



大豆史话

刘文浩 编

山西科学技术出版社

大豆史话

刘文浩 编

陕西科学技术出版社

大豆史话

刘文浩 编

陕西科学技术出版社出版

(西安北大街131号)

陕西省新华书店发行 西安新华印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张2.625 字数40,000

1981年12月第1版 1981年12月第1次印刷

印数1—2,000

统一书号: 16202·45 定价: 0.21 元

编 者 的 话

大豆原产我国，已栽培五千多年。它是人类的养料，畜禽的饲料，庄稼的肥料，工业的原料。大豆有“蛋白质王”之称，也是高级保健食品原料之一。人们吃的豆腐、豆腐乳、豆浆等，都是由大豆加工做成的。当前大豆不仅在国内遍布各地，作务技术不断改进提高，产量不断增长，加工的豆制品花样越来越多，而且在世界许多国家广为播种，迅速发展。为了普及大豆科学技术知识，搞好作物布局，提高大豆产量，满足城乡人民生活需要，而编写《大豆史话》一书。

本书主要介绍我国大豆发展的历史；种植大豆对发展农、牧业生产，改善人们的食物构成，提高人民健康水平的关系；结合我省实际，对当前大豆生产中存在的主要问题，提出发展大豆的途径；有选择的介绍了几种适宜我省种植的优良品种及其高产栽培技术等。可供地、县、社主管农业的领导干部，农业技术人员，中等农业技术学校师生参考。

本书在编写过程中，承蒙陕西省农林科学院副院

长林季周，陕西省粮食作物研究所所长王玉成和孙经文、李建之等同志帮助，朱兴才、汪铁民同志绘图，在此一并致谢。由于水平有限，资料搜集不够，望读者指正。

编 者

一九八一年元月

目 录

- 一、大豆的故乡..... (1—9)
- 二、大豆王国..... (10—13)
- 三、大豆食用花样多..... (14—18)
- 四、大豆浑身都是宝..... (19—30)
- 五、大豆的“脾气” (31—46)
- 六、大豆能高产..... (47—78)

一、大豆的故乡

大豆原产我国，很多古书中都把大豆称“菽”。我们的祖先从什么时候选育大豆，现在还没有找到确切的证据。但从文字记载来看，西周至春秋时代（公元前1027年—公元前481年）的《诗经》中有“中原有菽，庶民采之”的记述。出土的2,600年前殷墟甲骨文中的“𣎵”字，据考证就是“菽”字的原体。北京自然博物馆内展出的山西侯马出土的2,300年前的大豆，其外部形状和现在的大豆很相似。1953年河南省洛阳市的烧沟汉墓中出土的距今2,000多年的陶盆上有用朱砂写的“大豆万石”的字样，同时出土的壶上写着“国豆一钟”四字。陶仓是古代仿照贮藏粮食的粮仓缩制成的。又据《周礼》中记载，豫州（今河南省）并州（今山西省、河北省北部一带）是菽的产地。

从西周到秦汉时期，大豆主要在黄河流域一带种植，是人们的重要粮食之一。当时的许多重要书，如《荀子》、《管子》、《墨子》、《列子》、《庄子》

中，都将“菽”“粟”并提。由于当时人们还不了解大豆的营养价值，制作方法比较单一，只是把它当作粗粮。《战国策》上说：“民之所食，大抵豆饭藿羹”

（音huò gēng）。就是说，用豆粒做豆饭，用豆叶做菜羹，是清贫人家的主要膳食。到了汉武帝时候，中原地区连遭灾荒，大量农民移垦东北，大豆随之引入东北。由于东北土地肥沃，加上劳动人民世代代的精心选择和种植，大豆就在东北地区安家落户。公元前一世纪《记胜之书》记载，当时我国大豆的种植面积已占全部农作物的百分之四十。在《三国演义》里有一段曹子建七步成章的故事，说的是曹丕当了皇帝，要杀掉他的亲兄弟曹植（子建），并提出一个威迫曹植的条件，如果曹植能在七步内赋诗一首，就可以不杀他。曹植出口成章，果然在一步内作成了一首诗：“煮豆燃豆其，豆在釜中泣；本是同根生，相煎何太急”。由此可以推知，公元三世纪我国黄河流域一带的人民，煮豆饭，烧豆秸，已经是日常生活中极其普遍的事了。

