

2 ニラの品種と作期拡大 (園試野菜花き部)

(1) 背景とねらい

本県のニラはほとんどが地場消費であるが、その生産は主として4～10月で、県内市場への出荷量は約180tである。しかし、これは県内市場取扱高の18%にすぎない。

県外移入は10月～5月の主として冬期間に多いが、現在の県内における作型は春から初秋にかけての露地栽培が大半である。

本県のニラはあくまでも補完的の品目であるが、作期を拡大して県外移入量の多い2～4月の自給率を高め、さらに冷涼な気象条件を利用し、低温流通を前定とした7月～9月の生産をより拡大し県外出荷も期待し得る作型の確立が必要である。

このようなことから無加温半促成および夏秋どり栽培について目的とする成果が得られたので指導上の参考にしたい。

(2) 技術内容

1) 無加温2～4月どり栽培

① 品 種

「グリーンベルト」

葉色が濃く葉巾1cm前後と広い品質良好な品種である。この作型では休眠はほとんど問題なく収量性は安定している。

「耐寒大葉」

品種特性はほぼ「グリーンベルト」に匹敵するが、収量は2年株で「グリーンベルト」よりややまさる。

「たいりょう」

葉色はやや淡緑であるが3年株以降では葉巾が広く最も多収性の品種である。休眠が深く、特に幼令株(2年株)で萌芽が遅く、半促成栽培にはむかない。しかし、3年株以降では萌芽がやや遅れるが生育が早いため十分この作型に適応できる。

② 被覆時期と収穫期

被覆時期と収穫期の関係は次のとおりである。

被 覆 期	被覆～収穫始めまでの日数	被覆～収穫終了時までの日数 (3年株5回刈)	被覆から30日間の平均温度	予 想 収 量 (3年株5回刈)
1 月 中 旬	35～40 日	95日 前後	12～13℃	320～330Kg/a
1月下～2月上旬	30～35	85日 //	14～15	340～350
2 月 中 旬	20～30	75日 //	16～17	390～400

被覆方法はパイプハウス内2重トンネル 品種…グリーンベルト

2) 夏秋どり栽培

① 品 種

「グリーンベルト」 … 品質は半促成品種特性の項に準ずるが、この作型の葉巾は0.7～0.8cmで半促成栽培よりやや劣り、抽苔最盛期は3年株で8月上中旬にみられる。
「耐寒大葉」「常緑大葉」 … 品種、抽苔性はほぼ「グリーンベルト」なみであるが、収量は「常緑大葉」の場合、すて刈期が遅いとやや劣る傾向がみられる。

② すて刈期

8月～9月の夏秋どり栽培におけるすて刈期は収穫予定の10日位前でよく、7月中下旬のすて刈で3年株は5～6回収穫可能である。

但し、8月上中旬に収穫期のものは抽苔茎が多くなる。

③ 土壌水分と生育

土壌水分と生育収量の関係は顕著で、PF2.0以下の多湿条件で増収効果が著しい。

3) 適応地域（県下全域（但し被覆時期は県中内陸部））

(3) 指導上の留意点

1) 品 種

① 「たいりょう」の生育特性から、2年株は露地春どりとし、3年株以降半促成栽培として利用する方法がよい。

2) 2～4月どり栽培

① 日中の換気は25℃前後で行ない夕方とはできるだけ早目に保温を図り夜温確保につとめる。

② 被覆方法の違いによる生育、収量差は顕著で、パイプハウス内2重トンネルに対し、被覆資材を2枚多くしたパイプハウス内3重トンネル+カーテンで夜温が3～4℃高く、3年株6回刈りで30%前後の増収効果がある。



