

第4表 ワセダイリュウの落莢の推移(1972)
初霜 10月3日

調査項目 \ 調査期日	9.16	9.26	10.6	10.11
株引き抜き抵抗 (kg)	12.3	11.4	6.2	3.5
子房柄引張り抵抗 (kg)	1.03	1.03	0.87	0.82
落莢歩合 (%)	5.2	7.6	28.8	72.3

第5表 乾燥法と子実水分の推移 (1972)

乾燥法 \ 水分調査日	10.3	10.9	10.14	10.18
	%	%	%	%
斜め架 (片屋根式)	40.9	23.9	19.6	10.4
屋根下 (吹抜け)	40.9	25.2	14.2	9.0

注. 品種: ワセダイリュウ, 掘取 10月1日
架掛け 10月3日, 掘取時の水分子実 48.4
炭皮 66.4, 茎葉 73.8 %

12 kg, 子房柄の引張り抵抗 1 kg 強で落莢は 5 % 台にとどまったが, 一時点で急激に落莢が多くなった。子房柄は徐々に弱くなるのではなく, '71年には灰色かび病, '72年は降霜であり, '73年には老化と低温などによって急転換するものと思われる。したがって後期の病害防除に留意するとともに半月の平均気温が 15

℃以下になる次の旬に, また初霜をみたら直ちに収穫しなければ落莢を多くする。

莢実を重視する大粒種は乾燥の良否が価値を左右する。'71年に考案した斜め架 (片屋根式) が最も良く, 15~20 日で乾燥する。また一般の横架でも上部をビニールで覆えば乾燥は充分である。

4 ま と め

1 関東 30 号 (タチマサリ) は開花が早く早期肥大型で, 大粒良質の多収品種である。

2 関東 30 号はワセダイリュウより灰色かび病に強いが, 後半にはまんえんしやすいので防除は徹底する。

3 開花数は品種によって若干異なるが, 140~200 花で葉面積指数と関係が深く, 過繁茂は開花数を減少させる。

4 関東 30 号でも秋期気象の不安定な北東北では, 早播きによって子房柄の着生を早めることが大切で, 平均気温が 12.5℃以上, 平年終霜日が過ぎたら直ちに播種する。

5 収穫適期は平均気温が 15℃以下になったら, 次の旬で, 降霜前が安全である。

6 乾燥法は斜め架が最もよく, 横架は頂部をビニールで被覆する。

有孔ポリ被覆による畑イネなどの深溝まき栽培 に関する研究 (予報)

佐藤 忠士・神山 芳典・佐々木邦年
(岩手県農業試験場)

1 ま え が き

東北におけるマルチ栽培の研究は, 1966 年畑イネに始まり, 以後ほとんどの作物に適用されている。露面を被覆するマルチ栽培は地温上昇など, 作物の生育にとって多くの好条件を付与した。しかし, 出芽直後の生育不安定 (霜害, 低温による立枯れ, 鳥害) やフィルムの跡処理等に若干の問題を残している。

本栽培法は従来のマルチ栽培にトンネル栽培, 折衷直播栽培, 深みぞ播き栽培の手法を導入したもので, 溝を深く掘って, V字溝の底に播種し, 溝の部分が有孔, 他が無孔, すなわち有孔ポリフィルムを被覆し,

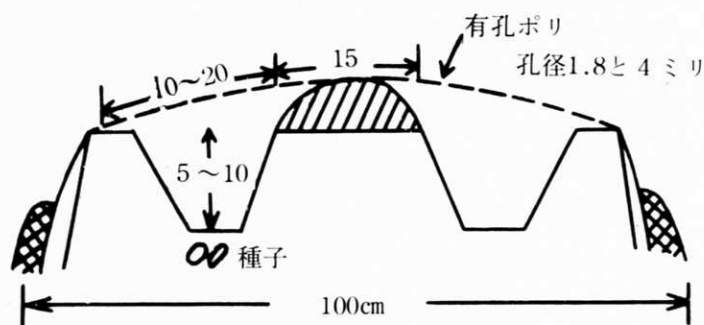
V字溝の中で一定期間作物を保護した後にはフィルムを除去する作り方である。1970 年に考案し, 室内実験を重ね, 圃場試験に移した結果, 畑イネ, バレイショ, ラッカセイについて技術化の予測ができたので, 栽培法の概要と問題点を紹介する。

