菊苣的软化栽培技术*

刘 高 琼
(南京农业大学园艺系 210014)

菊苣(*Cichorium intybus* L.)系菊科菊苣属的一种蔬菜，在欧洲栽培甚多。叶似莴苣，常作为重要的色拉原料。根肥大，肉质柔软，幼嫩时可煮食，干品具咖啡香味，常作咖啡添加料或代用品。我国一般没有食用菊苣的习惯，但随着对外交流的发展，人们对西方菜肴的逐步接受，菊苣也同其它西方蔬菜一样正在逐步被引种栽培，并且最近又开始作为药用植物进行研究。现将菊苣及其软化栽培技术介绍如下。

一、菊苣的一般特性

菊苣原产欧洲，也有认为系亚洲原产。多年生以宿根越冬。其品种很多，大致可分为结球和散叶两大类。结球菊苣直接以其球叶供食用。散叶菊苣其叶苦味过浓，且质硬，不堪食用，但其软化栽培产品有一种香味，脆而嫩，可作色拉，故散叶菊苣一般需经软化后再食用。

菊苣除冬季温度过低时期外，其它季节均可生长。软化栽培用菊苣一般在夏秋季生长，形成不结球的莲座叶和肥大的肉质根，至秋末冬初，去除莲座叶，肉质根在类似韭黄生产的条件下，进行软化栽培，即可形成菊苣黄(软化的菊苣芽球)。

二、软化栽培技术

(一)品种选择　软化用菊苣多数选择软化后叶片为白色或黄白色的品种，也有选用软化后叶片为红色的品种来增加花色品种的。软化用菊苣品种分早、中、晚熟几种类型。其熟性一般按软化所需时间长短而分，早熟品种软化所需时间短，晚熟品种则相反。因此品种应根据消费需要进行搭配和选择。

目前国外主栽品种有红意大利(Red Italian)、大根(Large Rooted)、大布鲁塞尔(Large Brussel，别名Witloof)和Zoom等。其中红意大利叶面散布褐色斑点，软化后则成为鲜红色的斑点。大根包括Brunswick和Megdebwrg两个品种。

(二)土地选择　软化菊苣的肉质根和菊苣黄都在土壤中发育，因此，需选择质地疏松、土粒细碎、透气性较好的砂土或砂壤土。菊苣对土壤酸碱性适应能力较强，但过酸的土壤不利于其生长。

(三)栽培技术　菊苣一般直播，也可育苗移栽。在欧洲及我国台湾等地，一般在4~5月播种，南京于7月底至8月初播种也获得了良好效果。种子千粒重约1.5g。直播用种量约200g/666.7m^2，育苗移栽用种量可酌减。行距约30cm，定苗后株距15cm。生长期间需追肥2~3次，并应以磷、钾肥为主，氮肥过多会引起叶层过厚，不利于肉质根的形成。生长期间中耕除草2~3次，中耕时可稍将行间之土培于根旁，以利于肉质根生长。

春播者9月底可起根，秋播者12月初起根。起根可用齿钯挖取，也可用犁或起根刀。根长以18~20cm较合适，过长部分应切除。

肉质根起出后，将叶切除。这一操作需小心进行，如果叶留得太短，则易损坏生长点，留得太长，则在软化期间残留叶易腐

* 本文系李式军教授、刘凤生副教授提供部分资料并进行审阅，特此致谢！

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

烂。一般在离根叶交接处1～1.5cm处切除较为合适。切好的根应在田间晾晒几天，让切口愈合，然后才能进行软化培育。

软化培育时，先挖一深约20cm的沟作软化床，将晾晒好的肉质根放入沟中，彼此排紧并竖直，然后培上细土，成高垄状，培成的土垄应高出地平面约20cm。垄表盖草，草上压上波状铁皮或波状石棉瓦之类重物，以使软化后形成之芽球紧实（见图1）。

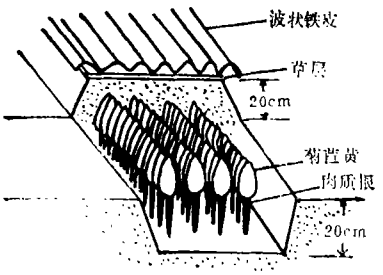


图1 菊苣软化栽培畦形结构

软化所需时间除因品种而异外，也受温度的影响，温度高则所需时间短；温度低则长。但温度较高时，软化形成的叶片有苦味，不脆。一般在4～21℃均可进行软化栽培。大布鲁塞尔在18℃下软化约需22天。

采收时将菊苣黄从土中取出，清除附着的土壤，将根切去，剥掉退色的和脏损的叶片即可上市。由于软化床内肉质根排列紧密，菊苣黄（芽球）一般为扁卵圆形。优质者长12～20cm，厚约2.5cm，长应为厚的5倍左右，颜色纯白，芽球紧实，外观只能看到2片球叶。

近年国外为了减少培土和退土所需的劳动消耗，开始采用不培土的软化技术。不培土软化首先需选择适宜的品种，目前国外使用较多的是200M系列的杂交种。此外，需用质地较好的基质，如泥炭等，将肉质根栽培在基质中，并装设喷雾装置，保持湿度，然后在遮光条件下即可成功地进行软化（见图2）。

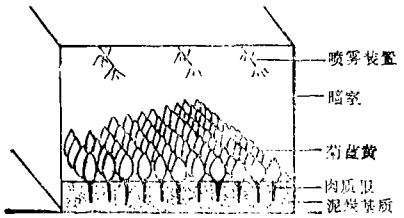


图2 菊苣不培土软化暗室结构

（四）病虫防治 菊苣的主要病害同莴苣，如莴苣花叶病、黄化病、菌核病、白粉病和锈病等都能为害菊苣。在软化栽培中最易发生的是菌核病，软化用土中一旦带有这种病菌，则将引起严重减产甚至绝产。因此，连作地块在培土之前应进行消毒。其次软腐病也是一种危害很严重的病害。此外软化期间一定要注意防涝。

为害软化栽培菊苣的虫害主要是两种双翅目的食心虫。在软化期间，食心虫在叶片上蚀蛀，为害软化组织。防治措施：在软化之前，用热水浸根即可将肉质根上所带之虫蛹杀死。

书讯

《蔬菜病虫彩色图卡》包括番茄病害12个，黄瓜病害13个，甜椒病害4个，茄子病害3个、虫害4个。50开，37张一套，每张卡正面为2个病虫害症状彩照及诊断要点，背面附防治方法及农药使用方法等。此卡适于广大菜农及技术人员使用，每套定价7.0元（另加包邮费1元）。

《蔬菜生产经营手册》现改名为《菜篮子工程指南》，包括蔬菜生产经营基本知识、菜园的规划与实施、主要生产设施的筹建、蔬菜周年茬口安排、各种育苗方法和技术、保护地和露地蔬菜周年栽培管理和病虫害防治、主要蔬菜留种技术、蔬菜采后处理及种子、肥料、农药等内容，实用具体，适于蔬菜专业户、蔬菜生产和科研技术人员及大专院校师生阅读。全书60万字，精装本每册18元（含邮挂费）。

订购以上两本书者请汇款至北京西郊白石桥路30号《中国蔬菜》编辑部收，邮编100081。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net