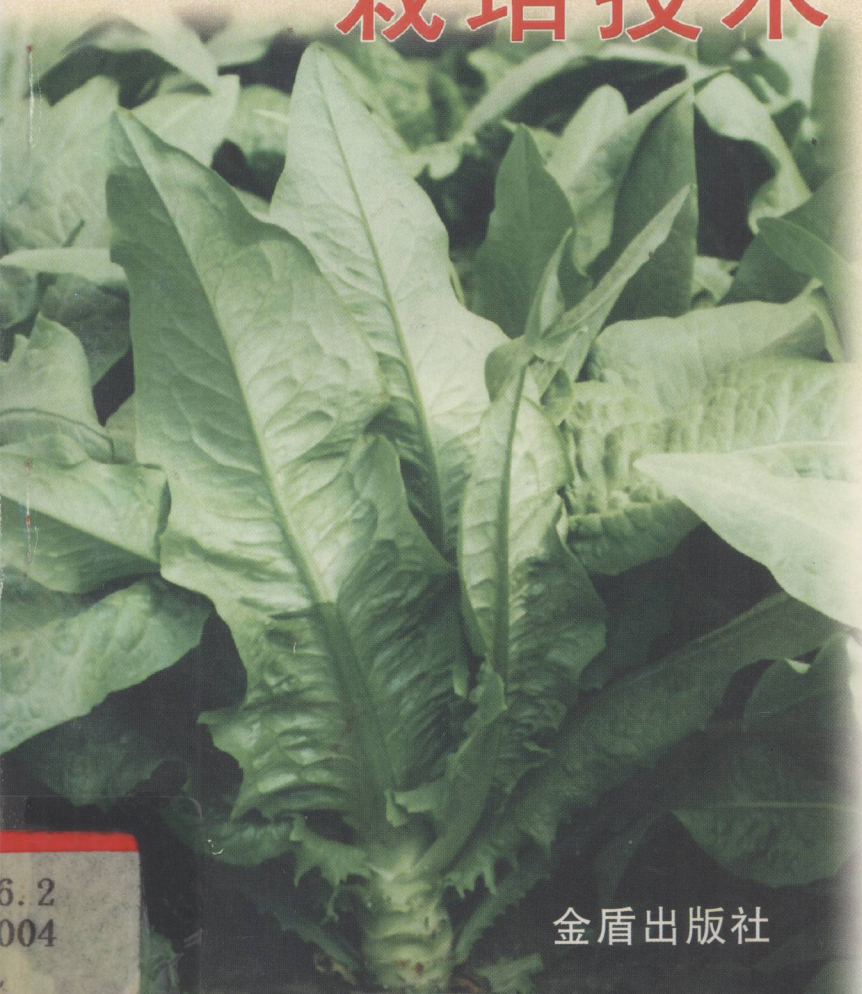


莴苣

栽培技术



6.2
004

金盾出版社

W O J U N Z A I P E I J I S H U

尖叶白笋(高永成摄)



圆叶莴笋(高永成摄)



挂丝红莴笋(高永成摄)





特快 TBR 皱叶莴苣

尖叶紫笋(高永成摄)



帕里伊莎兰长叶莴苣



萨利纳斯脆叶结球莴苣



红塞尔斯皱叶莴苣



大湖 659 脆叶结球莴苣

白博斯顿软叶结球莴苣



汤姆瑟布软叶结球莴苣



西格纳尔长叶莴苣





莴苣和莴笋病毒病



莴笋和莴苣
灰霉病



莴笋菌核病



莴笋褐斑病病叶



深绿博斯顿软
叶结球莴苣



莴笋霜霉病病叶

目 录

一、概述	(1)
二、茎用莴苣(莴笋)	(2)
(一)植物学特征	(2)
1. 根	(2)
2. 茎	(2)
3. 叶	(3)
4. 花	(3)
5. 果实	(4)
6. 种子	(4)
(二)品种	(5)
(三)生长发育过程及产量形成	(16)
1. 生长发育过程	(16)
2. 产量形成	(17)
(四)对生活条件的要求	(18)
1. 温度	(18)
2. 光照	(20)
3. 土壤	(20)
4. 肥料	(20)
5. 水分	(21)
(五)栽培季节	(21)
(六)栽培技术	(23)
1. 春莴笋	(23)
2. 夏莴笋	(28)
3. 秋莴笋	(30)
4. 冬莴笋	(33)
(七)采种	(34)
1. 春播采种	(34)
2. 夏播采种	(34)
3. 秋播采种	(34)
4. 冬播采种	(35)
(八)病虫害防治	(36)
1. 病害	(36)
2. 虫害	(43)
(九)加工	(44)