但しトンネル間は4～5cmの空間をあげ、更に夜間のみ保温資材を被覆した。

トンネルの高さ 60～70cm 巾120cm

① 収穫回数が増すに従い葉巾が狭くなり品質が低下するが、収穫打切りは葉巾0.6cm前後をめやすにする。

(4) 試験成績

1) 試験課題名

半促成ニラ品種比較、半促成ニラビニール被覆時期

夏秋どりニラ品種比較

2) 試験年次および場所

昭和53年～54年(52年は株養成) 岩手園試野菜花き部

3) 試験方法

① 供試条件

① 半促成ニラ品種比較

供試品種 グリーンベルト、たいりょう、常緑大葉、大寒大葉

ビニール被覆 53年2月1日 54年1月31日

収穫回数 53年 2回 54年 5回

② 半促成ニラビニール被覆期

53年 被覆時期 1月13日、2月1日、2月15日 収穫回数3回

54年 " 1月13日、1月31日、2月13日 " 5回

③ 夏秋どりニラ品種比較

供試品種は半促成品種に準ずる。

すて刈期 7月10日 7月25日 8月10日

収穫回数 53年 3回 54年 6回(但し8月10日すて刈区は5回)

④ 被覆方法

温度条件と生育(53年ポット試験)

昼温 20°C、15°C 夜温 9°C、5°Cの組合せ。

1区 2ポット 2回刈

被覆方法(54年甬場実証)

パイプハウス内2重トンネル区

パイプハウス内3重トンネル+カーテン区

被覆時期 1月31日

⑤ 土壤水分

土壤水分と生育(53年ポット試験)

土壤水分(乾土比) 50% 45% 40%区設定

1区 3ポット 1回刈り

灌水試験(53年 54年 甬場実証)

10mm灌水 20mm灌水 無灌水区

灌水方法 4日に1回の割合で灌水

② 供試品種

品種比較試験以外はグリーンベルト

③ は種期および定植期

昭和52年4月22日まき 昭和52年7月22日定植

④ 栽植距離

半促成栽培 畦巾120cm 株間20cm 条間40cm 3条植株当たり7本植

ハウス利用率53.3% a当り667株

夏秋どり栽培 畦巾120cm 株間20cm 条間40cm 3条植

a当り 1,250株

⑤ 施肥量 (Kg/a)

元肥 堆肥30.0 炭カル12 N-2.0 P₂O₅-3.0 K₂O-1.6

追肥 N-0.64 P₂O₅-0.16 K₂O-0.64

2年目以降は元肥の成分量を春と秋に分施した。

⑥ 1区面積および区制

品種比較1区 4.8m² (60株) 2区制

ビニール被覆期 1区9.6m² (120株) 2区制

被覆方法 (南場実証) 1区9.6m² (120株) 2区制

土壌水分 (南場実証) 1区2.4m² (30株) 2区制

4) 試験結果

① 2~4月どり栽培

① 品種

2月1日(54年1月31日)にハウス被覆し、53年(2年株)は3回刈、54年(3年株)は5回刈で生育、収量の品種間差を検討した。

53年の収量は「耐寒大葉」「常緑大葉」がまさり「たいりょう」は被覆後の萌芽も遅く劣った。54年は逆に「たいりょう」の生育収量が顕著にすぐれ次いで「グリーンベルト」であり、2年株と3年株で著しい違いを示した。

外観的品质は「たいりょう」以外の3品種は、ほぼ同様の形質で、いずれも葉巾1cm前後で葉色は濃かった。

これに対し「たいりょう」は分けつ数が少なく葉部の長い品種で、葉巾は3年株で、1.1~1.2cmと更に広く、葉色はやや淡緑であった。休眠は明らかに「たいりょう」が深く、特に2年株で顕著であったが3~4月どりでは休眠の面からは実用的に問題はな
いものと思われる。なお食味については、ほとんど品種間差は認められなかった。

② 被覆時期

被覆時期と第1回目の刈とり収穫までの生育期間との関係は明らかに早い被覆区ほど収穫までの生育日数は長かった。被覆時期と収穫始めの関係では、1月15日被覆で2月20日前後、2月1日被覆で3月5日前後、2月15日被覆で3月10日～15日頃の収穫始めであった。収量は遅い被覆区ほど生育も早く収量もすぐれ、3年株5回刈で1月13日被覆328Kgに対し、1カ月遅い2月13日被覆区は20%増の394Kgであった。

③ 保温条件

保温条件と生育の関係を知ろうとして53年は温度の組合せによるポット試験を実施した。この結果、高温区(昼20°C 一夜9°C)が低温区(昼15°C 一夜5°C)の約2倍近い葉重を示し温度の影響が大きいことを示した。

