

黑龙江省大豆新品系抗灰斑病鉴定初报

丁俊杰^{1,2},文景芝¹,胡国华³,陈庆山¹,刘春艳³,顾鑫²,郑天琪²

(1. 东北农业大学,哈尔滨 150030;2. 黑龙江省农业科学院合江农科所,佳木斯 154007;3. 黑龙江省农垦科
研育种中心,哈尔滨 150090)

摘要 2006 年采用人工喷雾接种鉴定方法,对黑龙江省大豆新品系进行抗大豆灰斑病鉴定筛研
究,鉴定出 2 份高抗大豆灰斑病的新品种,它们是:东农 03-8784、绥 00-1053,占供试材料的
2.78%;鉴定出 8 份抗病大豆新品系,它们是:哈交 20-5489、黑河 00-1368、垦 01-3273、农大 05089、
农大 25146、农大 25299、农大 25710、绥 99-3213,占供试材料的 11.11%;45 份中抗灰斑病的大豆新
品系,占供试材料的 62.50%;其它是感病或高感材料。

关键词 大豆;灰斑病;鉴定

中图分类号 S565.1 **文献标识码** A **文章编号** 1000-9841(2007)05-0787-04

IDENTIFICATION ON RESISTANCE OF SOYBEAN NEW CULTIVARS (LINES) TO FROGEYE LEAFSPOT IN HEILONGJIANG PROVINCE

DING Jun-jie^{1,2},WEN Jing-zhi¹,HU Guo-hua³,CHEN Qing-shan¹,LIU Chun-yan³,GU Xin²,
ZHENG Tian-qi²

(1. Northeast Agricultural University, Harbin 150030;2. Hejiang Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural
Sciences, Jiamusi 154007;3. Land-reclamation Research and Breeding Center of Heilongjiang Pro vince, Harbin
150090)

Abstract In 2006, the resistance of new soybean cultivars(lines) of Heilongjiang Province to Frogeye
leafspot was identified by inoculation with *Colletotrichum lagenarium*, two highly-resistant germplasms
were selected, they were Dongnong 03-8784, Sui 00-1053, accounted for 2.78% of total identified soybean
lines. Eight resistant lines were also selected, they were Hajiao 20-5489, Heihe 00-1386, Ken 01-3273,
Nongda 05089, Nongda 25146, Nongda 25099, Nongda 25710, Sui 99-3213, accounted for 11.11% of to-
tal identified soybean lines, Forty-five middle-resistant lines were also selected, accounted for 62.50% of
total identified soybean lines, The others were susceptible or highly-susceptible ones.

Key words Soybean; Frogeye leafspot; Identification

近年来大豆灰斑病在黑龙江省中东部地区严重
发生,并在黑龙江省东部地区十多个市县,农垦管理
局发生流行,大豆灰斑病已成为影响大豆单产的最
主要因素之一,使大豆产量下降,品质降低。种植抗
病品种,是防治大豆灰斑病经济有效的方法,因此对
即将审定的大豆新品系进行抗大豆灰斑病的鉴定工

作十分重要,依据鉴定结果,可科学地指导不同抗性品种在生产中的布局,避免更大规模的灰斑病流行,提高单产水平。各育种单位运用鉴定出的高抗和抗病材料为亲本,运用各种育种方法和措施,可选育出多抗性的大豆新品种。

1 材料与方法

1.1 材料

供试材料为黑龙江省各大豆育种单位的大豆新品系,共 72 份材料,由黑龙江省种子管理局提供。

1.2 鉴定方法

田间灰斑病圃中鉴定,鉴定用菌种是当地灰斑病菌出现频率较高的 7 个生理小种,即 1 号生理小种(出现频率 50%)、7 号生理小种(出现频率 22%)、10 号生理小种(出现频率 9%)、2、3、4、9 号出现频率各为 4%。将这 7 个生理小种按比例混合,用孢子悬浮液(每 10×10 视野有孢子 5~10 个)于大豆生育期进入 R3~R4 阶段,用叶面喷雾法接种 2 次,时间间隔为 7 d。20 d 后调查发病情况。茎、荚、籽实的发病调

