

# 苏联大豆生产和科研近况<sup>\*</sup>

许忠仁 雷勃钧 陈复光

(黑龙江省农业科学院)

## THE RECENT DEVELOPMENTS OF PRODUCTION AND SCIENTIFIC RESEACH OF SOYBEAN IN SOVITET UNION

Xu Zhongren Lei Bojun Chen Fuguang

(Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences)

中华人民共和国农业部、黑龙江省科委及黑龙江省农科院,根据中苏两国间农业科技合作的协议,在1988至1989年间,先后共派出六个农业专家组,其中包括一次被邀请参加1989年9月在布拉戈维申什克举行的“全苏大豆科研生产讨论会”,对苏联大豆生产和科研进行了全面考察。

通过对全苏列宁农科院油料作物研究所、全苏列宁农科院远东分院全俄大豆研究所,滨海边疆区农科所、远东分院育种研究中心、阿穆尔州农学院及各所属试验站、农场和集体农庄等单位的参观、访问、座谈,使我们对苏联目前大豆生产和科研有了一个初步了解。

## 生 产 现 状

**一、分布及产量** 据近两年统计,苏联大豆种植面积为80万公顷,占总耕地面积22,690万公顷的0.36%。年总产50万吨,居世界第10位。苏联大豆种植面积的80%分布在远东地区,其余分布在欧洲部分的南部乌克兰等地。远东地区大豆又主要分布在与我国黑龙江省接壤的阿穆尔州、哈巴罗夫斯克边疆区和滨海边疆区。其中阿穆尔州是远东地区 and 全苏大豆主要产区,其播种面积约占全苏大豆播种面积的63%。

过去,苏联生产的大豆主要用作饲料,很少食用,因此播种面积不稳定,生产管理粗放,产量长期停留在500~600公斤/公顷的水平上。

\* 本文于1989年12月22日收到。

This paper was received on Dec. 22, 1989.

近些年,随着对大豆营养价值的不断认识,大豆食品工业的发展,及畜牧业发展的需要和解决目前食用油短缺等问题,苏联迫切需要发展大豆生产。1986年至1988年间,全苏大豆收获面积由76.6万公顷扩大到80万公顷,单产由635公斤/公顷提高到918公斤/公顷,总产由5亿公斤上升为7.35亿公斤。在此期间,远东地区的大豆生产增长了1.7倍,单产由原来的450公斤/公顷提高到1000公斤/公顷。

**二、品种和种子生产** 近10年,全俄大豆所先后培育并推广了8个新品种,在远东地区推广面积达82.3%,在全苏达58%。由于苏联所处地理位置,其大豆品种生育期类型一般属早熟品种。品种有“全俄一号”、“全俄二号”、“阿穆尔41”、“阿穆尔310”、“阿夫乐尔”、“礼炮”、“接班人”、“黎明”等等,多为中早熟,有的属极早熟品种,如“黎明”生育期为85—86天,为阿穆尔地区北部的主栽品种。“全俄一号”为中熟品种,生育期102天,推广面积占全苏大豆种植面积的五分之一。

最近又育成并推广了一个早熟高产的大豆新品种“曙光”号,生育期87—118天,单产2400~2700公斤/公顷。

在进行大豆品种选育的同时,相应建立了种子生产农场和试验站,叫做“科研生产联合体”。如全俄大豆所,其生产联合体是一个比较大的实验农场,占地1.7万公顷,其中“Саратов”实验站占地400公顷,有一个完备的种子烘干机,生产大豆、马铃薯和小麦等一级良种,为阿穆尔州地区服务。大豆价格为1吨大豆种子450卢布。

**三、施肥耕作和栽培技术** 以阿穆尔州为例,土壤为草甸土和棕色森林土,有机质含量3~6%,pH4.5~5.5属酸性和微酸性,与我国黑龙江省黑河地区北部十分相似。土壤肥力较高,主要以施钼酸铵为主,结合施用磷肥。由于普遍施用钼肥的结果,可使大豆每公顷提高产量200~800公斤。

土壤耕作为连翻,基本不中耕或少中耕,耕作较粗放。

以平作为主,大豆与小麦实行3~4年轮作,行距45cm,双条播,每公顷保苗60万株。

**四、除草和防治病虫害** 考察所到大豆田杂草很少见。主要措施是播前播后分别施用不同的除草剂及靠机械翻耕来达到灭草灭虫的目的。

近几年随着大豆种植面积的扩大,随之而来的病虫害也在蔓延。在阿穆尔州大豆生产中,发生的主要病害是灰斑病、霜霉病和菌核病。主要虫害是大豆食心虫、二条叶甲虫等。这些病虫害已引起重视,但无抗病、抗虫品种,均以药剂防治为主。

综合起来看,苏联目前大豆生产处于一个迫切发展的阶段,近几年大豆发展的主要原因是品种的不断更新和生产中实行了经济核算,集体承包,提高了大豆生产的经济效益。

苏联大豆生产今后的发展方向,正如全俄大豆所所长B.中,库津在1989年9月“全苏大豆生产科研讨论会”的报告中指出的:今后发展大豆生产的核心目标是把科学技术应用于实际中,来大幅度提高大豆产量,根据远东地区多积温带的特点和不同的地理条件,选育不同类型的高产优质品种。

## 科 研 概 况

**一、研究机构和历史** 据有关资料介绍:苏联目前共有 21 个大豆育种单位。但据考察,从研究设施、技术力量、专业设置及所承担的任务和作出的贡献看,最先进和具有权威的是“全俄大豆研究所”,其次是“全苏油料作物研究所”。此外,还有滨海边疆区农科所,及远东分院育种研究中心等。

