

臺用白菜

起源与品种选育栽培

深圳市农业科技促进中心 组编

晏儒来 主编



TAIYONG BAICAI QIYUAN YU
PINZHONG XUANYU ZAIPEI

臺用白菜

起源与品种选育栽培

深圳市农业科技促进中心 组编
晏儒来 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

臺用白菜起源与品种选育栽培 / 深圳市农业科技促进中心组编; 晏儒来主编. —北京: 中国农业出版社, 2014. 6

ISBN 978-7-109-19282-9

I. ①臺… II. ①深… ②晏… III. ①菜臺-蔬菜园艺②菜臺-选择育种 IV. ①S634.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 124996 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 李文宾 冀 刚

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 15.25 插页: 6

字数: 300 千字

定价: 58.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

随着人们生活水平的不断提高，大众对蔬菜的数量、质量和种类的需求在不断地增加，过去的一些特色蔬菜变身成为百姓餐桌上的寻常佳肴。《薹用白菜起源与品种选育栽培》一书总结了华中农业大学园艺林学学院蔬菜系和深圳市农业科技促进中心近 30 年来的研究成果，同时也反映了全国各地几十年来对薹用白菜的研究进展以及薹用白菜在栽培育种及生产中的发展动态。本书由深圳市农业科技促进中心组织、华中农业大学晏儒来教授主编。书中仅介绍了红菜薹、菜心与白菜薹 3 种薹用白菜。

红菜薹在湖北武汉曾被作为特色蔬菜栽培，现在这种品位较高的蔬菜也加入到主栽品种行列；菜心早已成为华南地区的主栽蔬菜，目前已实现全年生产和供应；而白菜薹在薹用白菜中相对较少，但研究和速度令人刮目相看，由于其对白菜种中各个变种的兼容性最强，所以育种潜力不可小视。

本书共分五章。第一章：薹用白菜栽培历史、分类与起源，着重概述了薹用白菜的分类、栽培历史及实用价值等；第二章：薹用白菜栽培，对红菜薹、菜心、白菜薹的生物学特性、栽培技术、栽培品种逐一进行了详细的介绍；第三章：薹用白菜育种，对 3 种薹用白菜的种质资源、育种目标、选育种过程做了详细的阐述；第四章：薹用白菜种子生产，阐述了薹用白菜种子生产研究进展及生产技术；第五章：薹用白菜病虫害及其防治，对薹用白菜生产过程中易出现的主要病虫害及其防治方法进行了描述。书中配有彩图及附录。

3种薹用白菜由于生产发展阶段不同，可查资料量也不一致，故撰写格式略有差异，在栽培技术方面都写了基本栽培技术，但在其他栽培中未写详细，请参考基本栽培技术。而育种内容则合在一起撰写，以求简明扼要。

本书内容通俗易懂，既有理论，也有实践，填补了国内此类书籍的空白，有助于逐步统一薹用白菜的记载标准，如熟性等。本书虽然写的是南方主栽的红菜薹、菜心和白菜薹，但内容是面向全国，对我国各地今后发展这3种薹用白菜的新品种选育和生产都有指导作用。本书对3种薹用白菜的育种，特别是杂种优势利用育种，做了较详细的阐述，对育种工作者很有参考价值。另外，也对3种薹用白菜的种子生产做了较详细的阐述，对种子经销商很有参考价值，还可作为大专院校相关专业学生的参考书。

由于水平有限，错误、遗漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

2014年5月

目 录

前言

第一章 藁用白菜栽培历史、分类与起源	1
第一节 概述	1
第二节 分类与起源	1
一、分类	1
二、栽培历史与起源	2
三、食用价值	4
四、观赏价值	5
五、展望	5
第二章 藁用白菜栽培	7
第一节 红菜薹栽培	7
一、红菜薹的形态特征	7
二、红菜薹的生长发育阶段	14
三、红菜薹对环境条件的要求	19
四、红菜薹栽培的研究进展	24
五、红菜薹的主要栽培品种	30
六、红菜薹栽培的基本技术	37
七、长江流域红菜薹栽培	46
八、华南地区红菜薹栽培	53
九、中国北方红菜薹栽培	55
第二节 菜心栽培	57
一、菜心栽培的研究进展	58
二、菜心的生物学特性及栽培品种	63

