宇都宮地方に於ける大根の春播採種*

細 田 友 雄・渡 邊 由 勝

(宇都宮農林専門學校) (栃木縣農事試験場)

Seed growing of radish by its early spring sowing in Utsunomiya.

T. Hosoda, Y. Watanabe

緒 言 大根を早春に播種して自然的バーナリゼーションの効果によつて夏のはじめに開花結實をさげしめ、收穫した種子はその年の秋播用種子として利用できることは、既に柿崎氏⁽¹⁾、田野・小出兩氏⁽²⁾、篠原氏⁽³⁾、濱田氏⁽⁴⁾及び細田⁽⁵⁾等によつて示された。

筆者等は若干品種の大根を用いて、その遺傳學的研究を行なうに當り、先づ春播の方法によつたのであるがその第1階梯として春播採種の data が得られたので茲に報告する。

尙、本實驗の費用は文部省自然科學研究費によつた。貴重な種子を多數惠與された群馬農試古川賤男氏の御厚意と共に、附記して感謝の意を表わす。

1. 材料及び方法 供試品種は時無、吸込二年後、聖護院、みの早生倍數體、みの早生の5品種を東北大學農學研究所より、群馬理想、早生詰、春ぶくら、赤城大長、白首宮重、青首宮重の6品種を群馬農試木崎園藝分場より、全部で11品種であつた。

播種は1947年2月15日(Ⅰ區)、3月4日(Ⅱ區)、及び3月11日(Ⅲ區)の3回に行つた。

圃場は宇都宮農林専門學校實驗農場の一部であつて、前作が玉蜀黍で全區無施肥栽培ではあつたが、肥沃度は中程度と思われた。

試験區は、畦巾3尺、株間2尺の平畦點播で、各品種共數粒宛15點に播種した。

2. 氣象狀態 本實驗圃場より約3軒の距離にある宇都宮測候所の記録を参照とした。

日々の最低氣溫は第Ⅰ回播種の2月25日より3月末日迄の間に、氷點より高かつたのは、3月2・3・15・21・25・28・29の7日に過ぎず、それも25日の4.6°Cで、日々の平均氣溫も25日が最高で8.83°Cであつた。4月に入ると逆に日々の最低氣溫が氷點下の日は殆んど無くなり、僅かに3・11の2日に過ぎず、平均氣溫もずつと高くなり10°Cを越える日が次第に増して居る。

たゞ茲に興味のあることは、3月4日から3月14日迄の間著しい低温の連續があつたことで、このことは第Ⅰ區(2月25日播種)と第Ⅱ區(3月4日播種)との間に自然的バーナリゼーションの効果か早播のものほどあるという常識的解釋だけでゆかない實驗結果を示したものが品種によつて生じたもののように考えられる。

抽苔以後の生育に關係が深いといわれる日長時間は2月25日より毎日約2分づつ長くなつて6月末日には約3時間22分の延長となつてゐる。

降雪は本實驗施行より後3回あつたが、殆んど問題にならなかつた。

開花結實に正負共に關係多いと考えられる降雨量に就いては第1圖に示したが、6月に入つてから7月6日迄の間に相當あつた。

3. 實驗の結果 (第1表) 第2表發芽の狀況は各品種共概して不良であつて、同じ種子を同年の9月5日に播いたものの發芽歩合を見ると、時無とみの早生が同じように不良であつた外は殆んど正常の發芽歩合であつ

* 昭和23年11月13日 第81回講演會に於て發表

日本作物學會紀事 第18卷 第2~3~4號

たことより、種子自身の發芽能力は時無さみの早生の他は正常であつたと考えられる。發芽始は各品種共第Ⅰ區、第Ⅱ區、第Ⅲ區の順であるが、播種後發芽迄の日數は順次に短縮の傾向が見られた。

