

蔬菜生产小丛书

茭白

上海人民出版社

蔬菜生产小丛书

茭 白

上海市川沙县农业局

上海人民出版社

蔬菜生产小丛书

茭 白

上海市川沙县农业局

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海日历印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张1 字数18,000

1976年12月第1版 1976年12月第1次印刷

统一书号: 16171·214 定价: 0.08 元

出版说明

蔬菜是人们日常生活中的重要副食品，蔬菜生产是农业生产的一个重要部门。搞好蔬菜生产和供应，不仅关系到城市千家万户的生活安排，而且对于密切城乡关系，加强和巩固工农联盟，支援国家社会主义建设，有着重要的意义。

为了适应蔬菜生产发展的需要，努力种好蔬菜，我们根据贫下中农、知识青年的要求，组织上海有关单位共同编写《蔬菜生产小丛书》。这套小丛书包括《大白菜》、《甘蓝》、《黄瓜》、《青菜》、《菠菜》、《芥菜》、《番茄》、《茄子》、《辣椒》、《马铃薯》、《芋艿》、《萝卜》、《雪菜》、《洋葱》、《大蒜》、《茭白》、《花菜》、《水蕹菜》、《冬瓜》、《南瓜》、《毛豆》、《刀豆》、《豇豆》、《丝瓜》等小册子，共约 20 余种，陆续出版。每一小册子除介绍必要的品种和性状外，着重论述每一种蔬菜的栽培技术措施。此外，这套小丛书还包括《蔬菜选留种技术》、《蔬菜贮藏技术》、《蔬菜病害防治知识》等小册子。需要说明的是，这套《蔬菜生产小丛书》主要是根据上海地区情况而写，其他地区必须根据当地自然条件和生产条件因地制宜参考应用。

这本《茭白》小册子由上海市川沙县农业局顾元龙同志执笔编写。书中如有不妥之处，欢迎读者批评指正，以利修改提高。

1976 年 8 月

目 录

一、概说	1
二、性状	2
三、生长发育特性	4
四、类型和品种	7
(一)两熟茭类	7
(二)一熟茭类	8
五、栽培方法	10
(一)选择土地	10
(二)整地施基肥	10
(三)栽植	11
(四)田间管理	13
(五)老茭田的管理	16
六、病虫害防治	17
(一)病害及其防治	17
(二)虫害及其防治	19
七、采收	22
八、选留良种	24

一、概 说

茭白又名“茭笋”或“茭瓜”。古时称为菰，也称“菰笋”或“菰手”。茭白原产我国，在我国分布的范围很广，南自台湾，北至黑龙江都有其分布，但以江苏、浙江的太湖流域地区栽培最多。

茭白是我国特有的一种水生蔬菜，栽培历史已有一千年以上。它的栽培较简易，可以在灌水便利的土地上栽培，也可利用浅水沟或低洼地栽培。它的食用部分是肥大的肉质茎（通称茭肉），不仅洁白柔嫩，味美适口，且营养比较丰富（一般含有糖类4%，蛋白质1.5%，以及维生素乙、丙等），因而深受群众欢迎。

茭白一年有两个采收季节，第一次在5、6月间，这个时候茄果类、瓜类、豆类蔬菜尚未大量上市；第二次在9、10月间，正是夏秋之交的缺菜季节。因此，茭白的上市对调节蔬菜的市场供应起很大的作用。茭白还耐贮藏，经试验，冷藏3~4个月的，质量基本不变，因此，在大量上市季节，通过贮藏，还能起到以旺养淡的作用。

上海地区栽培茭白，虽已有一百多年的历史，但解放前栽培面积很少，都由无锡、苏州等地供应。解放以后，特别是无产阶级文化大革命以来，在党的领导下，广大贫下中农认真贯彻郊区为城市服务的方针，茭白的栽培面积逐年扩大，目前已基本上做到供应自给。

二、性 状

茭白为禾本科的多年生水生植物，成长植株高约4~6尺。地上部分到冬季枯死，而在土中根际的地下匍匐茎，能安全越冬。第二年春，在地下茎的茎节上萌发出新芽，再抽生成新株。

