田)及对鱼生态有无影响,进行详细调查(见表 1)。

表 1 105户稻田养鱼户除草剂用药情况

除草剂种类	占总数的 比例 (%)	养鱼田 (kg/hm ²)	不养鱼田 (kg/hm ²)
丁草胺	40.00	1.50~ 2.25	1.50~ 2.25
草克星	11.43	0.10~ 0.15	0.10~ 0.15
丁草胺+ 草克星	32.38	0.97~ 2.40	0.97~ 2.48
禾大壮	11.43	0.30~ 3.00	0.30~ 3.90
农思它	2.85	3.75	3.75
丁草胺+ 二甲四氯	0.009	3.60	3.60
灭草灵	0.009	11.25	11.25
其它	1.892		

从表 1可以看出,黑龙江省稻田养鱼田除草剂主要为丁草胺和草克星,两者单用或混用所占比例在 80%以上,但用丁草胺除草个别稻田对鱼产生药害,因此用此药一定要注意其使用技术,从调查结果看用药后换一次水后再放鱼未产生药害。其它除草剂未见药害,但也应严格控制剂量和应用技术。

1.2 节药效果:由于稻田养鱼中鱼可以吃掉部分杂草,所以养鱼田除草剂用量应减少,据调查 1992年平均节药 38.1%,1993年平均节药 46.0%(见表 2)。

表 2 稻田养鱼节药效果 (kg/hm²)

处理	1992	1993
养鱼	1.0109	0.8319
不养鱼	1.6335	1.5420
差值	0.6226	0.7101
增减率 (%)	- 38.1	- 46.0

2 稻田养鱼除草剂应用试验

根据生产调查结果,我们设计了稻田养鱼除草剂应用技术小区试验,采用随机区组,三次重复,小区面积 100m²,单排单灌,放养鲤鱼和鲫鱼处理见表 3。

试验结果及其数据进行方差分析,处理

* 收稿日期 1997- 11- 10

间 $F = 826.72 > F_{0.01}(4, 10) = 5.99$, 表明处理间存在极显著差异, 用 Duncan 氏新复极差法 (SSR) 对各处理防治效果进行差异显著性分析结果见表 3

从表 3 可以看出, 丁草胺+ 草克星和农思它对稻田杂草有极显著的防效, 且用药得当鱼活动情况良好, 可是在使用丁草胺+ 草克星时一定要严格掌握剂量和使用技术, 用药后换一次水, 再放鱼。农得时和草克星对稻田杂草也有显著防效, 对鱼低毒, 可是单一使用杀草谱窄。

表 3 稻田养鱼防除杂草结果

处理	施用量 (kg/hm ²)	鱼活动情况 (%)	校正防效 (%)	差异显著性	
丁草胺+ 草克星	0.9+ 0.1	良好	96.33	a	A
农思它	1.5	良好	94.67	a	A
农得时	0.25	良好	82.33	b	B
草克星	0.15	良好	75.67	c	C
对照 (CK)				d	D

3 对鱼安全性分析

根据生产调查, 认为当前稻田养鱼应用的除草剂与水稻生产上应用的一样, 没有什么变化, 就是说稻田养鱼的发展没有形成完整的体系, 没有跟上农药科学的发展, 且稻田养鱼生产上常出现药害问题, 如应用丁草胺在绥化市兴和乡兴和村就有鱼全部药死的现象, 可是有的农户在放鱼前换一次水, 鱼就安全了, 因此, 应尽快选择应用高效、对鱼低毒、低残留的除草剂, 并严格掌握其应用技术。

4 讨论

4.1 稻田除草剂种类繁多, 应根据当地实际情况选择高效、对鱼低毒、低残留的农药, 并严格按照技术要求操作, 以免对鱼产生药害。

4.2 养鱼田除草剂用量应减少 30% 以上。

参 考 文 献

- 1 王贵江等. 黑龙江省稻田养鱼的特点及发展中有关问题的探讨. 黑龙江水产, 1995(2): 31- 34