一、概　述

(一)特产蔬菜的概况

特产蔬菜是指在一定的地区范围内，在较久的栽培年代中所盛产的一种具有地方特色，又具特有的优良食用价值的蔬菜。既包括当地产人工栽培蔬菜、水生蔬菜，也包括当地特有的野生蔬菜，以及经过长期栽培、驯化、培育，具有地方特色的外地乃至从国外引进的蔬菜。

我国地域辽阔，气候条件各异，蔬菜栽培的历史悠久，栽培技术多样，蔬菜种质资源亦极为丰富，不仅栽培的蔬菜种类之多居世界之最，而且许多蔬菜即原产于我国，还有不少种蔬菜仅我国有栽培。辽阔的疆土和复杂的地理、气候与栽培条件，孕育出我国丰富的特产蔬菜资源，几乎遍及全国各地，驰名国际市场。我国南方菜区由于区域广，地理与自然条件、气候条件更加优越、复杂，蔬菜种质资源则更加丰富，各地都有很多知名的特产蔬菜，如四川的榨菜，云南及江苏淮安的大头菜，江苏宿迁的金针菜、淮山药，江西、江苏宜兴、兰州的百合，四川的魔芋，广西桂林的荔浦芋，贵州的蕺儿根，浙江温州的盘菜，广东的节瓜、菜心，江苏无锡的茭白，苏州的芡实，太湖的莼菜，宝应的荷藕等特产蔬菜，均在国内外蔬菜市场享有盛名。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(二)发展特产蔬菜生产的意义

随着我国人民生活水平的不断提高和进一步扩大对外开放，人们对蔬菜消费的需要亦在不断提高，不仅要求数量上的满足，更需要不断增加花色品种，提高产品质量、优质营养、安全无害。特产蔬菜以其特有的品质和风味以及适宜加工等特点，在国内外市场更占有优势。因此，因地制宜发展特产蔬菜，不仅可以增加蔬菜的花色品种，满足人民的需求，同时还对增加农民收入，振兴农村经济，扩大出口外销，促进农业结构的调整，具有重要意义。

1. 许多特产蔬菜具有特殊的风味、品质和食用价值

芥菜包括叶用芥菜、茎用芥菜（榨菜）、芽用芥菜（儿菜）等，含有较高的蛋白质、糖类、多种矿物质和丰富的维生素，其蛋白质经水解作用后可产生大量的各种氨基酸；含有含硫的葡萄糖甙，经水解后产生具有挥发性的芥子油，具有特殊的辛辣味，所以加工后的芥菜产品，不论是大头菜、雪里蕻，还是榨菜，其质地脆嫩，清香爽口，食味尤佳。山药以地下块茎供食，富含蛋白质、淀粉等碳水化合物、矿物质和维生素等营养，可炒、可煮、可糖熘，还可作羹汤；因其含有皂甙黏液质、尿囊素、胆碱、淀粉酶等物质，具药用价值，可干制入药，为滋补强壮剂，对虚弱、盗汗、糖尿病、慢性肠炎等疾病有辅助之疗效。魔芋以肥大的球茎供食用，含丰富的淀粉与果胶，其淀粉的膨胀力大，故可加工成“魔芋豆腐”、“魔芋粉丝”等制品，还能作黏合剂，在工业中应用；因其球茎中还含有毒性的植物碱，有解毒消肿之功效，可作外用药。荔浦芋含丰富的粉质淀粉，肉质细软，香味浓，品质好，古时曾作为贡品。芦笋被视为保健食品，因其富含多种维生素和氨基酸，还含大量天门冬酰胺和天门冬氨酸等，不仅食味鲜美，还具药用价值，对心脏病、高血压等疾有疗效，其

贮藏根还可作利尿剂。百合中除高含淀粉、蛋白质、糖、脂肪等碳水化合物和矿物质外，还含有 17种氨基酸，含量占总干物量的 7.43%～7.63%，还含有百合甙 A 和 B，具有很高的药用价值，可以直接入药，是一种价值很高的保健食品。

2. 因地制宜，发展特产蔬菜，促进农业结构的调整

在全国范围内的农业结构战略性调整中，各地都把发展蔬菜生产作为重点,大面积改粮种菜。就全国和不少省市而言,菜田面积偏大,蔬菜生产总量偏多,销售市场的竞争亦十分激烈,尤其是常规蔬菜的销售困难很大,价格偏低,经济效益不高,不少地方出现“卖菜难”。而特产蔬菜的生产因受地域限制主要集中在原产地,生产总量不多,某些特产蔬菜市场上仍供不应求,其发展的空间仍然很大。因地制宜发展具有地区优势的特产蔬菜，可以取得显著经济效益，对推动当地农业结构的调整将会发挥积极作用。南京市八卦洲镇原以种粮为主，农村经济薄弱，在农业结构调整中,他们发挥自身的优势,重点发展特产蔬菜‘芦蒿”人工栽培,目前以芦蒿为主的野生蔬菜栽培面积已达 2 000 余公顷,成为农民致富的主要产业。八卦洲已成为省内外闻名的‘芦蒿之乡”。