そこで54年はパイプハウス内2重トンネル区に対し、3重トンネルにカーテンを設置した区を設定し保温方法の違いによる生育収量を検討した。その結果平均刈とり収穫期間はハウス内2重トンネル区、174日に対し、3重トンネル+カーテン区は141日、著しく短縮され、4月下旬まで刈とりが1回多い6回となり収量も31%多いa当り446Kgであった。

② 夏秋どり栽培

① 品 種

収量は半促成栽培とは逆に53年(2年株)の早いすて刈区で「たいりょう」がまさったが54年(3年株)は逆に「たいりょう」が最も劣り、特にすて刈期の遅い7月25日8月10日すて刈区での減収が著しかった。「たいりょう」以外の品種は、すて刈期による一定の傾向はみられず「グリーンベルト」と同様a当り700～800Kg前後であった。

品種特性については半促成の品種の項に準ずるが、抽苔発生については「たいりょう」が6月下旬～7月上旬頃から発生したのに対し、他の3品種は約20日位遅い7月中下旬から発生し、3年株では8月上中旬にピークがみられた。

なお8～9月にかけて収穫する夏秋どりは、すて刈から収穫始めまで10日位みればよく、その後もほぼ同日数で刈とり収穫ができた。

② 土壌水分と生育、収量

夏秋どりの7～9月は例年乾魃が問題となるため、土壌水分と生育、収量についてポット試験、甬場実証を行った。

この結果、生育収量に及ぼす土壌水分の影響は大きく、4日に1回の割で10mm灌水区に対し、20mm灌水区は、収量比で53年(1回刈)159% 54年(4回刈)136%であった。

(5) 主要成果の具体的データ

11) 2~4月どり栽培

① 品 種

表1. 生育・収量 (株当たり)

53年(2年株 3回刈とり)

項目 品種	葉長 cm	葉数	茎数	葉重量 g	葉厚cm (5枚)	葉巾 cm	a当り 収量kg	収量比	収穫期間 (月日)
耐寒大葉	32.1	104.9	42.0	104.2	0.63	1.1	208	116	3.7~4.12
たいりょう	33.3	74.2	26.2	67.8	0.75	1.0	136	76	3.20~4.13
常緑大葉	31.5	111.9	42.9	103.6	0.65	1.0	207	115	3.7~4.12
グリーン ベルト	30.1	97.6	37.4	90.1	0.66	1.1	180	100	3.7~4.12

54年(3年株 5回刈とり)

項目 品種	葉長 cm	葉数	茎数	葉重量 g	葉厚cm (5枚)	葉巾 cm	a当り 収量kg	収量比	収穫期間 (月日)
耐寒大葉	27.6	99.2	42.4	91.7	0.61	0.96	306	90	3.5~4.28
たいりょう	28.3	85.4	29.8	126.8	0.64	1.16	423	124	〃
常緑大葉	27.4	90.3	36.4	88.3	0.64	1.00	294	86	〃
グリーン ベルト	28.3	107.1	47.9	102.3	0.64	1.00	341	100	〃

