

黑龙江省西北部地区向日葵田杂草调查

王 宇,黄春艳,朴德万,黄元炬
(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:为了明确黑龙江省西北部地区向日葵田杂草发生危害情况,于2009年和2012年对该地区向日葵田进行了杂草调查。结果表明:该地区向日葵田杂草有22科62种。2 a发生频率均在50%以上的杂草有8种,分别为稗草、反枝苋、藜、本氏藜、苍耳、狗尾草、金狗尾草和苣荬菜,这8种杂草可视为黑龙江省西北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;黑龙江省西北部地区
中图分类号:S451.22⁺4 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2013)06-0029-04

黑龙江省是我国向日葵主产区之一,每年播种面积和总产量位居全国第2位。西北部地区齐齐哈尔市富裕、依安、讷河、甘南和龙江等县(市)向日葵面积比较大。生产中向日葵田杂草危害是影响向日葵产量及品质的重要因素之一。为了明确西北部地区向日葵田杂草种类和危害情况,于2009年和2012年两次对该地区向日葵田杂草进行了调查研究。

1 调查地点与方法

1.1 调查地点

2009年在黑龙江省西北部地区向日葵主要种植区,调查了7个县(市、区),32个样地。由于近几年玉米种植面积大幅度增加,加上病虫害严重造成向日葵产量很低,影响农民的种植积极性,使向日葵种植面积减少很多。2012年调查了7个县(市、区),共调查到了14个样地(见表1)。

表 1 主要调查地点
Table 1 Main investigation sites

2009 年 2009			2012 年 2012		
市	县(区)	样地数/个	市	县(区)	样地数/个
City	County(District)	The number of plots	City	County(District)	The number of plots
齐齐哈尔市 Qiqihar city	富裕县	2	齐齐哈尔市 Qiqihar city	梅里斯区	1
	依安县	6		讷河市	2
	讷河市	9		依安县	6
	甘南县	7		克山县	1
	龙江县	6		克东县	1
绥化市 Suihua city	碾子山	1	绥化市 Suihua city	肇东市	1
	青岗	1		肇东市	1
			大庆市 Daqing city	肇洲市	2

1.2 倒置“W”9点取样法

采用杂草调查专用的倒置“W”9点取样法,每个样地调查9个样方,样方面积为1 m²。取样时计录样方内的杂草种类、各种杂草的株数^[1-2]。具体调查方法见图1。

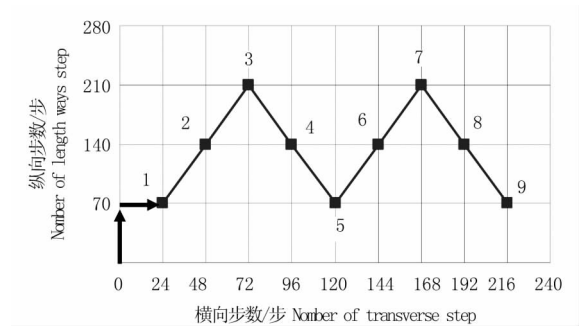


图 1 倒置“W”9点取样法
Fig. 1 Sampling method of inverted W-pattern with 9 points

收稿日期:2013-04-24
基金项目:国家现代农业产业技术体系建设——国家向日葵产业技术研发中心资助项目(nycyt-x-21-B01)
第一作者简介:王宇(1971-),男,黑龙江省勃利县人,硕士,副研究员,从事杂草及化学防除研究。E-mail:rg_wang@si-na.com。

2 调查结果

2.1 黑龙江省西北部地区向日葵田杂草种类

2009 年和 2012 年调查结果表明,在黑龙江省西北部地区向日葵田共调查到 62 种杂草。蕨类植物门 2 种,即问荆和荚果蕨,占杂草总数的 3.2%。被子植物门 60 种,其中双子叶杂草占大多数,有 51 种,占杂草总数的 82.3%;单子叶杂草 9 种,占杂草总数的 14.5%。62 种杂草分属 22 个科,其中菊科杂草 13 种,占 21.0%;禾本科

