

文章编号: 1003-8701(2002)S1-0046-02

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

(吉林省农业技术推广总站, 吉林 长春 130021)

摘要: 通过调查分析, 明确了吉林省玉米主产区田间杂草的发生种类及优势种群, 从而为杂草的综合治理以及开发利用提供了科学依据。

关键词: 玉米田; 杂草; 种类; 优势种群

中图分类号: S451.222

文献标识码: A

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。我们对吉林省中部地区玉米田间发生的杂草种类、密度、均度、频率和相对多度进行了调查分析。现将调查结果报告如下:

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。调查时期为玉米封垄前。

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。

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(株数/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_i 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(株数/ m^2); 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)玉米田杂草调查统计分析看, 共有杂草 16 科 35 种。发生频率较高, 相对多度较大的杂草有: 稗草频率为 100, 相对多度为 96.52; 苣荬菜频率为 70.0, 相对多度 31.45; 小薊频率 63.5, 相对多度 34.15; 山苦菜频率为 28.94, 相对多度 16.69; 水棘针频率 70.0, 相对多度 13.23; 苘麻频率 61.67, 相对多度 16.65; 反枝苋频率 55.0, 相对多度 14.73(详见表 1、表 2)。

表 1 中部地区玉米田杂草种类调查结果

科名	杂草名称
禾本科	稗草、狗尾草、马唐、野黍
菊科	小薊、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	芥菜
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统计结果

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
小薊	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	16.69
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
芥菜	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、小薊、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、芥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。