3. 特产蔬菜适宜于加工，可左右连接形成产业

多数特产蔬菜既可鲜食，又适宜于加工，形成系列加工产品。既拓宽了销售市场，拉动了基地生产，又可促进加工、运销乃至第三产业的发展，对振兴农村经济发挥更大的作用。

重庆、四川、云南、浙江、江苏等省、直辖市各自利用自己的生产优势，分别发展特产蔬菜叶用芥菜、茎用芥菜（榨菜）和根用芥菜（大头菜）、芽用芥菜（儿菜）的生产，并经腌渍、干菜等较简单的加工，分别制成许多加工产品，如重庆涪陵的榨菜、潮州的芥菜、浙江的榨菜、雪里蕻，云南及江苏淮安的大头菜等在国内外都具盛名，从而带动了地方经济的发展。江苏省兴化市原是一个产粮大县，近几年通过特产蔬菜垛田大葱的生产，吸引外商投资兴办脱水菜加工厂，一方面形成 1.67 万公顷加工

菜为主的蔬菜生产基地；一方面又带动了地方蔬菜加工业的发展，全市以脱水菜为主的民营蔬菜加工企业已扩大到 110 多家，其中垛田镇现有蔬菜加工企业 64 家，除 1 家系中韩合资企业外，均为民营企业，2000 年共生产脱水菜 30 万吨，其中香葱 18 万吨，实现产值 2.5亿元，利税 2 000万元，出口创汇 1 500 万美元，产品出口韩国、日本及东南亚地区 11 个国家。

4．特产蔬菜出口外销市场更广

我国正式成为 WTO 成员国后，蔬菜产品以其种类多，资源丰富与价位低等优势跻入国际市场前景广阔，尤其是我国的特产蔬菜出口的市场更大。

1999年我国出口蔬菜 216.7万吨，在出口数量超万吨的 10 多种蔬菜中，几种特产蔬菜的出口数量居多。最多的大蒜出口量达 29.2万吨，其次是洋葱、青葱 20.2万吨，豆类和食用菌年出口量均超过 10万吨，芥菜出口量达 6.2 万吨，生姜出口量 4.3 万吨，水生蔬菜出口量 3.9 万吨。我国生姜种植面积大，总产量多，出口量也大。据了解日本每年生姜消费总量约 50 万吨，其中从我国进口量为 20 万吨，占总量的 40% 而从泰国进口 15 万吨，仅占总量的 30%。又如日本年消费盐渍蔬菜 400 万吨，其中 80%来自中国。大蒜是我国的特产蔬菜，我国是大蒜的生产大国，种植面积 26.7万公顷，年产大蒜 50亿千克，出口量亦越来越大，1990 年 2.9 亿千克，出口 111个国家和地区，其中 84%为 WTO 成员国，创汇 1.0亿多美元，1993年我国大蒜出口量增加到 3.2亿千克，创汇 1.11 亿美元，1999 年出口量达 29.2 万吨。据报道，全世界大蒜产品的消耗量平均每年要以 20% 的幅度递增，因此，我国大蒜的出口量今后还会大幅度增长。

（三）发展特产蔬菜生产应注意的几个问题

1．坚持以市场为导向

特产蔬菜也和其他蔬菜一样，多数产品含水量高，鲜嫩多汁，不耐贮运，且以鲜食为主或短期可以贮藏；加之全国性的蔬菜种植面积大，数量多，特产蔬菜也在不断地发展，市场竞争激烈，特产蔬菜的销售亦存在地区差价、季节差价和品种差价等问题。因此，发展特产蔬菜也要坚持以市场为导向，要不断了解与研究市场，包括本地区、周边地区、大中城市及全国乃至国际市场的需求，根据市场的需求来确定发展的特产蔬菜种类、品种、生产季节和种植面积，有条件的可推行订单农业、合同农业，根据合同和订单来安排生产组织销售。发展特产蔬菜尤其需要重点瞄准外埠远销的大市场，包括大中城市和国际市场，同时要与蔬菜加工业紧密连接，做到以需定产，产品销售有方向、有渠道，只有这样，才能确保农业增效，农民增收。

