

# 关于波兰亚麻的考察报告

吴广文

(黑龙江省农业科学院经济作物研究所, 哈尔滨 150086)

**摘要:** 通过对波兰考察的所见所闻和相关材料整理, 介绍了波兰亚麻科研和生产概况; 波兰先进的育种、栽培、副产品加工技术, 亚麻种子营养价值开发利用、纺织产品检测、印染和亚麻花卉研究等; 同时对引进和学习波兰先进亚麻技术提出了建议。

**关键词:** 考察; 亚麻; 纺织; 育种

中图分类号: S563.2 文献标识码: A 文章编号: 1002-2767(2008)01-0100-02

## Poland Flax Investigation Report

WU Guang-wen

(Industrial Crops Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

**Abstract:** The article introduced advanced flax breeding, cultivation, by-products processing technology, development of utilization of flax seed nutrient value, textile products testing, natural dyeing and flax as flower plant according to what we saw and heard. Meanwhile, some suggestions about introducing technology from Poland were put forward.

**Key words:** investigation; flax; textile; breeding

为提高我国亚麻育种水平, 增强亚麻行业的竞争能力, 在国家外专局的支持下, 2007年5月5~25日黑龙江省农业科学院派出了7名亚麻专家到波兰天然纤维研究所进行了访问学习, 为期21 d。期间学习了波兰亚麻育种、栽培、病害防治、杂草防治和抗旱技术, 参观了波兰农业大学和相关机构, 对波兰亚麻科研和生产进行了全面了解。双方签定了具体的合作协议, 同时为进一步合作研究提出了建议。

黑龙江省农业科学院亚麻代表团是首次对波兰进行访问。首先访问了波兰天然研究所, 同所长 Ryszard Kozłowski 教授等 15 名亚麻方面的专家进行了座谈, 会上亚麻首席专家关凤芝介绍了我国亚麻科研和生产情况, 同时听取了波方对亚麻方面的全面介绍。代表团还先后访问了波滋南农业大学生物技术、种子科学系, 波兰植物保护研究所, 波兰育种和环境研究所, 波兰新品种检测中心等单位和试验站。

波兰国土面积 31 万多 km<sup>2</sup>。位于中欧东北部, 北濒波罗的海, 西邻德国, 南界捷克、斯洛伐克, 东北和东南与白俄罗斯和乌克兰相连。海岸线长 528

km。地势北低南高, 中部下凹。主要山脉有喀尔巴阡山脉和苏台德山脉。属于由海洋性向大陆性气候过渡的温带阔叶林气候, 具有亚麻生产得天独厚的自然条件。

### 1 波兰亚麻的发展概况

波兰天然纤维研究所是波兰唯一的麻类作物研究机构, 同时也是联合国粮农组织麻类作物研究协调处<sup>[1]</sup>。在麻类研究手段上处于国际领先地位。研究项目包括从亚麻育种到纺织产品对人体的影响, 以及亚麻副产品的利用研究等。亚麻种植主要分布在东南和西南地区, 纤用亚麻面积 6 000 hm<sup>2</sup>。

#### 1.1 优异的资源材料

波兰亚麻资源研究深入, 且有丰富的种质资源。目前保存有核心亚麻种质资源 1 000 余份, 分别在中长期库中保存, 此次交换回高纤, 抗病材料 5 份, 稀有的野生资源 7 份 (Linum pallescens Bunge, Linum altaicum ledeb, Linum alpinum (jackj.) Ockendon, Linum Komarovii Juz, Linum narbonense L., Linum thracicum Degen, Linum hirsutum L.)。

#### 1.2 系统的研究手段

在波兰亚麻枯萎病是主要的病害, 所以在温室内利用盆栽进行抗病鉴定, 首先筛选出抗病的材料

收稿日期: 2007-05-26

基金项目: 国家外专局资助项目 (DP2006230009)

作者简介: 吴广文 (1964), 男, 黑龙江省哈尔滨市人, 副研究员, 从事亚麻育种研究。E-mail: wuguangwenflax@163.com。

作为杂交亲本,后代入选材料在第 5、8、11 代都进行抗病鉴定,同时进行纤维含量和品质分析。我国只在进入区域试验前才对抗病性进行鉴定。

### 1.3 改良的亚麻盆栽方法

我国的盆栽采用在盆底留眼的办法保持空气的通透性,但不利于水分的控制。波兰在盆的底部放一个拱型的多孔的铁片形成一个空间,在盆的两边各竖起一个通气的管子,很好的解决了土壤通气和水分控制问题。