1. 酱茼蒿.....	(44)	3. 蜜饯茼蒿.....	(47)
2. 蓼干茼蒿.....	(46)	4. 茼蒿饮料.....	(47)
三、叶用茼蒿.....		(48)	
(一)植物学特征		(49)	
(二)变种和品种		(49)	
1. 长叶茼蒿.....	(49)	3. 结球茼蒿.....	(52)
2. 皱叶茼蒿.....	(51)		
(三)生长发育过程及产量形成		(56)	
1. 生长发育过程.....	(56)	2. 产量形成.....	(57)
(四)对生活条件的要求		(57)	
1. 温度和光照.....	(57)	3. 肥料.....	(58)
2. 土壤.....	(58)	4. 水分.....	(59)
(五)栽培季节		(59)	
(六)栽培技术		(60)	
1. 春茬.....	(60)	3. 秋茬.....	(66)
2. 夏茬.....	(64)	4. 冬茬.....	(68)
(七)采种		(69)	
1. 春播采种.....	(69)	3. 秋播采种.....	(71)
2. 夏播采种.....	(70)		
(八)病虫害防治		(72)	
1. 病害.....	(72)	2. 虫害.....	(76)
(九)贮藏保鲜		(76)	
1. 假植贮藏.....	(76)	2. 冷库贮藏.....	(76)
(十)叶用茼蒿无土栽培技术		(77)	
1. 无土栽培的优点	(77)	4. 营养液配制方法	(81)
2. 无土栽培方式.....	(78)		
3. 营养液配方.....	(80)	5. 营养液的管理.....	(82)

6. 无土栽培技术要点

..... (85)

编后记 (88)

栽培莴苣起源于山莴苣,即野生莴苣。这种野生莴苣分布在欧洲南部、亚洲东部和南部,它茎茎、叶有毛刺,味道很苦,经过人类的选择和驯化栽培后,逐步形成苦味少、质地柔嫩的栽培莴苣。由于来,西方人对莴苣食用部分的选择方向不同,形成了茎用莴苣和叶用莴苣两大类。中国人对山莴苣的选择方向是膨大的肉质茎,由此驯化为东方所特有的莴笋(莴笋),属茎用莴苣。西方人对山莴苣的选择方向是发达的叶部,从而演化为叶用莴苣,由于主要作生食用,所以又叫生菜。西方现在栽培的茎用莴苣是从东方传入的,而东方栽培的叶用莴苣多是从西方传入的。

莴苣是耐寒蔬菜,是早春和秋冬季节的主要蔬菜之一。尤其茎用莴苣的适应性强,耐寒、较耐贮藏,既能生食,又可熟食,还可加工制成泡菜、腌莴笋、莴干菜等,很受消费者欢迎。此外,结球莴苣正逐渐发展成为一种特供蔬菜,专供各大饭店消费。

莴苣含有丰富的胡萝卜素、维生素、核黄素及钙、磷、铁等无机盐。它的茎叶和种子还可供药用。

莴笋在我国南、北各地普遍栽培;生菜在南方栽培较多。近年来,北方许多省、市对生菜栽培也逐渐增多。

按照植物分类学的分类方法,莴苣为菊科莴苣属下面的1个种,种下面包括3个变种,即茎用莴苣(莴笋)、长叶莴苣(散叶莴苣)、皱叶莴苣和结球莴苣,后面的3个变种统称为叶用莴苣。茎用莴苣和叶用莴苣在植物学特征、生物学特性及栽培

一、概 述

栽培莴苣起源于山莴苣,即野生莴苣。这种野生莴苣分布在欧洲南部、亚洲东部和南部,它的茎、叶有毛刺,味道很苦,经过人类的选择和驯化栽培后,逐步形成苦味少、质地柔嫩的栽培型莴苣。由于东、西方人对莴苣食用部分的选择方向不同,形成了茎用莴苣和叶用莴苣两大类。中国人对山莴苣的选择方向是膨大的肉质茎,由此演化为东方所特有的莴苣笋(莴笋),属茎用莴苣。西方人对山莴苣的选择方向是发达的叶部,从而演化为叶用莴苣,由于主要作生食用,所以又叫生菜。西方现在栽培的茎用莴苣是从东方传入的;而东方栽培的叶用莴苣多是从西方传入的。

