

黑龙江玉米种植小史

杨金兰

(黑龙江省农业科学院玉米研究所, 哈尔滨 150086)

1 玉米的起源、传播

玉米起源于美洲大陆。玉米传入我国的时间和渠道缺乏明确记载, 迄今不能做出最后肯定的结论。万国鼎根据各省文献记载推断: 玉米是在 16 世纪初, 经由海路传入我国沿海和近海各省的。玉米首先由陆路传入之说, 与事实不符^[1]。陈树平认为玉米大概是通过三条渠道传入我国的: 一是由海路传到东南沿海各省然后传入内地, 大约在嘉靖年间。一是由西北陆路传入陕甘地区, 甘肃玉米可能是经由波斯或中亚西亚传入的, 也就是说的丝绸之路。一是由西南陆路传入, 最早见于嘉靖四十二年《大理府志》^[2]。咸金山将玉米传入我国的途径归纳为三条: 一是西北陆路传入, 先由西班牙传到麦加, 再由麦加经中亚细亚的丝绸之路传入我国西北地区。二是西南陆路传入, 先由欧洲传入印度缅甸, 再传入我国西南地区。三是东南海路传入, 先由欧洲传入东南亚, 经中国商人或葡萄牙人由海路传入我国东南沿海地区。认为玉米传入我国的渠道应是通过这三条途径实现的^[3]。向安强认为对中国玉米栽培史前人作了大量研究工作, 然而玉米是中国原生植物还是引种作物, 其在本土栽培的历史或引种传入中国的时间及途径等至今还是未有公论有待继续研究的课题。在系统述评前人研究所得出的诸多观点后, 认为中国也是玉米原产地之一, 而国外玉米的传入则是多渠道的^[4]。

咸金山认为玉米在国内的传播大致可分为三个阶段, 明代中叶至明末, 全国仅有半数省份栽培玉米, 是引种时期; 清初至乾隆年间发展较快, 全国除少数边远省份外, 各地均有栽培, 为发展时期; 嘉庆以后, 玉米在全国各地均有栽培, 是玉米种植的初步兴盛时期^[3]。佟屏亚研究表明到 19 世纪末期, 玉米基本上传播到全国大部分适宜种植的地区, 并与中国的“五谷”并列, 跃升到“六谷”的地位, 而在广大丘陵山地玉米后来者居上, 发展成为“恃之为终岁之粮”的主要粮食作物^[5]。

2 新中国成立前黑龙江玉米生产 (1949 年以前)

东北地区因气候寒冷, 农业开发较晚, 农作物种类较少, 主要为大豆、高粱, 引种玉米的时期偏晚。清代放垦后, 随着河北、山东等地大批流民迁徙关外, 他们把玉米作为随身携带的粮食或供作种子。新垦殖的东北辽阔平原, 土壤肥沃, 雨热同期, 很适宜玉米生长。移垦农民种植玉米主要采用撂荒和轮荒休闲, 依靠自然肥力, 耕作粗放, 玉米产量比高粱低。

陈淑平报道: 至于黑龙江省玉米种植始于何时地史书上没有明确记载, 吉林、黑龙江两省到目前为止, 尚未见有关鸦片战争前的种植记载^[2]。据文献记载清同治初年, 在拉林河两岸就有玉米田, 但种植面积较少, 产量也很低。咸金山将 16~20 世纪各省通志, 府志, 乡土志中记载玉米种植时间分期列表, 记录不同时期各省方志记载玉米次数。黑龙江省从清代同治时期(1868~1938 年)开始有记载, 记载 42 次, 是最晚有记载的少数几个省之一(仅有黑龙江、青海、西藏)。黑龙江省晚于吉林省, 在清嘉庆年(1796~1861 年)开始有记载 1 次, 辽宁省始记见于清顺治(1644~1722 年)^[3]。黑龙江玉米到民国初期, 已成为当时五大作物之一。1922~1931 年玉米种植面积占五大作物种植面积的 7.3%~7.7%。东北沦陷时期, 玉米面积逐渐增加, 1941 年 90.2 万 hm^2 , 至 1945 年发展到 133.7 万 hm^2 , 总产 178.1 万 t ^[6]。据 1948 年《农村统计手册》记载资料, 黑龙江省(含黑龙江、嫩江、合江、兴安)玉米面积 96.6 万 hm^2 , 总产 125.5 万 t , 产量 1 605 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。同年的吉林省(含吉林、松江)玉米面积、总产和单产分别为 83.5 万 hm^2 、116.4 万 t 和 1 605 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$, 辽宁省(含辽宁、安东、辽北)分别为 89.9 万 hm^2 、121.2 万 t 和 1 605 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$, 内蒙古(含察哈尔、绥远)分别为 3.4 万 hm^2 、3.4 万 t 和 952.5 $\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$ 。黑龙江省当年的玉米面积、总产量和单产在东北地区是最高的^[5]。

黑龙江省玉米产区主要集中在南部一些气温较高的县, 种植的品种是移民带进的农家种, 沙俄入侵

收稿日期: 2008-06-16

作者简介: 杨金兰(1954), 女, 吉林省镇赉县人, 学士, 高级农艺师, 从事科研管理工作。E-mail: yumiyjs@163.com.

