

文章编号:1003-8701(2004)02-0033-03

吉林省向日葵品种资源抗向日葵螟鉴定

沙洪林¹, 晋齐鸣¹, 李红¹, 周世艳², 冯鸷²

(1.吉林省农科院植保所,吉林 公主岭 136100; 2.九台市农业技术推广中心)

摘要:通过对向日葵品种资源的抗向日葵螟鉴定,基本明确了向日葵品种资源对向日葵螟的抗性。为抗向日葵螟虫育种提供了抗源,并为直接利用抗虫品种提供了可靠依据。

关键词:向日葵;品种资源;向日葵螟;抗性

中图分类号:S565.5

文献标识码:A

向日葵螟(*Homoeosoma nebulellum* Denis & Schiffermuller)近年来在吉林省部分地区发生日益严重,是生产上亟待解决的问题。向日葵不同品种抗向日葵螟程度差异明显。一般说来,油用型品种比较抗虫,食用型品种多数感虫。从抗虫机制上看,经国外研究报道,在向日葵皮壳中的厚壁组织和木栓组织间有一层碳素层(即植物黑色素),可防止或减轻葵螟的危害。通过对向日葵品种资源、亲本材料和杂交种进行抗螟性鉴定,为杂交育种提供抗源,并为生产提供优良抗虫品种。

1 材料和方法

1.1 鉴定材料

供鉴定品种由吉林省向日葵研究所提供。

1.2 鉴定方法

1.2.1 田间自然鉴定法

向日葵螟抗性鉴定一般采用田间自然鉴定法。试验地点在向日葵螟发生严重的吉林省农安县。田间设计采用顺序排列,每小区5行,行长5m,株行距60cm×50cm,每小区50株,每10个品种设1个对照区,品种为长岭。于4月上、中旬播种,人工刨耩,田间管理按正常管理进行。田间自然鉴定法,不进行人工接虫,于收获前(9月上、中旬)调查子实被害率。每个品种取5~10头,脱粒混合后从中取2000粒,调查虫食率。按子实被害程度进行分级,分级标准按5级进行,标准如下:

1级为高抗(子实被害率为0~2.0%);2级为抗(子实被害率为2.1%~5.0%);3级为中抗(子实被害率为5.1%~10.0%);4级为感(子实被害率为10.1%~20.0%);5级为高感(子实被害率为20.1%以上)。

1.2.2 向日葵黑色素鉴定法

向日葵螟亦可采用向日葵黑色素测定法。其方法为:20%稀硫酸1000mL,加重铬酸钾10g制成溶液,浸泡种子20min,如有植物黑色素,种皮呈现黑色,否则呈现白色。

收稿日期:2003-12-30

作者简介:沙洪林(1963-),男,吉林省乾安县人,农学学士,主要从事农作物病虫害防治研究。

2 结果与分析

2.1 田间自然鉴定法鉴定结果

采用田间自然鉴定法试验结果见表1。共鉴定286个品种,其中1级高抗的有白葵杂4号等143个品种;2级抗的有苏27等24个品种;3级中抗的有苏4等11个品种;4级感的有苏34等15个品种;5级高感的有长岭等52个品种。

2.2 黑色素鉴定法鉴定结果

采用黑色素鉴定法试验结果亦见表1。对245份向日葵品种资源进行了黑色素测定,有黑色素的为白葵杂1号等147份材料;没有黑色素的为长岭等98份材料,黑色素测定结果和田间鉴定结果基本一致。