唐、宋以来，大豆种植地区逐步向长江流域扩展。《宋史·食货志》记载，宋时江南一带曾遇饥荒，从淮北等地调运北方盛产的大豆种子到江南各地种植。大约在元代初期，全国凡是可以种植大豆的地区，几

乎都有大豆的足迹了。宋、元以后，人们发明了大豆榨油技术，并出现了磨豆腐、生豆芽等方法，扩大了大豆的应用范围，使大豆的主要用途从主食转为“蔬餌青饌”的副食。这样，大豆在人们生活中就逐渐地占居了重要的地位。

1949年我国大豆产量占世界大豆总产量的百分之三十六还多。由于大豆原产我国，全国各地均有栽培，品种繁多，资源丰富，许多品种六、七十天就可以成熟。近几年来，发现黄淮流域的大豆品种蛋白质含量有超过百分之五十的。大豆的栽培也有发展，从辽宁到宁夏一线，春麦收后种植从黑龙江北部引来的黑河大豆品种，有七十天左右就可成熟，一般亩产在二百斤以上。

我省地处黄河流域，是我国种植大豆最早的地区之一。孟子说：“后稷教民稼穡，树艺五谷”。五谷（指稻、黍、稷、麦、豆）中就有大豆。后稷是陕西省武功县人。据《史记·周本纪》记载：“周后稷，名弃，其母有邠氏女，曰姜嫄。姜嫄为帝喾（音 kù 廿x）元妃。姜嫄出野，见巨人迹，心忻然悦，欲践之，践之而身动，如孕者，居期而生子，以为不祥弃之隘巷，马牛过者，皆避不践；徒置之林中，适会山林多人，迁之而弃渠中冰上，飞鸟以其翼覆荐之，姜

嫫以为神，遂收养长之。初欲弃之，因名曰弃。弃为儿时，屹如巨人之志，其游戏，好种树麻菽，麻菽美。及为成人，遂好耕农，相地之宜，宜谷者稼穡焉。民皆法则之。帝尧闻之，举弃为农师，天下得其利，有功。帝舜曰：弃、黎民始饥。尔后稷播时百谷，封弃于郃，号曰后稷，别姓姬氏。”将这段古文译成白话文，大意是：后稷名弃，他的母亲是有郃氏的女儿，叫姜嫫。姜嫫到郊外去，见到男人的脚印，心中喜欢，踏了这个脚印，便怀孕生子。她认为这是“不祥”的事，把孩子抛弃到街巷中，牛马过往都避开不践踏；又把他移到树林里，适逢山林中人多；又丢在河渠的冰上，想把他冻死，而飞鸟用翅膀掩护他。姜嫫以为是“神”保护他，便收养起来。因为开始想抛弃他，所以起了个名字叫弃。弃在儿童时期有成人的志向，玩耍时，喜欢种麻和大豆。种的麻和大豆都生长得很好。弃长大后，喜欢做庄稼活，他仔细观察土地情况，把适宜种植的土地，都种上田禾，四方的人都来向他学习。尧知道后，举他为农师，教民稼穡，天下得其利。舜封他为农官，管理农业，号称后稷，封地于郃，别姓姬氏。

这个神话故事，说明在后稷时代，周人就最先利用我省渭河流域的肥沃土地种植大豆。后稷因教人民

种庄稼有功，受到后世人们的敬仰。现在武功县境内有姜嫄庙（据说为后稷之母所修）、后稷寺和教稼台等古迹。查考后稷也许是我国周人的始祖，和“帝尧”同时，传说上的帝尧距今已有 4,270 多年了，因此，推算大豆在我省种植的历史约有四、五千年。由于大豆在我省种植较早，至今陕北、关中和秦巴山区的群众，都有种植大豆的习惯，五十年代全省播种面积，每年都在 450 万亩以上。陕北吴堡、绥德、佳县等地群众常在高粱煮的稀饭里放一把碾扁了的大豆，群众叫“钱钱饭”。他们说：“豆子钱钱饭，红枣拌炒面”，这是营养很好的膳食。