莴苣是耐寒蔬菜,是早春和秋冬季节的主要蔬菜之一。尤以茎用莴苣的适应性强,耐寒,较耐贮藏,既能生食,又可熟食,还可加工制成泡菜、酱莴笋、莴干菜等,很受消费者欢迎。此外,结球莴苣正逐渐发展成为一种特供蔬菜,专供各大饭店消费。

莴苣含有丰富的胡萝卜素、硫胺素、核黄素及钙、磷、铁等无机盐。它的茎叶和种子还可供药用。

莴笋在我国南、北各地普遍栽培;生菜在南方栽培较多。近年来,北方许多省、市对生菜的栽培也逐渐增多。

按照植物分类学的分类方法,莴苣为菊科莴苣属下面的1个种,种下面包括4个变种,即茎用莴苣(莴笋)、长叶莴苣(散叶莴苣)、皱叶莴苣和结球莴苣,后面的3个变种统称为叶用莴苣。茎用莴苣和叶用莴苣在植物学特征、生物学特性及栽

培技术方面,虽然有一些共同点,但不同之处也不少,为此,本书对茎用莴苣和叶用莴苣分别加以叙述。

二、茎用莴苣(莴笋)

茎用莴苣又名莴笋、莴苣笋、青笋、莴菜。一年生或二年生草本植物,主要食用部分为肉质茎,可以凉拌、热炒、干制或腌渍,嫩叶也可食用,是我国南北各地春季及秋冬季重要蔬菜之一。

据中国医学科学院卫生研究所(1981)分析,每100克鲜重的笋部含蛋白质0.6克、脂肪0.1克、碳水化合物1.9克、钙7.0毫克、磷31.0毫克、铁2.0毫克、胡萝卜素(维生素A原)0.02毫克、硫胺素(维生素B₁)0.03毫克、核黄素(维生素B₂)0.02毫克、尼克酸0.5毫克、抗坏血酸(维生素C)1.0毫克。此外,茎和叶中还含有乳白色汁液,其中含有橡胶、糖、甘露醇、树脂和莴苣素,有苦味,具催眠作用,可提炼制药。

(一)植物学特征

1. 根

莴笋的根属直根系,主根长可达150厘米,经移植后,由主根上发生多数侧根,密布于土壤表层20~30厘米范围内。

2. 茎

幼苗期茎短缩,随植株生长逐渐伸长和加粗。茎端分化花芽后,在花茎伸长和加粗的同时,茎部继续加粗生长,最终形成肉质嫩茎(笋),这就是莴笋的主要食用部分。据作者(1980)对莴笋花芽分化的观察结果,不是像一些书本上所写的那样,莴笋的肉质嫩茎是花茎或者是茎,而是包括由胚芽轴

发育而成的茎和由花芽分化后生成的花茎两部分构成的，两者的比例因品种和栽培季节不同而异。花茎在整个笋长中占的比例，早熟品种较中、晚熟品种大；同一品种，秋莴笋较越冬莴笋占的比例大。笋的形状有长棒形、长圆锥形、短棒形、鸭蛋形、牛角形、鸡腿形等(图 1)。

