

黑龙江省大豆推广品种的细胞质来源初步研究

张国栋

(东北农学院)

CYTOPLASM SOURCES OF SOYBEAN CULTIVARS
RELEASED IN HEILONGJIANG PROVINCE

Zhang Guodong

(Northeast Agricultural College)

主连铮等(1980), 张国栋(1983)和李杭平等(1984)都曾对黑龙江省大豆品种的亲缘关系和种质资源做过研究。有更多的学者感觉到生产上推广品种的亲缘关系较近, 遗传基础狭窄。对此问题多数工作者考虑细胞质不足。生物性状的表达是细胞质和细胞核共同作用的结果, 所以种质资源不仅包括细胞核, 也包括细胞质。在美国玉米生产上曾因大面积推广含T型细胞质的、不抗病品种遭受了巨大的损失。在我省当前大豆病害日趋严重的情况下研究大豆的胞质资源是很有必要的。本文对黑龙江省大豆推广品种中能够找到确切来源的品种进行了细胞质来源的分析。

对解放以来推广的、可追溯到其最终来源的77个大豆品种的研究表明(表1): 其中38个品种的细胞质来源于作为杂交母本的黄宝珠, 占总数的49.35%; 13个品种的细胞质来源于地方品种白眉, 占总数的16.88%; 具有这两种细胞质的品种就占取了推广品种总数的66.23%。另有六个较重要的细胞质来源, 具有这些细胞质的品种有15个, 占总数的19.81%。其中克交56—4253和克5501—3实际上还不是最终亲本, 但由于手头资料所限没能查出其最终来源, 这里暂作为最终亲本列出, 有待进一步考查。

从图1、图2可看出: 黑龙江省大豆品种解放以来主要有四次大的更替, 但每次更替品种的细胞质具有很大的类似性, 基本上都以黄宝珠和白眉的细胞质为主, 具有这两种细胞质的品种占总推广品种的50%以上。造成这种细胞质构成状况的主要原因是: 各育种单位都在重复利用优良地方品种及其派生品系、品系作亲本进行杂交育种, 并且总是以优良的、适应当地条件的品种作母本, 外地品种作父本, 这样做的结果细胞质自然趋向单一化。

当前生产上应用的大豆品种的研究结果见表2和图3、图4。基本上仍是黄宝珠和

表 1 解放以来推广品种的细胞质来源
Table 1 Cytoplasm—sources of soybean cultivars released after liberation

细胞质来源 Cytoplasm sources	推 广 品 种 No. of Cultivars	品 种 名 称 Name of Cultivars
黄 宝 珠 Huangbaozhu	33	东农 2 号 合丰 1 号 东农 4 号 合丰 2 号 黑农 6 号 黑农 7 号 黑农 8 号 东农 8 号 合交 13 号 荆 山 朴 合丰 17 号 嫩丰 2 号 嫩丰 11 号 丰收 6 号 黑农 5 号 黑农 10 号 黑农 11 号 黑农 17 号 黑农 19 号 牡师 1 号 牡丰 1 号 合丰 5 号 合丰 14 号 嫩丰 10 号 黑河 3 号 丰收 10 号 黑农 27 号 黑农 23 号 黑农 24 号 合丰 22 号 丰嫩 4 号 嫩丰 1 号 嫩丰 3 号 嫩丰 9 号 牡师 6 号 丰收 17 号 满 仓 金 元 宝 金
白 眉 Bnimen	13	丰收 1 号 丰收 2 号 丰收 3 号 丰收 4 号 丰收 5 号 黑河 51 号 黑河 54 号 丰收 8 号 丰收 12 号 黑河 4 号 合丰 24 号 嫩良 7 号 紫花 4 号
丰地黄 Fengdihuang	3	东农 5 号 黑农 18 号 合丰 15 号
克交 56—4258 Kejiao 56—4258	3	丰收 14 号 丰收 11 号 丰收 18 号
克 5501—3 Ke 5501—3	3	绥农 1 号 黑农 3 号 绥农 4 号
小粒豆 9 号 Xiaolidou 9	2	合丰 23 号 合丰 25 号
秃 荚 子 Toujiazi	2	合交 6 号 合交 8 号
五 顶 株 Wudingzhu	2	北丰 2 号 黑农 16 号
其 它 Others	11	各自具有不同的细胞质来源