由于大豆起源于我国，它的栽培技术，在我国最早的一些古农书中就有详细记载。如《吕氏春秋·审时篇》中说：“得时之菽，长茎而短足，其荚二七以为簇；多拔数节，竞叶蕃实，先时者长以蔓，浮叶疏节，小荚不实。后时者短茎疏节，本虚不实”。这就是当时对大豆播种期的论述。在前汉的《记胜之书》中阐述大豆的土宜、播种量和土壤耕作等农业技术说：“三月榆莢时，有雨，高田可种大豆；土和无土块，五升；土不和则益之。大豆栽甲而生，不用深种，……豆生而叶锄之，生五六叶，又锄之”等。在品种方面，元朝王桢著《农书》中记载，有黑、白、

黄三种。清朝杨巩著《农学合编》中就有黑、白、黄、褐、青、斑数种。此外，在大豆植株习性上，有蔓生和直立两种；成熟期上有早、中、晚三种；花的颜色上也有白、紫、淡紫三种。所以我国在很早以前就有比较完善的大豆栽培技术。

先秦以前，我国大豆的分布主要在北方。自汉迄宋始由黄河流域向长江流域发展，西至四川，东迄长江下游，北起河北、内蒙古，南至浙江。现在我国北自黑龙江，南到海南岛，几乎各个省（区）都有大豆的足迹。特别是东北三省，大豆总产量占全国百分之三十五以上，是我国大豆最集中的产区。不但产量高，而且品质好，在世界上享有很高的声誉。跟茶、丝一样被誉为我国出口的名产。

大豆的祖先是野生大豆，在我国各地都有广泛的分布。特别是黄河流域和东北地区，有很多类型的野生和半野生大豆，如山黄豆、山黑豆、野大豆等等。我省黄河沿岸、渭河、泾河、洛河流域和秦巴山区至今还有很多野生大豆和半野生大豆。近几年来，在野生大豆资源的考察收集，发现野生大豆大多生长在沼泽低湿、沿河川道，或山涧间的潮湿地和林区降雨较多的荒草地上；有的茎枝攀缘在芦苇等植物上，凡生长有芦苇、柳丛、野艾一类植物的地方，往往很容易

找到野生大豆的家族。据此推测在远古时期，野生大豆源始于沼泽低湿地区，芦苇是野生大豆的重要伴生植物。这些野生大豆，在漫长的时间里，经过我们祖先长期的辛勤培育，人工选择和自然选择，把不抗病虫，不抗寒冷，不耐旱，不适应各种自然条件变化的品种淘汰掉，把抗病虫能力强，耐旱耐瘠薄，抗逆性强，能适应各种自然条件的品种保留了下来。这不仅使野生大豆经过人工长期选育和自然选择变为半野生种，并逐步变成了现在广泛种植的栽培品种。现今栽培的品种中，有的也还保留着它的原始性状，如籽粒小，长扁圆形，种皮黑色或暗褐色，茎细长，蔓生攀缘，果荚易炸裂，抗逆力强，晚熟，种子蛋白质含量高等。籽粒小，就能使相同的干物质形成更多的个体，在与不良的自然环境的斗争中，有更多保留下来的机会。茎秆细长，便于蔓生攀缘，在和其它高秆野生植物混生的情况下，攀缘习性有利于对太阳光能的利用。抗逆性强，能增强大豆对各种不利自然灾害的抗御能力。边成熟、边炸荚，有利于大豆种子的传播。通过长时期的自然变异和人工定向选育，大豆植株的生长习性和特征，已经能够适应不同的气候条件，朝着人类所需要的方向发展。如籽粒由小变大，茎秆由细长向短粗，蔓生攀缘向直立性方向发展，这