掃除刈り 52年2月7日 53年2月7日

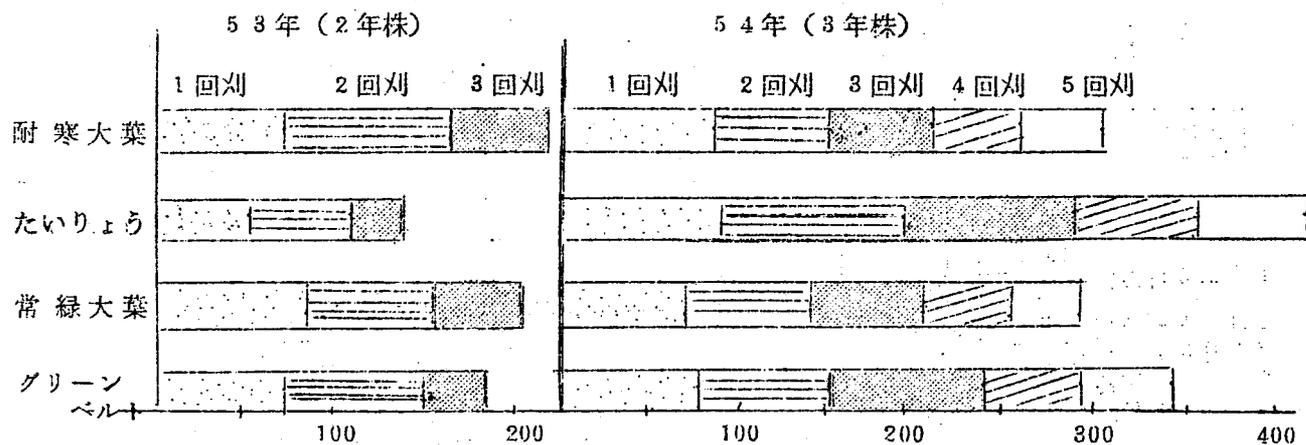


図1. 刈とり回数別収量 (a当りkg)

② 被覆時期

表1 被覆時期と収穫期

項目 被覆期	刈とり 回数	53年 2年株		54年 3年株	
		収穫月日	生育期間	収穫月日	生育期間
1月13日	1回目	2.17	35日	2.24	42日
	2回目	3.14	25	3.10	14
	3回目	4.4	20	3.23	13
	4回目	—	—	4.7	15
	5回目	—	—	4.17	10
	計			80	94
2月1日 (1月31日)	1回目	3.4	31	3.5	33
	2回目	3.23	19	3.19	14
	3回目	4.7	15	4.2	14
	4回目	—	—	4.16	14
	5回目	—	—	4.28	12
	計		65		87
2月15日 (2月13日)	1回目	3.15	28	3.9	24
	2回目	3.31	16	3.23	14
	3回目	4.13	13	4.6	14
	4回目	—	—	4.17	11
	5回目	—	—	4.28	11
	計		57		74

但し()は54年の被覆時期

表2 生育・収量(株当り)

53年(2年株 3回刈)

項目 被覆期	葉長 cm	葉数	茎数	葉重量 g	葉厚 (5枚)	葉巾 cm	a当り 収量kg	収量比
1月13日被覆	31.9	85.6	32.1	77.6	0.66	1.03	155	85
2月1日 "	31.7	116.6	45.5	91.7	0.64	0.96	184	100
2月15日 "	32.6	108.9	42.1	99.6	0.62	1.00	199	109

54年(3年株 5回刈)

項目 被覆期	葉長 cm	葉数	茎数	葉重量 g	葉厚 (5枚)	葉巾 cm	a当り 収量kg	収量比
1月13日被覆	28.9	160.3	47.6	98.4	0.63	0.98	328	96
1月31日 "	28.3	105.8	47.9	102.3	0.64	1.00	341	100
2月13日 "	28.4	109.4	45.5	118.3	0.64	1.02	394	116