表1 向日葵品种资源抗向日葵螟鉴定结果

品种名称	抗性 评定	有无 黑色素	品种名称	抗性 评定	有无 黑色素	品种名称	抗性 评定	有无 黑色素
白葵杂1号	高抗	有	苏10	高抗	有	75131-15521B	高抗	有
75151-2A×矮113	高抗	有	苏22	高抗	有	苏32	高抗	有
NS-H-27-RM	高抗	有	苏27	抗	有	HA001	抗	有
NS-H-62-RM	高抗	有	苏28	高抗	有	HA003	高抗	有
NS-H-63-RM	高抗	有	苏29	高抗	有	HA004	抗	有
ASOC	高抗	有	苏31	高抗	有	HA005	高抗	有
RO52	高抗	有	苏33	高抗	有	HA006	高抗	有
茵拉	高抗	有	苏34	感	无	HA007	高感	无
茵拉6501	高抗	有	乌克兰	高抗	有	HA008	高抗	有
索里姆83	高抗	有	白葵3	高抗	有	75117B	高抗	有
索里姆83-2	抗	有	匈4	高感	无	HA009	高抗	有
索里姆HT-117	高抗	有	明尼苏达	高抗	有	HA0010	高抗	有
索里姆83-1	高抗	有	夫尼姆克8931	感	无	HA0011	高感	无
HS29×RO29	高抗	有	卡慢达	抗	有	黑通河	高抗	有
HS303	高抗	有	法国油用	高抗	有	CM392	抗	有
HS305	高抗	有	列克尔德	高抗	有	CM405	高抗	有
PS104	高抗	有	罗矮	高抗	有	CM407	高抗	有
PS325	高抗	有	小黑秆	感	无	CM408	感	无
米拉索尔	高抗	有	南也门	抗	有	沪10	抗	无
SH×S-9	高抗	有	矮	高感	无	沪12	感	无
RHA273	高感	无	野葵3	高抗	有	沪75-1	抗	无
RHA274	高抗	有	辽38	高感	无	沪17	中抗	无
1067R	高抗	有	靖宇(白粒)	高感	无	匈1	高抗	无
2386-11-6-4-1-1R	高抗	有	辽18	高感	无	匈7(花粒)	高抗	有
辽68	高感	无	太原80天	高抗	有	早熟2号	高抗	有
矮113	高抗	有	塔农101	高抗	有	CH398	高抗	有
76202-3416A	高抗	有	长白1	感	无	赫列安塔	高抗	有
76202B	感	无	安图2	高感	无	黑色小粒种	感	无
77502-31352A	抗	有	富1号	高感	无	美国无名	高抗	无
77502B	高抗	有	大宝	高感	无	黑龙江	高抗	有
75151-2B	高抗	有	靖宇	高感	无	早葵1	抗	有
75117-1321183A	高抗	有	派列多维克	高抗	有	青海曲沟	高感	无
74102-4A	抗	有	NS-H-33-RM	高抗	有	西宁	高抗	有
74102B	抗	有	75114×矮113	高抗	有	上葵	高抗	有
75144-4152A	高抗	有	76301×矮7112R	高抗	有	九莲灯	高感	无
75144-4152B	高抗	有	75116-26354A	高抗	有	大马牙	高感	无
CM303	高抗	有	75116-26354B	高抗	有	农安	高抗	有
K	高抗	有	75117-1321A	高抗	有	37×15	高抗	有
苏3	中抗	有	75117-1321B	高抗	有	37×16	高抗	有
苏4	抗	有	75131-15521A	高抗	有	37×21	高抗	有

