

玉ちしやの春播栽培に関する研究

細溪 勝次・岩見 直明

(江戸川試験地)

Studies on the Spring Sowing Culture of Lettuce.

Hosotani, K., and Iwami, N.

I 緒 言

終戦後洋菜の需要は相当に増加して来たが、中でも玉ちしやは、最近特に多くなりつつある蔬菜の一つに挙げられている。然るに我が国に於ては、これに関する研究はあまりなされて居らず、品種の生態は勿論栽培法についても明かにされて居る点が少ないので、筆者等は特に都下に於ける春作栽培の播種適期を明確にし、併せて抽苔並に生産物の品質に大きな影響を持つ花房の分化に就いて知りたいと思い試験を行つた。本試験成績は昭和26年度のものである。

なお本試験を行うに当り御指導を賜つた江口博士、助言を賜つた松原場長に感謝の意を表す。

II 試験材料及方法

(イ) 供試品種並びに施肥量

現在我が国に作られている玉ちしやの主なものには、ニューヨーク系、インペリアル系、グレイトレイク系の三系が見られるので、夫々を代表し、ヤマト種苗会社より購入したニューヨーク12号、インペリアル 847 号及びグレイトレイクレギュラアストレインの三品種を供試した。

播種はいづれも硝子室にて箱播とし、本葉 2 枚の時冷床に移植し、本葉 5 枚の時本圃に定植した。供試圃場は江戸川試験地の地下水の高い沖積層の畑で、施肥量は次の通りである。

反当 堆 肥	400 貫
石 窒	10 貫
硫 安	15 貫
過 石	10 貫
塩 加	3 貫

(ロ) 播種期

1 月 10 日, 2 月 10 日, 3 月 10 日, 4 月 10 日

筆者等は昭和22年以来玉ちしやを栽培し、観察して来たが、これ迄の経験によると、5 月になつてから播種をしたのでは、どの品種も余り遅すぎて問題にならないの

で、本試験に於ては 5 月以降は播種しなかつた。

なお花房の分化に就いては次の如く品種によつて夫々播種期を変えて調査を行つた。

(a) ニューヨーク12号

1 月 10 日, 2 月 10 日, 2 月 25 日, 3 月 3 日,
3 月 10 日, 3 月 13 日, 3 月 18 日, 4 月 10 日,

(b) インペリアル 847 号

1 月 10 日, 2 月 10 日, 3 月 10 日, 3 月 25 日,
4 月 5 日, 4 月 10 日, 4 月 15 日, 4 月 20 日,

(c) グレイトレイク

1 月 10 日, 2 月 10 日, 3 月 10 日, 4 月 1 日,
4 月 10 日, 4 月 20 日, 5 月 1 日, 5 月 5 日,
5 月 10 日, 5 月 15 日,

(ハ) 調査項目

生育調査は各区 10 株に付 10 日毎に葉数を調べ、結球始期に於て各株の重量、葉数を調査した。

花房の分化は各区 10 個体づつ 10 日毎に採取し 70% アルコール中につけ、漸次 20 倍拡大鏡及 50 倍顕微鏡にて検鏡した。

(ニ) 1 区面積並びに区制

1 区 5 坪の 1 区制とし各区毎に標準区 (ニューヨーク 12 号) を挿入した。

III 試験結果並びに考察

第 1 表 各播種期別生育中の気温と日長時間

区 別	気 温			日 長	
	最高	最低	平均	定 植 迄	定 植 後
	°C	°C	°C	時間	時間
1 月 10 日区	17.5	5.9	11.7	10 ~ 12	12 ~ 14
2 月 10 日区	19.9	7.7	13.6	11 ~ 13	13 ~ 14
3 月 10 日区	22.3	10.0	15.9	11.5 ~ 13.5	13.5 ~ 14.5
4 月 10 日区	23.5	13.5	18.4	13 ~ 14	14 ~ 14.5

(1) 各区の生育中の気温並びに日長時間に就いて、先づ東京都下に於ける春作栽培の限界を知るために 1 月 10 日から 4 月 10 日迄 4 回に分けて播種し、各生育期間中の