查是在成熟期,每份材料在行中间连续取 15 株,分别记载茎、荚、籽实的发病情况。

1.3 抗性评价标准

0 级:免疫,叶部无病斑;1 级:高抗,病斑面积 1% 以下,病情指数 20% 以下;2 级:抗病,病斑面积 1%~5%,病情指数 21%~40%;3 级:中抗,病斑面积 6%~20%,病情指数 41%~60%;4 级:感病,病斑面积 21%~50%,病情指数 61%~80%;5 级:高感,病斑面积 51% 以上,病情指数 80% 以上^[3]。

2 结果与分析

鉴定出 2 份高抗大豆灰斑病的新品种,它们是:东农 03-8784、绥 00-1053,占供试材料的 2.78%;鉴定出 8 份抗病大豆新品系,它们是:哈交 20-5489、黑河 00-1368、垦 01-3273、农大 05089、农大 25146、农大 25299、农大 25710、绥 99-3213,占供试材料的 11.11%;45 份中抗灰斑病的大豆新品系,占供试材料的 62.50%;其它是感病或高感材料。如表 1。

表 1 黑龙江省 72 份大豆新品系抗灰斑病鉴定结果
Table1 Resistance of 72 soybean cultivars (lines) in Heilongjiang Province to Frogeye leafspot

品系 Cultivars (lines)	品种来源 Sources	叶部发病级别 Disease grade	病情指数 Disease index	病荚率 Disease pod/%	病粒率 Disease seed/%	抗性 Resistance
安 01-1423	黑龙江省农科院大庆分院	3	50	3	2	中抗
安 01-715	黑龙江省农科院大庆分院	3	57	2	2	中抗
安 01-875	黑龙江省农科院大庆分院	4	65	4	5	感病
安 02-686	黑龙江省农科院大庆分院	3	56	2	2	中抗
北 01-8296	黑龙江农垦北安农科所	3	43	4	1	中抗
北 02-419	黑龙江农垦北安农科所	3	60	2	1	中抗
北 03-932	黑龙江农垦北安农科所	4	71	4	3	感病
北 7495	黑龙江农垦北安农科所	3	50	2	1	中抗
北交 01-8731	黑龙江农垦北安农科所	4	70	5	3	感病
滴 2003-1	国家大豆工程中心	3	50	4	3	中抗
东农 01-32351	东北农业大学大豆所	4	65	5	4	感病
东农 02-8635	东北农业大学大豆所	3	50	2	1	中抗
东农 03-80046	东北农业大学大豆所	3	47	2	1	中抗
东农 03-8784	东北农业大学大豆所	1	17	0	0	高抗
丰源 003-6	哈尔滨丰源种业有限公司	3	53	2	1	中抗
哈 01-1116	黑龙江省农科院大豆所	3	56	2	4	中抗
哈 02-1908	黑龙江省农科院大豆所	3	56	3	2	中抗
哈 02-3812	黑龙江省农科院大豆所	4	64	4	3	感病
哈 03-1042	黑龙江省农科院大豆所	3	45	2	2	中抗
哈 03-2021	黑龙江省农科院大豆所	4	65	4	3	感病
哈 03-2455	黑龙江省农科院大豆所	4	80	4	5	感病
哈 03-3129	黑龙江省农科院大豆所	4	78	3	5	感病
哈 03-3250	黑龙江省农科院大豆所	5	87	6	4	高感

(续表 1)