三、菜心栽培技术	71
第三节 白菜臺栽培	83
一、白菜臺栽培的研究进展	83
二、白菜臺栽培品种介绍	84
三、白菜臺栽培技术	87
第三章 臺用白菜育种	95
第一节 臺用白菜育种研究进展	95
一、育成推广了一批新品种	95
二、各种育种方法得到了充分的应用	96
三、臺用白菜主要性状遗传相关的研究	102
四、其他理论问题的探讨	105
第二节 种质资源的收集、研究与利用	106
一、种质资源的收集	107
二、种质资源的鉴定、选择	107
三、种质材料的保存	108
四、种质资源的利用	109
五、种质资源的研究	109
第三节 育种目标	116
一、产量	116
二、品质	118
三、熟性	119
四、抗病虫性	120
五、其他育种目标	120
六、制定育种目标的注意事项	120
七、臺用白菜育种具体目标	121
第四节 选种	123
一、选择方法	123
二、选择的程序	126
第五节 有性杂交育种	127
一、亲本选择选配	127
二、臺用白菜主要性状的遗传与相关	128
三、杂交的方式和技术	136
四、杂种后代的选择	137
第六节 杂种一代新品种的选育	142

一、杂种优势的利用价值	143
二、自交系的选育	145
三、自交不亲和系的选育	152
四、臺用白菜雄性不育系的选育和利用	156
五、加快育种的途径	160
第四章 臺用白菜种子生产	162
第一节 品种权及品种审定	162
一、概述	162
二、植物新品种权和品种权的归属	163
三、品种审定时报审品种条件	164
第二节 臺用白菜种子生产研究进展	164
一、播期对种子产量的影响	164
二、播期、密度和施肥水平对种子产量的影响	165
三、种子产量与构成性状的关系	167
四、摘心处理对种株生长和产量的影响	168
五、红菜臺种株采收适期	168
六、种子大小和种皮色泽对种子质量及后代臺产量的影响	169
七、种株大小及繁种地点的选择	169
第三节 臺用白菜品种的混杂退化与复优	171
一、臺用白菜品种混杂退化的原因	171
二、品种保纯和防止退化的方法	177
第四节 臺用白菜常规品种的种子生产	180
一、种株的生长发育阶段	180
二、采种地区的选择	182
三、采种方法	183
四、种子繁殖模式	184
五、臺用白菜良种繁育程序	186
六、种株培育和去杂	188
第五节 杂种一代种子的生产	190
一、利用自交系生产杂种一代	190
二、利用自交不亲和系生产杂种一代	191
三、利用雄性不育系生产杂种一代	192
四、制种方法的综合利用及评价	194

第五章 薹用白菜病虫害及其防治	196
第一节 薹用白菜病害及其防治	196
一、软腐病	196
二、霜霉病	197
三、病毒病	198
四、黑腐病	199
五、菌核病	200
六、黑斑病	201
七、根肿病	202
八、根结线虫病	202
九、白斑病	203
十、炭疽病	204
第二节 薹用白菜主要虫害及其防治	205
一、菜粉蝶	205
二、菜蛾	206
三、斜纹夜蛾	207
四、菜螟	208
五、菜蚜类	209
六、黄曲条菜跳甲	210
七、大猿叶虫	211
八、大青叶蝉	212
附录	214
附录 1 薹用白菜性状记载标准探讨	214
附录 2 菜心种子扩大繁殖生产技术规程	219
附录 3 红菜薹杂交种繁育制种技术操作规程	223
主要参考文献	229