茭白的根很发达，须根棕色，上有细小侧毛，但无根毛。根长可达3尺以上，着生于茎节上。

茭白的茎分地上茎和地下茎两个部分。地上茎为叶鞘所抱合，呈短缩状，部分没入土中。地上部分一般为四节，夏、秋季短缩茎向上拔节，抽生花茎，花茎受黑穗菌的刺激，下部三

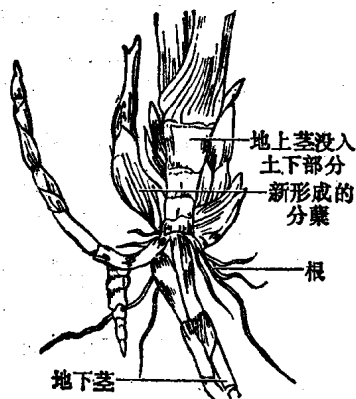


图 1 茭白形成分蘖状态

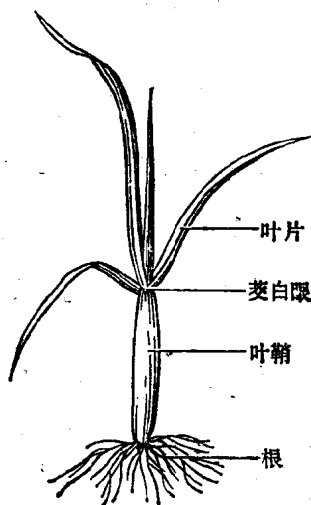


图 2 茭白植株形态图

节细胞迅速增殖和膨大，逐渐形成颜色洁白、质软味美的嫩茎，这就是茭白的食用部分。地下匍匐茎在土中可横伸2尺左右，深0.4~0.9尺，老茎棕黄色，茎节短缩、粗硬，在老茎下部着生须根。茎节上有互生侧芽，可以抽生新株。

茭白的叶由叶片和叶鞘组成。叶片长披针形，一般大叶叶片长3~4尺，平行脉，中肋突出。叶鞘肥厚，长1~1.5尺，着生于茎节上；表面绿色，内侧白色，浸于水中则内外皆白。各叶叶鞘自地面向上，层层左右互相抱合，形成假茎。叶鞘叶片相连之处，有白色带状的“茭白眼”。在茭白内侧有一对较大的叶耳。

茭白如不被黑穗菌寄生，花茎就不会膨大，但茎梢上能开花，花序为圆锥形，雌、雄花生在一个花序上，雌花着生在花序的上部，雄花着生在花序的下部。受精后，结成黑色的小果实，长形，两端尖，剥去外壳可食用，称为菰米，或茭米。但这种茭白在栽培过程中早已淘汰，故目前很难发现。

三、生长发育特性

茭白因受黑穗菌的寄生，不能开花结实，故都用分株繁殖。它的生长发育周期，大致可以分为四个阶段：

1. 萌芽阶段

茭白越冬期间，地上部分虽枯死，但母株留存地下短缩茎上的分蘖芽和地下匍匐茎上的分株芽则休眠过冬。春季温度回升后，分蘖芽和分株芽就开始萌发，向地上抽放，以后陆续长出新叶，形成新株。由于芽的着生部位不同，萌发有早迟，分蘖芽位于母株短缩茎上部的比下部的萌发早，分株芽位于地下匍匐茎先端的比其后的萌发早，早迟相差达10天左右。分蘖芽和分株芽在向上萌发的同时，基部向土中发生新根。

分蘖芽和分株芽萌发的最低温度要在 5°C 以上，以 $10\sim 20^{\circ}\text{C}$ 为适宜。因此，上海地区一般从3月上旬开始分蘖芽和分株芽萌发，到4月下旬前后为止。

2. 分蘖阶段

当年春季第一批抽生的新株，长有5~6片叶时，就能从基部叶腋中发生分蘖，当第一次分蘖长大以后，又能从它的基部叶腋中发生第二次分蘖。整个分蘖期持续较长，一般从4月下旬直至8月下旬。每一新株，从夏到秋约可发生分蘖10~20个，其中一部分为有效分蘖，能够孕茭，一部分为无效分蘖，不能孕茭。在有效分蘖中，又有孕茭早迟和大小的差异。因此，分蘖的数量和质量，是关系到茭白产量和质量的主要因素。怎样才算良好的有效分蘖呢？良好的有效分蘖的要求

是：一早二壮。早，才能赢得时间，及时孕茭，一般在7月中旬以前发生的分蘖才能在当年秋季孕茭；壮，才能孕茭肥嫩，提高质量。一般在孕茭期要求株高达到4尺以上，具有5片以上大叶，叶色深绿，叶尖稍有下披，株形矮壮。但茭白分蘖的发生和成长，直接受到温度、光照和水肥等综合条件的影响。因此，我们就要掌握这一阶段对外界环境的要求。

茭白分蘖阶段的适宜温度为 $20\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，故分蘖前期应设法提高地温，而后期要设法降低地温，一般可以通过灌浅水或深水来调节地温。这阶段还需要充足的阳光，因此，分蘖要求适量，如果分蘖多，互相拥挤，荫蔽遮光，植株必然生长细弱，难以孕茭。一般要求每亩总株数达到4万左右，其中有效分蘖在2万左右。

