

文章编号: 1005-0906(2003)01-0088-02

吉林省中部地区玉米田杂草种类及其优势种群调查报告

吕跃星,王 权,薛 争,廖宇飞,韩宇姝,翟 军

(吉林省农业技术推广总站, 长春 130021)

摘要: 掌握不同生态条件下的玉米田杂草发生种类及优势种群情况,对于制定杂草综合治理方案,科学选用化学除草剂及其配套技术具有十分重要的指导意义。本文选用倒“W”型 9 点取样法,对吉林省主要玉米产区的玉米田杂草发生情况进行了普查。结果表明,我省中部地区玉米田杂草种类有 16 个科,35 种。相对多度较大的有稗草、苣荬菜等十余种。

关键词: 玉米田;杂草;调查

中图分类号: S451

文献标识码: B

Investigation Report About the Weed Species and Dominant Population in the Corn Field in the Central Area of Jilin Province

LU Yue-xing, WANG Quan, XUE Zheng, LIAO Yu-fei, HAN Yu-shu, ZHAI Jun

(Agricultural Technical Advice General Station of Jilin Province, Changchun 130021, Chiha)

Abstract: Understanding the weed species and dominant population situation in the corn field under different ecological environment condition has important significance to draw up a comprehensive treatment scheme to control weed and using herbicides and it's supporting measures. Weed survey in corn field was conducted using an inverted W pattern with 9 sampling points in corn producing area of Jilin province, there appeared 35 species, belonging to 16 families, among which barnyard grass (*Echinochlia crusgalli*), perennial sow-thistle (*Ixeris denficulata*) are dominate in the field.

Key words: Corn field; Weeds; Weed Survey

近年来,随着种植业结构的调整,耕作制度的改变,化学除草剂的长期使用以及气候条件的变化等原因,致使农田杂草种类、优势种群和群落结构发生了明显变化。为搞好我省农田草害的综合治理,科学合理使用化学除草剂,有效地控制杂草危害,并为今后农田杂草的综合开发利用提供科学依据。吉林省农业技术推广总站于 2000 年组织全省 9 个地区 10 个不同生态区域,有代表性的县(市)开展了东部山区半山区、中部平原区、丘陵地区和西部干旱、半干旱地区所种植的玉米、水稻、大豆和小麦 4 种作物田间发生的杂草种类、密度、均度、频率、相对均度、相

对密度、相对频率以及相对多度进行了调查分析,现将吉林省中部地区玉米田杂草发生种类及其优势种群情况调查结果报告如下。

1 调查地点与方法

1.1 调查地点与时期

调查地点有:梨树、九台、榆树、磐石和东丰 5 个县(市)。每个县(市)选 2~3 个有代表性的乡(镇),每个乡(镇)调查 10 块以上的玉米田。调查时期为玉米封行前。

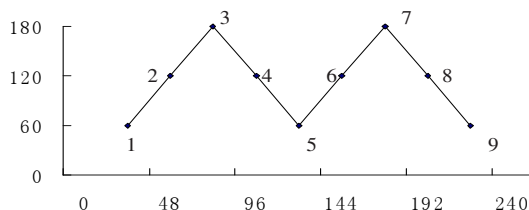


图 1 倒置“W”九点取样田间样点

收稿日期: 2002-09-18

作者简介: 吕跃星(1960-)男,高级农艺师。吉林省农业技术推广总站农作物病虫害防治科科长,吉林省植保学会常务理事,副秘书长,从事农作物有害生物防治技术研究,推广以及新农药、械试验、示范工作迄今已 21 年。主持的“玉米田无草害工程”、“农田鼠害防治技术与推广”等项目多次获得省科技进步及丰收计划奖。

1.2 取样方法

采用倒置“W”9点取样法,每点间距 60 m,每点调查面积 0.25 m²(见图 1)。

1.3 调查内容

每点均调查杂草种类及株数。

2 几个量化参数的计算方法

2.1 田间均度(U)

某种杂草在调查田块中出现的样方次数所占调查同类田块总样方数的百分比。

$$U=\frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^9 x_{ij}}{9n} \times 100$$

2.2 田间密度(MD)

