

第2表 県下各観測所周辺における地域標準品種についての可動範囲

項目 地域	晩播限界					早播限界		品質を低下させず 成熟期に達する 許容範囲		
	所属 地域	標準品種	標準品種 が出穂ま でに要す る積算温 度	遅延型冷 害回避の ための安 全出穂の 晩限	安全率80 %の規制を 加えた逆算 による晩播 限界*	始めて 平均温度 12.5℃ に達した 半月	播種早限 (左の 20日前)	早限	* 晩限	* 範囲
軽米	C	新雪	1,700℃	月 日 8 1 0	月 日 5. 8	月 半月 5. 3	月 日 4. 2 0	月 日 4. 20	月 日 5. 8	日 18
安代	〃	〃	〃	〃	1 1	3	2 0	20	11	21
久慈	〃	〃	〃	〃	5	2	1 5	15	5	20
遠野	〃	〃	〃	〃	1 1	3	2 0	20	11	21
湯田	〃	〃	〃	〃	1 0	2	1 5	15	10	25
雫石	B	シモキタ	1,850	1 3	5	2	1 5	15	5	20
福岡	〃	〃	〃	〃	6	1	1 0	10	6	26
盛岡	〃	〃	〃	〃	9	2	1 5	15	9	24
宮古	〃	〃	〃	〃	1 1	2	1 5	15	11	26
花巻	〃	〃	〃	〃	1 4	1	1 0	10	14	34
江刺	A	レイメイ	1,900	1 5	1 4	1	1 0	10	14	34
千厩	〃	〃	〃	〃	1 1	1	1 0	10	11	31
大船渡	〃	〃	〃	1 8	1 6	1	1 0	10	16	36
一関	〃	〃	〃	〃	1 8	4. 6	5	5	18	43

注. *催芽まきではさらにこの5日後まで(5日増大)となる。

以上の結果に対して、局地的晩霜常習地帯は除外すべきであるし、早限での催芽播きは危険であること、高冷地も除外してあることを附記する。

また、積算気温を最大要素として捕えたので、水田

とも様相を異にする障害不稔対策や、早魃回避としての作季移動の問題など、なお、今後検討されるべき課題が多いことも付け加えて置きたい。

畑稲マルチ栽培に関する研究

第9報 条播フィルムの特性と問題点

神山芳典・佐藤忠士・古沢典夫

(岩手県農試)

1 ま え が き

機械化による省力化は、畑稲マルチ栽培に残された最重要課題の一つである。収穫についてはバインダー、コンバインなどの利用が容易であり、管理作業にもとくに問題はないから、播種段階の機械化に焦点が絞られている。その一つの方法として播種、マルチ同時作業の機械化を想定した場合、条播フィルム利用が考えられ、従来の有孔フィルム(ホーリーシート)との比

較での検討を行なった。その結果、地温ならびに生育相の差異、さらにはフィルムの特性と利用上の問題点を明らかにして開発の資としたい。

2 試 験 方 法

1 耕種法

- (1) 施肥量(Kg/a) N—0.8, P₂O₅—1.74, K₂O—1.06, Mg—0.6(BB陸稲化成使用)
- (2) 供用品種 シモキタ

(3) 播種量 有孔マルチ: $0.83 \ell / a$ (8212

PHS, $16.7 \text{ 株}/m^2$, 1株10粒)

条播マルチ: 0.5, 0.75, 1.0, 1.5, $2.0 \ell / a$ (播幅5cm, 2条)