3. 孕茭阶段

孕茭期因茭白种类的不同而有差异。两熟茭类，一年有两次孕茭期，早春第一批萌发的分蘖和分株在适宜的环境下成长较快，4月上旬~下旬开始孕茭；而萌发较迟或生长较慢的分蘖和分株则要过一个夏天，到8月下旬~9月下旬才开始孕茭。一熟茭类，不论萌发的早迟和生长的快慢，都要到8月下旬~9月上旬才能孕茭。

孕茭期的适宜温度为 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，温度低于 10°C 或超过 30°C ，一般都不能孕茭，两熟茭类在夏季停止孕茭，就是因温度太高所致。但有些年份7~8月间温度常在 30°C 以下，就有一部分成长植株会陆续孕茭。为什么温度过高或过低都不能孕茭呢？这是因为刺激茭白花茎膨大的黑穗菌菌丝体的适宜生长温度为 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$ 。那末，茭白的形成与黑穗菌关系又怎样呢？

寄生在茭白上的黑穗菌，称为食用黑穗菌，我国古书上称

为“乌郁”。凡染有黑穗菌的植株，它的地下茎内部都含有黑穗菌的菌丝体。当春季新芽萌发生长时，菌丝体即由地下茎进入芽中，与生长点一同向上生长，直到花茎。在适宜的温度下，菌丝体迅速生长，花茎受到菌丝的刺激，细胞不断增殖膨大，逐渐形成一个长纺锤形的菌瘿，同时叶片制造的养分也都集中贮藏到这里，于是成为颜色洁白、质软味美的嫩茎。

茭白形成后，如过期不采收，菌丝体就继续不断在膨大部纵横蔓延，不久生成黑褐色的厚膜孢子，在茭白内呈现黑点，以后再逐渐增大，形成黑条，最后充满整个组织内。也有病菌在茭白体内活动强旺，繁殖迅速，茭白花茎刚开始抽生就被病菌孢子所充满的，这种茭白不堪食用，称为“灰茭”。有些植株生长特别强健，黑穗菌的菌丝体不能侵入，因而花茎下部不再膨大，也不会孕茭，这种植株称为“雄茭”。“灰茭”不能食用，“雄茭”不生茭白，在留种的时候要将它们挖掉剔除。

4. 生长停滞和休眠阶段

孕茭后期，温度降低到 15°C 以下，分蘖停止，地上部分生长也停滞，体内养分转向地下部集中，各个短缩茎上形成分蘖芽，新株抽生的地下匍匐茎形成分株芽，各芽外面为层层革质的鳞片所包被，形成芽鞘，以保护幼芽过冬。温度降到 5°C 以下时，地上部全部枯死，而分蘖芽和分株芽则在土中休眠过冬。

四、类型和品种

茭白根据它孕茭期的不同,可分为两熟茭和一熟茭两类。现将这两种类型茭白的特点和品种介绍如下:

(一) 两熟茭类

两熟茭又称双季茭,种了一次可采收二熟(也有收三熟的)。第一年4月中、下旬栽植,当年9月底到10月初开始采收,称为“秋茭”(也称“新茭”、“米茭”)。到第二年5月底6月初又开始收茭,称为“夏茭”(也称“老茭”、“麦茭”),这次采收后也可留至秋季再收第三次,但由于产量不如前二次高;一般都翻种水稻或其他作物。上海、江苏、浙江一带两熟茭的主要品种有“小腊台”、“中腊台”、“中介茭”、“黄霉茭”和“纣子茭”等。

1. 小腊台

早熟品种,原产江苏苏州。秋季于9月下旬开始采收,夏季于5月下旬开始采收。品质较好。

2. 中腊台

早中熟品种,原产江苏苏州。采收期比“小腊台”迟5~7天,产量高于“小腊台”,品质好。

3. 中介茭

中熟品种,原产江苏无锡。这个品种是当地从晚熟品种——“红花壳茭”中选育出来的。秋季于9月下旬后采收,夏季于5月底、6月初开始采收。茭肉粗壮,洁白柔嫩,表皮略有皱纹,品质优良,产量较高。



图 3 小腊台



图 4 中腊台



图 5 中介茭

4. 黄霉茭

晚熟品种，原产江苏常熟。秋季于10月上旬开始采收，夏季于6月下旬开始采收。茭肉较粗硬，产量较高。

5. 纤子茭

原产浙江杭州。茭肉短而粗，形似纤子，因而称纤子茭。较晚熟，品质好，产量较高。

(二) 一熟茭类

一熟茭又称单季茭，在春季或夏季栽植后，每年秋季采收一次。一次栽植后可连续采收2~3年，然后再重新换田栽植，但产量不如每年栽植的高。这类茭白各地都有地方品种，如湖南的“青麻壳”、“红麻壳”，云南的“大白茭”，四川的“鱼尾笋”、“罗汉笋”，广东的“软尾茭笋”、“硬尾茭笋”，山东的“大青苗”等。至于上海、江苏、浙江一带的主要品种有“寒头茭”和“象