全俄大豆研究所隶属全苏列宁农科院远东分院。位于苏联远东阿穆尔州布拉戈维申什克市,是全苏唯一的大豆专业研究所。担负苏联远东大豆科研和种子生产任务。全所设有 15 个研究室,主要有:大豆育种与生理研究室;遗传与生化研究室;生物技术研究室;土壤肥料研究室;种子繁育研究室;贮藏加工研究室;植物保护研究室;科技情报等研究室,此外还有蔬菜、畜牧、饲料、谷物等研究室。

全俄大豆研究所前身是阿穆尔农业试验站。该站始建于 1917 年,最初从事大豆引种工作,从中国引进了很多大豆品种。1926 年,开始了大豆育种工作,到 1938 年,这个试验站就专门从事大豆育种研究,1968 年改名为全俄大豆研究所,成为远东地区一个专业,设备齐全的综合性的研究单位。

全苏油料作物研究所,直属全苏列宁农科院,位于苏联欧州部分的南部地区克拉斯诺达尔市。建于 1932 年。现设有 14 个研究室,大豆研究室建于 1977 年。大豆是该所第二位研究对象,主要研究三部分,大豆遗传育种和种子生产;栽培技术;免疫和植物保护。

至于其它有关大豆研究单位,均是以大豆育种为内容的研究室。

**二、研究内容和手段** 大豆研究内容主要集中于大豆遗传育种;土壤肥料;耕作栽培;植物保护。近年,对生物技术;大豆加工给予了极大的重视,并投入了一些力量。

大豆遗传育种是大豆研究的中心课题,内容主要是大豆质量和数量性状遗传和新品种选育。目标是早熟、高产和适于机械化。目前对品质无明确要求。实际育出的品种,脂肪在 20%左右,蛋白在 40%左右。而在欧州部分的全苏油料所大豆育种方向是抗病及适于旱地和灌溉地区栽培的高产品种。

育种方法和手段是常规育种,有性杂交,辐射和化学诱变,系谱选择。育种规模较大,如在全俄大豆所,大豆育种地 12 公顷,有选种材料 2.2 万份。引入并保存有加拿大、中国、捷克、南斯拉夫、美国、波兰、瑞典等国大豆品种资源近 500 份。这个所很重视大豆品种资源,特别是野生大豆资源的利用与研究。据该所科技人员 А. Я. Аля 介绍,从 1975 年开始,开展了野生大豆远缘杂交工作。方法是同穴种植,自然杂交,系统选育。目前已获得了若干有希望的品系和品种。在阿穆尔州目前共收集了 1000 多份野生大豆材料。

土壤肥料研究主要是研究铝和磷肥的施用;大豆根瘤菌的对比试验研究和无根瘤品种的研究与利用。

耕作栽培主要研究建立合理的轮作体系,研究翻、耙、休闲等对土壤结构,杂草及大豆产量的影响和效果。对农艺措施作出综合评价,优化种植结构和耕作措施。目前又开展了整地机械化栽培技术的研究。

生物技术方面的研究已开始被重视,但只是处于起步阶段

在生理和植保方面的研究,主要是根据育种的需要,开展品种抗逆性,及对病、虫抗逆性的鉴定评价研究及化学品质分析。

苏联非常重视农业机械化的研究,农机与农艺相结合,尽量减少化学农药的应用,注重机械灭草。

在大豆加工与利用方面的研究起步较晚。目前主要是大豆饲料加工。也搞些大豆食用油,食用蛋白及油脂的深加工。在豆制品,系列深加工方面还是空白。

综上所述,苏联为了发展大豆生产,十分重视大豆科研工作,既注重应用研究引进先进技术,又注重基础和新技术的研究。对于今后大豆科研发展方向,B·Φ库津作了明确论述:苏联科研机构必须解决大豆加工问题,大豆科研经费和财政独立问题,实现2005年大豆科研、种子繁育、生产、加工及销售实现一体化。使产量提高到1400~1500公斤/公顷。在育种方法和目标上,主要任务是采用常规育种与生物技术、遗传工程相结合的方法培育新品种,提高蛋白质和油分的含量,创造丰产、优质、适于机械化种植的理想型大豆新品种。同时要把大豆作为营养食品蛋白质主要来源,改善营养结构。并指出:目前苏联大豆科研生产水平与2005年奋斗目标还有一定差距,为此,必须在品种改良、机械化种植、大豆加工技术、计算机应用、以及经营管理等方面向先进国家学习,如美国、中国,并与之建立广泛的科技交流与合作。还要在远东和乌克兰建立大豆科研生产基地。

### 参考文献

- [1] 刘发等,1989,阿穆尔州全俄大豆研究所科研现状,世界农业(11)52~53
- [2] B·Φ·库津,1976,《远东大豆栽培》

## 欢迎订阅 1991 年度 《作物研究》

《作物研究》系湖南省作物学会主办的有关作物科学技术的科技期刊。主要内容包括作物遗传育种、耕作栽培、生理生态、农产品加工利用等方面的研究论文。试验报告与总结、专题论述、技术推广、基础知识讲座、国内外研究动态、科研与生产信息等。适于从事科学研究、教学、管理和生产的广大农业科技工作者、院校师生、农业管理干部及农村种植业者阅读参考。

《作物研究》为国内外公开发行的季刊,刊号CN43-1110,16开,48页。本刊自办发行,每期订价0.75元。全年订价3.00元,欢迎广大读者订阅。订费请从邮局汇至长沙市东郊(邮政编码410128)湖南农学院内《作物研究》编辑部。