The Crop Science Society of Japan

菜種直播栽培における播種期と播種量に関する研究*

中野正敏・中村大四郎
(佐賀県農業試験場)

はしがき

近年菌核病の発生が非常に多くなりしかも之の病害が，菜種に致命的な打撃を与える事から，これが対策について種々研究されているが，完全な方法は未だ発見出来ない状態である。しかしながら一旦直播する事に依り，菌核病と合せて萎縮病の発生が，極めて少なくしかも，労力及び苗床等の資材が節約出来る事と，収量も移植に比し勝るとも劣らない事等が判つた為，本県に於いては，目下平坦部に於ける水田裏作の地力維持と省力栽培の意味で普及奨励中で，本年度では平坦部の殆んどが直播に転換された。そこで著者等は，菜種直播栽培の基礎的な播種期と播種量について，既に実施した結果の概要について報告すると共に，現在普及中の播種方法の紹介を行い各位の御批判を仰ぎたい。

I，播種期試験

(1) 試験設計の概要

イ 品種名 菜種農林17号・菜種農林21号

ロ 供試圃場 当場水田，早期栽培跡地（地力は非常に悪い）

ハ 畦巾 4.5尺

ニ 條間 2.0尺

ホ 株間 1.0尺

ヘ 反当株数 4,800本

ト 播種方法 土堆肥と種子の混播（摑み播き）

チ 耕種概要は当場菜種標準に依る。

(2) 成績 (農林17号)

播種期	開花期	落花終	成熟期	草丈	第1次分枝数	反当子実重量	1升重	反当子実容量	子実重標準比	菌核病
月日	月日	月日	月日	cm	本	貫	匁	石	%	
10.10	4.10	4.22	5.20	109.3	14.3	36.150	314	1.151	102.3	少
10.20	4.11	4.22	5.20	117.0	13.9	49.150	313	1.570	139.1	〃
10.30	4.19	4.25	5.21	119.0	13.5	56.400	313	1.802	159.7	微
11.10	4.21	4.28	5.31	103.5	10.2	45.150	310	1.457	127.8	無
11.20	4.22	4.30	6.1	99.0	7.8	42.600	309	1.379	120.6	〃
11.30	4.23	5.1	6.2	97.2	6.5	26.250	310	0.847	74.3	〃
参考移植	4.12	4.23	5.26	97.2	13.3	35.325	309	1.143	100.0	多

(3) 成績 (農林21号)

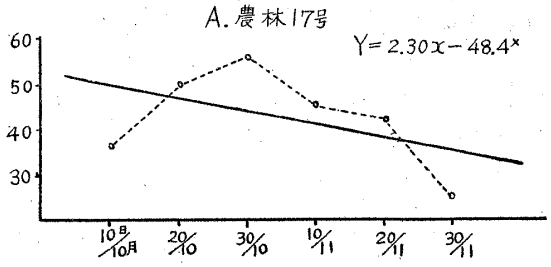
播種期	開花期	落花終	成熟期	草丈	第1次分枝数	反当子実重量	1升重	反当子実容量	子実重標準比	菌核病
月日	月日	月日	月日	cm	本	貫	匁	石	%	
10.10	4.18	4.25	5.28	130.8	12.9	39.675	294	1.350	106.4	少
10.20	4.20	4.27	5.28	143.1	12.1	46.275	293	1.579	124.1	〃
10.30	4.21	4.29	5.29	135.5	10.3	46.800	299	1.565	125.6	微
11.10	4.22	5.2	6.3	118.9	7.7	39.000	300	1.300	104.6	無
11.20	4.23	5.4	6.4	104.2	7.2	32.925	299	1.101	88.3	〃
11.30	4.23	5.6	6.4	85.9	7.5	26.625	294	0.906	71.4	〃
参考移植	4.20	4.27	5.29	110.0	8.6	37.275	295	1.264	100.0	中

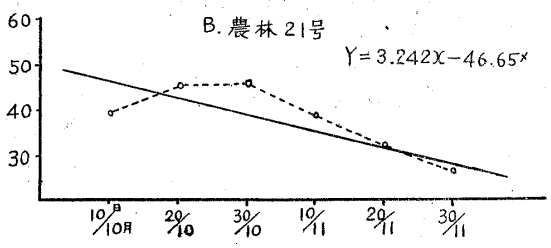
* 第12回講演会（昭和30年12月3日）で発表

NII-Electronic Library Service

The Crop Science Society of Japan

(4) 播種期別収量の Regression Coefficient





(5) 成績の概要

本県で栽培面積の最も多い農林17号と，農林21号の2品種で行つたが之の成績からでは，播種の適期は，10月の末から11月10日頃と思われる。尚それより播種期が早いと初期の生育は良好であるが，開花始以後の伸長が悪く菌核病の発病も可成り認められる。又晩播になれば気温の低下にともない生育も悪く収量も思わしくない。播種期が遅れるに従い成熟期も多少遅れる傾向があるので水田裏作の場合では，晩性種より早生の品種を選ぶべきではなかろうか。播種期別収量の回帰式では，晩生の農林21号が収量の低下が，僅かに多い様である。尚試験圃場は当場移転直後の，極めて悪い土性で行つた為一般に収量が少ない傾向があるが，農林17号では11月20日に播種しても，移植の場合より収量は多くなつた。