品系 Cultivars(lines)	品种来源 Sources	叶部发病级别 Disease grade	病情指数 Disease index	病荚率 Disease pod/ %	病粒率 Disease seed/ %	抗性 Resistance
哈 03 - 3358	黑龙江省农科院大豆所	3	55	3	0	中抗
哈 98 - 3964	黑龙江省农科院大豆所	3	42	1	2	中抗
哈 99 - 5307	黑龙江省农科院大豆所	3	41	2	0	中抗
哈交 01 - 5314	黑龙江省农科院大豆所	4	66	5	3	感病
哈交 02 - 7389	黑龙江省农科院大豆所	3	55	2	1	中抗
哈交 02 - 7628	黑龙江省农科院大豆所	4	76	4	1	感病
哈交 03 - 5005	黑龙江省农科院大豆所	3	58	2	0	中抗
哈交 20 - 5489	黑龙江省农科院大豆所	2	22	1	0	抗病
哈交 5337	黑龙江省农科院大豆所	3	54	2	2	中抗
哈交 L442 - 2	黑龙江省农科院大豆所	3	54	2	2	中抗
海 5046	中科院海伦生态试验站	3	43	3	2	中抗
合 02 - 69	黑龙江省农科院合江农科所	3	54	2	0	中抗
黑河 00 - 1368	黑龙江省农科院黑河农科所	2	33	1	0	抗病
黑河 01 - 5422	黑龙江省农科院黑河农科所	3	48	2	2	中抗
黑河 02 - 1326	黑龙江省农科院黑河农科所	3	50	1	1	中抗
黑河 02 - 1573	黑龙江省农科院黑河农科所	3	54	3	2	中抗
黑河 03 - 3559	黑龙江省农科院黑河农科所	4	68	3	3	感病
黑河 03 - 3603	黑龙江省农科院黑河农科所	3	56	3	2	中抗
黑河 03 - 3939	黑龙江省农科院黑河农科所	3	52	3	1	中抗
黑河 03 - 5086	黑龙江省农科院黑河农科所	3	56	3	2	中抗
黑河 03 - 5255	黑龙江省农科院黑河农科所	4	69	3	3	感病
黑交 00 - 1152	黑龙江省农科院黑河农科所	3	51	1	0	中抗
黑交 01 - 1032	黑龙江省农科院黑河农科所	3	52	2	2	中抗
黑交 01 - 1278	黑龙江省农科院黑河农科所	3	48	2	1	中抗
黑交 01 - 1773	黑龙江省农科院黑河农科所	4	63	3	3	感病
黑交 01 - 1774	黑龙江省农科院黑河农科所	3	50	1	2	中抗
黑交 01 - 1778	黑龙江省农科院黑河农科所	4	67	4	3	感病
黑交 01 - 2008	黑龙江省农科院黑河农科所	4	76	3	4	感病
黑交 02 - 1210	黑龙江省农科院黑河农科所	3	46	2	1	中抗
华疆 108	华疆种业有限责任公司	3	57	4	2	中抗
建 2001 - 1316	黑龙江农垦建三江农科所	3	47	1	0	中抗
疆丰 22 - 2011	北疆农科所	3	46	1	0	中抗
疆丰 23 - 3281	北疆农科所	3	52	2	1	中抗
克交 99 - 5601	黑龙江省农科院克山研究所	3	53	1	2	中抗
垦 01 - 3273	黑龙江农垦科学院作物所	2	30	2	1	抗病
垦 02 - 513	黑龙江农垦科学院作物所	5	86	7	4	高感
龙品黑 99352	黑龙江省农科院作物育种所	3	48	2	1	中抗
龙品青 01 - 1091	黑龙江省农科院作物育种所	3	43	3	3	中抗
农大 05089	黑龙江八一农垦大学植物科学院	2	31	2	2	抗病
农大 25146	黑龙江八一农垦大学植物科学院	2	22	1	2	抗病
农大 25299	黑龙江八一农垦大学植物科学院	2	27	2	1	抗病
农大 25710	黑龙江八一农垦大学植物科学院	2	24	1	0	抗病
农大 5582	黑龙江八一农垦大学植物科学院	3	43	3	0	中抗
庆鲜豆 2 号		3	42	2	1	中抗
绥 00 - 1036	黑龙江省农科院绥化农科所	3	54	2	2	中抗
绥 00 - 1053	黑龙江省农科院绥化农科所	1	16	1	0	高抗
绥 02 - 336	黑龙江省农科院绥化农科所	3	45	2	1	中抗
绥 99 - 3213	黑龙江省农科院绥化农科所	2	30	0	0	抗病
阳 02 - 1	黑龙江阳霖集团	3	52	3	1	中抗