無マルチ: 有孔マルチと同じ

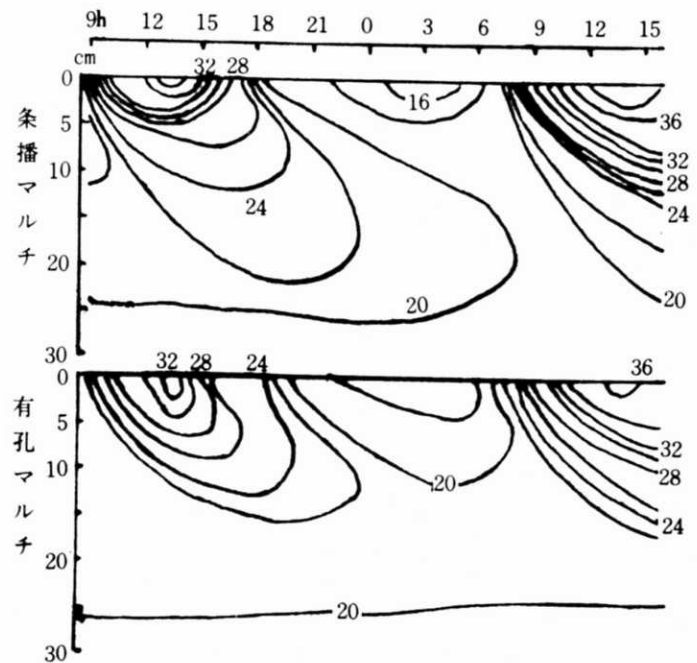
(4) 播種期 5月5日

2 地温調査法

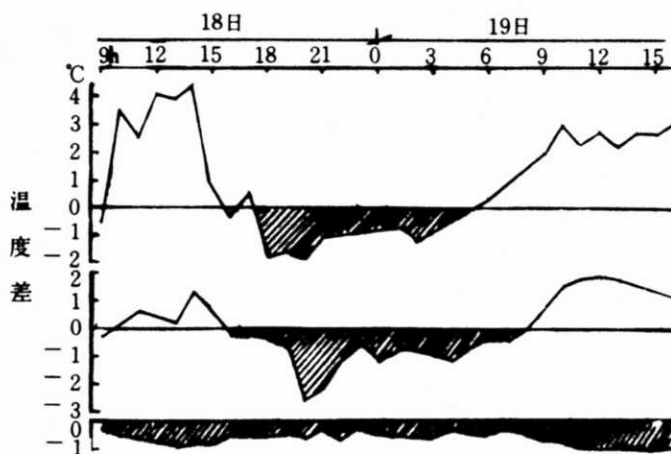
曲管地中温度計を用い地表, 5, 10, 20, 30cmについて畦中央部を測定した。

3 試験結果

地温調査の結果, 条播・有孔の両マルチ区とも無マルチ区に比べて, どの深さにおいても高温でとくに地表および5cmで差が大きかった。条播と有孔の比較では生育初期は調査当日のような晴天, 無風状態のもとでの畦中央部地温は条播マルチ区が高めになる場合さえあり, このような状態のもとでの畦中央部は両区に大差ないものと考えられる(第1図)。しかし第2図で熱



第2図 地温イソプレット 6月18・19日



第1図 条播マルチ区と有孔マルチ区の温度差(条播-有孔) 6月18・19日

の伝わり方を推察すると条播マルチ区のほうは日中5cmくらいまでの浅いところでは等温線が密であり, この部分の温度勾配が大きいことから, ごく地表面では有孔マルチ区に劣らず急激に温度が上昇するにもかかわらず深いところまでそれが伝わらない。深い部分での差は大きくはないが常に低いこと, 夜間は地表近くでも温度が低くなっていることから夜間の放熱が考えられ, 条播マルチ区は保温効果の面で劣る傾向があるものと考えられる。生育後期に入ると条播フィルムは構造上作物に持ち上げられやすくなり, 地温上昇効果も低下してどの深さにおいても低温となった。

初期は日中の畦中央部地温では大差ないが, 株近くでは条播マルチ区が低温で, このため有孔マルチ区に

第1表 生育・収量調査

区名	項目	出穂期	7月4日		7月22日		9月10日			穂数の主茎依存度	穂数/茎数 (9.10/7.22)	a 当り 精玄米重	玄米千粒重
			草丈	m^2 当り 茎数	草丈	m^2 当り 茎数	稈長	穂長	m^2 当り 穂数				
1(標)8212(0.83)		月日	cm	本	cm	本	cm	cm	本	%	%	Kg	g
2条播マルチ0.5ℓ		8.16	30.1	505.1	52.6	798.5	74.0	18.3	483.4	32.7	60.5	52.3	20.6
3〃0.75		〃23	23.5	242.0	44.2	580.0	72.2	18.2	409.2	23.7	70.6	44.2	19.7
4〃1.0		〃22	24.5	386.0	43.9	732.0	71.1	18.1	449.2	28.7	61.4	45.8	19.8
5〃1.5		〃22	23.1	325.0	44.3	763.2	70.1	17.8	451.2	32.1	59.1	45.0	19.8
6〃2.0		〃21	25.2	570.0	45.2	878.0	71.2	16.8	535.2	47.6	61.0	45.4	19.8
7(標)8212(0.83)		〃20	24.3	549.2	46.0	931.2	69.3	16.8	598.0	54.5	64.2	47.7	20.0
8無マルチ(0.83)		8.16	30.1	531.8	53.2	835.2	74.6	17.8	518.4	30.2	62.1	47.0	20.1
		〃27	(16.2)	(120.0)	(30.1)	(390.0)	59.2	12.7	321.7	-	82.4	10.3	16.7

