

直播稻田杂草对水稻生育和产量的影响研究初探*

高君 孙灿庭 康学耕 胡国宣

(吉林省农科院植保所)

(吉林农业大学特产系)

摘要

直播水稻播后 10 日内,由于肥水和空间能满足水稻与杂草的生长需要,因此二者之间不存在多大竞争。10 日后水稻与杂草开始竞争。杂草对水稻产量损失率为 $y=600.0869-9.1261x$ 。

材料与方 法

试验地设在前郭灌区莲花泡农场。试验地为开垦种稻 6 年,土壤类型盐碱土。pH7.9,有机质含量 2.7%。秋翻地种植前施底肥磷酸二铵 100 公斤/公顷,尿素 100 公斤/公顷,硫酸锌 30 公斤/公顷,硫酸钾 25 公斤/公顷。施分蘖肥尿素 100 公斤加硝铵 100 公斤/公顷,5 月 23 日播种,品种是合江 73。

在播后 10,20,30,40,50 和 60 天分期进行人工除草和全生育期不除草等 7 个处理。以播后当日除草(即全生育期无杂草)为对照,小区面积 6m²,3 次重复,随机排列,田间管理保持同样水平,秋收时每个处理分别取 2m² 测产。

试验结果

不同时期除草对水稻产量的影响见表 1。

表 1 不同时期除草各处理水稻产量

产量 处 理 g/2m ²	重 复	I	II	III	Σ元
播 种 当 天 除 草	960	1005	1300	1088.3	
播 后 10 天 除 草	930	985	1210	1041.7	
播 后 20 天 除 草	805	730	1000	845.0	
播 后 30 天 除 草	750	550	870	723.3	
播 后 40 天 除 草	610	375	840	608.3	
播 后 50 天 除 草	220	140	215	191.7	
播 后 60 天 除 草	10	35	110	51.7	
全 生 育 期 不 除 草	5	11	13.5	9.8	

表 2 各处理产量差异显著表(g/2m²)

试 验 处 理	产 量 (g/2m ²)	差 异 显 著 性	
		5%	1%
播 种 当 天 除 草	1088.3	a	A
播 后 10 天 除 草	1041.7	a	AB
播 后 20 天 除 草	845.0	bc	BC
播 后 30 天 除 草	723.3	cd	C
播 后 40 天 除 草	608.3	d	C
播 后 50 天 除 草	191.7	c	DE
播 后 60 天 除 草	51.7	c	E
全 生 育 期 不 除 草	9.8	c	E

结果说明除草日期对水稻产量影响很大。除草日期越晚,水稻产量越低,为明确各处理间差异显著性,进行方差分析,结果见表 2。

统计结果表明,在水稻播种 10 天之内杂草对水稻危害不大,播种 10 天以后杂草对水稻危害逐渐严重,危害时间越长,减产越严重。

(下转第 32 页)

* 参加本项研究的还有前郭莲花泡农场李玉昌、李李志、谭宝林、刘金学、董凤山和温秀玉。

4. 组织领导。在应用诱虫灯较好的地区,均组成了各级领导组织,分工负责。另外,由于用灯户订购灯的时间距用灯时间太近,也影响了灯的质量。如德惠县1990年购置了2547盏灯,6月13日才来订购,要求厂家25日交货,长春郊区6月27日来订购192盏灯,距开灯日期仅有3天,因此有关厂家加班制灯,致使大部分新制的灯泡未经质量检验就装箱发往用地,因此灯泡坏的较多,不仅影响了厂家的信誉,更重要的是降低了治螟效果。解决的办法除厂方努力提高灯的质量外,更重要的是要求用户提早订购,早做准备。

在应用诱虫灯治螟的过程中,要特别注意用电安全问题,应请当地农电部门协助安装和指导。

参 考 文 献

[1]王蕴生等:应用诱虫灯防治亚洲玉米螟研究简报,《植保保护》1990,16(2):32—33。

[2]Barrett, J. R. et al, 1971 Reduction in insect damage to cucumbers, tomatoes, and sweet corn through use of electric light traps. J. Econ. Entomol. 64(5):1241—1249.

AN INVESTIGATION ON THE APPLICATION OF LIGHT TRAPS TO CONTROL ASIAN CORN BORER IN A LARGE-AREA

Zhang Rong, Wang Yunsheng, Yang Guihua, et al.

(Plant Protection Institute, Jilin Academy of Agricultural Science)

ABSTRACT

The present article reports the results of investigation on the application of light traps by the farmers to control Asian corn borer (ACB) at Dehui, Nengan and Panshi counties of Jilin province in China. The light traps were installed in the areas where larval overwintering in the corn stalks (residues) were a source of moths for egg-laying in corn fields in July.

Light sources consisted of 200 or 400-w mercury-vapor lamps, spaced about 150m. The attracted moths were collected by a round cistern (1.2m diameter) under the lamp where they were killed by water and washing powder.

The investigation showed that the light traps gave a satisfactory control of ACB under the heavy infestation condition all over the areas.

(上接 36 页)

从理论上推算杂草在稻田危害天数(x)与水稻产量(y)g/m²间的关系式为:

$$y = 600.0869 - 9.1261x$$

$$\text{其中: } F_{0.05} = 6.61 \quad t_{0.05} = 2.571$$

小 结 与 分 析

从理论上推算直播稻田在播种后10天,除草日期每推迟一天,水稻每平方米减产约为9.13克。因此根据本试验结果,直播稻田杂草应控制水稻生育前期,即水稻播10天前开始防治,但由于杂草种类不同中后期还有杂草发生,所以后期杂草也不可忽视。为此直播稻田防治杂草需2~3次。这样才能控制杂草对水稻的危害。

参 考 文 献

[1]农牧渔业部农垦局农业处编:《中国农垦农田杂草及防除》,农业出版社,1987。

[2]南京农学院主编:《田间试验和统计方法》,农业出版社,1979。

[3]陆锡康:油菜田硬草防除指示研究,《杂草学报》,1987,第一卷,第3期,37~40页。