2. 选准重点，创建品牌

我国的特产蔬菜资源极为丰富，各地都有一些既有地区特色，又具食用开发价值的特产蔬菜，如芥菜中的四川榨菜、儿菜、大头菜，以及不同类型与食用风味的叶用芥菜，不少地方都有各具特色的地方品种可供开发；芋的食用价值很高，类型很多，香芋、荔浦芋、魔芋、槟榔芋、红芋各具特色；山药既供菜用又可入药，出口前景很好，江苏、山东、四川都有优良品种，可扩大种植组织外销；百合的食用价值高，我国的资源丰富，如江苏宜兴、甘肃兰州、湖南邵阳、江西万载、浙江湖州都是有名的百合产地，且有特定的优良地方品种，扩大开发条件很好；水生蔬菜是我国特产菜的重要资源，江苏、湖南、湖北的莲藕，太湖、西湖的莼菜，苏州的茭实，无锡的茭白等都可扩大生产与外销；我国的野生蔬菜资源更加丰富，开发利用的前景更广。

要根据本地的资源优势和市场等条件，选择好重点特产蔬菜品种，扩大面积形成规模与特色，并在品种、产品质量与服务等方面创建品牌，树立形象，发挥优势，扩大销售。

江苏南京市八挂洲镇选准了以芦蒿为主的野生蔬菜人工栽培

需要全本请访问 www.ertongbook.com

项目，突出重点，不断扩大开发，形成规模， 1995 年全镇蔬菜总收入 2 641 万元，其中野菜收入 1 400 万元，约占蔬菜总收入的60％。大丰县裕华镇重点发展大蒜生产，全镇 80％耕地种植大蒜，同时发展大蒜加工业，冷藏并组织运输与销售，使之成为该镇的主导产业，从而致富一方。

3．发展配套的蔬菜加工业

特产蔬菜以鲜食为主，但多数均适宜于加工，通过加工，既可拉动原料的基地生产，实现加工增值；同时，又可以开发系列品种，扩大市场销售，增加效益。江苏睢宁县通过薹菜系列产品的加工，使产品远销国内外，既促进了农村经济的发展，又确保农民致富。大丰县裕华镇发展大蒜生产，过去以出售青蒜、蒜薹和蒜头为主，现在通过加工，可开发成蒜片、蒜粉、大蒜胶囊、大蒜油等系列产品，产品可外销日本、韩国和东南亚。宝应为荷藕之乡，在大力发展荷藕生产的同时，他们利用荷藕加工成盐渍藕、藕汁等 50 多个产品，出口日本等国，获得显著效益。我国蔬菜尤其是特产蔬菜出口量越来越大，但加工产品市场更广，如日本每年生姜的消费量很大，其中盐渍嫩姜年需要量就达 6 万吨左右，此外还需要姜粉、姜泥和姜汁。因此，各地在发展特产蔬菜的同时，一定要注意发展配套的蔬菜加工业，同时还应组织好贮运与营销，使之成为产加销、贸工农一体化的蔬菜产业。

二、芥菜类特产蔬菜

芥菜属十字花科芸薹属一、二年生草本植物。我国芥菜类蔬菜有 6 个主要变种，包括叶用芥菜、茎用芥菜、根用芥菜、薹用芥菜、芽用芥菜和芥子菜等，不同变种的主要经济性状有明显差异，其供食用的器官不同，用途亦不相同。根用芥菜的主根形成肥大的肉质根供食用；茎用芥菜以其茎部肥大，形成不同形状的肉质茎为产品；叶用芥菜叶片发达，以叶为食用器官，又因叶片形状不同分成大叶芥、花叶芥、瘤芥、包心芥和分蘖芥；薹用芥菜则以肥大的花茎供食用；芽用芥菜又名儿菜，以肥大的短缩茎和发达的腋芽为食用器官；而芥子菜植株高大，分枝多，种子研末供调味用。尽管各个变种的主要经济性状差异明显，但都含有硫代葡萄糖甙，水解后产生挥发性的芥子油，具有特殊的辛辣味。芥菜中还含有丰富的维生素、蛋白质、糖类和多种矿物质。芥菜类蔬菜除以不同器官供鲜食外，还适宜于加工，蛋白质经水解后产生多种氨基酸，香味更浓，味道更鲜。

芥菜原产我国南方，在我国栽培很广，喜欢冷凉湿润的气候条件，不耐高温炎热和干旱，亦不耐霜冻，属低温性蔬菜。芥菜类蔬菜发芽期、幼苗期要求的温度稍高，适宜温度 20～25℃，而产品器官的形成则需要较低的温度，适宜温度 8～15℃ ，且要求一定的昼夜温差。低温通过春化，除雪里蕻外，对低温要求均不严格，对光照要求也不严格，长日照和较高温度会提早抽薹、开花，现蕾、开花、结实期则需温暖

