

北方绿芦笋定植后第二年 采笋试验

李宝树 韩忠安 徐丽鸣 张胜利

(吉林省蔬菜科学研究所·长春)

芦笋作为一种多年生明星蔬菜,近年来在我国发展很快。除大量白芦笋加工制罐出口外,绿芦笋鲜食也有逐渐兴起之势。吉林省栽培芦笋虽然起步较晚,但随着人们对芦笋的逐步了解和认识,到1991年10月份的统计,全省已栽植绿芦笋40亩左右。长春、浑江、吉林、四平、白城和扶余等市均有少量绿芦笋在早春上市。从而,结束了吉林省无芦笋的历史。

在发展芦笋过程中,最大的困难是植后两年内没有效益,农民不愿接受。有鉴于此,我们查阅了有关资料后,于1990~1991年开展一项旨在定植后第二年采笋的苗龄试验。

材料与方 法

供试品种为玛丽·华盛顿500W。试验处理分80天、52天和23天日历苗龄。试验小区4行,行长5米,行距1.4米,株距0.3米。顺序排列,3次重复,小区面积28平方米,栽植64株。生育期进行株高、茎粗和茎数定

株跟踪调查(每小区选择中间两行,每行均从第6株开始连续选5株,总共10株)。

试验于2月28日、3月26日和4月25日分3次对芦笋种子进行常规方法浸种催芽,待种子约有50%萌芽时播种。先将种子播于装有营养土方(腐熟马粪3份,草炭土3份和田间土4份,规格为5×5平方厘米)的塑料盘中。然后置于温室内育苗。

5月18日定植。试验区无前茬作物。经3次耕耙。定植前挖深0.3米,上宽0.3米,下宽0.25米的栽植沟。沟底铺5厘米左右厚的腐熟人粪尿和少量磷酸二铵(每5米长行施0.3公斤),其上铺10厘米的田土。距沟顶15厘米处,按规定行株距栽苗,浇透水,待水渗下后覆土与地平。

生育期随时锄草,6月20日在距离植株15厘米处开小沟追施腐熟人粪尿每行20公斤。

试 验 结 果

1. 1990年生育状况:①幼苗质量 定

植前分别随机取出三种苗龄的土方苗各10株,洗去泥土调查地上和地下部,结果明显不同(表1)。从表1可以看出,根数、茎数和茎长等主要生长发育状况,均为苗龄愈长生长发育愈好。其中80天苗龄幼苗已超过地上茎3~4条、地下贮藏根5~7条的健壮定植苗标准。

②成活率 三种苗龄幼苗定植后,于6月20日检查成活状况,结果也不同(表2)。从表2中可以看出,80天苗龄的全部成活,52天的93.8~100.0%,23天的85.9~90.7%。

③株高茎粗及茎数 生育期间分3次对重复I的定点跟踪植株。进行株高、茎粗和茎数调查,每株均以最高、最粗茎为代表值,然后10株平均,结果绘成图1、图2、图3。从图1可以看出,三种苗龄植株的高度差距,基本保持同步增长的趋势。特殊的是23天苗龄株后期生长速度加快,甚至超过了52天苗龄株;三种苗龄株高生长的共同趋势是,7月11日前生长缓慢,7月11日~8月9日生长加速,8月9日以后又趋于缓慢。从图2可以看出,三种苗龄植株的茎粗差距,基本上也是同步增长的,三种苗龄株的茎粗增长,均呈不间断的直线上升,直至9月15日。从图3可以看出,三种苗龄株的茎数增也是同步的,共同趋势是7月11日前增加的不多,7月11日至8月9日增加的最多,8月9日以后趋于缓慢,特殊的是23天苗龄株一直增加到9月15日。

④生育指数 9月29日轻霜过后,我们对定点10株中的后5株进行了生育指数(平均株高×平均茎粗×茎数之积)调查,结果见表3。从表3可以看出,三种苗龄植株的生育指数比较中,有两次重复呈80天>52天>23天的明显变化趋势。唯第3次重复例外,呈52天>80天>23天的趋势。然而,把3次重复的株高、茎粗及茎数平均后,所得生育指数呈明显地80天>52天>23天的规律性变化。