杂草 8 种,占 12.9%;蓼科 7 种,占 11.3%;藜科 6 种,占 9.7%;锦葵科、唇形科、旋花科各 3 种,各占 4.8%;大戟科、十字花科、牻牛儿苗科、苋科各 2 种;车前草科、马齿苋科、木贼科、蔷薇科、茄科、鸭跖草科、球子蕨科、豆科、列当科、毛茛科、萝藦科各 1 种。一年生杂草最多,有 35 种,占 56.5%,多年生杂草 19 种占 30.6%,一年生或越年生杂草 8 种占 12.9%(见表 2)。

表 2 黑龙江省西北部地区向日葵田杂草种类和发生频率
Table 2 The kinds and occurence frequency of weeds insunflower field in the northwest region of Heilongjiang province

序号 No.	中文名 Chinese name	学名 Scientific name	科名 Family name	生物学特征 Biological characteristic	调查样地发生频率 Frequency of occurrence	
					2009 年(x/32)	2012 年(x/14)
1	稗草	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.)Beauv.	禾本科	一年生	32	14
2	本氏蓼	<i>Polygonum bungeanum</i> Turcz.	蓼科	一年生	30	8
3	扁蓄	<i>Polygonum aviculare</i> L.	蓼科	一年生	5	1
4	苍耳	<i>Xanthium sibiricum</i> Patrín	菊科	一年生	25	7
5	车前	<i>Plantago asiatica</i> L.	车前草科	多年生	1	—
6	刺儿菜	<i>Cirsium segetum</i> Bunge	菊科	多年生	15	4
7	大籽蒿	<i>Artemisia sieversiana</i> Willd	菊科	一年生或越年生	4	—
8	冬葵	<i>Malva crispa</i> Linn.	锦葵科	一年生	3	1
9	反枝苋	<i>Amaranthus retroflexus</i> Linn.	苋科	一年生	32	11
10	风花菜	<i>Rorippa palustris</i> (Loyss.)Bess.	十字花科	一年生或越年生	1	—
11	小花鬼针草	<i>Bidens parviflora</i> Willd.	菊科	一年生	1	1
12	画眉草	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.)Beauv.	禾本科	一年生	2	—
13	黄花蒿	<i>Artemisia annua</i> L.	菊科	一年生	1	—
14	金狗尾草	<i>Setaria glauca</i> (L.)Beauv.	禾本科	一年生	22	9
15	苣荬菜	<i>Sonchus brachyotus</i> DC.	菊科	多年生	18	10
16	卷茎蓼	<i>Polygonum convolvulus</i> L.	蓼科	一年生	10	4
17	苦苣菜	<i>Ixeris denticulate</i> (Houtt.)Stobb.	菊科	多年生	4	—
18	藜	<i>Chenopodium album</i> Linn.	藜科	一年生	31	13
19	龙葵	<i>Solanum nigrum</i> L.	茄科	一年生	7	4
20	狗尾草	<i>Setaria viridis</i> (L.)Beauv.	禾本科	一年生	24	9
21	马齿苋	<i>Portulaca oleracea</i> Linn.	马齿苋科	一年生	12	4
22	马唐	<i>Digitaria sanguinalis</i> (Linn.)Scop.	禾本科	一年生	9	1
23	苘麻	<i>Abutilon theophrasti</i> Medic.	锦葵科	一年生	4	5
24	水棘针	<i>Amethystea caerulea</i> Linn.	唇形科	一年生	23	5
25	酸模叶蓼	<i>Polygonum lapathi folium</i> L.	蓼科	一年生	4	—
26	铁苋菜	<i>Acalypha australis</i> L.	大戟科	一年生	5	4

