

# 结球莴苣、青菜引种试验

王延安 包义清

(大庆市农牧渔业局农业管理处)

**摘要:**本试验是早春在中棚番茄垅沟套种青菜和结球莴苣两种新蔬菜的栽培试验,采取不同播期同一定植期的方法,试验结果认为这两种蔬菜的最佳播期:青菜栽培在大棚为2月14日,北京结球莴苣为2月27日,玛来克结球莴苣为2月2日。这两种蔬菜早春在大棚中生长良好,获得较高的产量和经济效益,而且早春大棚中与番茄套种,对番茄没有显著的影响。

我省冬季、早春蔬菜种类少,数量小。近年来,随着大棚和温室的推广应用,早春蔬菜种类有所增加。但是,生育期短,见效快的也只有油菜、小白菜。品种单调,产量也远不能满足人们需要。为了增加我省蔬菜品种花色、丰富菜篮子、繁荣市场,满足消费需要,补充淡季,结合大棚、温室内主要蔬菜种类如番茄、黄瓜等的生产,充分地利用大棚、温室,提高经济效益和社会效益。从生产实际出发,特做此试验。

本试验引进的青菜、结球莴苣两种新蔬菜有以下共同特点。1. 性状整齐一致,纯度高;2. 生长迅速,宜与其它蔬菜间、套、混、复作,增加复种指数;3. 生长周期短,一年可分期播种,分期收获,达到周年供应。4. 营养价值高,可生食,维生素等营养成分不易损失。5. 在商品形成期无病虫害,不打农药、产品无公害,鉴于这两种蔬菜的特点和我省的具体气候特点,随着商品经济对外贸易的发展及人们善食的改善,这两种蔬菜在我省有很大的发展前景。本试验目的在于探索这两种新引入的蔬菜在本地区的适应性,栽培方法和经济效益。

## 材料与 方法

本试验是1991年2月到6月在东北农学院园艺试验站大棚中进行的,试验分两个独立的部分,1. 青菜的

引种;2. 结球莴苣的引种。

### (一)田间试验

1. 青菜的引种:材料:青菜引自上海市。方法:试验设三个播期。I:2月2日;II:2月14日;III:2月26日。小区面积15m<sup>2</sup>,垅宽60cm。垅上定植三行,营养面积距10×10cm,三次重复,随机排列。定植后,固定5株每隔5天调查一次株高,叶数,以小区产量进行显著性测验。

2. 结球莴苣的引种:材料:a. 北京结球莴苣(D<sub>1</sub>)引自北京市蔬菜研究所,b. 玛来克(malike)(D<sub>2</sub>)中国蔬菜花卉研究所引自荷兰。方法:试验设两个播期。I:2月2日;II:2月27日。小区面积30m<sup>2</sup>,垅宽60cm。垅上单行定植,株距25cm,三次重复,随机排列。定植后固定5株,每隔5天调查一次株高,叶片数、开展度,以小区产量做显著性测验。

在青菜、结球莴苣的行间(即垅沟)定植番茄。番茄采取单杆整枝。

### (二)营养成分分析

1. 抗坏血酸(Vc):采取2,6-二氯酚靛酚法滴定。

2. 可溶性固形物:用阿贝折射仪测定。

### (三)经济效益

产品收获后上市出售,以小区产值做分析,并折合成公顷产量及公顷产值。

### (四)对所套种的番茄的调查

北方园艺 (总104) 27

于4月15日在新引种的蔬菜的行间(即沟垅)定植番茄,并于6月4日最后一个引种处理收获后调查番茄的株高、茎粗、开花穗数。以不套种蔬菜的番茄作对照。

表1 青菜各播期生长和天数

处理	播期	出苗	移苗	定植	收获	日历苗龄	定植到收获天数
I	2/2	7/2	27/2	8/4	5/5	67	28
II	14/2	17/2	2/3	8/4	7/5	55	30
III	26/2	1/3	23/3	8/4	20/5	44	42

表2 青菜播期试验方差分析

变因	df	SS	MS	F	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
区组	2	6.739	3.37	4.765	6.94	18.00
处理	2	312.339	156.17	220.87**	6.94	18.00
误差	4	2.828	0.707			
总变异	8	312.906				