このことは抽苔期、開花期共に同じ傾向であつて、期日としては幾分づつ早播の方が早いのであるが、それ迄の期間が短縮される傾向が見られた。品種によつては前述の氣象狀況にあるように、第Ⅰ區より第Ⅱ區の方が實質的低溫が發芽時の極く初期により多く作用したと考えられる。(以上第1表)

第2表は生育調査の結果をまとめたものであるが、たゞ時無に就いては病虫による被害が甚しく多くの株が早期に收穫されたので、他品種との比較的数字としては不正確であつた。

根部の肥大は春大根である二年子が良好で、他の秋大根は概して小さかつたが、それでも品種間の相異はかなり見られた。各品種共一般に早播の方が肥大してゐた。

收量を決定する因子となる草丈・穗長・分子數・莢數・莢長・結實數等は聖護院を除く他の品種は概して早播の方が優つてゐた。

結 言 既にいくつかの實驗報告にあるように、本實驗も春播採種の實用性がある程度まで裏書きしたものと見てよい。第2表に示された反當換算種子量は、一般によくはないが、非常に不良であつた時無と聖護院を除いた他の品種では、早播區の收量ならばどうにか許容できる數字であつて、更にこの數字は栽植密度を3尺×2尺として換算したものであるから、もつと密植にして絶對收量の増加をはかることが出来るように思える。

参 考 文 献

- (1) 柿崎正策 (1941) : 低溫處理に依る大根の春播採種試験 (豫報), 農園 16 卷 6 號
- (2) 田野寛一・小出松榮 (1946) : 積雪地に於ける大根の直播採種に関する試験成績, 育種と農藝 1 卷 8 號
- (3) 篠原捨喜 (1947) : 大根の春播採種 (豫報) 育種と農藝 2 卷 1~2 號
- (4) 濱田國松 (1947) : 大根の春播採種に関する研究, 農園 22 卷 8 號
- (5) 細田友雄 () : 東北地方の山間傾斜地に於ける大根の春播による採種, 日作紀 卷 號

Résumé

Unfavourable conditions for tiding over the season of dry monsoon in the regions of Kanto loam (light and coarse soils) are found to be defeated some degrees in several radish varieties by the practice of sowing in early spring.