第一章

薑用白菜栽培历史、分类与起源

第一节 概 述

本书所指薑用白菜（也称“三薑”）包括红菜薑、菜心与白菜薑 3 种。这 3 种薑用白菜都是从芸薑种进化而来。三者的共同点是以菜薑供食，生物学特性和植物学特征等性状相近，栽培季节和栽培技术也大同小异，都是异花授粉植物。根据近代细胞学研究，染色体数 $n=10$ ，三者之间杂交授粉没有生理障碍。在研究过程中，需观察记载的项目也大致相同。但是，三者之间也有明显的区别。菜心是在我国南岭以南的两广地区逐步演化栽培而成；而红菜薑则是在南岭以北的长江流域栽培驯化而来，其形态特征与菜心有明显的区别；白菜薑与红菜薑形态相近，但薑色显著不同，红菜薑的薑色、叶柄色及叶脉均为红色，有的品种叶色为暗紫红色，而白菜薑的薑色为浅绿或白色，现在有的杂种一代品种还表现为薑基部为红色，而上部则为绿色或白色。因此，在田里一眼就可识别出这 3 种薑用蔬菜。

从栽培地区来看，菜心主要分布在广东、广西和海南，云南的河谷、平原地区和福建南部栽培也较多，这些地区约占全国种植面积的 80% 以上，在当地早已是主要栽培蔬菜，占蔬菜种植面积的三四成，一年四季均有供应。而红菜薑则分布于长江中下游地区，新中国成立初期在武汉还属于种植面积较少的特种蔬菜。改革开放以来，由于各种新品种的育成和推广，加快了红菜薑生产的发展，栽培面积不断扩大，至今占秋冬蔬菜种植面积的 10%~20%。白菜薑栽培范围较小，最初从湖南开始种植，现在湖北也种植较多，在江汉平原棉田、果园的套种面积正在迅速发展，其他地区也开始试种推广。因此，白菜薑的发展前景相当可观。随着改革开放步伐的加快，全国各地都在引种、试种这 3 种薑用白菜，特别是菜心。

第二节 分类与起源

一、分类

红菜薑、菜心和白菜薑在植物分类学上同属于十字花科（Crucifera）芸薑属

(*Brassica*) 芸薹种 (*Brassica campestris* L.)。芸薹种中有 3 个亚种, 即大白菜亚种 (*B. campestris* ssp. *pekinensis* Lour. Olsson)、小白菜亚种 (*B. campestris* ssp. *chinensis*, Makino) 和芜菁亚种 (*B. campestris* ssp. *prapifera* Metzg.)。菜心、红菜薹和白菜薹都是小白菜亚种中的变种, 都是以菜薹作食用的 3 个变种, 其学名分别是菜心变种 (*B. campestris* ssp. *parachinensis* var.), 红菜薹变种 (*B. campestris* ssp. *chinensis* var. *purpurea* Hort) 和白菜薹变种 (*B. campestris* ssp. *chinensis* var. —)。在长期的栽培演化中, 又各自育成了相应的新品种, 由过去分布于独特的地区成为在全国范围内扩散、发展的蔬菜。由于它们的菜薹美味可口, 是饭桌上的佳肴, 越来越受到食用者的喜爱, 因此也促进了生产的发展。

由于大白菜、小白菜都起源于中国, 所以“三薹”也毫无疑问起源于中国。其中, 菜心、红菜薹的栽培历史悠久, 白菜薹是近 30 年来才从小白菜中分离出来, 自成一个变异类群, 与红菜薹和菜心形成“三薹”并立且在生产中发展进化。但在目前“三薹”中, 菜心的种植面积最大, 有 10 万~20 万公顷; 红菜薹次之, 有 6 万~7 万公顷; 白菜薹最少, 不到 1 万公顷。

这 3 个变种之间相互杂交, 无任何生理障碍, 而且它们与小白菜、大白菜、芜菁和白菜型油菜等变种之间杂交授粉也无生理障碍, 这为杂种一代的新品种选育提供了更多的种质资源, 同时也为这些不同变种的采种带来隔离困难。