注. 1, 7(標)は有孔マルチである。8無マルチの生育調査の()は6月30日および7月20日調査である。

比べて発芽・初期生育が遅延した。第1表の生育・収量調査の結果、7月4日、22日、9月10日の調査で条播マルチ区は草丈・茎数で有孔マルチ区に劣り、出穂期は1.0ℓ/a播種で、無マルチ区に比べると5日早い但有孔マルチ区より6日遅れとなった。また、収量は有孔マルチ区に比較してa当り7Kgほど減収し、千粒重も幾分軽く品質の面でもやや劣る傾向がみられた。

なお、当地方におけるマルチ効果の最大の要因は地温上昇にあり、この意味で温度について重点的に追求したが、土壌水分もこれに次いで重要である。条播フィルムでは、保水力の効果がやや劣るようで、有孔フィルムに比較して、明らかに水分による温度の緩衝作用が低くなっていると思われる。この点については、今後検討を加えたい。

4 問題点と対応策

以上のように条播マルチはマルチ効果が充分ではないので次のような対応策が必要と思われる。

1 少量播種では遅発分けつにより出穂・成熟が遅れるので早生品種を栽培するとともに播種量は多目とし主茎依存度を高める。

2 播種量が多めとなるため穂がやや小さめになりやすいので施肥量を若干増す。

3 サッソーシートを用いても雑草の抑制が充分でないので除草体系を確立する。

また、フィルム自体についても除草問題を含めて今後の製品の改善、さらにシーディングマルチの改善等が望まれる。

畑稲マルチ栽培に関する研究

第10報 品種と倒伏対策

鎌田信昭・佐藤忠士・古沢典夫

(岩手県農試)

1 ま え が き

ホーリーシート利用による畑稲のマルチ栽培では、裸地慣行に比べて倒伏しやすい欠点があり、品質や収穫の機械化のために大きな問題となっている。

岩手農試で昭和43～45年度に行なった試験において、倒伏対策について2・3の知見を得たので、ここにその概要を述べ各位のご叱正を仰ぎたい。

2 マルチ栽培における倒伏と品種

マルチ条件下では、裸地に比べ地温、保水力、栄養条件などで有利であり、10粒ぐらいの点播様式であることも加わって著しく長稈となり下位の節間伸長も促進され、さらに穂重も大となるから、物理的な倒伏の危険性が当然増大することになる。

さらに、高次分けつが多くその根は浅く、土は著しく膨軟であるため、根の支持力が弱い。稲株が畦の肩の部分にあることも不利な点である。

また、マルチ栽培における倒伏は、品種の形態的な特性から大きく2つの類型に分けて考えることができる。

1 従来の陸稲品種は、耐旱性に重点を置いて選抜

されてきたため、長稈・穂重型のものが多く、マルチ条件下ではきわめて長稈となり、稈長が1mにもなつて稈が途中から挫折する場合が多い。水稻品種でも長稈種は類似の倒伏型を示す。

したがってこれら挫折倒伏型品種については、少肥栽培以外に適切な倒伏防止手段が考えられず、安定・多収は二律背反となり、基本的にはマルチ栽培に不適である。

2 これに対し、シモキタ・レイメイのような短強稈種では、登熟が進み穂重が増すにつれて、根が支えきれずに地際がゆるみ、横倒しになるいわゆる転び倒伏型を示し、挫折型より急激でなく、被害もやや軽いことになる。

3 一般的な倒伏対策

1 品種の選択

第1表は43年における品種選抜試験成績の抜粋であり、シモキタ・レイメイ・工藤糯等短強稈穂数型的水稻品種群が明らかに耐倒伏性であり少なくとも挫折倒伏は避けられる。

今後の選抜目標として、マルチ条件下でも太く深く広い根圏を示すものが望まれよう。