気温及日長を調査した所、第1表の様であつて、いづれの区も定植後は生育期間が長日となつたが、気温は2月、

3月、4月播となる程高温下に於ける状態となつた。

(2) 播種期別の生育状態

第2表 播種期別葉数増加の状態 (10株平均)

品 種	播種後日数	日 数									結 球 期 迄の日数
		30日目	40日目	50	60	70	80	90	100	110	
ニ ュー ヨーク 12	1. 10				●		5.9	8.7	12.8	19.8	115日
	2. 10				●		6.0	11.2	19.7		107日
	3. 10		●		7.6	14.6	20.5				83日
	4. 10		●	4.8	11.5	20.6					78日
インペリアル 847	1. 10				●		5.0	7.6	11.0	17.9	120日
	2. 10				●		6.5	12.3	20.7		110日
	3. 10		●		8.4	15.7	22.0				87日
	4. 10		●	5.5	13.1	21.8					78日
グレイトレーク	1. 10				●		5.3	7.7	11.8	17.9	120日
	2. 10				●		6.2	9.9	15.8		110日
	3. 10		●		6.4	12.4	18.4				90日
	4. 10		●	5.4	12.3	20.3					78日

●定植期 葉数の最も増加した時期

定植時の葉数は5枚前後のもの

前述の様な環境に於ける各播種期の生育状態は、いづれの品種も播種期がおそかつた程葉数のふえ方は早く、第2表にも見られる如く、1月、2月区では100日以上で20枚前後の葉数となつて居るのに、3月、4月区では7、80日で既に同数或はそれ以上に達して居た。従つて結球始も播種期が遅れる程早くなり、例えばインペリアル847号に例をとると、1月区の120日に対し夫々110日、87日、78日という様な状態であつた。それから表中の○印は定植期、—線は葉数の最も増加した時期を示すのであるが、これによると、葉の数は定植後しばらくの間は目立つてはふえないが、約3、40日以後に於て、この

様に急激に増加しつつ結球期に入るるのであつて、此の間が最も葉数の増加する時期と考えられる。そして結球期に於ける状態は、第3表の様に、各品種共僅かではあるが、播種期がおくれる程葉数は多くはなつて居るが、その重量は四月区は最も少く、株の大きさもそれ以前の区に比し小さい様に観察された。

つまり玉ちしやの葉数増加の最盛期は結球期前10日頃から結球期にかけての間と思はれ、且つ或る限度内に於ては高温は、葉数を増加はさせるが、葉の肥大はさせないという傾向が見られた。

第3表 各区の結球始期の状態 (10株平均)

品 種	ニ ュー ヨーク 12 号				インペリアル 847				グレイトレーク			
	全 重	外葉数	内葉数	計	全 重	外葉数	内葉数	計	全 重	外葉数	内葉数	計
1. 10	106.8	15.3	32.5	47.8	119.4	16.1	31.3	47.4	142.0	13.9	27.7	41.6
2. 10	130.5	15.4	32.8	48.2	142.3	15.4	32.6	48.0	135.2	13.1	27.4	40.5
3. 10	153.9	18.2	32.9	51.1	191.8	17.3	37.1	54.4	180.9	16.4	29.2	45.6
4. 10	106.6	19.4	32.4	51.8	105.4	19.7	32.8	52.5	104.7	13.7	28.3	42.0

(3) 花房の分化に就いて

玉ちしやに於て、生果を対象とする場合、抽苔時期が大きな問題となるのであるが、此の時期は未だ将来個々の側枝となるべき花房の分化形成が完全に行われた頃であつて、謂わゆる花芽の分化はそれより後になるのである。