图 6 黄霉茭



图 7 纣子茭

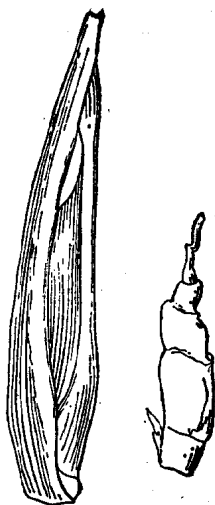


图 8 寒头茭

牙茭”等。

1. 寒头茭

原产江苏常熟。植株较矮，每年于9月上旬开始采收，到10月下旬结束。适应性较强，也可在河、塘边栽培。

2. 象牙茭

原产浙江杭州。植株稍矮，生长强盛。茭白形大，如棒状，色洁白，品质好。采收期也为9月上旬至10月下旬。

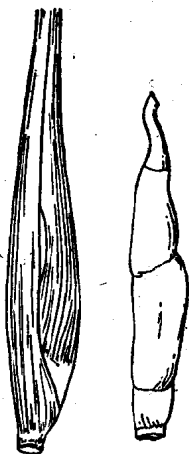


图 9 象牙茭

五、栽培方法

栽培茭白，必须认真细致地做好各项管理工作，各个环节都须抓紧，这样才能使茭白生长良好，获得较高的产量。

（一）选择土地

种茭白的土地必须阳光充足，空气流畅，土质以耕土层深，富含有机质的肥沃粘壤土最为适宜。

茭白不宜连作，因连作不仅容易发生病虫害，而且由于茭白耐肥，连作则消耗地力很多，以致影响生长，使产量和品质都要降低。为此，在安排茭白的茬口时，就要考虑到轮作。一般地势较高的可与其他蔬菜轮作，而地势较低的则可与水稻或其他水生蔬菜（如慈菇、藕等）轮作。

（二）整地施基肥

茭白田前茬是种水稻的，秋季稻收后，立即放水晒垡，冬季进行冬耕，耕深7~8寸，以促进土壤养分的分解。如前茬是菜地，采收后也要立即翻耕。栽植前，还要把土地挑高填低，进行平整，并施入基肥，再耙平耙细。为了适应茭白耐肥的特点，基肥必须多施，一般每亩需施厩肥70~80担和河泥200担。整地的同时还要做好四周田岸，田岸的要求是：结实、光滑、不漏水。田岸做好后，就可放水把田摊平。

(三) 栽 植

栽植茭白又称茭茭，可分春栽和秋栽两种。

1. 春栽

上海地区一般都行春栽，春栽的方法如下：

(1) 母株分墩：茭白是行分株繁殖的，故栽植前先要将母株分墩。母株除了从外地引种外，都是由老茭白田里选择出来的。选好的母株最好在12月到第二年1月间从老茭白田里挖出来，放在养茭秧的田里。养茭秧的田要事先平整好，做好田岸，然后把母株摆平，苗朝天，根着地，一墩与一墩挨紧，排好后灌一薄层水，到3月上旬施一次人粪尿，4月上、中旬就可取出分墩。如不做茭秧田的，到栽植前也可直接从老茭白田中挖出母株，随挖随分墩随栽植。母株的选择极为重要，必须认真和仔细，粗枝大叶就会栽上“灰茭”或“雄茭”。具体的选择方法见本书“选留良种”一节。

母株分墩要用快刀顺着分蘖着生的趋势劈分为数墩，要求每个小墩上略带老茎，并且劈口要直，不能歪斜，这样可不伤新苗。每小墩至少要有5~6根苗，以便合理密植。分墩后，把新叶割短，减少蒸发，以利提早活棵。整个茭墩，约2尺左右高。

(2) 栽植时期：上海地区春栽的时期，一般在4月上旬~4月中旬，但也有把栽植时期提前到2月初或3月初的。早栽的目的是争取当年就采收一熟“麦茭”，加上秋季再收一熟“米茭”，当年就可收两熟茭，产量一般可比迟栽的提高30~50%，不过它的施肥数量和田间管理都比当年只收一熟的“米茭”要求高，具体管理方法见田间管理。

(3) 栽植方法：栽植时，在田的两端用草绳拉直，绳上按