第 I 表

品 種 名	區 別	播 種 期 月日	發 芽 始 月日	發 芽 揃 月日	發 芽 期 間 (日)	發 芽 迄 日 數 (日)	發 芽 歩 合 (%)	秋 播 發 芽 歩 合 (%)	育 成 個 體 數 (本)	抽 苔 期 月日	抽 苔 迄 日 數 (日)	開 花 期 月日	落 花 終 月日	成 熟 期 月日	成 育 期 間 (日)	病 害 程 度	抽 苔 より 開 花 迄 日 數 (日)	開 花 終 日 落 迄 日 數 (日)	開 花 終 日 成 熟 迄 日 數 (日)
時 無	I	2.25	3.17	3.27	11	30	33.9		13	6.11	105	6.24	8.5	8.15	171	少	14	42	52
	II	3.4	3.23	4.6	15	33	21.4	47.0	9	6.18	106	6.25	8.8	8.20	169	〃	8	44	56
	III	3.11	3.26	4.1	7	21	32.1		12	6.24	105	7.2	8.10	8.25	167	中	9	39	54
二 年 子	I	2.25	3.19	3.28	10	31	82.1		15	5.21	85	6.1	7.19	7.25	150	少	12	48	54
	II	3.4	3.24	4.3	11	30	57.1	98.0	14	6.1	89	6.13	7.20	7.29	147	中	13	37	46
	III	3.11	3.25	4.6	13	26	37.4		12	6.8	89	6.14	7.25	8.1	143	少	7	41	48
聖 護 院	I	2.25	3.17	3.30	14	33	48.2		14	4.23	57	5.10	6.8	6.30	125	少	19	29	51
	II	3.4	3.24	4.4	12	31	26.7	90.1	11	5.6	63	5.16	6.15	7.3	121	無	11	30	48
	III	3.11	3.26	4.4	10	24	37.5		15	5.8	58	5.17	6.19	7.3	115	中	10	33	48
理 想	I	2.25	3.15	3.31	17	34	67.1		14	5.7	71	5.15	6.20	7.14	139	少	9	36	60
	II	3.4	3.20	4.2	14	29	51.4	76.4	13	5.8	65	5.17	6.22	7.14	132	中	10	36	58
	III	3.11	3.25	4.2	9	22	41.4		13	5.14	64	5.21	6.25	7.16	127	多	8	35	56
早 生 詰	I	2.25	3.16	4.3	19	37	43.8		14	5.2	66	5.13	6.25	7.15	140	中	12	43	63
	II	3.4	3.20	4.10	22	37	57.1	82.3	12	5.2	59	5.13	6.30	7.15	133	〃	12	48	63
	III	3.11	3.25	4.5	12	25	50.0		13	5.10	60	5.11	6.30	7.15	126	〃	2	44	59
春 ぶ く ら	I	2.25	3.16	3.29	14	32	33.5		13	5.5	69	5.18	6.25	7.15	140	中	14	38	58
	II	3.4	3.25	4.12	19	39	45.7	92.1	14	5.12	65	5.18	6.28	7.15	133	多	7	41	58
	III	3.11	3.28	4.12	16	32	42.2		12	5.15	65	5.22	6.28	7.15	131	甚	8	37	54
赤 城 大 長	I	2.25	3.15	3.27	13	30	78.5		14	5.1	65	5.14	6.30	7.15	140	中	14	47	62
	II	3.4	3.21	4.4	15	31	72.8	94.1	14	5.3	60	5.15	7.2	7.18	136	多	13	48	64
	III	3.11	3.25	4.3	10	23	78.5		13	5.10	60	5.18	7.3	7.15	126	中	9	46	58
白 首 宮 重	I	2.25	3.19	4.6	19	40	52.8		14	5.5	69	5.14	7.1	7.13	138	中	10	48	60
	II	3.4	3.21	4.3	14	30	25.7	98.0	14	5.13	70	5.19	7.3	7.15	133	多	7	45	57
	III	3.11	3.25	4.8	15	28	41.5		12	5.13	63	5.21	7.3	7.15	126	〃	9	43	55
青 首 宮 重	I	2.25	3.20	4.8	20	42	52.8		14	5.5	69	5.14	7.1	7.15	140	中	10	48	62
	II	3.4	3.22	4.5	15	32	31.4	66.6	14	5.7	64	5.16	7.3	7.18	136	多	10	48	63
	III	3.11	3.26	4.4	10	24	65.7		13	5.9	59	5.18	7.5	7.20	131	甚	10	48	63
倍 數 早 生	I	2.25	3.20	4.3	15	37	33.3		11	5.8	72	5.12	7.2	7.18	143	少	5	51	67
	II	3.4	3.23	4.3	12	30	52.1	82.3	14	5.8	65	5.17	7.2	6.18	136	中	10	45	62
	III	3.11	3.24	4.3	10	22	50.0		13	5.12	62	5.19	6.30	7.16	127	多	8	42	68
み 早 の 生	II	3.4	3.25	4.2	8	38	21.4	54.9	6	5.9	66	5.16	7.1	7.15	133	中	8	46	50
	III	3.11	3.25	4.1	8	21	30.3		12	5.13	63	5.19	7.3	7.17	128	〃	7	45	59

發芽始：1個體でも發芽を認めた日，發芽揃：全部が發芽したと認めた日，發芽期間：發芽始から發芽揃迄日數，秋播發芽歩合：9月5日に播いて調査した成績，抽苔期：全株の約半數が抽苔した日，抽苔迄日數，播種期より抽苔迄，開花期：全株の約半數が開花した日，落花終：全株の大半が落花した日，成熟期：全株の穗先の莢が大半黄變した日，成育期間：播種期間播種期より成熟期迄。