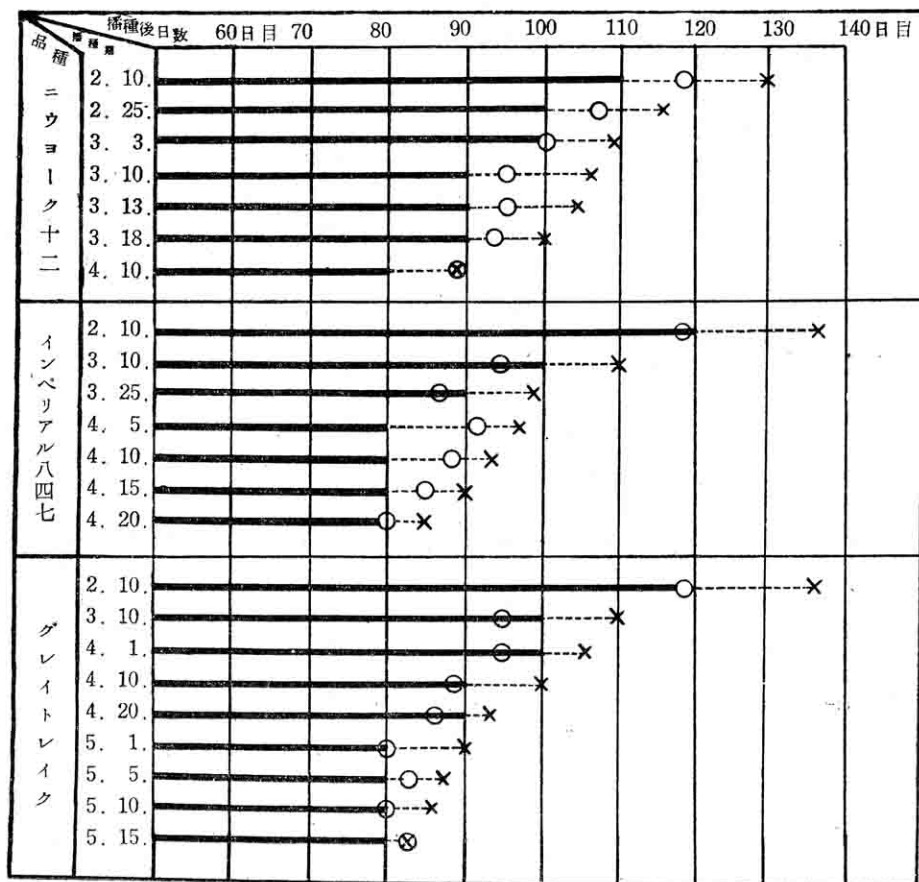
る。その上、花房の分化が認められる頃には、春作に於ては既に球内で蕊が10個位に延び、生果として価値が非常に劣るので、花芽の分化期よりも、むしろそれ以前の分化初期か或は花房の分化期をおさえた方が、より実用的であると考えて本調査を行つた。

第4表 播種期別花房分化期と収穫期並に抽苔期との関係

品種 項目	ニ ュ ー ヨ ー ク 12				イ ン ベ リ ア ル 847				グ レ イ ト レ イ ク			
	分化所要 日数	収穫期	抽苔期	自分化 至抽苔	分化所要 日数	収穫期	抽苔期	自分化 至抽苔	分化所要 日数	収穫期	抽苔期	自分化 至抽苔
1. 10	—	5. 26	6. 16	—	—	5. 26	6. 16	—	—	5. 26	6. 19	—
2. 10	110	6. 5	6. 18	21	120	6. 5	6. 25	17	120	6. 5	6. 26	18
3. 10	90	6. 12	6. 25	19	100	6. 12	6. 29	11	100	6. 12	6. 29	11
4. 10	80	7. 7	7. 7	9	80	7. 7	7. 13	6	90	7. 8	7. 17	9

そうすると、第4表にも示す通り、抽苔は4月10日区
 のニューヨーク12号を除いては、いずれも収穫期以後にな
 つたが、やはり前の生育状態と同じく播種期がおくれて
 高温となる程、分化は早くなつたし、又分化後抽苔迄の
 日数も短くなり、夫々品種によつても差がある様なので、

これらの点を更にくわしく知りたいと思い、ニユーヨ
 ーク12号は3月10日播を、インベリアル847号は4月10日
 播を、そしてグレートレイクは4月10日播以後を中心に
 して播種し、花房の分化期と収穫期並びに抽苔期との関
 係を調査した。



(註) ○ 収穫期 × 抽苔期 — 分化所要日数

第1図によると、ニューヨーク12号では、3月10日以
 前に播種したものは、花房の分化迄に100日以上、3月
 10日以後に播種したものは90日、4月10日に播種したも