和长日照。

（一）叶用芥菜

叶用芥菜又名辣菜、春菜，四川又称其为青菜。以幼嫩植株、叶片、叶柄和叶球供食用，可鲜食亦可腌渍加工。是芥菜类中在我国适应性最广，栽培又最为普遍的一种芥菜。适应在冷凉湿润的气候条件下栽培，依其叶片形状的不同，又分成大叶芥、花叶芥、瘤芥菜、包心芥和分蘖芥等 5 个类型。不同的类型与品种，对外界环境的适应性亦有不同，区域分布不一，其中大型包心类型对环境条件要求较严，适应性亦较差，以我国南方栽培为多 而小型散叶类型与品种或以幼苗供食的品种其适应性较广，多见于北方栽培；包心芥多在广东、广西和福建栽培，故在栽培中应加区别。

1. 生长发育特性

叶用芥菜以叶、叶球为产品器官，其产量与叶片数目有关，但其叶数和产量又与不同的类型与品种以及栽培条件有关。大型散叶芥有叶片多达 20～30 片，构成产量的有效叶仅 10 多片；包心芥有 10 片莲座叶和 14 片球叶，以球叶为产品；雪里蕻有外叶 20～40 片，分蘖 5～40 个。

叶用芥菜的生育期包括营养生长期和生殖生长期。营养生长期又可分为发芽期、幼苗期、莲座期和产品形成期；生殖生长期则是开花结实期。

叶用芥菜种子播种至两片子叶展开见真叶为发芽出苗期，适温 25℃条件下需 5～6 天，秋播旬平均温度 25℃左右条件下 3 天发芽出苗。幼苗出土真叶出现至形成第一叶环（出现 5～6 叶）为幼苗期，适温 22℃条件下需 1 个月左右，温度较高可提前至 20 天。幼苗期后再形成一个叶环（即形成第二叶环），共 10～16 片叶进入莲座期，包心芥和分蘖芥有明显的莲座期，即形成一定的莲座叶后进入包心期或分蘖，形成产品器官；而不包心、不分

蘖类型芥菜则无明显莲座期。莲座期在 15～20℃条件下需 1～2 个月。不同类型与品种叶片多少不一，其对温度的适应性和历时天数也不一。包心芥 10 片叶左右，其他类型与品种为 16 片叶左右。植株长成 2～3 个叶环后即进入产品器官形成期，即构成产品产量时期，适宜温度 10～15℃，历时 30～60 天。此时包心芥进入包心结球期，分蘖芥腋芽发生分蘖。其他类型以叶柄或中肋供食的，则加快生长与增厚。不同类型与品种形成不同的产品器官，对温度的适应性不尽一致。散叶或以幼苗供食的类型如雪里蕻、广东的南风芥、歪尾大芥菜适应较高温度，而供食器官肥大类型如包心的哥荬菜对高温的适应性较差，在 10～15℃较低温度下则有利于形成叶球和提高品质；鸡心芥对高温的适应性较强，在 19℃以下温度亦能正常包心。

秋播叶用芥菜，冬季完成营养生长，并经过冬季的低温条件，至翌年春天长日照条件下即抽薹开花结实，完成生殖生长阶段。一般叶用芥菜品种冬性较弱，如南京雪里蕻、温岭粗花芥，对低温要求不严格，但对长日照较敏感。如广东的三月芥、鸡心芥在春播当年能抽薹开花结实。哥荬大芥菜、四川春不老及一般雪里蕻冬性较强，春季不易抽薹开花。

2. 类型与品种

叶用芥菜以叶供食用，因叶片形状不同分为大叶芥、花叶芥、瘤芥菜、包心芥和分蘖芥。适应性强，分布广，但不同类型和品种间对外界环境条件的要求不尽相同。

(1) 大叶芥菜类　植株及叶片较大，叶缘波状或钝锯齿状，少有缺刻，叶柄狭长或较宽。我国各地栽培广泛，品种很多，主要品种有：广州南风芥，四川春不老青菜，浙江早芥、中芥和迟芥，湖北枇杷叶春菜，福州田菜，四川二平桩、二月菜、四月菜、箭秆青菜、二宽壳，广西光榔菜，贵州独山大叶芥等。