续表 1

品种名称	抗性 评定	有无 黑色素	品种名称	抗性 评定	有无 黑色素	品种名称	抗性 评定	有无 黑色素
37×20	高抗	有	阿根廷	感	无	阿根廷	感	无
37×25	高抗	有	依逊卡	感	无	依逊卡	感	无
MPE111	高抗	有	景色	高抗	有	景色	高抗	有
MPE894	高抗	有	Gahib-137×26	高抗	有	Gahib-137×26	高抗	有
MPE8944	高抗	有	37×27	高抗	有	37×27	高抗	有
MPE555	高抗	有	37×17	高抗	有	37×17	高抗	有
37-41	高抗	有	1×28	高抗	有	1×28	高抗	有
2×12	高抗	有	野杂	高抗	有	野杂	高抗	有
波 1	高抗	有	保 2	高抗	有	保 2	高抗	有
克拉斯诺达尔	高抗	有	南引 99	高抗	有	南引 99	高抗	有
人造卫星	高抗	有	抗列当	高抗	有	抗列当	高抗	有
曙光	高抗	有	澳大利亚	高抗	有	澳大利亚	高抗	有
日出	高抗	有	夫尼姆克 6540	高抗	有	夫尼姆克 6540	高抗	有
1607R	高抗	有	Armavirec	高抗	有	Armavirec	高抗	有
H1-20-72	高抗	有	NS26R	高抗	有	NS26R	高抗	有
1486	高抗	有	1486R	高抗	有	1486R	高抗	有
黑色小粒种(花)	高抗	有	Voshod	高抗	有	Voshod	高抗	有
黑色小粒种(紫)	高抗	有	J-1114	高抗	有	J-1114	高抗	有
夫 S19-2	高抗	有	953-88-3	抗	无	953-88-3	抗	无
夫 H4	高抗	有	ACC	高抗	无	ACC	高抗	无
夫 H4-1	高抗	无	HA274R	高抗	有	HA274R	高抗	有
夫 S2-××2	高抗	有	HA209R	高抗	有	HA209R	高抗	有
早葵花 81-1	高抗	有	CM90RR	高抗	有	CM90RR	高抗	有
派列多维克	高抗	无	CM144	高抗	有	CM144	高抗	有
75151-2A	高抗	无	CM361	高抗	有	CM361	高抗	有
白 S3-H5-1	高抗	无	CM384	高抗	有	CM384	高抗	有
洪泉	高抗	有	GK70	高抗	有	GK70	高抗	有
镇赉东方红(白粒)	高抗	有	上葵 1	高抗	有	上葵 1	高抗	有
镇赉东方红(花道)	高抗	有	上葵 2	高抗	有	上葵 2	高抗	有
早葵 1	感	无	永吉	高抗	无	永吉	高抗	无
早葵 4	高感	无	伊通	感	无	伊通	感	无
黄向日葵	高感	无	安图 1	中抗	无	安图 1	中抗	无
院 5	高感	无	安图 2	中抗	无	安图 2	中抗	无
院 8	高抗	有	安图 3	抗	无	安图 3	抗	无
金山堡 1	感	无	安图 9	抗	无	安图 9	抗	无
金山堡 2	抗	无	靖宇 7	中抗	无	靖宇 7	中抗	无
红石	抗	有	靖宇 11	中抗	无	靖宇 11	中抗	无
前郭 5	高感	无	辉南 1	抗	无	辉南 1	抗	无
米拉索夫	感	无	辉南 3	高抗	无	辉南 3	高抗	无
夫尼姆克	感	无	琿春 1	中抗	无	琿春 1	中抗	无
琿春 2	抗	无	靖宇 2	高感	无	疆单 2	高感	无
琿春 5	中抗	无	靖宇 3	高感	无	疆单 4	高感	无
大型无叉	中抗	无	辽 8	高感	无	疆单 5	高感	无
镇赉 1	抗	无	辽 4	高感	无	疆单 6	高感	无
前郭 2	中抗	无	辽 5-1	高感	无	疆引 1	高感	无
前郭 3	高抗	无	辽 6-1	高感	无	疆引 2	高感	无
镇赉 2	抗	无	辽 10	高感	无	疆引 5	高感	无
大白边	中抗	无	辽 10-1	高感	无	米脂	高感	无
黑水白	抗	无	辽 13	高感	无	沪 13	高感	无
白葵杂 2 号	高抗	有	辽 14	高感	无	沪 14	高感	无
白葵杂 3 号	高抗	有	辽 42	高感	无	沪 15	高感	无
白葵杂 4 号	高抗	有	辽 43	高感	无	沪 18	高感	无
外引无名	高抗	有	辽 63	高感	无	沪 78-2	高感	无
张葵 4	高感	无	辽 31-1	高感	无	沪 78-4	高感	无
图城 2	高感	无	辽 37-1	高感	无	长岭(对照)	高感	无
安图 5	高感	无						