表3 青菜播期试验产量显著性测验

名次	播期	小区平均产量(公斤)	X <sub>i</sub> -X <sub>3</sub>	X <sub>1</sub> -X <sub>2</sub>	显著水平	
					a=0.05	a=0.01
1	26/2	96.5	69.5	50.65	a	A
2	12/2	45.85	18.85		b	B
3	2/2	27			c	C

表4 结球莴苣各组合生长天数

处理	播期	出苗	移苗	定植	收获	日历苗龄	定植到收获
D <sub>1</sub> I	2/2	9/2	28/2	8/4	20/5	67	42
D <sub>2</sub> I	2/2	9/2	28/2	8/4	20/5	67	42
D <sub>1</sub> II	27/2	2/3	20/3	8/4	27/5	42	49
D <sub>2</sub> II	27/2	2/3	20/3	8/4	4/6	42	56

表5 结球莴苣小区产量方差分析

变因	df	SS	MS	F	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
区组	2	6.255	3.128	2.48	5.14	10.92
处理	3	855.87	285.58	225.88**	4.76	9.78
A(品种)	1	284.23	284.21	225.02**	5.99	13.74
B(播期)	1	456.33	456.33	361.29**	5.99	13.74
A×B	1	115.32	115.32	71.30**	5.99	13.74
误差	6	7.59	1.263			
总变异	12	869.7				

表6 结球莴苣小区产量差异显著性测验

处理组合	X(公斤)	显著水平	
		a=0.05	a=0.01
D <sub>2</sub> I	177.65	a	A
D <sub>1</sub> I	98	b	B
D <sub>2</sub> II	85	b	B
D <sub>1</sub> II	67.35	c	B

表7 青菜、结球莴苣 Vc、可溶性固形物含量

	青菜	北京结球莴苣	玛来克结球莴苣	油菜
Vc(mg/100g)	60.87	8.062	6.482	35.09
可溶性固形物	3.5	3.5	4	3.4

表8 各处理的产量及产值

处理	小区产量(kg)	小区产值(元)	折合0.1公顷产(kg)	折合0.1公顷产(元)
D <sub>10</sub> I	27	10.8	1140.98	456.19
D <sub>10</sub> II	45.85	18.3	1936.7	774.68
D <sub>10</sub> III	96.5	19.3	4076.16	815.23
D <sub>1</sub> I	67.35	53.9	1422.43	1137.95
D <sub>1</sub> II	98	78.4	2069.76	1155.81
D <sub>2</sub> I	85	85.0	1795.20	1795.20
D <sub>2</sub> II	177.65	177.7	3751.98	3751.97

表9 青菜、结球莴苣对番茄株高、茎粗的影响

	D <sub>2</sub> I	D <sub>1</sub> I	D <sub>1</sub> II	D <sub>2</sub> II	D <sub>10</sub> I	D <sub>10</sub> II	D <sub>10</sub> III	对照
株高cm	47.7	48.6	49.5	50.7	50.9	51.8	50.3	52.7
茎粗mm	10.50	10.70	11.67	11.69	12.21	12.28	12.53	13.20

表10 结球莴苣各小区中套种的番茄开花穗数方差分析

变因	df	SS	MS	F	F <sub>0.05</sub>	F <sub>0.01</sub>
区组	2	0.1013	0.051	0.371	4.46	8.65
处理	4	1.029	0.257	1.873	3.84	7.01
误差	8	1.099	0.137			
总变异	14	2.2294				

试验结果分析

(一)青菜

1. 生长天数。2. 小区产量作差异显著性测验:a. 方差分析和F测验。b. 多重比较。表3说明,青菜3个播期处理间,产量有极显著差异,2月26日播种,产量极显著地高于其它两期,2月14日播种,产量也极显著地高于

2月2日播种的。

## (二)结球莴苣

1. 生长天数。2. 小区产量作差异显著性测验:a. 方差分析和F测验。b. 差异显著性测验。试验说明:玛来克第Ⅱ播期的产量极显著地高于其它组合,玛来克第Ⅰ播期和北京结球莴苣第Ⅱ播期小区差异不显著,但二者都显著高于北京结球莴苣第Ⅰ播期。

## (三)营养成分分析

1. 抗坏血酸;2. 可溶性固形物。测定结果见表7。

## (四)经济效益

青菜、结球莴苣收获后,上市出售。青菜2月26日播种的产量产值都很高,0.1公顷产量达4000kg以上,0.1公顷产值800元以上。结球莴苣2月27日播种好于2月2日,玛来克好于北京结球莴苣。以玛来克2月27日播种为最好,0.1公顷产值达3700元。