(2) 花叶芥菜类　叶缘有明显缺刻，品种不同，缺裂深浅程度不同，主要品种有浙江粗梗芥、粗花芥、细花叶芥，湖北花叶

子芥菜，四川鸡啄菜，上海金丝芥、银丝芥，江西花叶芥、红花叶芥等。

(3) 瘤芥菜类　叶柄发达，上有形状不同的突起或瘤状。主要品种有江、浙一带的弥陀芥、湖北的耳朵芥，重庆的南瓜儿青菜、成都的沙锅底等。

(4) 包心芥菜类　叶柄及中肋部分增粗，中心部位的叶片折叠包心成球。这类品种有广东潮汕的鸡心芥（包心大芥菜）、哥芳大芥菜。

(5) 分蘖芥菜类　短缩茎的侧芽发达，形成多少不一的分蘖，又称雪里蕻。品种有江、浙的黄雪里蕻、黑雪里蕻，上海三月慢、四月慢雪里蕻，北京、湖北、四川、江西、江苏一带板叶雪里蕻、花叶雪里蕻，浙江鸭脚蹼，成都一笼鸡，南京九头鸟等。

3. 栽培技术

叶用芥菜适宜于冷凉湿润的气候条件栽培，我国各地都以秋播为主，北方在霜冻前收获，南方可秋冬收获，亦可延至次春。还可以春种春收，温暖地区还可以通过不同类型和品种的搭配，分期播种，周年生产。秋播一般在 8～9 月播种，11～12 月收获，不易抽薹或易染病毒病的品种亦可迟至 10 月播种，次春 3 月前收获。宜育苗移栽，春播或以采收幼嫩植株供食用的，亦见直播，小株（漫棵）供应。因种子细小，千粒重仅 1.2～1.4 克，育苗床土的整理特别要精细，施入腐熟的有机肥做底肥并充分拌匀。每 667 米^2 苗床播种量 500 克左右，可供 1.33 公顷大田定植幼苗。在病毒病严重的地区可采取推迟播种，以减轻病害，同时采用直播，缩短大田生长时间。

幼苗 5～6 片真叶时定植，苗龄 25～40 天，早播的发育快，苗龄短，晚播的发育慢，苗龄长。开沟排水、整地，并结合施入有机肥。定植距离：早熟种行株距 30～38 厘米×25～33 厘米，中晚熟种 38～44 厘米×33～25 厘米。

定植后应浇定根水，以确保成活。以后注意分期追肥，一般4～5次，以氮肥为主，亦应增施磷、钾肥。早播的秋种冬收，尤应追肥，促使生长，增加产量；晚播的冬前应适作控制，以防先期抽薹，春后适时追肥，能提高产量和品质。注意病虫害的防治，叶用芥菜主要是病毒病、霜霉病、黄条跳甲和蚜虫为害。注意选用抗病品种，及时防治蚜虫，控制蚜虫传播病毒。实行轮作，还可推迟播种，减轻病害发生。尤其要及时防治蚜虫危害并防霜霉病。

(二)根用芥菜

根用芥菜类又名大头菜、大头芥、辣疙瘩。以肥大、圆形、圆柱形或圆锥形的肉质根为产品，因含芥辣味较重，故不宜鲜食。但适于加工，如江苏、山东、云南的五香大头菜、玫瑰香大头菜、淮安老卤大头菜等。

1. 类型与品种

主要品种依其肉质根形状可分为圆锥形品种和圆筒形品种。圆锥形品种如昆明的油菜叶、萝卜叶、鸡啄叶，济南辣疙瘩，浙江板叶大头菜，四川缺叶大头菜，湖北狮子头等；圆筒型品种有湖北大花叶，昆明小花叶，四川红缨子、马尾丝，成都大头菜、成都萝卜叶等。

2. 对环境条件的要求

根用芥菜和叶用芥菜一样，适应性强，在平均温度24～27℃时，叶部能正常生长，9～10℃也能适应，有较强的抗寒能力。自播种到肉质根开始膨大，要求较高的温度，一般20℃左右，主要是同化器官的形成阶段；从肉质根膨大至采收，则要求温度逐渐下降，肉质根生长适温13～20℃，适于在冷凉湿润气候条件下生长，并有较大的昼夜温差，以利养分的积累和肉质根的肥大，要求充足的光照，适宜于黏壤土生长。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

3. 栽培技术

适时播种。由于根用芥菜对播期要求严格，过早易于早期抽薹，过晚又影响产量和品质。四川及江南地区，处暑至白露播种，冬前收获。多用育苗移栽，亦有用直播、条播或点播。育苗移栽的可提早 7～10 天播种，苗期 45 天，或 25～40 天苗龄定植，定植密度每 667 米^2 2 500～3 000 株左右。