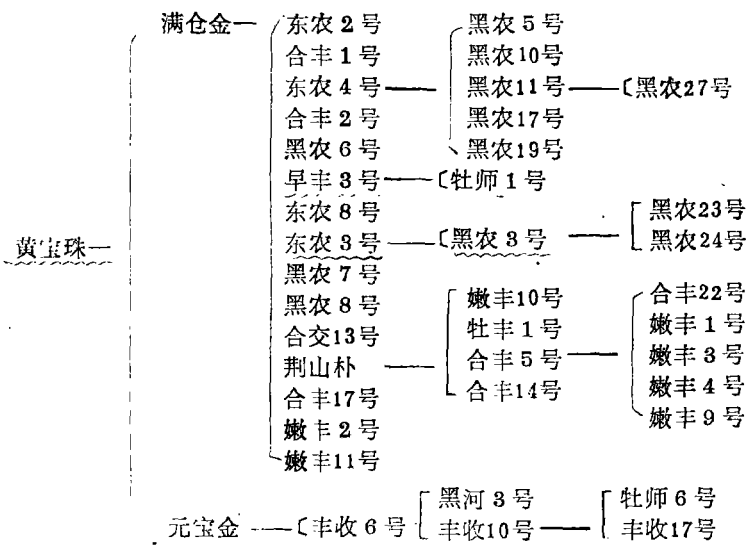


图 1 解放以来推广的、具有黄宝珠细胞质的品种的亲缘关系
Fig. 1 Pedigree Chart of Huangbaozhu-cytoplasm-possessing cultivars released after liberation

〔注〕 表示该品种不在该图所指的品种之列，以下各图中该符号的意义均同此。

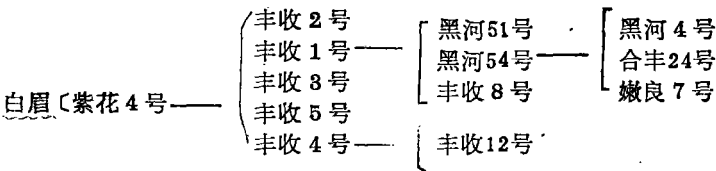


图 2 解放以来推广的、具有白眉细胞质的品种的亲缘关系
Fig. 2 Pedgree chart of baimei-cytoplasm-pessessing cultivars released after liberation

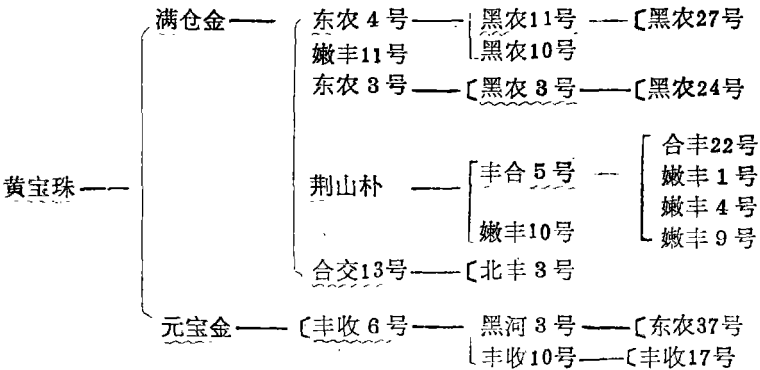


图 3 当前生产应用的、具有黄宝珠细胞质的品种的亲缘关系
Fig 3 Pedgree chart of Huangbaozhu-cytoplasm-possessing cultivars grown at present time