2 試 験 方 法

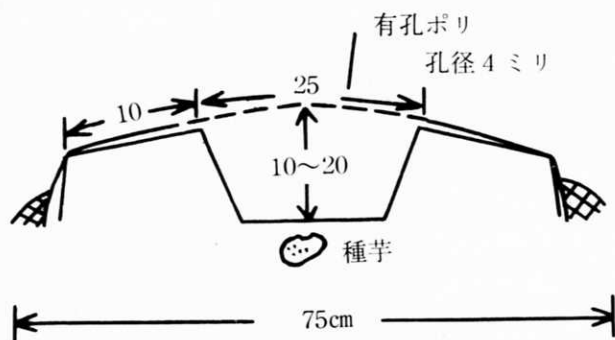
1 畑イネ: 第 1 図のように作溝し, 品種はシモキタを用い, 溝に 0.6~1.0 kg/a 播種する。

有孔フィルムの孔径は 1.8 mm と 4 mm の 2 種類, フィルムの色は透明, 乳白, オレンジ, ブルーの 4 種類を供試した。

2 バレイショ：第2図のように作畦播種したが，品種は男爵を用い，播種期は4月10日，栽培密度は75cm×24cm。標準の透明，黒マルチ，及び普通栽培と生育，収量の比較を行った。



第1図 畑イネ（ラッカセイ）の深溝まき栽培



第2図 深溝まき栽培（バレイショ）

3 ラッカセイ：畑イネより10cm広い作畦，株間は12cmと15cm，品種は関東30号を用いて試作。

3 試験結果

1 畑イネ

(1) 栽培様式と地温の比較：各栽培様式別の地温測定を行った結果が第1表で，播種位置（3cm）の地温は，深溝被覆区が裸地より14%高く，マルチ栽培より9%低い。中央部10cmの地温は中高になっている深溝まきの方が高い。また深溝内部の気温は孔径の大きい4mm有孔ポリの方が1.8mmより17%低く，中央部や播種位置の地温は孔径の違いによる大きな差はなかった。晴天の日は1.8mmの溝内気温が40℃を超えることがしばしばみられる。

なお，1.8mm孔は静止状態では表面張力の関係で水はもらない。

第1表 栽培様式と温度（1974年）

測定位置	7.24		
	9 h	12 h	15 h
深溝 1.8 ミリ	℃	℃	℃
播種溝 3 cm 地温	21.7	26.8	31.0
中央部 10 cm "	20.6	26.5	31.9
溝部気温	30.3	35.5	36.1
深溝 4 ミリ			
播種溝 3 cm 地温	22.8	27.5	30.5
中央部 10 cm "	19.5	23.2	27.6
溝部気温	27.8	31.9	29.8
マルチ栽培			
播種穴 3 cm 地温	24.2	30.5	33.5
中央部 10 cm "	18.9	22.2	26.5
普通栽培			
播種床 3 cm 地温	22.2	26.0	27.3
畦間 10 cm "	17.3	18.6	20.4
地上 30 cm 気温	23.1	25.0	26.5

(2) 生育状況：深溝栽培の発芽はマルチ栽培より若干早まり，出芽前は極めて良好であった。深溝栽培ではV字溝内が高温に保たれ，したがって畑イネの生育は促進され，若干軟弱であったが，極めて順調な生育であった。

1.8mm有孔ポリ区は高温になりすぎ，各年次とも4葉を越えると葉焼けを生じて，一部は枯死株を生じる。したがって40日以上の上被覆は無理な年が多い。4mm有孔ポリ区は通気量が大きいため，6葉以上でも葉焼けは生ぜず，どの年次でも50日以上の上被覆が可能と思われる。なお1971年6月1日，1973年5月11日に軽い晩霜があったが，有孔ポリ被覆下の畑イネには霜による障害は認められなかった。

(3) 雑草防除：MCC粒剤40g/a（a当たり成分）の全面散布が効果高く，V字型溝内に雑草はほとんど生えなかった。

(4) 出穂・成熟：第2表は1973年（干ばつ年）の生育経過であるが，深溝播き栽培では播種後40～50日では有孔ポリを除覆し，裸地条件となるので，その後の生育は緩慢となり，7月下旬にはマルチ栽培とほぼ同じ生育ステージになった。出穂期は3カ年平均でマルチ栽培に比較すると，孔径によって異なるが，4mm有孔ポリの場合，4葉期除覆が同時期，6葉期除覆が2日早まった。

