

## 六、我们的对策

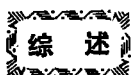
1. 继续鉴定和配制适于我省种植的的优质赖氨酸饲用玉米新品种, 为发展我省畜牧业服务。

2. 鉴于软质“O<sub>2</sub>”玉米子粒存在质地疏松、易碎, 水分大、易穗腐, 不易被生产单位接受等缺点, 今后将高赖氨酸玉米选育重点向培育硬质胚乳的方向转移, 以期尽快育出克服“O<sub>2</sub>”缺点的硬质高赖氨酸自交系, 进而组配硬质高赖氨酸杂交种, 为农业生产和人民

生活服务。

3. 在选育方法手段上, 除继续采取行之有效的回交转育和二环选系等方法外并开展以组配综合群体为中心的轮回选择, 以提高群体的赖氨酸含量, 增强基础材料的抗性和配合力。

4. 开展高赖氨酸玉米饲养效果试验。用自育或引进的高赖氨酸杂交种进行喂猪和养鸡(包括肉用鸡、蛋用鸡)的饲养试验, 通过试验提供可靠的畜禽饲养效果数据, 为推广应用高赖氨酸玉米杂交种作好必要的准备。



# 南斯拉夫玉米育种概况

苏 俊

(黑龙江省农科院原子能所)

玉米是南斯拉夫种植面积最大的农作物, 每年种植面积约为 2,300,000 公顷, 占南斯拉夫总耕地面积的30%。南斯拉夫的玉米生产水平近四十年来不断提高, 总产不断增长。从 1946 年的总产 3,240,000 吨增长到 1986 年的 12,500,000 吨, 扩大了近四倍。平均单产由 1946 年的每公顷 1.41 吨增加到 1986 年的每公顷 5.42 吨。南斯拉夫的玉米生产水平之所以能够迅速提高, 除了其它因素之外, 科研部门加强了玉米育种研究工作, 培育出适宜在不同土壤和气候条件下生长, 适应于不同用途的、增产潜力大的玉米杂交种, 形成了健全合理的种子生产、加工、质量检验及销售系统是一个最主要的原因。

## 一、南斯拉夫的玉米育种工作概况

南斯拉夫的玉米育种是从第二次世界大战结束后开始的。1947—1950 年间, 开始了

品种间杂交, 但增产效果不显著。1953 年, 从美国引进玉米双交种种植, 熟期多为 FAO 玉米熟期组标准 300—700 号。这些杂交种对南斯拉夫的玉米生产起了一定的作用。特别是一些杂交种的亲本材料对南斯拉夫的玉米育种起了很大的影响。这些亲本材料是: C<sub>103</sub>、W<sub>183</sub>R、W<sub>719</sub>、N<sub>6</sub>、6H<sub>43</sub>、B<sub>14</sub> 等。

在种植美国杂交品种的同时, 1953 年, 南斯拉夫开始了用品种自交培育自交系, 主要是农家种自交。用本国培育的自交系和美国的自交系杂交, 得出单交种进而进行二环系的选育, 从而得出一大批自交系。用这些自交系选育了第一批南斯拉夫玉米杂交种, 1962 年推广了这些杂交种。这些杂交种成熟期适宜, 产量比引进的美国杂交种更高, 适应性也强, 因此国产杂交种在生产上得到迅速发展。1964—1965 年育出了用南斯拉夫自交系(如 S<sub>141</sub>、V<sub>335</sub>、V<sub>153</sub>、V<sub>312</sub>、N<sub>579</sub>) 和美国自交

注 本文承蒙张增敏副研究员审阅, 并补充部分内容, 谨此致谢。

系 O<sub>10s</sub> 等组配的杂交种。这些杂交种比当时的美国杂交种增产 10—20%。在育种期间,注意了早熟、中熟、晚熟杂交种的搭配,同时还发展了选育特种用途的杂交种(高赖氨酸、高油分、高淀粉、高糖分以及爆玉米花用的杂交种)。

1962 年到 1985 年,在南斯拉夫推广应用的 468 个玉米杂交种中,412 个为南斯拉夫各研究机构培育的。主要育种机构有五个,它们是泽盟玉米研究所(代号 ZP)、萨格勒布植物改良和生产研究所(代号 BC)、诺维萨德大田作物和蔬菜研究所(代号 NS)、奥西耶克农业研究所(代号 OS)和巴尼亚鲁卡农业研究所(代号 BI)。在 468 个杂交种中,单交种占 64.3%,三交种和双交种分别为 20.3% 和 15.4%。在国产的 412 个杂交种中,单交种占 64.6%,三交种和双交种分别为 18.4% 和 1.70%。培育杂交种最多的是泽盟玉米所 138 个,其次是萨格勒布研究所 111 个。

1962—1985 年在南斯拉夫推广  
的玉米杂交种

杂交种	类 型			总 和	%
	单交种	三交种	双交种		
国 产	266	76	70	412	88
国 外	35	19	2	56	12
总 和	301	95	72	468	100
%	64.3	20.3	15.4	100	

如按玉米的熟期组分类,这 412 个杂交种大部分属于中熟或中晚熟的品种。FAO 玉米熟期组 500 号、600 号和 700 号分别占总数的 20.9%, 21.4%, 和 14.1%。这些中晚熟杂交种占南斯拉夫玉米播种面积的 70% 以上。