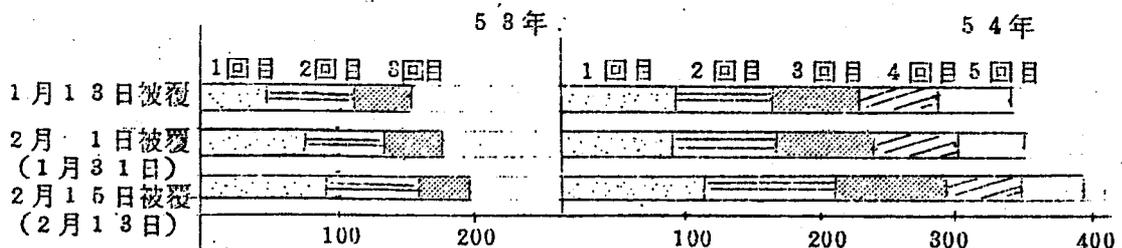


図1 刈とり回数別収量

③ 保温条件と生育収量

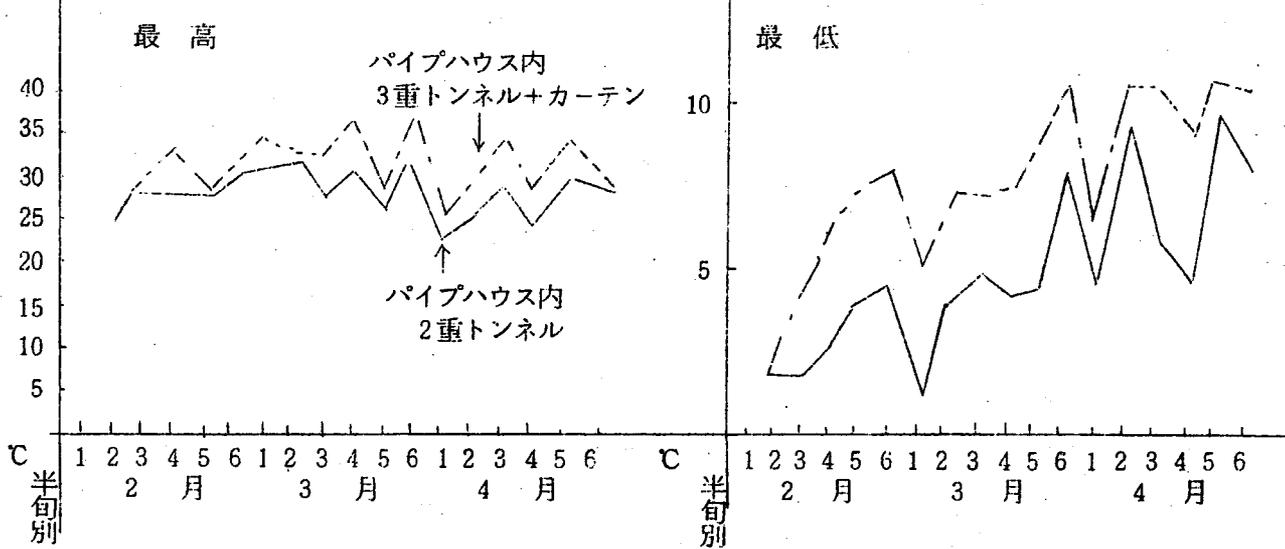
表1 温度処理と生育（ポット試験） 昭和53年

処理区	刈取面積	項目	葉長 cm	葉数	葉重 g	葉巾	対 比			
							葉長	葉数	葉重	葉巾
昼 夜 20℃ 9℃		1回目	25.6	29.5	29.5	0.67				
		2回目	23.5	30.0	15.5	0.47				
		平均	24.5	29.8	22.5	0.57	135	132	205	104
20℃ 5℃		1回目	22.5	30.0	19.0	0.49				
		2回目	21.6	29.5	11.5	0.41				
		平均	22.1	29.8	15.3	0.45	122	132	139	82
15℃ 9℃		1回目	21.4	32.5	20.5	0.67				
		2回目	22.7	26.5	13.5	0.54				
		平均	22.1	29.5	17.0	0.61	122	133	155	111
15℃ 5℃		1回目	19.3	27.5	15.0	0.62				
		2回目	16.8	17.5	7.0	0.47				
		平均	18.1	22.5	11.0	0.55	100	100	100	100

処理開始 1月17日 1回目刈とり 2月3日
2回目 2月23日

表2 被覆方法と生育（S54年）

第1図 気温経過



	1回目刈	2回	3回	4回	5回	6回	計		
パイプハウス内 3重トンネル+カーテン	27日	11	12	11	12	12	85日		
	1回目	2回	3回	4回	5回				
パイプハウスの 2重トンネル	33日	14	14	14	14	12	87日		
	10	20	30	40	50	60	70	80	87

図2 刈とり回数と生育日数

	1回目刈とり	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	計	対比
パイプハウス内 3重トンネル+カーテン	75.2	78.6	86.9	79.3	68.2	57.9	446.1	131
パイプハウス内 2重トンネル	78.7	71.3	82.4	63.5	44.9		340.8	100

図3 収量 (a当りKg)

2) 夏秋どり栽培

① 品 種

表1 生育・収量 (1株当り)

53年 (2年株 3回刈平均)