2. 1991年三种苗龄株的产量:1991年5月4日芦笋开始出土,按茎粗0.6厘米,茎

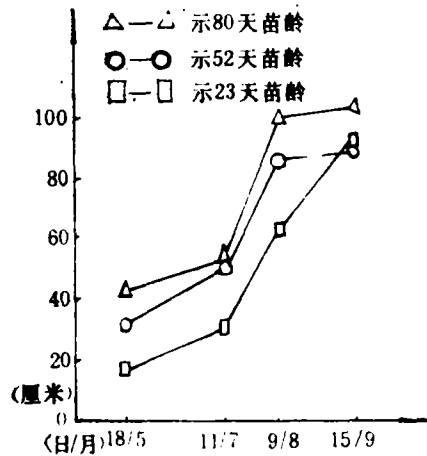


图1 三种幼苗株高变化

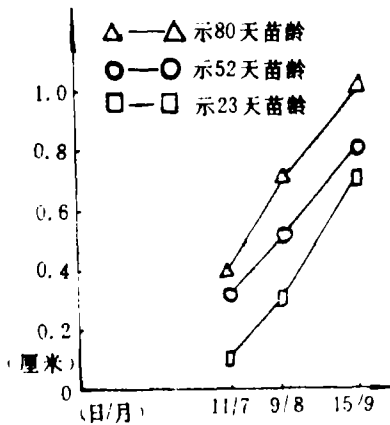


图2 三种幼苗茎粗变化

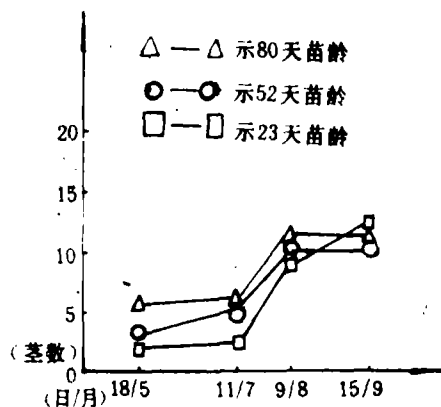


图3 三种幼苗茎数变化

长15~20厘米的标准采收。5月13日第一次采笋,5月27日停采,结果见表4。从表4可以看出,试验区三次重复的产量及平均后的

表 1

三种幼苗地下与地上部比较

苗 龄 (天)	地 下 部				地 上 部				重 量 (克)	
	根 数 (条)		重 量 (克)		茎 数 (条)		茎 长 (厘米)			
	\overline{X}	S	\overline{X}	S	\overline{X}	S	\overline{X}	S	\overline{X}	S
80	10.6	3.9	1.2	0.6	5.5	1.2	42.8	5.6	3.2	1.3
52	4.2	0.9	0.2	0.0	3.2	0.6	32.4	4.4	0.8	0.2
23	1.6	0.5	0.1	0.0	2.0	0.0	17.1	2.3	0.1	0.0

表 2

三种幼苗定植成活率 (%) 比较

苗龄 (天)	重 复			平 均
	I	II	III	
80	100.0	100.0	100.0	100.0
52	95.3	93.8	100.0	97.3
23	90.7	89.0	85.9	87.6

表 3

三种幼苗生育指数比较

重复	苗龄 (天)	株高 (厘米)	茎粗 (厘米)	茎数 (条)	生育指数
I	80	86.3	0.66	10.6	603.0
	52	57.2	0.47	9.2	247.0
	23	65.7	0.43	9.2	259.0
II	80	95.8	0.65	12.6	782.0
	52	85.3	0.64	12.2	666.0
	23	60.2	0.53	16.0	510.0
III	80	86.8	0.51	9.6	424.0
	52	71.7	0.62	14.0	622.0
	23	66.4	0.49	10.6	344.0
平均	80	89.6	0.60	10.9	586.9
	52	71.4	0.57	11.8	480.2
	23	64.1	0.48	11.9	366.0