二、栽培历史与起源

薹用白菜都是从芸薹种中分离出来的薹用蔬菜变种。关于芸薹种 (*B. campestris*), 在中国栽培很早。据《先秦史》介绍, “半坡遗址出土了一个陶罐保留有白菜或芥菜类种子。”传说古代烈山氏烧草木种田, 他的儿子柱“能殖百谷百蔬”^①。据¹⁴C测定, 这些种子距今约 6 000 年, 此时正是中国母系氏族公社早期的石器时代。当时北方作物以种粟为主, 在长江流域以种植水稻为主, 同时也有了蔬菜的种植。据《先秦史》介绍, 原始人类最初的食物以野外采集为主, 芸薹菜最初也为采集对象, 可能先作为家畜饲料, 后又被人食用, 再往后就采集种子播种栽培, 慢慢进化发展才有了今天的芜菁、小白菜、大白菜、白菜型油菜和几个薹用蔬菜变种。其栽培演变历史, 可参考历代文人记录, 现摘录于下, 但实际栽培历史要比史料记载久远得多。

关于芸薹种的直接描述, 中国古代记载是最早的。公元 2 世纪, 后汉学者服虔在所著《通俗文》中, 提到“芸薹谓之胡菜”。

白菜在中国古代称“菘”, 蒋先明在《大白菜栽培》中引录较多, 指出最早记载始于西晋稽含所著的《南方草木状》(304)。在“芜菁附菘”一节上说“芜

① 詹子庆, 1984. 先秦史[M]. 沈阳: 辽宁人民出版社.

菁岭峤以南俱无之，偶有土人因携种就彼种子，出地则变为芥，亦橘种之江北为枳之义也。至曲江（现为广东韶关的一个县）方有松，彼人谓之秦菘。”所以说，有关菘的记载当从西晋时期开始。

到南北朝时期，北朝后魏（386—534）贾思勰所著《齐民要术》种芜菁一章中提出“种菘与芜菁同”，又说“菘菜似芜菁，无毛而大”。这里指出了栽培白菜的方法以及白菜与芜菁在形态上的差别。

在南朝的宋明帝至南齐之间（465—482），文惠太子问顺：“菜食何味最佳？”顺曰：“春初早韭，秋末晚菘。”说明此时菘的栽培已相当普遍。唐朝苏恭著《唐本草》（660）载有“蔓菁与菘，产地各异。”根据李璠的研究^①，在《唐本草》中记载有3种菘：有牛肚菘，原味最大，味甘；紫菘，原叶薄细，味少苦；白菘似蔓菁也。这里所说的菘，即现称的白菜，牛肚菘类似大白菜，紫菘类似早期红菜薹，白菘更似小白菜。由此可知，这3种菜在唐朝已广为栽培，距今已有1300多年的栽培历史。

宋朝陆佃著《埤雅》（1125）一书，原文说“菘凌冬晚凋，四时常见，有菘之操，故曰菘。”南宋陈甫在《陈农书》（1149）中也记载了“七月（即阳历八月）种萝卜、青菜。”青菜可能指小白菜，现在还有人这么称。元朝王桢著《农书》（1313）在播种篇上说：“七月以后种菜菘、菘、芥。”原来，早在1300多年前，我们的祖先就已得出在阳历八月种菜的结论，一直沿用至今，这也正好反映了客观规律。因为萝卜、白菜、芥菜这类性喜冷凉的蔬菜，现在普遍认为最适宜的播种季节就是8月中下旬。

鲁明善所著《农桑衣食撮要》（1314）载有“种萝卜、菘菜，二月上旬撒种，三月中旬可食，宜肥地，以熟粪盖。”这里的菘菜很可能是指菜心，与南方早春菜心栽培的季节一致，绝不是北方的小白菜。因为此时西安、兰州等地的气温还在0℃左右，出苗都困难，更不可能采收。而广东的菜心则完全可行。