## 二、南斯拉夫的玉米育种工作的特点

南斯拉夫的玉米育种工作发展很快,不仅育成的杂交种数量较多,且农艺性状较好,

适应性广。近二十余年,有的品种除了满足本国生产需要外,还大量出口到苏联、东欧和非洲。分析南斯拉夫的玉米育种情况,有如下几个特点:

### (一) 研究人员多、规模大,专业齐全配套

在南斯拉夫有五个主要从事玉米育种工作的研究单位。从事玉米育种的人员多、规模大,专业齐全配套。以泽盟玉米所为例该所有职工 400 人,专业研究人员 110 人,有土地 1500 公顷,其中直接供试验用的土地有 500 公顷。该所以育种为核心,配有抗病、虫鉴定、杂草防治、耕作栽培、气象、生物技术、种子生产、种子加工等专业研究室。分工细,配合好。仅育种室就有 10 个育种小组,每个小组由 1 名农学博士主持,配有 1—2 名受过高等专业教育的助手,2—3 名辅助人员,6—8 个固定工人,实验地 10 公顷,每小组每年配组合 5—6 百份,组合数量大,初筛严格,育种速度快,质量高。

### (二) 重视种质资源积累,育种基础材料雄厚

由于南斯拉夫的地理和耕地的多样性(肥沃的平原、丘陵和高山)以及气候的差异(阿尔卑斯、大陆和地中海式气候),它是世界上唯一有各种自己的玉米族和生态类型并带有一定地区特性的国家,所以它具有大量的国产玉米种质资源。同时又由于各育种机构进行广泛的国际间科技合作,引进和交换育种材料及品种,使这个国家又收集了大量的国外玉米种质资源。泽盟玉米所就和近 60 个国家进行这样的国际合作。各研究单位极为重视玉米基础材料的创造和选育,在人力、物力上都占较大比例,所以各研究所有雄厚的育种基础材料(泽盟玉米所就有玉米育种基础材料七千余份),为选育优良杂交种提供了基础。

### (三) 育种目标明确, 方法简便, 高效并以常规为主

南斯拉夫各育种单位都有极为明确的育种目标。主要根据不同的气候条件和土壤条件以及玉米的不同用途确定不同的育种目标。象泽盟所不仅选育适合于本国生态条件的杂交种, 而且为非洲及苏联、东欧各国选育适合于热带、亚热带、温带和寒温带生态条件下种植的玉米杂交种。并在非洲赞比亚等国建立选育和签定试验站。在饲料、青贮玉米和品质育种上都有明确的目标(精饲料和粗饲料; 高赖氨酸; 高糖分; 高油分玉米等)。在育种方法上, 主要以常规为主, 方法简便, 注重效果, 不拘形式。在所推广的 412 个杂交种中, 绝大部分是以常规育种方法选育的。

### (四) 育种手段现代化

(1) 电子计算机应用于育种: 有关育种基础材料的血缘关系、物候期、特征特性、配合力等资料数据, 存贮于电子计算机中, 可随时查询, 方便快捷, 由于基础材料数据较

齐全, 为有目的组配杂交组合提供了依据。

(2) 具有现代化的实验仪器: 在品质育种中所需测定的大量样本, 由于有先进的分析仪器, 可以很快得出分析结果, 而且比常规方法花费小、误差小、节时。又如利用核群共振测定单个种子的油分, 一台仪器一年可测种子 2 千万粒。

### (五) 严格而合理的种子鉴评制度

一个玉米杂交种在送交国家主持的区域试验之前, 至少要在所内试验三年。一个研究所内各个育种小组育成的杂交种, 要在所内进行评比, 从中选中优秀的提交区域试验, 每年提交品种的数量有严格限制, 国家主持的区域试验需进行三年, 每年 15 个点次, 参试品种统一编号, 来源保密, 结果输入到计算机内整理, 育种者不参与区域试验工作。新品种准予推广的指标是: 产量高于标准对照品种 5% 以上, 同时考虑该品种的抗病, 品质、抗倒伏等性状。因为标准品种都是当前生产应用的优良品种, 所以能达到上述指标也不是轻而易举的。

\*\*\*\*\*

## “40%多菌灵胶悬剂”防治大豆灰斑病效果好

黑龙江省农业科学院于 1988 年 12 月 2 日召开并通过了由院植保所农药学家姚浩然研究员主持研究的“杀菌剂新剂型—40%多菌灵胶悬剂防治大豆灰斑病研究”成果鉴定。本项研究针对我省大豆生产中危害较重、影响出口创汇的大豆灰斑病进行了系统的药剂防治研究。研究鉴定出 40%多菌灵胶悬剂为目前最佳药剂, 于大豆盛花期至始荚期不迟至盛荚期(约 7 月 25 日至 8 月 5 日)亩用 75—100 克兑水采用常量、低量和弥雾喷洒一次均取得较高而满意的防治效果。绥化地区以绥化、庆安、绥棱、海伦、望奎等 5 市县为重点带动该区其余 8 市县, 1987—1988 年运用该项成果共防治 122.25 万亩, 粒病防效 80% 以上, 百粒重增加 1—2 克, 平均增产 12.1%, 改善了大豆品质, 提高了大豆等级。122.25 万亩防治后共多收大豆 1956.72 万公斤, 获纯收益 1539.61 万元, 经济效益比值为 1:6.3。该项研究成果, 生产上可行, 便于领导指挥生产和农民们易于掌握应用; 并在省内首次提出药剂防治大豆灰斑病一次施药的 5 项防治指标。专家们认为本研究达到了省内同类研究的较高水平, 建议在全省推广应用。

(本刊通讯员)