刈り 時期	項 目 品 種	葉長	葉数	莖数	葉重量	葉厚	葉巾	a当り	収量比	収 穫 期 間 月 日
		cm			g		cm	収量Kg		
7 月 10 日	耐寒大葉	35.9	107.9	29.9	99.2	0.55	0.84	371.9	94	7月26日~8月25日
	たいりょう	41.4	92.0	23.4	137.8	0.62	1.00	516.6	130	"
	常緑大葉	36.2	112.6	30.4	108.2	0.53	0.84	405.8	102	"
	グリーンベルト	35.9	114.7	31.7	105.9	0.49	0.86	397.1	100	"
7 月 25 日	耐寒大葉	33.6	119.6	31.6	107.9	0.49	0.77	404.7	104	8月16日~9月18日
	たいりょう	34.9	100.9	25.9	132.2	0.55	0.98	495.6	127	"
	常緑大葉	33.6	130.4	36.2	109.9	0.51	0.82	412.2	106	"
	グリーンベルト	33.8	123.8	33.1	104.2	0.49	0.79	390.6	100	"
8 月 10 日	耐寒大葉	32.8	120.8	38.0	118.9	0.56	0.84	445.7	97	8月21日~9月18日
	たいりょう	31.9	94.8	27.0	119.9	0.53	1.02	447.6	98	"
	常緑大葉	34.0	127.7	39.8	114.8	0.53	0.84	430.6	94	"
	グリーンベルト	32.4	134.5	41.0	122.2	0.55	0.80	458.1	100	"

54年（3年株 6回刈平均）

刈り 時期	項目	葉長	葉数	茎数	葉重量	葉厚	葉巾	a当り	収量比	収穫期間	
	品種	cm			g		cm	収量kg		月	日
7月 10日	耐寒大葉	30.5	137.4	53.5	101.5	0.51	0.76	761.0	86	7月19日～9月10日	
	たいりょう	31.9	94.2	34.3	103.6	0.53	0.88	776.8	87	"	
	常緑大葉	31.9	152.7	59.4	123.3	0.52	0.77	925.0	104	"	
	グリーンベルト	30.1	158.9	63.0	118.4	0.53	0.75	888.0	100	"	
7月 25日	耐寒大葉	30.6	151.7	58.9	100.5	0.51	0.72	753.7	104	8月4日～9月22日	
	たいりょう	26.9	83.5	30.4	61.3	0.52	0.79	460.0	64	"	
	常緑大葉	29.5	144.5	56.0	91.2	0.52	0.74	683.8	95	"	
	グリーンベルト	29.5	147.8	56.7	96.4	0.50	0.67	722.9	100	"	
8月 10日	耐寒大葉	29.7	182.5	70.9	132.0	0.51	0.74	824.9	106	8月20日～10月1日	
	たいりょう	27.5	98.9	38.3	79.4	0.48	0.84	496.5	64	"	
	常緑大葉	29.5	174.0	68.8	103.3	0.51	0.71	645.9	83	"	
	グリーンベルト	28.9	197.0	78.5	124.3	0.50	0.74	776.8	100	"	