后,滨洲铁路沿线一些地方种植部分“毛子苞米”。东北沦陷时期至新中国建立前,种植的玉米品种主要有火苞米、长八趟、金顶子、白头霜、小金黄、马牙子、美埝黄、粘苞米等。玉米栽培方法一直沿袭垄作,主要采用耩种、扣种、掩种,同时将玉米与矮棵作物混种或间种等种植方式,田间管理一般三铲二趟或部分地块做到三铲三趟,病害的防治方法较简单。如丝黑穗病则把未成熟的黑穗掰掉深埋。农村收获均是人工收获,脱粒用石碾打或人工手搓⁶。

3 新中国成立后黑龙江玉米的发展概况(1949~2005)

3.1 玉米生产的发展

自新中国成立以来,黑龙江省的玉米生产有了飞速的发展,播种面积、总产量、平均单产都有了极大提高,成为黑龙江省第二大农作物,从1949年到2005年玉米播种面积从151万 hm^2 增加到273万 hm^2 ,净增122万 hm^2 ;总产量由198万t提高到1379.5万t,净增1181.5万t;平均单产从1308 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 提高到5100 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,净增3792 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。2005年玉米面积总产量和平均单产分别是1949年的1.8倍、7.0倍和4.5倍。玉米是黑龙江省重要的农作物,常年种植面积约占粮豆薯播种面积的30%左右,总产量约占粮豆薯总产量的45%左右,面积和总产约占全国的10%左右,玉米商品率达70%左右⁷。

3.2 玉米品种的更新换代

新中国建立后,五十年代种植品种,主要是农家品种主要有黄金塔、长春2号、英粒子、白头霜、长八趟等。之后杂交育成了黑玉1号、合玉1号等一批优良的品种间杂交种,以及黑玉42等优良综合种用于生产。从20世纪60年代中后期至70年代中前期黑龙江省开展了杂种优势利用的玉米育种工作。育成了以黑玉46为代表的一批双交种。1976~1981年从双交种逐步过渡到三交种和单交种的研究和应用时期。育成推广了以松玉1号为代表的三交种和以嫩单号为代表的单交种在黑龙江省应用,开创了黑龙江省选育和应用单交种的新纪元。从此玉米单交种育种发展迅速,到1982年黑龙江省生产上应用的品种全部为单交种,其中嫩单3号、东农248、龙单13等品种在生产中发挥了重要作用,其应用面积之大,增产效果之显著是当之无愧的佼佼者。

3.3 玉米栽培技术的发展

3.3.1 品种的更新速度快 从杂交种的应用到现阶段,玉米单交种经历了5~6次更新,近年来品种更新的周期越来越短,新品种数量也越来越多,品种的生产水平,综合抗性也越来越高。为玉米生产可

持续发展创造了品种基础。

3.3.2 改革种植方式,实行合理密植 解放初期玉米的耕种是采用压、扣等粗放技术缺苗断条,当时保苗只有30000株 $\cdot\text{hm}^{-2}$ 左右,发展到今天,使保苗达到45000~60000株 $\cdot\text{hm}^{-2}$,保苗株数比建国初期增加50%~100%。

3.3.3 施肥技术施肥水平变化 肥料施用由农家肥为主,逐渐转向以化肥为主,肥料种类趋于优化,施肥技术不断改善,化肥利用率不断提高。20世纪80年代开展的农作物优化配方施肥研究。根据测土地供肥能力,产量指标,肥料利用率,科学实施肥料,使其数量结构、时间结构、位置结构合理,提高产量和肥料利用率。

3.3.4 玉米保护地栽培 20世纪80年代初期,玉米地膜覆盖和育苗移栽技术在黑龙江省试验成功,使玉米栽培从露地栽培走向保护地栽培开创了新纪元,实现玉米高产稳收找到了新途径。1984年巴彦、延寿县进行地膜覆盖栽培试验。产量7500 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 以上。1985年海伦、拜泉等17个县(市)进行地膜覆盖试验示范面积53 hm^2 ,单产9142.5 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,比一般种法增产50%左右。玉米育苗移栽要早于地膜覆盖,但由于营养钵育苗费工,成本高,加之育苗移栽技术不完善和缺少适合移栽的高产晚熟品种,没有大面积推广。

3.3.5 综合栽培技术体系的形成 随着现代科学技术的发展,玉米的栽培技术由单向技术向综合化、规范化、标准化方向发展。玉米的高产栽培模式:早、晚、密、促高产栽培法;玉米综合高产农艺措施数字模型等综合技术在生产上应用,极大提高了玉米的综合生产能力,与地膜覆盖技术相配套产生了玉米大双膜栽培技术、垄半空栽培技术等。为玉米增产增收发挥了较大作用,使玉米栽培技术跨入了一个新阶段。

参考文献:

- [1] 万国鼎. 中国种玉米小史[J]. 作物学报, 1962, 1(2): 175-178.
- [2] 陈树平. 玉米和番薯在中国传播情况研究[J]. 中国社会科学, 1980(3): 187-224.
- [3] 咸金山. 从方志记载看玉米在我国的引进和传播[J]. 古今农业, 198(1): 99-111.
- [4] 向安强. 中国玉米的早期栽培与引种[J]. 自然科学史研究, 1995, 14(3): 239-248.
- [5] 佟屏亚. 中国玉米科技史[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2000.
- [6] 黑龙江省志编纂委员会. 黑龙江省志 农业志[M]. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1993.
- [7] 苏俊. 黑龙江省玉米育种研究50年回顾与展望[J]. 黑龙江农业科学, 2006(5): 8-13.