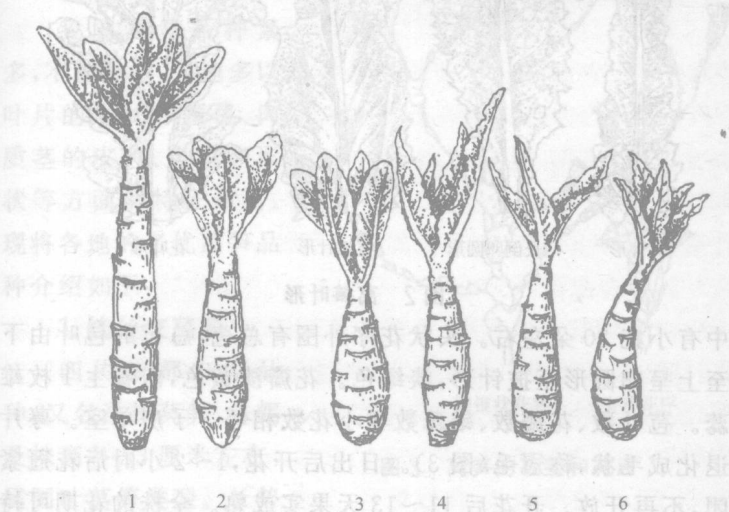


图 1 莴笋肉质茎的形状

1. 长棒形 2. 短棒形 3. 鸭蛋形 4. 鸡腿形
5. 长圆锥形 6. 牛角形

3. 叶

叶片互生于短缩茎上。叶的形状有披针形、长椭圆形、长倒卵形等；叶色有淡绿、绿、深绿、紫红等；叶面平展或有皱褶；叶片全缘或有缺刻(图 2)。

4. 花

花茎分枝呈圆锥形，头状花序，花托扁平。每一头状花序

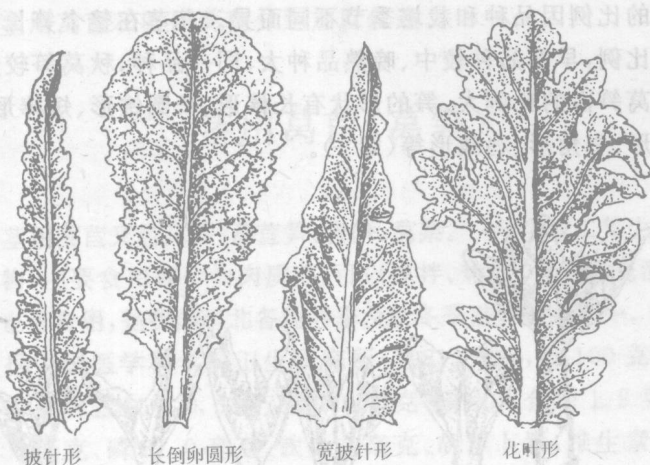


图2 葛笋叶形

中有小花 20 朵左右。头状花序外围有总苞，总苞的包叶由下至上呈卵圆形至披针形，淡绿色。花瓣淡黄色，内着生 1 枚雄蕊。苞叶数、花瓣数、雄蕊数与小花数相等。子房单室。萼片退化成毛状，称冠毛(图 3)。日出后开花，1~2 小时后花冠紧闭，不再开放。开花后 11~13 天果实成熟。全株的花期可持续 1 个月。

5. 果实

葛笋的果实为瘦果，扁平，细长，呈披针形，黑褐色或灰白色，果实两面有浅棱。成熟时果实顶部附有丝状冠毛，形同雨伞，可随风飞散。通常播种所用的种子，实际上是果实。果实的千粒重为 0.8~1.5 克(图 4)。

6. 种子

葛笋的瘦果内包有 1 粒种子，种皮极薄，剥去种皮后便可看到两片肥大的子叶。胚位于种子的尖端，藏在两片子叶中

间。无胚乳。果脐位于种子的基部，发芽孔位于种子尖端，与脐的方向相对。

(二) 品 种

我国莴笋品种繁多，不胜枚举。各地多以叶片的形状和颜色、肉质茎的皮色、肉色和形状等方面的特征命名。现将各地的名优莴笋品种介绍如下：

1. 挂丝红莴笋

四川成都农家品种，又名洋棒莴笋。株幅及株高各 53 厘米左右，属圆叶莴笋类型。长势

强，叶簇较紧凑。叶片长倒卵圆形，绿色，心叶边缘淡紫色，叶面有皱褶，叶缘波状。笋皮绿色，叶柄着生处有紫红色斑块。笋肉绿色，质脆。平均单笋重 500 克左右。春季花芽分化早，抽薹早，为早熟品种。适宜秋播作越冬春莴笋栽培，也可以作冬莴笋栽培。缺点是抗霜霉病能力较弱。