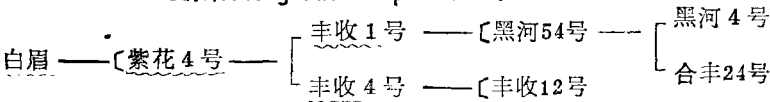


图 4 当前生产应用的、具有白眉细胞质的品种的亲缘关系
Fig 4 Pedgree chart of baimei-cytopia m-pessessing cultivars grown at present time

表 2 当前生产应用品种的细胞质来源

Table 2 Gytoplasm sources of soybean cultivars grown at present time

细胞质来源 Cytoplasm-sources	推 广 品 种 Cultivars	
	品 种 数 No of cultivars	品 种 名 称 Name of cultivars
黄宝珠 Huangbaozhu	14	: 嫩丰 11 号 黑农 10 号 嫩丰 10 号 北丰 3 号 黑河 3 号 丰收 10 号 黑农 27 号 黑农 24 号 合丰 22 号 嫩丰 1 号 嫩丰 4 号 嫩丰 9 号 东农 37 号 丰收 17 号
白 眉 Baimei	4	黑河 54 号 丰收 12 号 黑河 4 号 合丰 24 号
克交 56—4258 Kejiao 56—4258	2	丰收 11 号 丰收 18 号
克 5501—3 Ke 5501—3	2	绥农 3 号 绥农 4 号
五 顶 株 Wudingzhu	2	黑农 16 号 北丰 2 号
小粒豆 9 号 Xiaolidou 9	2	合丰 23 号 合丰 25 号
其 它 Others	4	各自具有不同的细胞质来源

白眉两大细胞质来源,所不同的是这些品种多是经过三轮或三轮以上杂交转育而成的,而不是直接来自白眉或黄宝珠。

中国大豆推广品种,特别是东北地区,以省为体系的现象比较明显,所以其遗传基础(包括细胞质和细胞核)也基本上形成了以省为体系的状况。

总而言之,黑龙江省大豆推广品种主要有两大细胞质来源:黄宝珠和白眉,并且在四次品种大更替中都以这两个细胞质为主。这从细胞质的角度证实了我省大豆品种遗传基础狭窄的理论。为了防止因细胞质单一化而可能带来的不良后果(如病害大流行等),广大育种工作者应对这一问题给予应有的重视。

参 考 文 献

- 〔1〕 王连铮等,1980,大豆高产品种选育的研究。黑龙江农业科学,第1期,11—17。
- 〔2〕 李国栋,1985,黑龙江省大豆生产品种及其性状的演变。黑龙江省1985年大豆学术讨论会论文。
- 〔3〕 李杭平,1984,大豆育成品种系谱结构比较。1984年东北区春大豆育种或关学术讨论会论文。
- 〔4〕 吉林省农业科学院,1985,中国大豆品种志。农业出版社。
- 〔5〕 张国栋,1983,黑龙江省大豆品种系谱分析。大豆科学,第期,184—193。
- 〔6〕 黑龙江省农业科学院,1977,黑龙江农作物品种志。黑龙江人民出版社。
- 〔7〕 黑龙江省种子分公司,1933,黑龙江省农作物优良品种。农村读物出版社。

《中国农业科学》1988年征订启事

《中国农业科学》是中国农业科学院主办的综合性农牧业科学学术刊物。主要报道我国农牧业科学在基础理论和应用技术研究方面的学术论文,重要科研成果的专题报告。各学科研究的新进展和综述等。读者对象是国内外农牧业科技工作者和院校师生、农业生产战线上的干部等。

本刊为双月刊,每册16开本96页,另附图版2—4页。国内发行每册定价2.00元,全年12.00元。全国各地邮局办理订阅,代号:2—133。1987年11月份开始收订1988年各期,请勿错过。

国外发行由中国国际图书贸易总公司(中国国际书店)承办,代号:BM 43

本刊承接由国内外广告业务。