但し 8月10日刈りすて区は5回刈りで終了

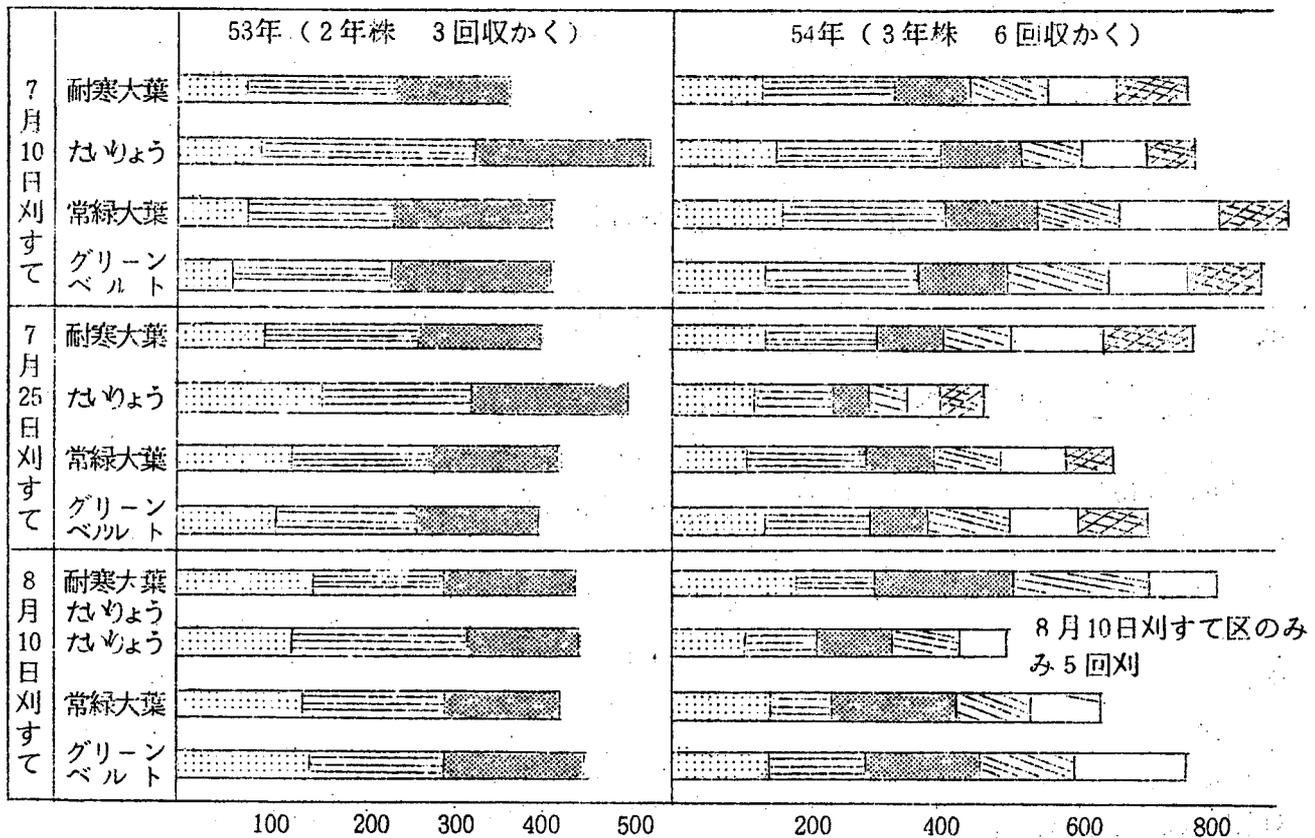


図1 刈とり回数別収量

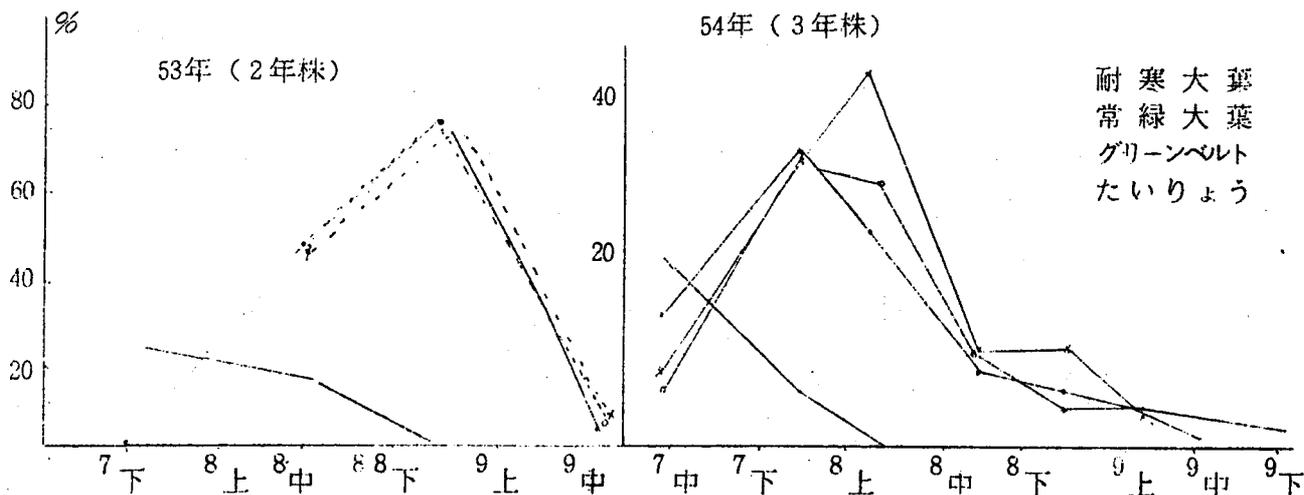


図2 収穫期と抽苔発生率

② 土壌水分と生育・収量

表1 土壌水分と生育 (ポット試験)