2. 一点儿红莴笋

四川成都农家品种，又名春洋棒莴笋。外观与挂丝红莴笋很相似。不同之处是，一点儿红莴笋的叶片较长大，叶色较深，叶片的中下部皱褶较深，平顶时的数片叶为尖叶，其上部有淡

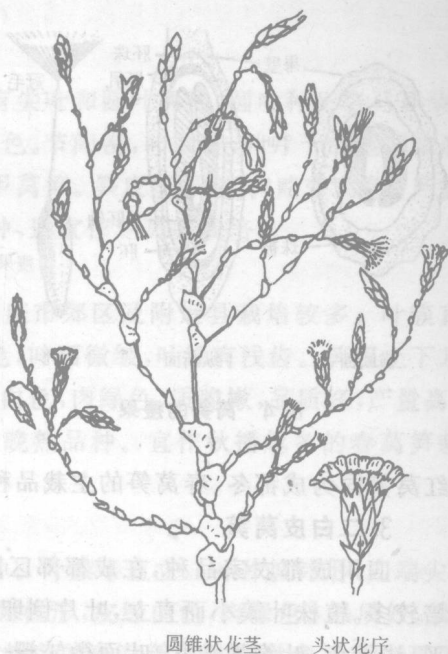


图 3 莴笋的花茎和花序

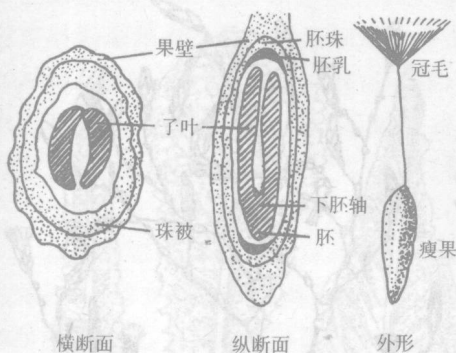


图4 莠笋的瘦果

紫色晕斑，笋的皮色较深，紫晕较淡，节间稀，皮较薄，叶片着生处(节)稍凹陷，成熟期比挂丝红莠笋晚6天左右，为中熟品种。耐肥，适应性强，产量较高，平均单笋重700克左右，重者可达1千克以上，笋长可达50厘米。与挂丝

红莠笋同为成都冬、春莠笋的主栽品种。

3. 二白皮莠笋

四川成都农家品种，在成都郊区附近县及重庆市郊区栽培较多。植株叶簇小而直立，叶片倒卵圆形，尖端钝尖，基部宽平，浅绿色，叶缘微波状，叶面微皱褶。节间有稀、密两种，节间稀的称二白皮稀节巴，节间密的称二白皮密节巴。笋长圆锥形，皮薄，笋皮绿白色，肉浅绿色，质脆，品质好，耐热，抽薹晚。成都郊区多用密节巴品种作夏季栽培以解决秋淡，也可以用作春、秋、冬三季栽培。此品种被引入上海市、浙江省后，表现良好，成为当地秋莠笋的主栽品种。

4. 二青皮莠笋

四川成都农家品种。叶簇半直立，株高35~40厘米，开展度45~50厘米。节稀密中等。叶片长倒卵圆形，尖端钝尖，叶缘微波状。笋长圆锥形，皮和肉均为淡绿色，肉质脆嫩，味甜，有清香，品质好。中熟种。在成都郊区可以用作春莠笋、夏莠笋、秋莠笋及冬莠笋栽培。此品种被引入上海市郊区种植，表

现良好。

5. 白甲莴笋

重庆地方品种。有尖叶和圆叶两种，圆叶种又名马耳朵，叶片近似卵圆形，淡绿色。节间密，叶数多，叶片下的茎部被遮盖，变为白色，故称白甲莴笋。笋皮淡绿色，肉略带黄色。产量高，品质好，为晚熟品种，适宜作冬莴笋栽培。

6. 万年桩莴笋

重庆地方品种，重庆市郊区及附近县栽培较多。叶簇直立，叶片披针形，淡绿色，叶面微皱，叶缘有浅齿。笋粗上下几乎一致，节密，皮薄，绿白色，肉绿色，质脆嫩，品质好，产量高。耐热，抗病，抽薹晚，为晚熟品种。宜作秋播越冬的春莴笋栽培。

7. 尖叶子莴笋

四川成都农家品种。叶簇半直立。叶片披针形，先端尖，绿色，中下部微皱。笋圆柱形，皮绿白色，肉绿色。品质好。既耐热又耐寒，可作秋播越冬的春莴笋栽培或早春播种初夏上市的夏莴笋栽培。为中熟品种。此品种在上海有 60 多年的栽培历史，表现良好。

8. 草白莴笋

四川成都农家品种，有圆叶和尖叶两种。草白圆叶莴笋叶簇半直立，叶片为长倒卵圆形，尖端钝尖，绿色，叶面皱缩。草白尖叶莴笋叶簇直立，叶片为披针形，尖端锐尖，绿色。笋粗，节密，近长圆柱形，皮白色，肉浅绿色，品质好，产量高，适应性强，抽薹晚，适宜作早春播种初夏收获的夏莴笋栽培。

9. 渡口尖叶莴笋

四川省攀枝花市从山东省崂山县引进的品种。株高 50 厘米左右，开展度 40 厘米，生长势强。叶片披针形，尖端锐尖，浅