

张彦李钰

## 韭菜贮藏保鲜试验

取得了一定的结果。

韭菜，又名起阳草、扁菜。在我国有悠久的栽培和食用历史。韭菜营养丰富，含蛋白质、糖类、脂肪、维生素C、胡萝卜素和核黄素等营养成分。但韭菜采后极易腐烂，在实验中，我们设计了不同温度、保鲜剂的不同浓度及不同作用时间对新割韭菜的处理，在贮藏过程中定期测定韭菜的叶绿素、类胡萝卜素的含量以及乙烯释放量，力求找到适于韭菜的贮藏方法。

## 材料和方法

1988年5月9日晨，从四季青公社韭菜大队采割新鲜韭菜。品种：汉中，俗名马莲韭。将韭菜每500克一捆，分别作22个处理，每种处理10kg。处理内容列表如下。

将不同处理的韭菜沥干，用吸水纸包好装入塑料袋并放入纸箱。在贮存过程中每隔一星期测定各处理韭菜的叶绿素、类胡萝卜素含量的变化及乙烯释放量和重量的变化。

## 结果和讨论

## 1. 温度在韭菜贮藏中的重要作用：

在实验中，我们设计了0℃、5℃、10℃三个贮存温度。在贮藏15—25天时，10℃条件下贮存的韭菜开始腐烂（见附表），贮存期明显低于0℃、5℃贮藏。从图1、图2可以看出：0℃贮藏时韭菜叶片的叶绿素及类胡萝卜素的含量均高于5℃贮藏时的含量，而5℃贮存的韭菜袋内的乙烯浓度远远高于0℃贮存时乙烯的浓度。在贮藏后期，0℃韭菜的色、香、味均比5℃贮存的效果好。由此可见，韭菜较适宜的贮存温度为0℃

2.  $GA_3$ 在韭菜贮藏中的作用：

以5℃贮藏， $GA_3$ 不同浓度处理15分钟

迄今采后生理学的研究对象侧重于果实，在众多的蔬菜品种中，研究较多的也只有蕃茄、黄瓜、甜椒等少数品种。近年来，随着果蔬采后生理学研究的进一步深入及我国国民经济的不断发展，对蔬菜贮藏及采后生理学的研究任务越来越迫切。

韭菜贮藏和采后生理学的研究在国内、外尚未见报道。因此，从1988年5月份开始，我们对韭菜的贮藏保鲜做了初步尝试，

表 1

各种处理内容

处理 代号	浸水处理 置0°C贮存	GA <sub>3</sub> 浸泡15分钟 置0°C贮存	GA <sub>3</sub> 浸泡60分钟 置0°C贮存	GA <sub>3</sub> 浸泡15分钟 置5°C贮存	GA <sub>3</sub> 浸泡60分钟 置5°C贮存	浸水处理 置10°C贮存
1	CK不浸水	5 CK H <sub>2</sub> O	9 CK H <sub>2</sub> O	13 CK H <sub>2</sub> O	17 CK H <sub>2</sub> O	21 浸水25分钟
2	浸水1小时	6 50 PPm	10 50 PPm	14 50 PPm	18 50 PPm	22 浸水60分钟
3	浸水2小时	7 100PPm	11 100PPm	15 100PPm	19 100PPm	
4	浸水4小时	8 200PPm	12 200PPm	16 200PPm	20 200PPm	

表 2

韭菜 22 个处理贮期情况记载

代 号	保鲜情况	贮存天数 (天)	腐烂情况及腐烂率		可食性
			叶鞘基部	叶	
1		47	无腐烂	无烂叶	可食
2		47	潮湿 发粘 烂30%	第1叶烂	可食
3		47	潮湿 发粘 烂50%	第1、2叶烂80%	基本可食
4		47	长霉	第1、2叶烂80%	基本可食
5		47	无腐烂	第1叶烂10%	可食
6		47	长霉10%	第1叶烂10%	可食
7		47	无腐烂	无烂叶	可食
8		47	长霉腐烂80%	第1叶烂100%	叶可食
9		47	腐烂80%	第1叶烂	叶可食
10		47	腐烂80%	第1叶烂	叶可食
11		47	腐烂80%	第1叶烂	叶可食
12		47	腐烂90%发粘	第1叶烂	叶可食
13		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
14		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
15		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
16		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
17		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
18		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
19		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
20		44	腐烂95%	第1叶烂	叶可食
21		15	腐烂1%	叶烂1%	可食
22		15	腐烂90%	叶烂90%	不可食