忽思慧在《饮膳正要》（1563）中，记载了46种蔬菜种类。从所描绘的白菜形态来看，已经不是塌地而生的小白菜，而是外叶向上拢抱的结球大白菜类型。而且，在名称上不是沿用菘字，而是叫白菜。李时珍著《本草纲目》（1566）称“菘乃菜名，因其耐寒如菘柏也”。

徐光启著《农政全书》（1628）在芜菁一章中，对白菜与芜菁的关系做了较多的描述与鉴别，但有些结论仍有待考证。

清康熙十三年（1692）武昌县志卷三“蔬之属有芸薹（即油菜）春始秀。”清乾隆十二年（1747）汉阳县志卷五“蔬之属有芸薹，秋末择肥地垫植之，冬时便刈取，不待春日。”清同治八年（1869）江夏县志卷三“芸薹菜俗名油菜薹，

^① 李璠. 1984. 中国栽培植物发展史 [M]. 北京: 科学出版社.

与城东宝通寺相近者，其味尤佳，他处皆不及。”

1934年，有人在《续汉口丛诀》中论述了光绪初年湖北总督李勤恪先引种菜薹不成功，而后又将洪山土运往其家乡合肥试种的故事。

据（英）N. W. 西蒙兹编辑的《作物进化（1974）》一书中介绍，野生型芸薹（*eu-campestris*）亚种为一种分枝根部细长的一年生植物。现在可能还存在真正的野生种（*B. campestris*）。芜菁型油菜在形态学上和系统发育关系上可能与野生种最接近。

芜菁亚种油用种可能起源于西南亚某地。13世纪欧洲已有油用芜菁的栽培，在石油产品没使用前，芜菁油是照明用油之一。*B. campestris* ($n=10$) 是多形态的，它们的互交是完全可育的……可能只有少数基因把某些亚种分开。

chinensis 亚种（青菜）是一种多叶的一年生植物，具有近乎白色的嫩茎，在中国是一种重要的蔬菜，并已选出一些仅带一个小锯齿叶片而叶柄极大地增大的极端类型。*pekinensis* 亚种（白菜），形成独特的叶球，在远东和其他地区用作生食蔬菜。*narinosa* 亚种（塌棵菜）是一种叶小而皱缩的紧实型，在中国用作生食蔬菜。*nipponensis* 亚种形成多叶的莲座丛。还有一种舌叶型和一种叶片多裂的变种（*var. losiniata*），二者在亚洲皆被用作新鲜蔬菜或腌制蔬菜。

以上资料说明，小白菜起源于南方，至今已有1600多年的栽培历史。而红菜薹、菜心、白菜薹是由小白菜的变异逐步进化而来，所以其起源也可追溯到南方，具体说就是广东曲江县所在的南岭山脉。有意思的是，原始的菘向北至长江流域演化形成了小白菜、乌塌菜和红菜薹3个变种，而向南至两广境内却演化形成了菜心变种。现在湖南省境内还有介于红菜薹和菜心之间的早熟白菜薹变种，还有籽用型的白菜型油菜变种。这些都是在历史的长河中，人们栽培定向选择的结果。白菜薹是近30年左右才逐步扩大栽培，有的品种品质较好，为人们所喜爱，在湖南栽培较多，其他省份较少，但发展很快。

三、食用价值

红菜薹以鲜嫩菜薹供食，新中国成立初各地都视为特菜。武汉人对其情有独钟，元旦、春节期间以腊肉或香肠炒红菜薹招待贵宾，算是桌上珍品，南来北往的客人无不赞美。据中国医学科学院卫生研究所对营养成分的分析^①，结果表明，在所测的10个成分中，有核黄素、尼克酸、抗坏血酸、钙、铁、蛋白质和碳水化合物7个成分高于大白菜和小白菜，而水分含量却低于大白菜和小白菜，详见表1-1。

① 中国医学科学院卫生研究所，1976. 食物成分表 [M]. 北京：人民卫生出版社。

表 1-1 红菜薹与菜心、小白菜、大白菜营养成分比较

(每百克可食部分含量)

