

黑龙江省东部地区向日葵田杂草调查初报

黄春艳

(黑龙江省农业科学院 植物保护研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:采用倒置“W”9点取样法,对黑龙江省东部地区向日葵田杂草进行调查。结果表明:该地区向日葵田杂草有20科55种,其中阔叶杂草17科43种占78.2%,禾本科杂草9种占16.4%,其它3种(鸭跖草科、百合科、木贼科各1种)占5.5%。一年生杂草30种占54.5%,一年生或越年生杂草7种占12.7%,多年生杂草18种占32.7%。出现频率50%以上的杂草10种,分别为稗草、藜、铁苋菜、香薷、金狗尾草、苣荬菜、苍耳、问荆、反枝苋、鸭跖草,这10种杂草视为东部地区向日葵田的主要优势杂草。

关键词:向日葵田;杂草调查;倒置“W”9点取样法

中图分类号:S451.22⁺4

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2010)09-0053-03

向日葵是黑龙江省重要的经济作物之一,主要种植区域分为东西两部分,东部地区包括佳木斯地区和牡丹江地区的大部分县(市)。与玉米、大豆、水稻等大田作物相比,向日葵种植面积较小,因此,向日葵田杂草没有较详细的调查研究,杂草种类、分布和危害情况尚不清楚。为制定切实可行的向日葵田杂草综合治理技术,解决向日葵生产中的杂草危害问题,掌握向日葵田杂草发

生的现状,特对黑龙江省东部地区向日葵田杂草进行了调查。

1 调查地点与方法

1.1 调查地点

2009年在黑龙江省东部地区佳木斯市、牡丹江市和七台河市所属的向日葵主要种植区,调查了10个县(市),17个样地(见表1),初步掌握了该地区向日葵田杂草的发生和分布情况。

表1 向日葵田杂草调查地点

地区	地点	样地数/个	地区	地点	样地数/个
佳木斯市	桦川县	3	牡丹江市	林口县	3
	富锦市	2		穆棱市	3
	集贤县	1		牡丹江郊区温春镇	2
	桦南县	1		宁安市	0
七台河市	勃利县	1		海林市	1

1.2 倒置“W”9点取样法

调查者到达选定地块后,沿地边向前走70步(纵向),向右转后向地里走24步(横向),开始倒置“W”9点的第1点取样(见图1)。第1点调查结束后,向纵深前方走70步,再向右转后向地里横向走24步,开始第2点取样。依此方向采取第3点,第3点取样结束后,向相反方向走70步后,再向右转走24步。以同样的方法完成9点取样后,到另一选定地块取样(可根据地块大小,相应调整向前向右的步数,尽可能使样方在田间均匀分布)。样方面积为0.25 m²(0.5 m×0.5 m)。取样时计数样方框内的杂草种类、各种杂草的株数和平均高度,记载于杂草调查表中,杂草的株数

以杂草茎秆数表示,同时记载所调查地块的其它有关资料,如土壤质地等^[1-3]。

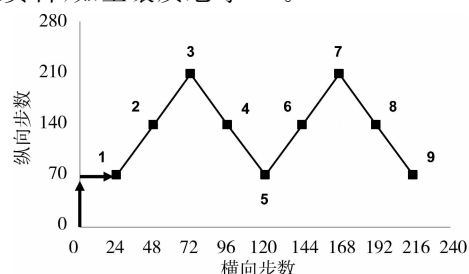


图1 倒置“W”9点取样法

2 调查结果

2.1 黑龙江省东部地区向日葵田杂草种类和出现频率

在调查的10个县(市),17个样地中,向日葵田杂草有20科55种。其中阔叶杂草43种占78.2%,禾本科9种占16.4%,其它3种(鸭跖草科、百合科、木贼科各1种)占5.5%。一年生杂草30种占54.5%,一年生或越年生杂草7种占

收稿日期:2010-06-20

基金项目:国家向日葵产业技术体系建设资助项目(nycytx-21-B01)

作者简介:黄春艳(1959-),女,黑龙江省勃利县人,研究员,主要从事杂草科学、农田杂草防除和除草剂应用技术研究。
E-mail:huangchunyan@yahoo.cn。

12.7%，多年生杂草 18 种占 32.7%。

图 2 表明了各科杂草所占比例，图中其它科杂草，包括藜科、百合科、车前草科、大戟科、萝藦科、马齿苋科、牻牛儿苗科、木贼科、蔷薇科、茄科、石竹科、十字花科、苋科、鸭跖草科等 14 科各 1 种，各占 1.8%。在 55 种杂草中，出现频率最高的是稗草和藜，在调查的 17 个样地中均有分布；其次是铁苋菜，15/17；再次是香薷 13/17、金狗尾草 12/17、苣荬菜 12/17、苍耳 11/17、问荆 11/17、