续表 2

Continuing Table 2

序号 No.	中文名 Chinese name	学名 Scientific name	科名 Family name	生物学特征 Biological characteristic	调查样地发生频率 Frequency of occurrence	
					2009 年(x/32)	2012 年(x/14)
27	委菱菜	<i>Potentilla chinensis</i> Ser.	蔷薇科	多年生	1	—
28	问荆	<i>Equisetum arvense</i> Linn.	木贼科	多年生	9	4
29	香薷	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyland.	唇形科	多年生	9	2
30	小飞蓬	<i>Comniza canadensis</i> (L.) Cronq.	菊科	一年生或越年生	1	—
31	鸭跖草	<i>Commelina communis</i> L.	鸭跖草科	一年生	8	1
32	野老鹳草	<i>Geranium carolinianum</i> L.	牻牛儿苗科	一年生或越年生	1	1
33	野黍	<i>Eriochloa villosa</i> (Thunb.) Kunth	禾本科	一年生	5	1
34	野西瓜苗	<i>Hibiscus trionum</i> L.	锦葵科	一年生	11	5
35	益母草	<i>Leonurus heterophyllus</i> Sweet	唇形科	一年生或越年生	1	—
36	皱叶酸模	<i>Rumex crispus</i> L.	蓼科	多年生	2	1
37	猪毛蒿	<i>Artemisia scoparia</i> Walldst. et Kit.	菊科	一年生或越年生	7	1
38	扁茎黄芪	<i>Astragalus complanatus</i> R. Br.	豆科	多年生	1	—
39	草地风毛菊	<i>Saussurea amara</i> (L.) DC.	菊科	多年生	6	2
40	叉分蓼	<i>Polygonum divaricatum</i> L.	蓼科	一年生	4	—
41	刺藜	<i>Chenopodium aristatum</i> L.	藜科	一年生	11	1
42	打碗花	<i>Calystegia hederacea</i> Wall.	旋花科	多年生	5	1
43	三裂叶薯	<i>Ipomoea triloba</i> L.	旋花科	多年生	10	1
44	地锦	<i>Euphorbia humifusa</i> Willd.	大戟科	一年生	1	2
45	虎尾草	<i>Chloris virgata</i> Swartz.	禾本科	一年生	5	1
46	灰绿藜	<i>Chenopodium glaucum</i> L.	藜科	一年生	1	1
47	列当	<i>Orobanche coerulescens</i> Steph.	列当科	二年或多年生	14	3
48	棉团铁线莲	<i>Clematis hexapetala</i> Pall.	毛茛科	一年生	1	—
49	田旋花	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	旋花科	多年生	4	1
50	小藜	<i>Chenopodium serotinum</i> L.	藜科	一年生	1	—
51	野荞麦	<i>Fagopyrum gracilipes</i> (Hemsl.) Dammer	蓼科	一年生	3	—
52	荚果蕨	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Todaro	球子蕨科	多年生	—	2
53	芦苇	<i>Phragmites communis</i> Trin.	禾本科	多年生	—	2
54	大蓟	<i>Cephalanoplos setosum</i> (Willd.) Kitam	菊科	多年生	—	2
55	尖头叶藜	<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd.	藜科	一年生	—	2
56	牻牛儿苗	<i>Erodium stephanianum</i> Willd.	牻牛儿苗科	一年生或越年生	—	1
57	荠菜	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	十字花科	一年生	—	1
58	旋覆花	<i>Inula japonica</i> Thunb.	菊科	多年生	—	1
59	白苋	<i>Amaranthus albus</i> L.	苋科	一年生	—	1
60	地肤	<i>Kochia scoparis</i> (L.) Sxhrad.	藜科	一年生	—	1
61	萝藦	<i>Metaplexis japonica</i> (Thunb.) Makino	萝藦科	多年生	—	1
62	蒲公英 ^[3]	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.	菊科	多年生	—	1