## (五)对所套种番茄的调查

1. 番茄的株高、茎粗见表9。2. 结球莴苣对所需套种的番茄的开花穗数的影响,方差分析见表10。表10说明:结球莴苣的四个组合对番茄的开花穗数没有显著的影响。

# 讨 论

1. 青菜、结球莴苣在大棚中的适应性:青菜、结球莴苣在大棚中都能良好的生长,都能得到较高的产量和经济效益。本试验所用大棚保温性较差,温度表现剧烈,最低-3℃,最高达60℃。遇到过高或过低温度,两种蔬菜受到伤害不大。青菜适宜温度为18~20℃,低于-3℃时,下部叶片枯黄而死;高于60℃时,叶缘向内青枯。结球莴苣生长适宜温度为17~18℃。温度过高,不易形成叶球,还易引起干烧心或心叶腐烂,在本试验中,温度在20~30℃之间,结球仍很好。

2. 播期问题:据试验,青菜播种过早易抽苔,结球莴苣播种过晚严重妨碍番茄管理,如果采取简单的保温措施,定植期提前15~20天,收获期可能提早10~15天。

3. 发展前景:上市后,两个新蔬菜种类都很受欢迎。本试验按较低价格出售,适宜播期经济效益仍很可观,值得推广。

# 结 论

1. 青菜、结球莴苣在哈尔滨地区大棚中能很好地生长。并与番茄套作对番茄无显著影响。

2. 青菜最适播期为2月中旬,0.1公顷产量2000kg

左右,北京结球莴苣最适播期为2月下旬,0.1公顷产2000kg以上,玛来克结球莴苣(malike)最适播期为2月初,0.1公顷产1800kg。

3. 栽培要点:青菜:最低气温稳定通过0℃,地温达6℃,7~8片真叶时定植为好。一般2月中旬温室播种,2~3片真叶时移苗,4月初定植。60cm宽的垅,垅上定植2~3行,株距10cm。5月上旬收获。垅间套作番茄、黄瓜等。结球莴苣:气温稳定通过0℃,地温达6℃,5~6片真叶时定植,玛来克2月上旬播种,出苗20天后移苗,4月上旬定植。株行距25~30×60cm,5月下旬收获。北京结球莴苣2月下旬播种即可,但不能过晚,过晚不易形成叶球。垅间套作番茄、黄瓜等。(大庆市东风新春经三街,邮编:163311)

## 茄子杂种一代制种技术

实践证明,开展茄子杂种一代优势利用效果良好,经济效益显著,前景十分广阔。但如何提高茄子杂种一代制作产量呢?茄子杂交制种应在保护地条件下进行,单株上应对茄留2个,四门斗留1个杂交果,每天适宜的授粉时间为上午8小时以后。杂交授粉要在母本花开放的前1天下午,选择花冠伸出花蕾1/2、淡紫色、尚未开放的花蕾去雄,去雄必须彻底,以免产生假杂种。去雄后第2天父本花开放时取粉(以当天开花的花粉授粉结实率最高),将花粉涂后在母本的柱头上,应选用对茄和四门斗做杂交,因根茄接近地面种果容易腐烂。杂交座果后其他花蕾应全部摘除。据试验。重复授粉可以提高F<sub>1</sub>种子产量10%。对杂交制种田要加强田间管理,及时防治病虫害,天旱时要灌水,雨后及时排水,注意勿使种果接触地面。授粉后55~60天种果充分黄褐老熟后将种果摘下,后熟5~7天后剖籽,晾到种子含水量7%左右袋装,放在干燥冷凉条件下贮藏备用。(王艳芝)

## 《种子科技》1996年征订启事

《种子科技》是国内外公开发行的种子方面的综合性刊物。本刊理论与实践结合,普及与提高并重,集科学性、知识性、实用性、信息性于一身,实为广大种子生产者、经营者、使用者和管理者的良师益友。

《种子科技》为双月刊,16开本,内文48页,每期定价2.50元,全年15元,款到即付收据。订阅地址:太原市迎泽大街312号(邮编:030001),《种子科技》编辑部。开户:太原市农行第二营业部,帐号:801058973。

北方园艺 (总104) 29