

大豆优异抗病种质东农 9674^{*}

杨庆凯 武天龙 徐淑芬 曹越平 李海英 张丽娟

(东北农业大学 150030)

陈 玲

杨桂荣

(黑龙江省种子管理局)(齐齐哈尔种子管理站)

陈 怡 窦新田

李友

(黑龙江省农业科学院 150086) (香兰农场)

刘显斌

(宾县种子分公司 150400)

摘 要

通过对大豆品种间杂交后代在田间发病条件下的连续选择和鉴定,创新了可以抗10个灰斑病生理小种,兼抗花叶病1号株系的抗病种质东农9674。多年多点鉴定和多年接种鉴定表明,东农9674高抗灰斑病,抗性稳定,根系发达,固氮能力强、耐重迎茬。是大豆抗灰斑育种和多抗育种的优异种质资源和亲本材料。省内外育种单位作为亲本引用,已作了20个杂交组合。

关键词 大豆;抗病;资源;育种

前 言

国家“七五”大豆育种攻关把抗病虫育种列为4个专题之一,把抗灰斑病,病毒病列入四病二虫的抗病育种目标之中。筛选和创新高抗这些病害的种质资源和亲本材料是抗病育种的基础和前提。抗当地主要病害的同时,兼抗一、二种另外病害是我国大豆抗性育种

• 国家自然科学基金资助项目

本文于1995年10月17日收到。This paper was received on Oct. 17, 1995.

发展的方向。

灰斑病是黑龙江省大豆生产上发生多、危害重的主要病害,历史上三次大发生给大豆生产和外贸出口造成了巨大损失。近十多年来,大豆病毒病也在逐渐发展,日趋严重。为此高抗优异种质资源和亲本材料的筛选与创新是一项抗病育种,解决大豆生产问题的基础工作。

材料与方法

1986、1987 年是黑龙江省大豆灰斑病严重流行年,生产中的品种多数严重感病,生产上急需抗病品种。为此我们对大豆杂交后代分离材料和接近稳定的品系根据其田间抗病表现,进行了严格的单株选择。东农 9674 选自东农 82—56×绥 78—5054 的 F₄ 代,逐株调查,对抗病株挂牌,收后种成株行。1987 年对抗病株行再进行调查,抗病株于 1988 年种成株行 9674,表现抗性最好。1989、1990 年进行鉴定,产量和农艺性状亦表现突出,于 1990 年异地鉴定。近 4 年来对其抗病性、抗逆性、生理和农艺性状及产量表现进行了多方面研究,结果如下。

试验结果

1. 高抗灰斑病

1990 年本研究所和合江所鉴定,东农 9674 高抗灰斑病。1992—1994 年经过东农,合江所和红兴隆农业研究所分别进行的单小种接种鉴定,表明可以抗 10 个生理小种^[2]。1994 年巴彦、绥化等地灰斑病发生严重时,9674 依然表现叶绿无斑。多年多点田间和接种表明,东农 9674 表现抗病强,抗性稳定,是目前抗灰斑病优异种质资源^[2-5]。

2. 抗 SMV1 号株系

1 号株系是黑龙江省大豆病毒病的优势株系。黑龙江省农业科学院大豆所接种鉴定表明东农 9674 发病 1 级,属高抗类型。

3. 固氮能力强

1992 年在黑龙江省农科院田间试验中种植了 20 个东北大豆品种(系),应用¹⁵N 稀释技术测定,结果表明这些材料共生固氮量幅度为 4.47~9.3kg 亩⁻¹年⁻¹,固氮比率为 35—60%。东农 9674 固氮量为 8.9kg 亩⁻¹年⁻¹,居第三位,固氮比率 59.3%,排位第一。

4. 耐重迎茬

黑龙江省种子公司于 1993 年和 1994 年进行了耐重迎茬品种试验。1993 年 9674 居南部区品种产量第一位,较黑农 37 和绥农 8 增产 12.1%。1994 年雨水充分,较对照黑农 37 增产 4.6%。

5. 抗病育种的优良亲本

近三年来,东北农业大学,吉林省农科院大豆所,黑龙江省农科院绥化所,黑龙江八一农垦大学等单位引用东农 9674 作了 20 多个组合,后代表现抗病性强,优良后代材料正在

选择中。

结 语

1. 东农 9674 经多年多点田间自然发病和田间及接种池混合小种接种鉴定,高抗灰斑病,抗性稳定。

2. 经多年多点灰斑病单小种鉴定,表明东农 9674 可以抗 10 个生理小种。

3. 东农 9674 兼抗 SMV1 号株系,固氮力较强,根系发达,较耐重茬,是抗病育种和抗逆育种的优异资源和亲本。

参 考 文 献

- [1] 杨庆凯等,1988,东北农学院学报,1,10~15
- [2] 马淑梅等,1993,大豆科学,12(2),154~159
- [3] 曹越平等,1994,“东北大豆种质资源拓宽与改良”,黑龙江科技出版社
- [4] 胡国华等,1995,植物保护 3
- [5] 李海英等,1995,作物品种资源

A NEW SOYBEAN GERMPLASM WITH HIGH RESISTANCE TO TWO DISEASES

Yang Qingkai Wu Tianlong XuSufen Cao Yueping

Li Haiying Zhang Lijuan

(*Northeast Agricultural University*, 150030)

Chen Yi Dou Xintian

(*Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences*)

Abstract

The new soybean fermplasm, NEAU 9674, was developed bey means of selecting the resis-fant plants in successine generations from a certain soybean cross, The two diseases NEAU9674 nesisfant fo are Frogeye leaf spot and SMV, and its high abilifig of yield and Righ N₂-fixing abil-ify of its root natubes make it to be an ideal germplasm for soybean resistant breeding to diseases.

Key words Soybean, Resistance, Germplasm, Breeding