些都能较好地利用太阳光能，早熟，抗倒伏，能适应人工选育栽培，从而达到人们要求的高产优质，蛋白质含量高的目的。

我省地域复杂，有陕南秦巴山区，陕北黄土高原，关中平原，汉中盆地和长城沿线风沙区、丘陵沟壑区等不同类型的自然区，气候各异，地形复杂。由于各地自然条件和耕作制度不同，使大豆的形态习性出现了多样性。目前全省种植的大豆品种中，在株型上有直立型、半直立型、蔓生型和攀缘型；在分枝习性上有缠绕型、密丛型、立扇型；在花色上有白花、淡紫花和紫花；在成熟期上有早熟种、中熟种和晚熟种；在结荚习性上有集中型和分散型；在种子粒型上有球形、椭圆形、长圆形和扁圆型等，而每种类型的籽粒又分为黄、白、黑、褐、斑等不同颜色。这些多种多样的大豆品种资源，充分说明了大豆故乡资源丰富，目前不仅大豆的栽培品种比其它国家多，而且野生大豆的类型比国外更多。在栽培品种中种植面积较大，产量较高，适应性强的有陕西省粮食作物研究所从陕西农家品种“一窝蜂”中系统选育的陕豆701，还有从外省引进，经过连年多点示范，适宜于关中灌区、渭北高原、陕北丘陵沟壑区种植的优良品种充黄1号、莒选23号等；野生大豆中有的植株高大，有的

大荚大粒，有的高抗病虫害，有的抗旱耐瘠薄，有的耐盐碱，有的根瘤大而多，这些都为我国和世界各国选育大豆新品种提供了多样的宝贵材料。目前，许多农业科学家正在搜集、研究和利用这些材料，加快大豆优良品种选育进程。展望未来，我国在不太长的时间里，将会有更多更好的大豆新品种问世，大豆的产量将比现在有更大的提高。大豆故乡将对人类作出更大的贡献！

二、大 豆 王 国

我国大豆栽培历史悠久，而且传到国外也最早。目前世界上的大豆几乎都是直接或间接的从我国引去的。我国的大豆在1740年输入法国，1790年传到英国，1875年传入奥地利、匈牙利，1881年输入德国。1873年在奥地利首都维也纳举行的万国博览会上，第一次展出了金色灿灿、籽粒滚圆的中国大豆。消息传开，人们奔走相告，视为珍品。从此，我国大豆就闻名世界了。

二十世纪初期，我国大豆开始进入国际市场。解放前大豆是我国的主要出口物资，曾经占世界市场的百分之八十至九十。大约在十九世纪后期，我国的大豆才相继传入欧美各国，俄国在1901年开始在北方种植大豆。现今的拉丁文、英文、俄文、法文中的大豆名字，基本上保留着我国大豆的“菽”音。

我国大豆十九世纪初传入美国。目前美国的大豆生产发展很快，大豆总产量占世界总产量的三分之二。但美国的大豆品种仍是从我国引进的，是利用我

国的大豆品种资源发展起来的。美国的大豆产量1949年为126亿斤（合630万吨），1975年为820亿斤（合4,100万吨），1980年预计可产8,000万吨，他们为了提高大豆的营养价值，培育高赖氨酸、色氨酸的品种供人们食用，到世界各国搜集野生种，对我们中国更是寄予很大的希望。例如本世纪二十年代，美国曾几次派人来我国搜集大豆品种，从我国各地搜集了几千份材料。美国中北部地区大豆品种的亲本，主要是来自我国东北地区；南部地区的品种，主要来自我国长江流域。到了二十世纪五十年代中期，美国南部一些地方大豆受到孢囊线虫病（又叫大豆萎黄病、根线虫病）的严重危害。受害的大豆苗子，出土两周后，苗株矮小，成片变黄，开花时，受害重的植株枯黄而死，受害轻的植株荚少粒小，根系不舒展，支根少，细根多，固氮根瘤很少。到线虫成虫期，细根侧部破露出微小的先白色后黄褐色的孢囊。由于这种病的发生，招致大豆减产一半以上，固氮的根瘤剧减50%以上。它的发生是在大豆播种生根后，二龄幼虫侵入根尖，定居取食，经过四次脱皮成为成虫。6月中旬就见到白色孢囊，到6月底左右完成第一代，7月中旬出现第二代孢囊，7月底左右完成第二代。大豆成熟后，孢囊虫以孢囊及卵囊遗落土中，沾附在别的物体