种类	水分 (%)	胡萝卜素 (毫克)	核黄素 (毫克)	尼克酸 (毫克)	抗坏血酸 (毫克)	钙 (毫克)	磷 (毫克)	铁 (毫克)	蛋白质 (毫克)	碳水化合物 (毫克)
红菜薹	91	0.88	0.1	0.8	79	135	27	1.3	1.6	3.0
菜心	90~95	0.1	0.03~0.1	0.3~0.8	79	41~135	27	1.3	1.3~1.6	2.2~4.2
大白菜	92	0.11	0.04	0.3	24	32	42	0.4	1.4	3.0
小白菜	96	1.13	0.08	0.6	36	86	27	1.2	1.1	2.0

红菜薹不仅品质优良，而且供应期长，受到人民群众的欢迎。如果早、中、晚熟品种搭配，全年均可种植，周年都有供应。但其最佳食用期是在11月至翌年1月，因为菜薹抽出时以10℃以下品质最优。每年12月至翌年2月由于气温低菜薹生长缓慢，导致市场上供不应求，所以也是菜价最好的时候。

红菜薹、白菜薹在湖北成为主要蔬菜之后，农村自留地上也广为种植。每家每户都种几十株，一般都施肥较多，从上年一直采收至翌年3~4月大忙季节，也改善了农民农忙季节的蔬菜供应。城市里9月中下旬正值秋淡尾，而3~4月又是春淡头，因此菜心对解决蔬菜供应作用表现更突出。所以，薹用白菜也是淡季蔬菜，对缓解城市蔬菜淡旺季矛盾有重要意义。

四、观赏价值

红菜薹植株呈现绿叶、红薹、黄花，生长繁茂，开花旺盛，作为观赏植物可美化环境。在花坛上栽上一圈，或在坛心上栽上一些，或在路边花坛上种上一行，都可与羽衣甘蓝媲美。

选择晚熟品种，其莲座期时间很长，自10月至元旦春节前后，观赏期可达4个月。那绿色的叶、红色的叶柄和紫红的嫩叶组合成一幅观音座莲式的美丽画面，无不叫人动心；至春节前后进入抽薹期，多姿多态的幼嫩娇薹，迎风荡漾，有如头上顶着黄花的仙女在莲心起舞；到后来黄花盛开，花香扑鼻，真是景不迷人自迷，花不醉人人自醉，令人目不暇接，流连忘返。

五、展望

红菜薹主产在中国长江流域，这一地区四季分明，雨量充足，气候湿润，位于北纬25°~35°。世界各地凡具此条件的地区均可栽培，如墨西哥、美国南部、印度北部、巴基斯坦、阿富汗及地中海沿岸。在中国北方宜作夏秋栽培，长江流

域作秋冬栽培，在高山地区也可作夏季栽培，而在南方则适作越冬栽培。现在我国许多地区都有成功的栽培经验，可供尚未种植的地区借鉴。菜心主产华南地区，现全国各地都在引种、试种，有的地区已在扩大栽培，全年都有供应。目前，东南亚各国和日本也都在大面积栽培。随着中国改革开放的深入，与世界各国交流的增加，这 3 种臺用白菜必将被更多的国家引种推广。

第二章

薑用白菜栽培

第一节 红菜薑栽培

一、红菜薑的形态特征

红菜薑的形态特征主要表现在根、茎、叶、花、果实和种子上。掌握这些特征，对于红菜薑的栽培与育种繁殖都有重要的参考价值。

(一) 根

根是吸收水分和养料的器官，根系强弱直接影响红菜薑产量的高低。主要由根颈和根系组成。

1. 根颈

由幼苗下胚轴逐渐生长发育而成，其上托着一个庞大的由上胚轴发育而成的薑座，其下是根系。根颈长 3.5~7.0 厘米，横径 3~6.5 厘米。其长短、粗细视植株发育状况和抽薑数而异，色灰褐（图 2-1）。同时，也受种植季节和育苗的影响。幼苗过密，易形成高脚苗，这种苗就是下胚轴过度伸长所造成的。高脚苗对植株以后的生长发育不利，会使植株东倒西歪。曾做过分期播种试验，从 9 月 22 日至 12 月 6 日分 5 次播种，试验证明早播者植株大、根颈粗；向后推移，则植株小，根颈也逐步变小。