### 1.4 亚麻抗旱研究方法

亚麻快速生长期,水分对亚麻的产量有很大的影响。波兰在这方面开展了深入研究,首先对资源材料在 25% 的含水量条件下,苗高 18 cm 时,维持一个月的时间。鉴定出抗旱资源用于育种,同时研究抗旱药剂提高亚麻的抗旱能力。

### 1.5 先进的分析仪器设备

试验室亚麻纤维提取和分析设备先进,一部分都是自行设计,如亚麻原茎单株碎茎机,直接分析单株的纤维含量;亚麻浸渍脱胶仪,脱胶时间在 30 ~ 40 h;小样碎茎机和脱屑设备;小样打麻设备等都是该所独有的。

### 1.6 亚麻副产品加工研究

亚麻屑用于建筑材料和防火材料,防火材料最高可耐 1 200 °C 的高温。亚麻种子应用已经是很成熟的技术,亚麻种子加工为食品添加剂或直接食用,作为保健产品。亚麻粉、亚麻油、亚麻中的不饱和酸等已在市场上销售,亚麻籽粉达 100 元·kg<sup>-1</sup>。

### 1.7 先进的亚麻产品检测手段

有先进的液相、气相色谱仪和静电检测等设备,检测亚麻产品对人体的影响。为新产品注册提供科学的依据。

### 1.8 天然颜料开发

目前纺织品印染都采用化学药剂,存在着环境污染和对人体危害的问题。该所开展了天然颜料的研究,筛选不同的植物,提取色素,应用于亚麻布和丝绸上。这种环保的印染技术已获得了两项专利。

### 1.9 亚麻花卉繁殖

众所周知亚麻的用途是纺织、建筑材料、食品等,该所开发出了亚麻的新用途,把野生亚麻开发成花卉植物,目前多年生亚麻、黄花和红花亚麻已成功

推向市场,正计划同我国签订繁殖合同。

## 2 主要启示

波兰具有悠久的亚麻研究和种植历史,在亚麻科研生产上具有很多值得我国学习和借鉴的地方。

### 2.1 引进波兰先进的育种技术和设备,提高我国亚麻育种水平

波兰的亚麻品种原茎产量一般都在 7 ~ 8 t·hm<sup>-2</sup>,麻率 27% ~ 30%,抗病性强,抗倒伏。抗病育种具有严格的鉴定程序,确保抗病材料的筛选。亚麻纤维含量的分析都采用机械作业,准确度高。从沤制到纤维分析都有先进的仪器设备。我国亚麻育种过程中纤维含量分析都采用手工操作,影响实验的准确性。波兰对原茎单株纤维含量分析,非常值得我们学习,此方法简单易行,设备简单,有利于高世代单株的选择。

### 2.2 多学科研究,促进产业的发展

波兰天然纤维研究所在育种、栽培、副产品加工、亚麻种子营养价值开发利用、纺织产品检测、印染和亚麻花卉方面进行了全面的研究,为亚麻产业的发展提供了全方位的支持<sup>[2]</sup>。而且研究手段先进,研究内容领先。我国相对研究领域狭窄,所以拓展研究学科是我国亚麻科研发展方向。

### 2.3 亚麻原料生产全程机械化,组织方式科学

波兰亚麻生产全程机械化,居世界领先地位<sup>[3]</sup>。亚麻原料生产采用两种组织方式:(1)农民自行种植在工厂加工,自己处理纤维;(2)农民给工厂种植,将雨露干茎运到工厂,工厂加工完纤维后,根据纤维数量、质量和市场上的价格,给农民付钱。这样减少了农民和工厂间的矛盾。10 年前波兰也采用我国工厂直接收购农民原茎的方式,目前已全部用这种方式取代。

通过此次在波兰学习访问,增进了双方的了解,为进一步在亚麻方面合作研究奠定了基础。

### 参考文献:

- [1] Ryszard Kozłowski. Statistic data on flax[J]. Euroflax Newsletter, 2006, 1(25): 35.
- [2] 吕江南,贺德意,王朝云,等. 全国亚麻生产调查报告[J]. 中国麻业, 2004(2): 95-103.
- [3] 魏彦宏,孔建平,张彦红,等. 国内外亚麻发展现状,研发趋势与对策[J]. 新疆农业科学, 2007, 44(S2): 70-75.

**立春:立春春打六九头,春播备耕早动手,  
一年之计在于春,农业生产创高优**