項 土壌水分	葉長 cm	葉数	莖数	葉重 g	葉巾 cm (5枚)	葉厚	生育対比 (対45%比)					
							葉長	葉数	莖数	葉重	葉巾	葉厚
50%	27.5	55.3	23.0	24.2	0.67	0.48	108	135	130	141	117	102
45%	25.5	41.0	17.7	17.2	0.60	0.47	100	100	100	100	100	100
40%	14.5	22.0	15.7	6.0	0.47	0.36	57	54	87	35	83	77

処理後13日目、処理時期5月4日

表2 灌水量と生育収量 (株当り)

53年 2年株 (刈とり1回)

項目 処理区	葉重 g	葉数	莖数	葉厚 (5枚)	葉巾 cm	抽苔率 %	a当り 収量	収量比	処理開始 7月21日 刈とり 8月4日
10mm区	70.1	74.1	31.1	0.44	0.79	16.1	88	160	灌水方法は4日に1回の割合で散水
20mm区	112.0	115.5	32.8	0.52	0.86	21.6	140	255	
無灌水区	43.9	59.6	28.1	0.47	0.78	3.6	55	100	

54年 3年株 (刈とり4回平均)

項目 処理区	葉長 cm	葉数	莖数	葉重 g	葉厚 (5枚)	葉巾	抽苔 率%	a当り 収量	収量比	収穫期間 (月 日)	平均値 (PF)
10mm区	25.8	178.0	75.0	86.8	0.45	0.67	1.1	434	106	8月23日~9月22日	2.7
20mm区	29.7	189.4	75.5	118.1	0.49	0.72	0.8	591	144	"	1.9
無灌水区	22.6	129.6	57.6	49.6	0.39	0.58	1.0	248	61	"	2.9
対象区	27.0	154.4	59.4	81.9	0.50	0.70	1.1	409	100	"	2.4

灌水区はパイプハウスで雨よけした。処理開始8月13日で53年同様の灌水方法で行った。

対象区はこの期間111.5mmの降雨があり5mm以上の降雨日が5日であった。

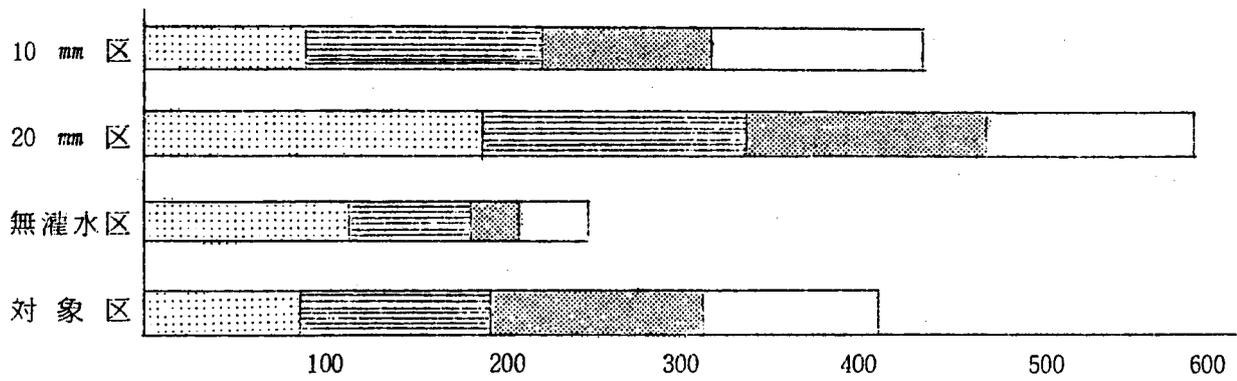


図 1 刈とり回数別収量 (a 当り Kg)

(6) 残された問題点

- 1) ポリマルチ効果と灌水方法
- 2) トンネル栽培の作型確立

(7) 参考資料

53年～54年 岩手園試 野菜試験成績書
 45年～47年 ニラ品種比較 福島園試
 51年 品種生態試験 栃木県佐野分場
 ニラの栽培技術に関する研究 群馬園試報告2号、3号
 ニラの生態的特性に関する研究 栃木県農試報告第16号