のは80日を要し、その時期はどれも皆収穫期以前であつ
 た。従つて抽苔の時期も他の品種に比らべて早く、4月
 10日播に於ては 33.3% の早期抽苔株を見た。又インベ

リアル 847号では3月10日播返は100日以上、3月25日播が90日、4月中に播種したものは皆80日で、3月25日播は、花房は収穫期以後に於て分化し、4月になつてから播種したものが、収穫期以前に分化したが、抽苔はすべて収穫後であつた。それからグレイトレイクは4月1日播返は100日以上、それ以後は90日、5月播になつてから80日となつた。そして4月一杯迄の播種では、総て分化は収穫期以後に於て認められ、収穫期以前に分化したのは、5月以降に播種した場合だけであつた。

要するに玉ちしやの花房の分化は、高温により促進され、しかもそれは品種によつて夫々早い遅いの差があつて、ニューヨーク12号は早く、グレイトレイクは遅く、インペリアル 847号は両者の中間であつた。従つて春に於てはニューヨーク12号では常に収穫期以前に花房は分化し、インペリアル 847号では4月以後に、グレイトレイクでは5月以後に播種した場合のみ、収穫期以前に花房の分化は認められた。

(4) 各播種期別の収量

第5表 播種期別収量調査成績 (1畝歩当)

品 種 区 別	項 目	上 物			下 物		腐 敗 物		非結球 株 率	抽苔率	上物率
		個 数	重 量	平 均 重	個 数	重 量	個 数	重 量			
ニ ュ ー ヨ ー ク 12 号	1. 10	720	160,200	222.5	0	0	0	0	0	0	100
	2. 10	500	116,200	232.4	80	17,000	140	21,800	0	0	69.4
	2. 25	380	95,600	251.5	320	64,600	20	400	0	0	52.7
	3. 3	240	57,400	239.1	340	74,400	140	22,000	0	0	33.3
	3. 10	260	55,000	211.5	320	64,400	140	29,600	0	0	36.1
	3. 13	220	36,000	163.6	260	31,400	120	17,200	16.6	0	30.5
	3. 18	100	15,600	156.0	400	61,000	40	5,600	25.0	0	13.8
	4. 10	140	19,800	141.4	180	21,400	160	21,000	0	33.3	19.4
イ ン ペ リ ア ル 847 号	1. 10	720	175,600	243.8	0	0	0	0	0	0	100
	2. 10	600	151,400	252.3	80	20,800	40	10,000	0	0	83.3
	3. 10	600	143,800	239.6	40	6,600	80	15,600	0	0	83.3
	3. 25	420	90,800	216.1	260	38,600	40	6,800	0	0	58.3
	4. 5	360	59,600	165.5	260	28,200	100	13,000	0	0	50.0
	4. 10	420	68,800	163.8	240	27,000	60	7,400	0	0	58.3
	4. 15	340	51,600	151.7	240	27,000	140	16,400	0	0	47.2
	4. 20	280	40,000	142.8	160	24,400	240	38,700	5.5	0	38.8
グ レ イ ト レ イ ク	1. 10	720	193,600	268.8	0	0	0	0	0	0	100
	2. 10	620	157,800	254.8	60	10,000	40	4,000	0	0	86.1
	3. 10	620	148,000	238.7	60	10,800	40	8,400	0	0	86.1
	4. 1	360	76,400	212.2	80	13,200	280	50,000	0	0	50.0
	4. 10	440	83,200	189.0	220	35,000	60	9,200	0	0	61.1
	4. 20	280	43,800	174.2	100	7,200	340	43,000	0	0	38.8
	5. 1	220	32,400	147.2	260	30,400	260	22,000	0	0	30.5
	5. 5	200	26,600	133.0	300	25,600	200	12,600	2.7	0	27.7
	5. 10	40	3,800	95.0	620	25,800	0	0	8.3	0	5.5
	5. 15	40	6,000	150.0	540	32,800	0	0	16.6	2.7	5.5

