

株促成と切枝促成の開花傾向は第3図に示した。株促成は開花率が高くブラインド数が少ない傾向を示した、また未開花率は両促成とも大きな差は認められないところから根の有無による水揚の影響と考えられる。この傾向は入室時期が早い場合と蒲田早生のような晩生種に顕著に現われ、入室時期が自然開花期に近づくほど株促成と切枝促成の差は減少し、品種間の開花率、開花所要日数の差も少なくなっている。

#### 4 考 察

ユキヤナギの生育量と開花状況の特性について1973、'74年の2か年間検討した。枝の生育がおう盛で1年間の栽培で比較的多く切枝できる品種は、蒲田早生C、E、寒咲、関東、岡山高性で、おたふくは若干枝長が短く分枝が多い品種といえよう。また、あずま、大和は枝長が短いため2〜3年間枝作りを行なう必要があると思われる。

花芽分化は最低気温15℃となる9月下旬から開始し12月上旬に完成したが品種間に大きな差は認められなかった。

入室時期による開花傾向は各品種とも早期促成ほど開花率が低く開花所要日数を多く必要としている。これは花芽の休眠と低温遭遇時間との関係で、11月15日促成の場合は25時間の低温遭遇時間しかなく休眠の状態のまま促成したため開花率が低かったものと思われる。各品種の開花傾向として、寒咲は各促成時期とも開花率が高く開花所要日数も短い。これは休眠が浅く低温遭遇時間が少なくても休眠が打破されるためと思われる早期促成に適する品種といえよう。また蒲田早生は休眠が深いため休眠打破に要する低温量を多く必要とすることから2月以後から自然開花期に生産する品種といえる。

促成方法として株促成は切枝促成より開花率が高くブラインド率の低い傾向を示した。これは根の有無による水揚の難易のためと思われ、早期促成に顕著な差を示すところから休眠打破の不完全な早期促成には株促成が望ましいが、株の掘り取りや入室に多くの労力を要し、施設利用度も低いため、促成環境を整えれば切枝促成でも十分実用性があるものと思われる。

## リンドウの栽植密度試験

横山 温・吉池貞蔵・小野公二  
(岩手県園芸試験場)

### 1 ま え が き

リンドウは本県のような気温の比較差が大きく、夏が冷涼な地方において良品が得られ、栽培面積も近年急速に増加している。

本県においては実生からの育苗法が一般に行なわれており苗の入手が容易である。本畑の栽植密度は慣行では畦幅120cm、株間20cm、条間30cmの2条植(10a当たり8,333株)であるが、これに対し早期多収を

目的とした密植栽培が可能であるかどうか、10a当たり33,333株から6,666株の間で、昭和47年から49年の3カ年、収量・品質について検討した。その結果10a当たり2万本程度の密植栽培が収量も多く、経済的にもすぐれていたもので報告する。

### 2 試 験 方 法

#### 1 供試条件(第1表)

第1表 供 試 条 件

試 験 区	畦幅×株間 条数	試 験 区	畦幅×株間 条数
① - A 33,333 株植区	120cm×5cm 2条植	⑦ - B 33,333 株植区	120cm×5cm 2条植
② - " 22,222 "	" 7.5" "	⑧ - " 22,222 "	" 7.5" "
③ - " 16,666 "	" 10" "	⑨ - " 16,666 "	" 10" "
④ - " 11,111 "	" 15" "	⑩ - " 11,111 "	" 15" "
⑤ - " 8,333 "	" 20" "	⑪ - " 8,333 "	" 20" "
⑥ - " 6,666 "	" 25" "	⑫ - " 6,666 "	" 25" "

注. A区; 1年目から販売できるものは全部収穫した区 B区; 1年目は株当たり1本残して収穫した区、慣行区は⑪-B区(10a当り, 8,333株植)