反枝苋 10/17、鸭跖草 9/17，这 10 种杂草在超过 50% 的调查样地中出现（见表 2）。

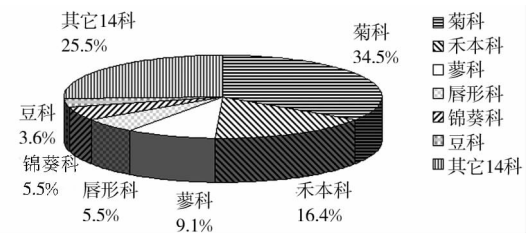


图 2 向日葵田各科杂草所占比例

表 2 黑龙江省东部地区向日葵田杂草种类和出现频率

序号	杂草种类	拉丁学名	所属科	生物学特征	调查点出现 频率(x/9)	调查样地出现 频率(x/17)
1	稗草	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	禾本科	一年生	9	17
2	抱茎苦苣菜	<i>Ixeris sonchifolia</i> Hance	菊科	多年生	1	1
3	本氏蓼	<i>Polygonum bungeanum</i> Turcz.	蓼科	一年生	3	3
4	扁蓄	<i>Polygonum aviculare</i> L.	蓼科	一年生	1	2
5	苍耳	<i>Xanthium strumarium</i> L.	菊科	一年生	8	11
6	车前	<i>Plantago asiatica</i> L.	车前草科	多年生	2	2
7	红车轴草	<i>Trifolium pratense</i> L.	豆科	一年生	1	1
8	刺儿菜	<i>Cirsium segetum</i> Bunge	菊科	多年生	6	8
9	大籽蒿	<i>Artemisia sieversiana</i> Willd	菊科	一年生或越年生	4	4
10	冬葵	<i>Malva crispa</i> Linn.	锦葵科	一年生	1	1
11	鹅观草	<i>Roegneria kamoji</i> Ohwi	禾本科	多年生	1	1
12	繁缕	<i>Stellaria media</i> (Linn.) Cyr.	石竹科	一年生	2	4
13	反枝苋	<i>Amaranthus retroflexus</i> Linn.	苋科	一年生	6	10
14	风花菜	<i>Rorippa palustris</i> (Loyss.) Bess.)	十字花科	一年生或越年生	4	4
15	菊科幼苗	<i>Compositaesp.</i>	菊科	多年生	5	5
16	小花鬼针草	<i>Bidens parviflora</i> Willd.	菊科	一年生	2	3
17	画眉草	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	禾本科	一年生	2	2
18	黄花蒿	<i>Artemisia annua</i> L.	菊科	一年生	3	5
19	金狗尾草	<i>Setaria glauca</i> P. Beauv.	禾本科	一年生	8	12
20	苣荬菜	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	菊科	多年生	7	12
21	卷茎蓼	<i>Polygonum convolvulus</i> L.	蓼科	一年生	3	3
22	苦苣菜	<i>Ixeris denticulate</i> (Houtt.) Stobb.	菊科	多年生	3	5
23	狼把草	<i>Bidens tripartita</i> L.	菊科	一年生	2	3
24	藜	<i>Chenopodium album</i> Linn.	藜科	一年生	9	17
25	龙葵	<i>Solanum nigrum</i> L.	茄科	一年生	4	5
26	芦苇	<i>Phragmitescommunis</i> Trin.	禾本科	多年生	1	1
27	狗尾草	<i>Setaria viridis</i> P. Beauv.	禾本科	一年生	4	5
28	萝藦	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	萝藦科	多年生	1	1
29	马齿苋	<i>Portulaca oleracea</i> Linn.	马齿苋科	一年生	3	4
30	马唐	<i>Digitaria sanguinalis</i> (Linn.) Scop.	禾本科	一年生	3	4
31	牛蒡	<i>Arctium lappa</i> L.	菊科	多年生	4	4
32	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.	菊科	多年生	2	4
33	苘麻	<i>Abutilon theophrasti</i> Medic.	锦葵科	一年生	7	8
34	湿生鼠曲草	<i>Gnaphalium tranzschelii</i> Kirp.	菊科	一年生	3	4
35	水棘针	<i>Amethystea caerulea</i> Linn.	唇形科	一年生	5	6
36	酸模叶蓼	<i>Polygonum lapathi folium</i> L.	蓼科	一年生	5	5
37	天蓝苜蓿	<i>Medicago lupulina</i> L.	豆科	一年生或越年生	1	1
38	铁苋菜	<i>Acalypha australis</i> L.	大戟科	一年生	8	15
39	豚草	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	菊科	一年生	2	2
40	茵草	<i>Beckmannia syzigachne</i> (Steud.) Fern.	禾本科	一年生	1	2
41	委陵菜	<i>Potentilla chinensis</i> Ser.	蔷薇科	多年生	1	1
42	问荆	<i>Equisetum arvense</i> Linn.	木贼科	多年生	8	11
43	腺梗豨莶	<i>Siegesbeckia pubescens</i> Makino.	菊科	一年生	7	8
44	香薷	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyland.	唇形科	多年生	7	13
45	小飞蓬	<i>Comyzacandensis</i> (L.) Cronq.	菊科	一年生或越年生	1	1
46	小根蒜	<i>Allium macrostemon</i> Bge.	百合科	多年生	1	1
47	旋覆花	<i>Inula japonica</i> Thunb.	菊科	多年生	1	1
48	鸭跖草	<i>Commelina communis</i> L.	鸭跖草科	一年生	7	9
49	野艾蒿	<i>Artemisia lavandulaefolia</i> DC.	菊科	多年生	1	1
50	野老鹳草	<i>Geranium carolinianum</i> L.	牻牛儿苗科	一年生或越年生	1	1
51	野黍	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	禾本科	一年生	3	3
52	野西瓜苗	<i>Hibiscus trionum</i> L.	锦葵科	一年生	4	5
53	益母草	<i>Leonurus heterophyllus</i> Sweet	唇形科	一年生或越年生	1	1
54	皱叶酸模	<i>Rumex crispus</i> L.	蓼科	多年生	1	3
55	猪毛蒿 ^[4]	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	菊科	一年生或越年生	1	1