及时中耕除草，追肥灌水。子叶展开后即应追肥，每 10～15 天 1 次，共 5～6 次。在肉质根开始膨大前和膨大期间应重施追肥，以利肉质根膨大。结合施肥，中耕松土，生长期培土 1～2 次，以防止根部外露影响品质。

注意摘心。秋播根用芥菜常见早期抽薹现象，且陆续发生，应及时检查摘去，确保肉质根正常膨大和增产。定植后 120～130 天采收，应及时采收，采收过晚会影响品质。

病虫害防治同其他芥菜类蔬菜。

(三)茎用芥菜

茎用芥菜又名青菜头、菜头、包包菜、羊角菜、菱角菜等，以膨大的肉质茎供食用。茎为短缩茎，有不明显的节，上生叶片并有腋芽。至生长的中、后期茎伸长膨大，在节间形成瘤状突起，因肉质茎形态不同，又分为茎瘤芥、笋子芥和芽芥菜等 3 个变种，其中有瘤状突起的叫茎瘤芥，可以加工成榨菜。

笋子芥肉质茎呈棒状或羊角状，形如笋，无明显瘤状突起，又称棒菜、菜头，可供鲜食。作鲜食用笋子芥的不同品种，膨大伸长的肉质茎形状不一，羊角菜叶柄茎部有 1～4 个瘤状突起；棱角菜有 2 个瘤状突起；棒菜肉质茎呈棒状，如蒿笋，无瘤状突起；大狮头、二狮头肉质茎瘤状突起不规则。

芽芥菜又名抱子芥、儿菜、抱儿菜，是指膨大的肉质茎上腋芽发达，呈肥大的肉质腋芽，以腋芽和膨大的肉质茎供食用，可

鲜食，亦可加工泡菜，食用品质很好。

1. 茎瘤芥（榨菜）

茎瘤芥是茎用芥菜中的一个变种，别名青菜头、菱角菜、羊角菜、包包菜，其加工产品为榨菜。

茎瘤芥原产我国重庆，在四川、重庆沿江两岸 50 多个区（市）县普遍栽培，尤以长江沿岸渝北、长寿、涪陵、丰都、万县等地栽培最为集中、分布面广。榨菜的加工始自涪陵，浙江省自 20 世纪 30 年代从重庆引种茎瘤芥，目前栽培面积已发展到与重庆相当，成为中国两个最大的茎瘤芥商品生产基地。

茎瘤芥主作加工，亦可鲜食，以瘤茎作为原料的加工成品，即是世界三大著名腌菜之一的“榨菜”。因其质地嫩脆，风味鲜香，营养丰富，在国内、外享有盛名，为我国的重要出口蔬菜产品之一。

（1）生长发育特性茎瘤芥的主侧根分明，属直根系类型。根系发达，主根入土可达 30 厘米以上，侧根、须根分布范围大，主要在 5～10 厘米土层中。茎可分为缩短茎及膨大茎两段。缩短茎为子叶节以上至最低功能叶节的一段，俗称“鹦哥咀”。膨大茎肉质瘤状，又称瘤茎或肉质茎，是缩短茎以下着生功能叶的一段，形状有纺锤形、近圆球形、扁圆球形、羊角形等。每片功能叶基部形成 3～4 个瘤状突起，瘤突间沟有深有浅，瘤突浑圆或尖似菱角或羊角。瘤茎皮色淡绿或绿色，表面光滑，肉质白色细嫩。叶互生，一般 5 片叶形成一叶环，叶形椭圆或倒卵圆等，叶色浅绿或深绿，叶面有皱缩，常有稀疏柔软的刺毛，叶缘锯齿状或波状，下部有裂片 2～5 对。总状花序，花瓣全裂，黄色。果实为长角果，成熟后由绿色转为黄色。每角果内约有种子 10～20 粒，千粒重 1 克左右，色泽红褐或暗揭色。

茎瘤芥对气候的适应性与抗病性较叶用芥菜差，喜冷凉湿润的环境，较不耐霜冻、炎热与干旱。温度对出苗期的影响大，在田间水分充足条件下，旬均温 25℃ 时 3 天出苗，20℃ 时 4～5 天