- 2 供試品種 竜ヶ森系 (晩生) N 15, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 28, K<sub>2</sub>O 15  
 3 面積及び区制 1区 3.6 m<sup>2</sup>, 1区制 植付 2年目以降  
 4 耕種概要 N 15, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 15, K<sub>2</sub>O 15  
 は種期 昭和46年4月22日 追肥 N 5, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 5, K<sub>2</sub>O 4  
 定植期 昭和46年10月30日 (植付時黒ボ  
 リマルチ被覆)  
 施肥量 (10 a 当り kg)  
 元肥 植付当年 堆肥 3,000

3 試験結果

1 3カ年の収穫本数  
 各年次共に密植区ほど多い傾向が認められ、3カ年

第2表 3カ年の収穫本数

試験区	項目 年度	収穫本数 (10a 当り)				慣行区 (⑩-B) 比				対前年度増減比	
		1年目	2年目	3年目	合計	1年目	2年目	3年目	合計	2年目	3年目
①-A	33,333 株植	75,000	119,722	114,722	309,444	442	145	148	175	+ 57	- 4
②-A	22,222 "	63,889	113,611	121,111	298,611	377	138	156	168	+ 78	+ 7
③-A	16,666 "	41,944	96,389	95,000	233,333	247	117	123	132	+ 125	- 1
④-A	11,111 "	32,500	70,278	75,000	177,778	192	85	97	100	+ 111	+ 7
⑤-A	8,333 "	25,278	73,611	76,111	175,000	149	89	98	99	+ 188	+ 3
⑥-A	6,666 "	19,722	55,556	63,056	138,334	116	67	81	78	+ 182	+ 14
⑦-B	33,333 "	49,167	139,722	110,556	299,445	290	169	143	169	+ 178	- 26
⑧-B	22,222 "	38,889	119,722	110,278	268,889	229	145	142	152	+ 208	- 9
⑨-B	16,666 "	32,778	100,000	99,167	231,945	193	121	128	131	+ 195	- 1
⑩-B	11,111 "	22,222	100,000	97,222	219,444	131	121	125	124	+ 350	- 3
⑪-B	8,333 "	16,944	82,500	77,223	176,667	100	100	100	100	+ 387	- 7
⑫-B	6,666 "	18,056	68,611	76,944	163,611	106	83	99	92	+ 280	+ 12

合計収穫本数においても同じ傾向であった。しかし2. 3年目共に粗植区ほど高い増収率を示した。

A区 (全収穫区) と B区 (1本残し収穫区) を比較すると、1年目は全収穫のためA区の方が多かったが、2年目は1本残し収穫の効果があらわれB区の方が多くなった。3年目は密植の33,333, 22,222株植区をのぞいてB区の方が多い傾向がみられた。3カ年の合

計本数においては16,666株以上の密植区ではA区の方が、11,111株以下の区ではB区の方が多収となった。これは密植になるほど株の広がる余地がなくなり1本残し収穫の効果があらわれにくいものと思われる (第2表)。