某种杂草的田间密度为这种杂草在各调查田块的平均密度(株/m²)之和与调查田块数之比。

$$MD=\frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n}$$

2.3 频率(F)

某种杂草的频率为这种杂草出现的田块数占总调查田块数的百分比。

$$F=\frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \times 100$$

上式中:n 为调查田块数;9 为调查样方数;X_{ij} 为某种杂草在调查田块 i 中出现的样方次数;D_i 为某种杂草在调查田块 i 中的平均密度 (株/m²);Y_i 为某种杂草在调查田块 i 中的频率,为 1 或 0。

2.4 相对多度(RA)

为便于比较某种杂草在杂草群落中所占的比重,还得引用相对多度(RA)的概念。某种杂草的相对多度为这种杂草的相对频率(RF)、相对均度(RU)、相对密度(RD)之和,即:

$$RA=RF+RU+RD$$

$$RF=\frac{\text{某种杂草的频率}}{\text{各种杂草的频率和}} \times 100$$

$$RU=\frac{\text{某种杂草的均度}}{\text{各种杂草的均度和}} \times 100$$

$$RD=\frac{\text{某种杂草的平均密度}}{\text{各种杂草的密度和}} \times 100$$

3 调查结果

从吉林省中部 5 个县(市)玉米田杂草调查结果统计分析,总体为:共有杂草 16 个科 35 种。发生频率较高,相对多度较大的杂草有稗草:频率 100,相对多度 96.52。苣荬菜:频率 70.0,相对多度 31.45。

小蓟:频率 63.5,相对多度 34.15。山苦菜:频率 28.9,相对多度 16.69。水棘针:频率 70.0,相对多度 13.23。苘麻:频率 61.7,相对多度 16.65。反枝苋:频率 55.0,相对多度 14.73(表 1、表 2)。

表 1 中部地区玉米田杂草种类调查

科 名	杂草名称
禾本科	稗草 狗尾草 马唐 野黍
菊 科	小蓟 豚草 苣荬菜 山苦菜 苍耳 蒲公英 猪毛蒿
藜 科	藜 小藜 猪毛菜
蓼 科	本氏蓼 酸模叶蓼 刺蓼 巴天酸模
锦葵科	苘麻 野西瓜苗
旋花科	牵牛 打碗花
大戟科	铁苋菜
唇形科	水棘针 香薷
鸭跖草科	鸭跖草
木贼科	问荆
萝藦科	萝藦
苋 科	反枝苋 凹头苋
十字花科	荠菜
茄 科	龙葵
百合科	小根蒜
桑 科	律草 线麻

表 2 中部玉米田杂草调查结果统计

杂草种类	田间均度(U)	田间密度(MD)	频率(F)	相对多度(RA)
稗草	82.79	35.27	100.00	96.52
狗尾草	13.07	3.07	35.00	11.00
马唐	3.30	0.01	8.13	1.76
小蓟	33.30	1.50	63.47	34.15
苣荬菜	29.04	3.04	70.00	31.45
山苦菜	14.45	0.21	28.94	16.96
苍耳	4.06	0.16	33.33	5.80
蒲公英	2.75	0.07	20.00	4.35
猪毛菜	2.20	0.05	20.00	3.84
酸模叶蓼	8.59	0.86	50.00	9.27
反枝苋	19.91	2.72	55.00	14.73
铁苋菜	18.32	1.66	36.82	17.40
水棘针	17.78	1.44	70.00	13.23
龙葵	4.49	0.15	36.67	6.80
苘麻	19.46	2.27	61.67	16.65
问荆	6.69	0.52	27.50	6.92
鸭跖草	5.55	0.74	22.50	5.43
小根蒜	2.21	0.04	12.50	2.78
荠菜	1.84	0.07	11.67	2.62

4 结 论

调查结果表明,吉林省中部地区玉米田杂草的种类有禾本科、菊科、锦葵科、唇形科、苋科等 16 个科的 35 种杂草。发生频率和相对多度均较高的有稗草、苣荬菜、小蓟、山苦菜、水棘针、苘麻和反枝苋等。而铁苋菜、鸭跖草、藜、苍耳、狗尾草、荠菜等在不同环境条件下的分布数量差别较大。菊科杂草发生普遍,且危害较重。

联系电话: 0431-5952582