出苗，15℃时 6～7 天出苗，10℃左右出苗期需 8～10 天。苗期生长适温 15～25℃，瘤茎膨大期适温 8～13.6℃。茎瘤芥在重庆涪陵地区一般在 9 月上旬播种，约 2 天出苗，从出苗至肉质茎即菜头充分长成需 160～170 天，至种子成熟需 220～230 天，从播种至种子成熟先后经历营养生长阶段的发芽出苗期、幼苗期、瘤茎膨大期和生殖生长阶段的开花结实期。茎瘤芥于 11 月上旬茎部开始膨大，幼苗期一般 60～70 天。旬平均气温 6～10℃是瘤茎膨大的最适温度，2 月份采收，茎瘤芥的瘤茎膨大期为 100 天左右。浙江主产区桐乡播种期比重庆推迟 1 个月，以大苗越冬至翌年 2 月下旬茎部开始膨大，苗期长达 130 天，4 月上、中旬采收，其膨大期 55 天时间，总生长日数比重庆长 1 个多月。抽薹开花结实期对温度要求不严格，最适温度 20～25℃。茎瘤芥于 9 月上旬播种，经过冬季低温，次年春重庆 2～3 月，浙江 4 月开始现蕾开花结实，重庆涪陵此时旬平均温度 11.3～20.0℃。

幼苗期需充足的水分，瘤茎膨大期对水分总量要求不高，但要保持经常湿润。水分过少，影响生长，瘤茎纤维增多，筋多皮厚，不利于加工，但水分过多，植株柔弱徒长，软腐病严重。开花盛期雨水过多，将严重影响种株开花和传粉结实，同时种株易发生软腐病，出现烂头现象，种子产量和质量下降。

光周期对瘤茎的膨大有影响，在高温条件下不论光照时数长短，瘤茎都不能膨大，长日照还会促进抽薹开花。在 15℃以下，12 小时左右的日照环境中，利于同化产物的制造及积累，促进瘤茎的膨大。若光照时数过短，同化产物制造和积累过少，不利于瘤茎膨大。

茎瘤芥适宜于保水保肥力强，富含有机质和磷、钾营养元素，便于排灌的中性或微酸性壤土栽植，对氮、磷、钾的吸收比为 1∶0.24∶1.04，增施磷、钾肥，可增加干物质积累，减少侧芽数和空心，提高菜头产量和品质，并且可减少病毒病、软腐病的发生。

(2）类型与品种　按瘤茎和肉瘤的形状，茎瘤芥可分为 4 个类型：纺锤形、近圆球形、扁圆球形和羊角形等。

主要栽培品种：

①蔺市草腰子　重庆涪陵区地方品种。株型紧凑，株高45～50 厘米，开展高 55～60 厘米，叶倒卵形，绿色，叶面微皱，有稀疏刺毛，叶缘细锯齿状，裂片 2～3 对。瘤茎呈纺锤形，肉瘤较大而钝圆，间沟较浅，鲜茎重 300克左右。该品种瘤茎质地致密，含水量低，皮薄筋少，脱水速度快，加工成菜率高，品质优良，一般 667 米^2 产 2 000 千克。从出苗至抽薹 150～155 天 。但早播易先期抽薹，且抗病毒能力弱。

②永安小叶　重庆涪陵地区地方品种。是当前较“ 蔺市草腰子 ”更为理想的加工型品种，也是目前重庆市榨菜产区主推优良品种。株高 50厘米，开展度 60～65 厘米，叶片较小，椭圆形，深绿，叶面微皱，无刺毛，裂片 4～5 对。瘤茎近圆球形，肉瘤钝圆，间沟浅。该品种出苗至抽薹 155～160 天，耐肥，抽薹晚，较蔺市草腰子增产 15%。瘤茎含水量低，皮薄，脱水快，加工成菜率与“ 蔺市草腰子 ”相当，品质好。

③涪丰 14　重庆市涪陵区农业科学研究所 1992 年新育成的品种。是目前重庆市榨菜产区的主要搭配品种。株高 55～60 厘米，开展度 65～70 厘米，叶片较大，长倒卵形，叶面微皱，裂片 1～2。瘤茎扁圆球形，肉瘤大而钝圆，间沟浅。该品种出苗至抽薹 160～165天，耐肥、耐病毒病，播期弹性大，不易先期抽薹，较蔺市草腰子增产 15%～20%。瘤茎含水量低，皮薄，脱水快，加工成菜率和品质接近蔺市草腰子。

④涪杂 1 号　重庆市涪陵区农业科学研究所 2000 年选育的杂交榨菜新品种。株高 50 厘米，开展度 55～61 厘米，叶长椭圆，绿色，叶面较皱，无刺毛，叶缘波状，裂片 2～3 对。瘤茎近圆球形，肉瘤钝圆，间沟浅。该品种出苗至现蕾 150～155 天，抽薹较晚，丰产性好，一般 667 米^2 产 3 000～3 500 千克，瘤茎