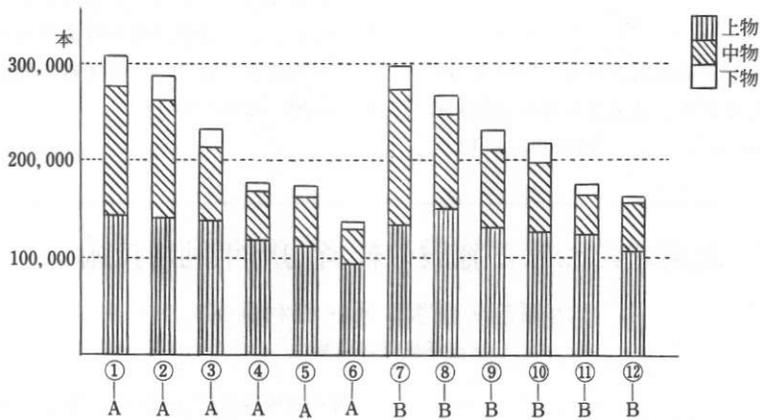
2 3カ年の品質別収穫本数

品質別の3カ年合計収穫本数を比較すると、上・中・

第3表 3カ年の品質別収穫本数

試験区	項目 品質別	品質別収穫本数				品質別収穫割合			
		上	中	下	計	上	中	下	計
①-A	33,333 株植	143,889	133,333	32,222	309,444	46.5	43.1	10.4	100
②-A	22,222 "	141,389	120,278	36,944	298,611	47.3	40.3	12.4	100
③-A	16,666 "	138,333	75,556	19,444	233,333	59.3	32.4	8.3	100
④-A	11,111 "	119,167	48,889	9,722	177,778	67.0	27.5	5.5	100
⑤-A	8,333 "	113,611	48,889	12,500	175,000	64.9	27.9	7.2	100
⑥-A	6,666 "	95,278	34,722	8,334	138,334	68.9	25.1	6.0	100
⑦-B	33,333 "	135,000	139,445	25,000	299,445	45.1	46.5	8.4	100
⑧-B	22,222 "	150,556	98,055	20,278	268,889	56.0	36.5	7.5	100
⑨-B	16,666 "	131,667	79,722	20,556	231,945	56.7	34.4	8.9	100
⑩-B	11,111 "	126,111	71,667	21,666	219,444	57.4	32.7	9.9	100
⑪-B	8,333 "	124,722	40,000	11,945	176,667	70.6	22.6	6.8	100
⑫-B	6,666 "	105,833	50,000	7,778	163,611	64.7	30.5	4.8	100

注. 上 草丈90cm以上で重量40g以上のもの  
 中 草丈70cm以上で重量20g以上40g未満のもの  
 下 草丈50cm以上で重量20g以下で販売可能と思われるもの



第 1 図 3 カ年の品質別収穫本数

下物共に密植区ほど多くなる傾向が認められたが、品質別の収穫割合において、粗植区ほど上物の占める割合が高くなり、密植区では中物、下物の割合が高かった(第 3 表、第 1 図)。

3 カ年合計の粗収入は A・B 区共に植付株数の最も多い 33,333 株植区が多かったが、生産費用および流通費を差し引いた所得では 22,222 株植区が最も多かった。また労働 1 日当りの所得でも 22,222 株植区が多かった(第 4 表)

3 経営収支

第 4 表 3 カ年合計経済収支表

試験区	項目 粗収入 A	生産費用 B					流通費 C	所得 A-(B+C)	投下労働時間 時間(人)	労働 1 日当り 所得
		種苗費	農薬費	針金	支払利子	他				
①-A 33,333 株植	2,772,220	399,996	55,494	27,750	30,477	297,725	1,242,901	717,877	3,027.6(378.5)	1,896
②-A 22,222 "	2,616,670	266,664	50,869	27,750	23,235	"	1,173,313	777,114	2,800.5(350.1)	2,219
③-A 16,666 "	2,138,890	199,992	48,550	13,875	19,613	"	958,914	600,215	2,363.9(295.5)	2,031
④-A 11,111 "	1,680,560	133,332	46,245	13,875	15,992	"	753,398	419,993	1,942.9(242.9)	1,729
⑤-A 8,833 "	1,625,000	99,996	44,857	13,875	14,169	"	728,658	425,720	1,871.8(234.0)	1,819
⑥-A 6,666 "	1,300,000	79,992	43,931	13,875	13,069	"	582,920	268,488	1,593.5(199.2)	1,347
⑦-B 33,333 "	2,744,450	399,996	55,494	27,750	30,477	"	1,230,283	702,725	3,005.2(375.7)	2,085
⑧-B 22,222 "	2,486,110	266,664	50,869	27,750	23,235	"	1,114,446	705,421	2,694.9(336.9)	2,093
⑨-B 16,666 "	2,113,890	199,992	48,550	13,875	19,613	"	947,704	586,425	2,343.7(293.0)	2,001
⑩-B 11,111 "	1,977,780	133,332	46,245	13,875	15,992	"	886,509	584,105	2,183.0(272.9)	2,140
⑪-B 8,833 "	1,647,220	99,996	44,857	13,875	14,169	"	738,451	438,147	1,889.8(236.2)	1,854
⑫-B 6,666 "	1,558,330	79,992	43,931	13,875	13,069	"	698,756	410,982	1,802.2(225.3)	1,824