それで之等各区の収量を見ると、第5表の通り、いづれも播種期が早く、生育期間があまり高温でなく、分化迄に100日以上を要した様な区が上物率が高く収量も多く、品質も亦すぐれて居つた。従つてニューヨーク12号は2月25日区迄は160貫、116貫、96貫と収量も良かったが、それ以後は下物も、腐敗物も多くなり、3月13

日播からは夫々16%、25%という非結球株を生じ、4月10日区に於ては33.3%の早期抽苔株を生じた。インペリアル 847号は3月10日区迄は上物が83%以上もあり、収量も多かつたが、以後は漸次収量も減じ、4月20日区になつて、5.5%の結球しない株を生じた。又グレイトレイクは、4月になつてから播種したのでは相当総収量は

落ちるが、それでも4月20日頃迄は、表中の1個当平均重を見てもわかる様に、品質の良いのが比較的多く穫れた。しかし5月以後の播種ではさすがに悪く、5月5日区より、ぼつぼつ非結球株を生じ、5月15日区では、遂に2.7%抽苔をした。

更に品種間に就いて比較すると、第6表の如くいつれの播種期に於ても、収量、1個当重量共に、グレイトレイクは最もよく、インベリアル847号これに次ぎ、ニューヨーク12号は最も劣つて居た。

第6表 品種別収量比較成績 (1畝歩当)

品 種 区 別	項 目	上 物			下 物		腐 敗 物		非結球株率	抽苔率	上物率
		個 数	重 量	平 均 重	個 数	重 量	個 数	重 量			
ニューヨーク12号	1. 10	720	160,200	222.5	0	0	0	0	0	0	100
	2. 10	500	116,200	232.4	80	17,000	140	21,800	0	0	69.4
	3. 10	260	55,000	211.5	320	64,400	140	29,600	0	0	36.1
	4. 10	140	19,800	141.4	180	21,400	160	21,000	0	33.3	19.4
インベリアル847号	1. 10	720	175,600	243.8	0	0	0	0	0	0	100
	2. 10	600	151,400	252.3	80	20,800	40	10,000	0	0	83.3
	3. 10	600	143,800	239.6	40	6,600	80	15,600	0	0	83.3
	4. 10	420	68,800	163.8	240	27,000	60	7,400	0	0	58.3
グレイトレイク	1. 10	720	193,600	268.8	0	0	0	0	0	0	100
	2. 10	620	157,800	254.8	60	10,000	40	4,000	0	0	86.1
	3. 10	620	148,000	238.7	60	10,800	40	8,400	0	0	86.1
	4. 10	440	83,200	189.0	220	35,000	60	9,200	0	0	61.1

即ち玉ちしやは品種により気温に対する感応度に差異がある様であり、グレイトレイク、インベリアル、ニューヨークと次第に敏感な傾向が認められた。そして最も鈍感なグレイトレイクが、収量も品質も良く、作り易い事が分つた。

摘 要

1) 本試験は東京都農試江戸川試験地の沖積層圃場に於て昭和26年度に行つたものである。

2) 東京都下の春播栽培に於ては、どの品種も總体的に播種期がおくれるに従い、収量は減少した。ニューヨーク12号は2月下旬迄に播種した方が良く、それ以後は収量、品質共に低下した。インベリアル847号とグレイトレイクは播種期が3月中旬迄のものは、収量、品質共に良かった。なおグレイトレイクは、それ以後4月下旬

迄に播種した場合総収量は減少したが、品質の良い物が比較的多く穫れた。又インベリアル847号では4月中旬迄に播種した場合、グレイトレイクと同様の傾向が見られたが、前者に比し球じまりは柔かかつた。

3) 花房の分化は遅播程早くなり、亦分化後抽苔迄の日数も遅播程早くなつた。つまり玉ちしやの花房の分化は、高温によつて起り1分化後の発育も亦高温により促進されるものと思われる。

4) 春作に於てはニューヨーク12号は常に収穫期以前に花房は分化して居つたが、インベリアル847号は4月以後に、グレイトレイクは5月以後に播種した場合のみ、収穫期以前に花房の分化は認められた。なお春作に於ては分化迄に100日以上要した様な区が収量品質共に良かった。