2. 根系

由 10~34 条横径为 0.3~0.4 厘米的根和须根组成，因移栽的关系，主根不明显，根横径很少有超过 0.5 厘米。根数依品种熟性和植株大小而异，迟熟品种比早熟者多，根群着生在根颈下部，主要分布在 5~25 厘米的土层内，很少有穿入犁底层者，故吸收能力较弱。主要依赖其分布在表土层内密密麻麻的须根行吸收功能，维持地上部植株生长发育的平衡（图 2-1）。

(二) 茎

茎是红菜薑的产品器官，紫红色、圆形，分为无蜡粉和有蜡粉两类，茎在红

菜薹生产中一般叫薹。菜薹的重量由主薹重和薹叶重组成，而产量则由主薹、侧薹、孙薹、曾孙薹构成。其中，侧薹、孙薹对产量起决定性作用。

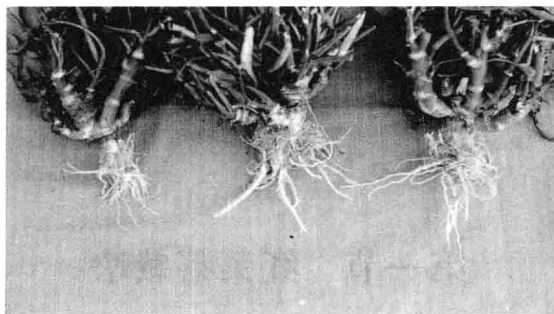


图 2-1 红菜薹的根

1. 主薹

可食性主薹长 10~50 厘米，随品种和种植密度而异，横径 1~2.5 厘米。所谓可食性薹即开花 10 朵以内的嫩菜薹，或者说长度在 30 厘米左右的菜薹。由于品种间开花迟早与菜薹伸长的时间并不一致，所以难以确定。菜薹长达 40 厘米才开花的品种或株系，如 Ts36-1、Ts37-1 等，始花即应采收，采迟了薹基部会老化，食用品质变差，侧薹、孙薹亦如此。而有的杂种，如 8809 和大股子，则现蕾不久就开花，先开花后抽薹，这类杂种或株系在育种时一般不会入选。主薹重约占总产量的 5%。其生长发育可分 3 种类型：一是正常态、主薹发达，一般具 3~5 片薹叶，薹重 25~100 克；二是半退化态，主薹较小，具 2~3 叶，薹重 20 克左右，像钓鱼竿，食用价值不大；三是退化态，薹细小，无薹叶或有 1 片叶，无食用价值，生产中宜早掐掉，以便侧薹早发。

2. 侧薹

即子薹或一次分枝，但在湖北武汉地区均称之为侧薹。每株平均侧薹数依品种（品系）而异，少者 3 个，多者可达 15 个以上，其大小和发育正常的主薹相当。侧薹数的多少通常与早熟性呈负相关，因此选育早熟品种时不宜选育侧薹数太多的。侧薹重约占总产量的 30%~60%，与薹数多少有关。侧薹食用品质比主薹好。

3. 孙薹

即二次分枝，从侧薹基部抽出，一个侧薹抽出孙薹的数目与侧薹多少和侧薹采收后所留下的叶数有关。侧薹少的基部叶多叶腋也多，则抽生孙薹多，可达 3~5 根，反之则少，为 1~2 根。一个植株上有效孙薹为侧薹数的 1.5~3 倍，如果把不能采收的一起算进去，这个比例数还要高。孙薹一般比侧薹小，但侧薹少的，其孙薹商品性仍然可佳。