注. 粗収入: 収穫本数(下物をのぞく) × 1 本当りの平均販売価格(10 円)

種苗費: 植付本数 × 苗 1 本当りの価格(12 円)

農薬費: 11,111 株植区を標準とし、33,333 株植区は 2 割増、22,222 株植区は 1 割増、16,666 株植区は 0.5 割増、8,833 株植区は 0.3 割減、6,666 株植区は 0.5 割減とする。

針金: 植付株数が 22,222 株以上の区を標準の 2 倍とした。

支払利子: 流動費 × 5% × 1/2 年

その他: 肥料費 + 除草剤費 + 光熱動力費 + 諸材料費 + 農具修繕費 + 大農具償却費

流通費: 包装費 + 運賃 + 手数料(15.5%)

### 4 要 約

以上の結果、密植栽培にも限度があり、10a当り3万株以上の密植は生産費用、流通費がかかる割には所得は少なくなる傾向がみられる。経済的には10a

当り2万株程度が適当であると思われる。なお、密植栽培において、収穫年次が経過するにつれて品質の低下があらわれてきているので株の間引きおよび収穫本数の調節が必要である。

## 北東北における施設の経済的周年利用技術

藤本順治・保坂 勇・田村保男  
(秋田県農業試験場)

### 1 ま え が き

施設園芸の規模拡大と収益性を高めるには、地域的に有利な作目の組合わせによる施設の周年利用技術の確立が重要であることから、昭和47~49年の3カ年にわたって北東北の気象条件に適合する施設の経済

的周年利用技術体系について検討したので、その結果の概要を報告する。

### 2 試 験 方 法

#### 1 ハウスの利用体系

周年利用体系の基本となる作目は第1表のように3

第1表 試験方法

ハウスの利用体系	早どりオクラ栽培 (3月上旬~7月中旬)	温室メロン栽培 (7月中旬~10月下旬)	野菜の貯蔵 (11月上旬~3月上旬)
体が系る 化素に材 つ試 な験	○ 適品種の選定 ○ は種期と収量、収益	○ 鉢栽培の生育、果実品質 ○ かん水の自動化 ○ 収益性	○ ハウス内の貯蔵温度保持法 ○ ハウス内の湿度管理 ○ 品種、は種期と貯蔵性 ○ 収益性

作目としその組合わせによって体系化を図ることにした。

体系化を図るために実施した素材試験のうち本稿では本体系を特徴づける素材試験のみに限定した(第1表)。

#### 2 供試条件

早どりオクラの栽植距離はベツ幅90cm、株間40cm、施肥量はa当り基肥N 0.9kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1.1kg、K<sub>2</sub>O 0.8kg、追肥N 1.9kg、K<sub>2</sub>O 1.1kgを3回に分施した。

温室メロンは3.3m<sup>2</sup>当り7株とし、プラスチック鉢で栽培した。施肥量は1株当り尿素入粒状220号(メロン用=12-12-10)を基肥に55g、追肥は45gを3回に施用した。

野菜の貯蔵に供試した施設はファイロンハウスおよびビニールハウスで、一部ガラス室も用いた。施設は断熱材を内張りし、棚を設け野菜を貯蔵し、打切り後は取りはずしができるように内部装備をした。

### 3 試 験 結 果

#### 1 早どりオクラ栽培

第2表 オクラの品種比較 (3.3m<sup>2</sup>当り個数)

品種	年度	早期収量 (5月~6月)			全期収量 (5月~7月中旬)		
		昭47	48	49	47	48	49
エメラルド		120	174	100	312	326	205
クリムソン・スピネス		180	192	110	352	363	245
パーキンス・スピネスポッド		191	200	130	345	368	230

注. は種期: 昭47, 昭48は2月1日  
昭49は2月10日

3カ年にわたる試験で、上位成績をあげた品種を第2表に示したが、パーキンス・スピネスポッド、クリムソン・スピネスは年次差は多少あるがこの両品