含水量低，皮薄，脱水快，加工成菜率与“蔺市草腰子”相当。

（3）栽培技术

①栽培方式　重庆市茎瘤芥主产区一般前茬多为甘薯，后茬多为玉米或与茄、瓜、豆类蔬菜。在沿长江一带，一般是单作，其他地区则是与粮食作物如小麦或蚕豆间作。

浙江茎瘤芥生长期主要在 2～4 月上旬，此期桑园、果园、棉田正是休闲时期，可以种植茎瘤芥，或与作绿肥的草子套作，形成了浙江茎瘤芥栽培地区分布的特色。

②适期播种　确定适宜的播种期是减少与防治茎瘤芥病虫害，防止先期抽薹和高产优质的关键，应根据不同的品种以及各地不同的气候特点，确定适宜的播种期。重庆市榨菜主产区播种期以 9 月 8～15 日播种为宜 浙江 70 年来引种栽培积累的经验，最恰当的播种期则为 10 月 5～10 日，比重庆的播种期延迟 1 个月。长江以北如河南，冬季严寒，不能露地越冬，易发生未熟抽薹，故宜在 8 月下旬播种，9 月中旬定植，11 月底采收；沪、宁、杭地区，冬季较寒冷，过早播种易染病毒病，春季又易抽薹，过晚苗株小，抗寒力差，越冬成株率低，故应在 9 月底至 10 月份播种，幼苗越冬，次春收获；武汉地区冬季较冷，越冬困难，可在 9 月上旬播种，冬前收获。

③培育壮苗　除少数重病区采取直播，播期可延迟半个月，以减轻病毒病外，一般生产上均采用育苗移栽。

必须选择土层深厚、质地疏松、富含有机质、地势向阳、排灌方便的地块作苗床地，同时应尽可能远离十字花科蔬菜地，减少病毒侵染。

苗床地应及早翻挖，耙细整平作畦，畦宽 1.3～1.5 米，畦沟深 15 厘米左右，苗床四周开排水沟。

施足底肥：每 667 米^2 苗床施腐熟的土杂肥 1 000～1 500 千克、腐熟的浓粪肥 2 000～3 000 千克、过磷酸钙 15～20 千克、草木灰 40～50 千克，与苗床土充分混匀。

稀播匀播：发芽率 75%以上的种子，按每 667 米^{2}400～500 克的播种量均匀撒种。播种宜在晴天下午或阴天进行，播前泼施淡粪水使畦面湿润，播后用草木灰或细泥沙盖种。

苗期管理：播种如遇烈日高温，宜用遮阳网或稻麦秆等搭棚遮荫，3 天左右小叶出土后应及时揭去遮荫棚。当幼苗出现第二片真叶时第一次匀苗，出现第三片真叶第二次匀苗，保留具有本品种特征的健壮苗，苗距 7 厘米左右。在第二次匀苗后，及时施腐熟淡粪水，出现第五片真叶时，再施腐熟粪肥 1 次，每次 667 米^2 用量 2 000 千克，促进幼苗健壮生长。

④整地施肥茎瘤芥忌涝怕旱，喜土壤湿度相对稳定，因此应选择排灌良好、土层深厚、质地疏松、富含有机质的壤土或砂壤土栽植。种植前先进行深翻晒炕土，熟化土壤，以利根系生长，然后作畦施基肥。传统的栽培常重视追肥而忽视基肥，试验证明，等量肥料以一部分作基肥施用有极显著的增产效果。因此，应重施基肥。每 667 米^2 施腐熟粪肥 2 500 千克、过磷酸钙 30 千克、草木灰 50 千克，与土充分拌匀备栽。

⑤适时定植一般幼苗出现 6 片真叶（苗龄 30 天左右）即可移栽。移栽宜在阴天或晴天下午进行。移栽前一天苗床必须浇水，以便带土起苗，减少伤根。栽苗不宜过深，以泥土掩至根颈为宜。栽植密度因植株形状大小、品种熟性、播种早迟等而定。在重庆市榨菜主产区，一般控制在每 667 米^{2}6 000～7 000 株，在此范围内，早播者宜稀，晚播者宜密；植株开展的品种宜稀（如涪丰 14）、植株紧凑的品种（如蔺市草腰子）宜密，肥地宜稀、瘦地宜密。

浙江冬季寒冷，只能以“小坨苗”越冬，次年春天后才迅速生长，植株较重庆栽培的小，因此栽植密度一般每 667 米^{2}1.2～1.5 万株。

⑥田间管理　茎瘤芥瘤茎膨大期为 100 天左右，依生长特点可分为前、中、后 3 个阶段，追肥应掌握“前期轻、中期重、后

需要全本请访问 www.ertongbook.com