表 4

三种幼苗产量比较

重复	苗龄 (天)	产 量		产 量 比
		小区 (公斤)	折亩产 (公斤)	
I	80	7.3	173.0	
	52	5.7	135.7	
	23	3.6	85.7	
II	80	5.7	135.7	
	52	4.7	116.7	
	23	4.3	102.4	
III	80	4.0	133.3	
	52	2.7	90.0	
	23	2.3	76.7	
平均	80	5.7	147.3	166.8
	52	4.4	114.1	129.2
	23	3.4	88.3	100.0

产量都规律,即80天>52天>23天;三种苗龄株第二年均可采收,但产量却大不相同,其中80天苗龄株核平均亩产147.3公斤,比52天苗龄株增产29.1%,比23天的增产66.8%。

结论与讨论

1. 本试验表明,采用营养土方培育的芦笋80天苗龄幼苗,不仅达到定植壮苗的标准,而且定植后成活率高,生育旺盛,第二年产量也高。尽管折核平均亩产仅147.3公斤,但只是14天中4~5次的采收量。如若采收30天预计产量会加倍的。

2. 52天和23天苗龄株定植后第二年也有部分植株达到采收标准。这可能是营养土方育苗带来的不缓苗等一系列良好后果。

3. 根据国内外报道,生育指数与第二年的产量呈极显著正相关关系。而本试验的三次重复平均后,生育指数与产量的相关系数 $r = 0.996^*$ 达到了显著平准(5%显著平准 $r = 0.997$)。若是从单个重复看,重复I的 $r = 0.987$ (接近显著),重复II的 $r = 0.804$ (不显著),重复III的 $r = -0.014$ (极不显著)。究其原因,可能与调查生育指数时,取样较少(5株)有关。

(参考文献略吉林省蔬菜所 邮编130031)



作者简介

李宝树1933年生,1956年毕业于沈阳农学院园艺系,现为研究员。早期从事马铃薯科研工作,发表论文多篇。近年来也搞蔬菜栽培试验。主编并公开出版的有《蔬菜高栽培技术》

和《蔬菜栽培实用技术》等书。

农民如何阅读《北方园艺》

本刊经常收到农民来信反映说对《北方园艺》刊登的大论文看不懂,尤其那些带数学公式的文章更难看懂。为了帮助农民解决这个问题,本刊提出几点意见供初学者参考:

1. 这样的文章一般分两种:一种是针对某个带有普遍性的问题或针对某件事情,作者提出自己的看法整理出来,形成文章。这种文章多数无表格、图例,以文字叙述为主要表达方式。如专家论坛、政府领导意见、综述、科学小品等栏目。这类文章一般好懂,不多赘述。另一种是教学人员和科技人员的试验报告,看不懂主要指这类文章。

2. 试验报告文章的写作特点多是按固定格式编写,通常惯例分标题、作者姓名、单位名称、摘要,属文章开头部分。正文部分又分前言(也叫引言)、材料与方法、结果与分析、小结与讨论、参考文献等五部份。这类文章一般都是作者亲自对某项课题通过田间试验获得的结果(成功与失败)用以回答某项问题指导生产。属于人类社会的正常实践活动,也是告诉他人应遵循的经验与教训。人们通常所说的科技活动大多数都指这一类试验工作。新技术、高科技多从这一类活动中产生。

3. 如何阅读试验报告,对于初中文化水平以下的读者阅读这类文章可采取的办法:①把公式、分子符号放过,再全篇通读几遍就能悟出道理来的。②只阅读材料与方法和小结与讨论两部分,就了解了作者所要达到的目的、得出的结论。③把前面几部分都放过,只读小结与讨论部分,知道如何去做就可以了。

4. 看大标题,对自己有用的就下功夫看一看,对自己没用的文章可以不看。通常,我们编辑在组稿时都考虑了方方面面的具体情况,力争每类对各类读者都有一、二篇可读可学的文章。另外,其它副栏目如世界奇闻、农家知天下等,对于活跃读者茶余饭后消遣娱乐活动,也是大有补益的。阅读《北方园艺》可以从知道我国园艺界高、中、低各层次不同人员的信息走向、建立联系,相得益彰。把教学、科研、生产、推广有机地结合起来,从中确定自己的奋斗目标。希望你能喜欢我们的刊物。谨向热诚关怀本刊的读者致以谢意。