Ⅱ，播種量試験

(1) 試験設計の概要

A　土堆肥の種類

泥土と堆肥を交互に積み1年位経過したものを砕いて 1.5cm×1.5cm の篩にて選別したものを使用した

B　反当土堆肥の量の算出

一握りの重さの平均 A=18.9匁 B=20.6匁（各々100回平均）

一握り20匁として20×4,500 （反当落下ヶ所数）=90貫（反当土堆肥の量）90貫は四斗入俵で約5俵から5.5俵分である。

C　品種は農林17号で播種当日に混合した。

(2) 試験成績

イ　播種量の多少と苗立数の変異

播種量＼苗立数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2合（硫安1貫）	3	10	16	8	6	2																														
2合（〃 2貫）	4	13	13	6	4	4	0	1																												
2合（〃 3貫）	15	14	10	6																																
5勺	1	1	6	5	11	5	9	3	1	2																										
1合					3	8	8	9	6	6	2	0	1	1	1																					
1合+1合（焼いたもの）			1	0	4	1	4	8	2	8	8	0	2	1	0	1	1	1																	
1.5合					2	0	3	4	8	5	4	0	2	3	4	5	1					1	1					1							
2合								1	1	2	1	1	3	2	5	7	4	5	1	2	3	3		1		1		2							
3合																3	0	0	3	1	2	5	3	3	4	8	3	1	3		2	1			

註(1) 45個所（調査ヶ所数）

(2) 1合＋1合≒1合は焼いて発芽不能となした種子で増量剤の意味である。

ロ　苗立数の変異と標準変差

処理区名	一ヶ所苗立数の変異	一ヶ所平均苗立数	標準偏差	変異系数	調査個体数
	本 本	本		%	
種子2合（硫安1貫）	0～5	2.2	±1.26	57.3	45
〃 （〃 2貫）	0～7	2.2	±1.60	72.7	45
〃 （〃 3貫）	0～3	1.2	±1.04	86.7	45

NII-Electronic Library Service

The Crop Science Society of Japan

処理区名	一ケ所苗立数の変異	一ケ所平均苗立数	標準偏差	変異系数	調査個体数
種子5勺	0～9	4.5	±2.03	45.1	44
〃 1合	4～14	7.2	±2.25	31.3	45
〃 1合＋1合	2～17	8.5	±3.20	32.6	42
〃 1.5合	4～27	11.3	±5.25	46.5	45
〃 2合	7～27	16.0	±4.57	28.6	45
〃 3合	15～46	24.4	±6.10	25.0	45

(3) 試験成績の概要

研究の頭初に於いては，種子だけを点播したが，労力の問題と株内の雑草及び間引き労力が多くなりしかも，水稲刈取直後耕起された状態では，播種面の整地が簡単でなく発芽の不揃いを来たしたので，前記障害を克服する為，土堆肥と種子を混合して適当な播種量の究明を行つた。其の概要は，計算では3勺位で適当であるが，土堆肥と混播した場合は反当1合位が適当であるが普及に際しては，1.5合位が適当である。尚それ以上の播種量では，間引き労力の増大となり宜敷くない。次に種子2合区に硫安を土堆肥90貫中に1貫から3貫迄初期生育を促進させる為に行つたが成績表の通り発芽が非常に悪く播種当日の混合は良くない。尚この問題については目下研究中である。

Ⅲ，本県に於ける直播栽培の耕種概要

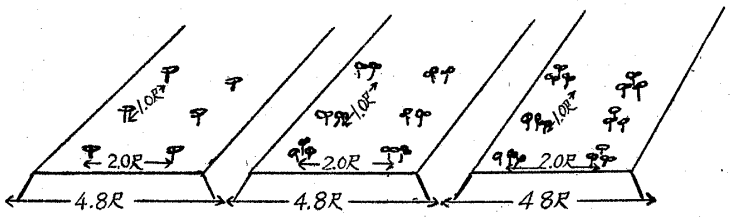
A 品種農林17号・農林14号 B 畦巾4.8尺

C 條間2.0尺 D 株間1尺 E 反当株数4,500本

(ケ所) F 直播に於ける地帯別播種期

部位	有効な播種期の限界
山間部	10月10日～10月30日
山麓部	10. 15 ～11. 5
平坦部	10. 25 ～11. 15

G 播種期と栽植密度との関係



反当 4,500本	反当 9,000本	反当 13,500本	地帯別
11月5日迄	11月10日迄	11月15日迄	平坦部
10. 30 〃	11. 5 〃	11. 10 〃	山麓部
10. 15 〃	10. 20 〃	10. 30 〃	山間部

註，播種期と栽植密度については，九農試に於ける第17回九州農業研究発表会に於いて報告した。

晩播の場合に点播を行い1ケ所当りの苗立数で，反当株数を増加したのは，播種に依る反当労力の節減と，種子と混合する土堆肥の量の節約からであるが，尚此の問題については目下研究中であるので後日発表したい。

NII-Electronic Library Service