2.2 黑龙江省东部地区向日葵田主要优势杂草种类

在调查到的向日葵田 55 种杂草中,出现频率最高的是稗草和藜,在 17 个样地中均有分布,出现频率为 100%;其次是铁苋菜,出现频率为 88.2%;

再次是香薷 76.5%、金狗尾草 70.6%、苣荬菜 70.6%、苍耳 64.7%、问荆 64.7%、反枝苋 58.8%、鸭跖草 52.9%,这 10 种杂草在调查样地中的出现频率均超过 50%,表明这 10 种杂草是黑龙江省东部地区向日葵田的主要优势杂草(见表 3)。

表 3 黑龙江省向日葵田主要杂草种类和分布

序号	杂草种类	调查点出现频率/%	调查样地出现频率/%	序号	杂草种类	调查点出现频率/%	调查样地出现频率/%
1	稗草	100.0	100.0	8	问荆	88.9	64.7
2	藜	100.0	100.0	9	反枝苋	66.7	58.8
3	铁苋菜	88.9	88.2	10	鸭跖草	77.8	52.9
4	香薷	77.8	76.5	11	苘麻	77.8	47.1
5	金狗尾草	88.9	70.6	12	腺梗豨莶	77.8	47.1
6	苣荬菜	77.8	70.6	13	刺儿菜	66.7	47.1
7	苍耳	88.9	64.7	14	水棘针	55.6	35.3

3 结论与讨论

对黑龙江省东部地区向日葵田杂草的初步调查结果表明,可以侵入向日葵田的杂草有 20 科 55 种,在 20 科杂草中,菊科杂草占绝对优势,且多数为越年生或多年生杂草(19 种中 7 种为一年生,9 种为多年生,3 种为一年生或越年生),蒿类杂草种类较多。虽然杂草种类较多,但优势杂草种类相对较少,出现频率 50% 以上的主要优势杂草只有 10 种,按在调查样田中出现频率由高到低的次序排列,分别为稗草、藜、铁苋菜、香薷、金狗尾草、苣荬菜、苍耳、问荆、反枝苋、鸭跖草,可视为向日葵田的主要危害杂草。

向日葵多数种植在偏向山坡的地块,与大豆、玉米等大田作物相比,其杂草种类较多,且有一些山坡地常有的杂草,如腺梗豨莶、湿生鼠曲草、豚草、小飞蓬、小根蒜、旋覆花等。这些杂草虽有分布,但数量都不多,不能成为主要危害杂草。

参考文献:

[1] 张朝贤,胡祥恩,钱益新,等. 江汉平原麦田杂草调查[J]. 植物保护,1998,24(3):14-16.
[2] 黄春艳,陈铁保,王宇,等. 黑龙江省北部大豆田杂草调查[J]. 大豆科学,2000,19(4):341-345.
[3] 王宇,黄春艳,朱玉芹,等. 黑龙江省北部小麦田杂草调查[J]. 黑龙江农业科学,2000(2):12-13,16.
[4] 李扬汉. 中国杂草志[M]. 北京:中国农业出版社,1998.

Preliminary Report on Weed Survey in Sunflower Field in East Region of Heilongjiang Province

HUANG Chun-yan

(Plant Protection Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

Abstract: Sunflower field weed survey was conducted using an inverted W-pattern with 9 sampling points in the east region of Heilongjiang province. The results showed 55 weed species recorded in sunflower fields. There were 43 broad-leaved weed species accounted for 78.2%, 9 the grass family for 16.4%, 3 others for 5.5% among 55 weed species. 30 species of annual weeds in 54.5%, 7 species of annual or more years old weeds in 12.7%, 18 species of perennial weeds accounted for 32.7%. Appear frequency of 10 weeds were over 50%, they were Barnyard grass (*Echinochloa crus-galli*), Goosefoot (*Chenopodium album*), Copperleaf (*Acalypha australis*), Chinese Mosla Herb (*Elsholtzia ciliata*), Gold Setaria (*Setaria glauca*), Field Sowthistle Herb (*Sonchus brachyotus*), Siberia Cocklebur (*Xanthium strumarium*), Bottle Brush Herb (*Equisetum arvense*), Redroot Pigweed (*Amaranthus retroflexus*) and Dayflower (*Commelina communis*). Those 10 weed species were important weeds in sunflower field in the area.

Key words: sunflower field; weed survey; inverted W-pattern with 9 sampling points