2.2 黑龙江省西北部地区向日葵田主要优势杂草种类

2009 年调查到 51 种杂草中,在 32 块调查样地中发生频率最高的是稗草和反枝苋,发生频率为 100%;其次是藜,出现频率为 96.7%;再次是本氏蓼 93.8%,苍耳 78.1%、狗尾草 75.0%,水棘针 71.9%,金狗尾草 68.8%,苣荬菜 56.3%。这 9 种杂草在调查样地中的发生频率均超过 50%。2012 年调查到的 47 种杂草中,在 14 块调

查样地中发生频率最高的仍为稗草,发生频率为 100%;其次为藜,出现频率为 92.6%;再次是反枝苋 78.6%,苣荬菜 71.4%,狗尾草 64.3%,金狗尾草 64.3%,本氏蓼 57.1%,苍耳 50.0%。这 8 种杂草在调查样地中的发生频率均超过 50%。2 a 调查结果中发生频率都在 50%以上的杂草有 8 种,分别为稗草、藜、反枝苋、苣荬菜、狗尾草、金狗尾草、本氏蓼和苍耳。这 8 种杂草可视为黑龙江省西北部地区向日葵田的主要优势杂草(见表 3)。

表 3 黑龙江省西北部地区向日葵田主要杂草种类

Table 3 Main weed species in sunflower field in the north-west region of Heilongjiang province

2009 年 2009			2012 年 2012		
序号	中文名	调查样地发生频率/%	序号	中文名	调查样地发生频率/%
No.	Chinese name	Frequency of occurrences	No.	Chinese name	Frequency of occurrences
1	稗草	100.0	1	稗草	100.0
2	反枝苋	100.0	2	藜	92.6
3	藜	96.7	3	反枝苋	78.6
4	本氏蓼	93.8	4	苣荬菜	71.4
5	苍耳	78.1	5	狗尾草	64.3
6	狗尾草	75.0	6	金狗尾草	64.3
7	水棘针	71.9	7	本氏蓼	57.1
8	金狗尾草	68.8	8	苍耳	50.0
9	苣荬菜	56.3			

3 结论

于 2009 年和 2012 年在黑龙江省西北部地区选取有代表性的向日葵田块进行了杂草调查。结果表明有 22 科 62 种杂草可以侵入向日葵田。双子叶杂草占大多数,有 51 种,其中最多的为菊科杂草,占双子叶杂草的 25.5%。按生物学特性来分,一年生杂草占多数,多年生杂草数量也占到 1/3 左右。虽然调查到了 62 种杂草,但主要优势杂草种类较少。2 a 调查中主要优势杂草种类变化不大,发生频率均在 50%以上的杂草 8 种, 分别

为稗草、反枝苋、藜、本氏蓼、苍耳、狗尾草、金狗尾草、苣荬菜,这 8 种杂草可视为黑龙江省西北部地区向日葵田的主要优势杂草。

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. 黑龙江省东部地区向日葵田杂草调查初报[J]. 黑龙江农业科学,2010(9):53-55.
- [3] 李扬汉. 中国杂草志[M]. 北京:中国农业出版社,1998:1541-1580.

Weed Survey of Sunflower Field in Northwest Region of Heilongjiang Province

WANG Yu, HUANG Chun-yan, PIAO De-wan, HUANG Yuan-ju

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

Abstract: In order to ascertain the weed harm situation of the sunflower field in the northwest region of Heilongjiang province, the weed in the northwest region of Heilongjiang province in 2009 and 2012 was investigated. The result showed that there were 62 weed species in sunflower fields, which belonged to 22 families. Occurences frequency of 8 weeds were over 50%, they were *Echinochloa crus-galli*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Polygonum bungeanum*, *Xanthium sibiricum* Patrin, *Setaria viridis*, *Setaria glauca*, *Sonchus brachyotus*. These species could be seen as main weeds in sunflower field in Heilongjiagn northwest region.

Key words: sunflower field; weed survey; the northwest region of Heilongjiang province