从鉴定结果可以看出,八一农垦大学育成的新品系抗性最好,80%是抗病材料,20%是中抗材料,其次是绥化农科所、东北农业大学的材料抗性也较好。

3 讨论

大豆灰斑病的生理小种田间变化非常快,加强生理小种的监控及优势小种的消长工作,每年都及时调整不同小种在混合菌种中的比例,对鉴定出更好的抗性材料意义重大。

在中抗及中抗以上的品系中,一部分对大豆其它病害抗性较差,例如有些不抗大豆疫霉根腐病。因此在生产中应用这些品种时,还应更全面地考虑其它主要病害的抗性情况,因地制宜地选择新品种,有效地减轻病害的危害。高感和感病材料将不能通过品种审定,但这其中有一部分是高抗其它病害的,

如大豆胞囊线虫病、大豆疫霉根腐病等,因此建议育种单位不要轻易淘汰这些材料,可利用这些材料与抗大豆灰斑病的材料进行杂交改良,进而育成双抗或多抗品种。

目前黑龙江省大豆审定程序中,仅要求对灰斑病抗性进行鉴定,在品种审定前对新品系进行抗多种病害如疫霉病、根腐病、病毒病的鉴定,淘汰极感病品系,以避免其成为生产上的病害哺乳品种、造成多种病害的传播与流行。

参 考 文 献

[1] 丁俊杰,文景芝,申宏波,等. 大豆主要病害双抗种质鉴定初报[J]. 中国油料作物学报,2006,28(1):72-75.
[2] 武小霞. 大豆灰斑病种质资源鉴定及抗病基因的 RAPD 标记[D]. 东北农业大学硕士论文,2000.
[3] 王光华,刘晓冰,杨恕平,等. 大豆灰斑病对大豆产量与品质的影响[J]. 生态农业研究,2002,8(4):27-30.

欢迎订阅 2008 年《大豆科学》

《大豆科学》是由黑龙江省农科院主办的学术性期刊。是中国自然科学核心期刊,中国科学引文数据库来源期刊、国际农业和生物科学研究中心(CABI)数据库等国内外多家权威数据库收入期刊源。主要刊登有关大豆的遗传育种,品种资源,生理生态,耕作栽培、病、虫、杂草防治,营养施肥,生物技术、食品加工、药理研究和工业用途等方面的科研报告,学术论文,国内、外研究进展评述,研究简报,学术活动简讯、新品种介绍等。

《大豆科学》主要面向从事大豆科学研究的科技工作者,大专院校师生、各级农业技术推广部门的技术人员及科技种田的农民。

国内外公开发行,双月刊,16开本,每期180页。国内每期订价:10.00元,全年60.00元,邮发代号:14-95。国外每期订价:10.00美元(包括邮资),全年60美元。国外由中国国际图书贸易总公司发行,北京399信箱。国外代号:Q5587。

另外,编辑部现有2006年精装合订本,每册60元,邮费5元,共计65元,如需要,可直接汇款至编辑部即可。

本刊热忱欢迎广大科研及有关企事业单位刊登广告,广告经营许可证号:2301004010071。

地 址:哈尔滨市南岗区学府路368号《大豆科学》编辑部。

邮 编:150086 电 话:0451-86668735

E-mail: dadoukx@sina.com; ddkexue@126.com