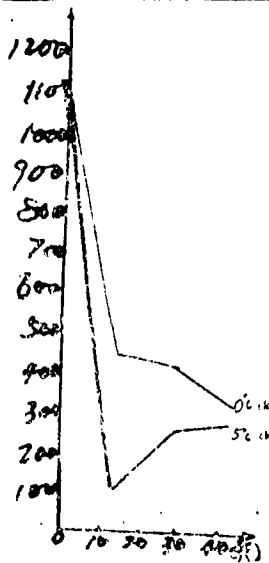


图 1 0°C、5°C贮藏, 韭菜叶片叶绿素含量比较

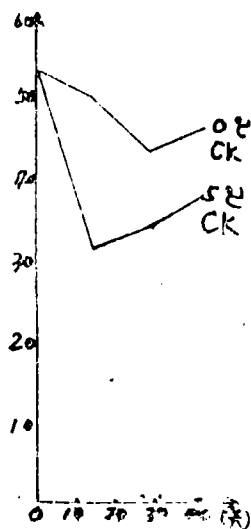


图 2 0°C、5°C贮藏韭菜叶片类胡萝卜素含量比较

为例经 GA<sub>3</sub> 处理后韭菜的叶绿素、类胡萝卜素含量均高于对照, 而贮存袋内的乙烯浓

度均低于对照, 这说明 GA<sub>3</sub> 有较好的保绿作用。从各方面因素综合来看, GA<sub>3</sub> 的作

用浓度以100PPm 为佳。

### 3. 水份对韭菜贮藏的影响:

(1) 相同  $GA_3$  浓度不同作用时间对韭菜贮藏的影响。

在实验中,我们分别设计了三种不同浓度  $GA_3$  处理韭菜,时间分别为15分钟和60分钟。现以200PPm 处理,浸泡时间分别为15分钟、60分钟。 $0^{\circ}C$  贮藏为例,浸根时间长,根部吸水过多易变质和腐烂。在贮藏后期叶绿素含量降低,不利于贮藏。

### (2) 浸水处理对韭菜贮藏的影响。

浸水处理不仅使贮藏过程中叶绿素含量降低,也使乙烯的释放量增加,降低了贮藏效果。

(3) 用我们设计的方案贮存韭菜,定期称重均相等,在贮存期间不失水。

## 分析小结

从上面所论述的韭菜贮藏的现象中可以看出:叶绿素、类胡萝卜素的含量在贮存后期有所增高,贮存47天时,我们发现韭菜根部已长出1—2cm 新根。这说明韭菜在贮藏中有新根新叶的生成,在叶片内通常都含有少量的原叶绿素,它是接近于叶绿素的物质,一经光照,很快变成叶绿素,在此同时又形成了新的原叶绿素,这一现象提示我们在贮存绿色叶菜时适宜的光线是有好处的。

韭菜中的类胡萝卜素主要是胡萝卜素、类胡萝卜素存在于植物的绿色部分以及绿色以外的部分,类胡萝卜素含量在贮藏早期下降后期上升的现象,可以用叶绿素具有相同趋势的现象来解释。

通过实验,我们认为韭菜贮藏的最适温度为 $0^{\circ}C$ ,并尽量保持根部干燥。如有条件的话,在贮存前用100PPm的 $GA_3$ 浸根15分钟,沥干用吸水纸包好,装入塑料袋,置 $0^{\circ}C$ 贮存,可保鲜47天。韭菜22个处理的贮藏详情见表2。(中国科学院植物研究所采后生理研究室)

## 金针菜栽培技术

金针菜通称黄花菜、又名萱草。不仅花是很好的副食品,叶软化后也是很好的蔬菜,枯叶可搓绳织帘,又可作饲料和造纸的原料;花苔可作燃料;根可制药,又可腌制当菜或酿酒。

金针菜性强健,耐旱、耐瘠、耐寒、耐荫,沙荒、田头、地角、宅旁、树下、篱边、沟沿、坟地、荒滩等都可栽培。我区巴盟有些群众栽培金针菜用来固沙,并在其中套种大豆,效果很好。

一、栽培方法:金针菜多用分株繁殖法,春秋两季都可进行。分株栽植时,将5—7年生的老植株挖出,剪去老根,分成若干单株,按株距1尺至1.2尺,行距2尺至3尺(套种农作物的行距3尺至4尺)栽植。每穴1至3株。次年即可采收,第三年即达盛产期。栽前施厩肥或人粪尿(2000—5000斤)作基肥用。

二、栽后管理措施,栽后如能结合套种,每年在行株间隙翻挖一两次最好,既可除草,又可松土发根。秋后植株地上部分枯死,宜用堆肥或沙土少许培于根际,这样既可避免露根,又为翌年春天萌发新芽增加养分。有条件的每年4月新株发生后,施一次催苔肥,浇一次水;6月份抽苔开始开花,此时施一次催花肥,浇一次水,有利于增产。

金针菜6月开花,应适时采收。采收应在每天清晨,当花蕾充分长大而又未开放前采收,花蕾过小,降低产量;花已开放,影响品质。

金针菜因年龄不同分发挥期、旺棵期和衰老期。不同时期采摘,产量大不一样,每亩低产二十余斤,高产一百五十斤以上(指开的)。采收期约三十余天。

三、采收后的处理:采收后将花放在蒸笼内(少量的可放在馒头上或放在盆内隔水蒸)蒸半小时左右,当半熟又未变色取出凉干,从而干花颜色美,品质好,份量重,易煮烂。鲜花八斤可制干花一斤。不经蒸就晒干的,颜色白,品质差,煮不烂。阴雨天不能晒,烘干即可,但要注意颜色和质量,不能焦糊。或将花浸于凉水中保存数日,等天晴后处理也可。金针菜在贮运过程中容易生霉,要勤检查,常翻晒,霉雨季节更应这样。(内蒙古园艺科学研究所宋宝林,收稿时间1989年12月13日)