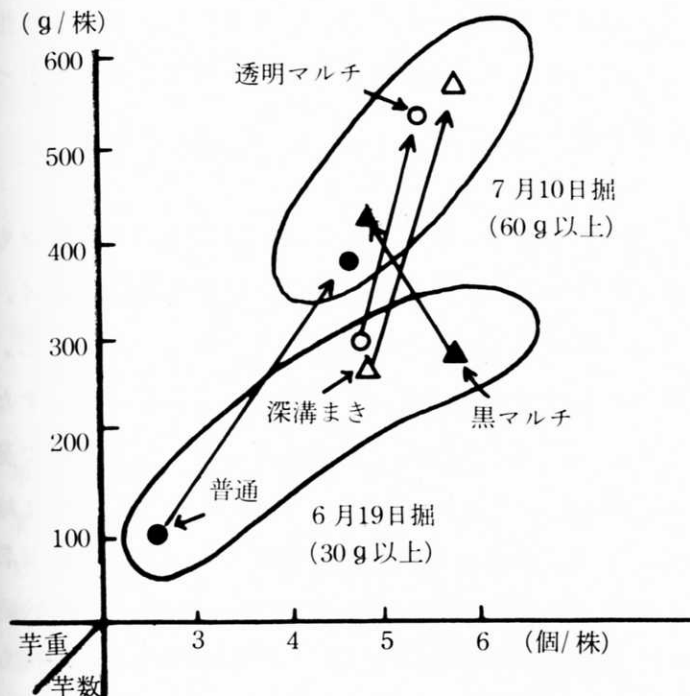
第2表 栽培様式と畑イネの生育収量(1973年)

調査項目 試験区	6月11日		7月24日		出穂期 (月・日)	成熟期		収量 (kg/a)	千粒重 (g)
	草丈 (cm)	葉数 (ℓ)	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)		稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)		
無マルチ栽培	9.2	2.9	44	402	8.19	52	394	33.0	17.8
マルチ栽培	9.7	4.4	54	520	12	54	409	38.5	18.9
深溝まき4ミリ透明	13.2	4.8	46	540	11	51	424	37.4	18.8
〃 〃 乳白	13.9	4.4	45	625	13	53	404	38.0	19.3

(5) 収量：深溝まきは無マルチに比較し、1972年が73%，1973年が15%増収し、マルチ栽培に比較するとやや勝るか同等の収量であった。

2 バレイショ

萌芽日数はマルチ栽培と同じで、普通栽培より9日早まり20日であった。萌芽後の生育が旺盛なのでフィルム除去が遅れると軟弱徒長する。被覆期間は40日以内が限度である。第3図に栽培様式別の収量を示した。



第3図 栽培様式別株当り収量(バレイショ)
(1972, 1973 平均値)

3 ラッカセイ

ラッカセイは1973年に試作したが徒長したので、'74年に4mm孔のフィルムを用い、溝を深く(10cm)して30日後に除覆したところ、マルチに近い開花経過を

たどった(第3表)。

第3表 栽培様式と落花生の生育

1974. 7. 18

栽培法	播種期 (月・日)	出芽期 (月・日)	開花期 (月・日)	主茎長 (cm)	葉数 (ℓ)	子房柄 (本)
無マルチ	5.13	5.29	7.6	8.3	8.3	0
マルチ	5.17	5.19	6.13	10.9	10.5	8.4
深溝まき (4ミリ透明)	5.7	5.17	6.12	13.7	11.3	10.0

4 まとめ

有孔ポリエチレンフィルム被覆による深溝まき栽培は、畑イネでは溝の深さは5～10cmにして4mm孔フィルムの50日程度の被覆によって、初期生育の促進と初期障害(霜, 寒風, 鳥)の回避が可能で、収量的にもマルチ栽培に劣らないことがうかがえた。なお、本栽培法は畑地かんがいの結びつきや、水田の乾田直播への応用など考えられるであろう。

バレイショは萌芽が早まり、溝内での生育も進むが、フィルム除覆を早めないと徒長する恐れがある。また、除覆時期が晩霜にあわない播種期の策定が必要である。

ラッカセイは除覆時期、病害等の問題も多いが、マルチ栽培並の収量が期待される。

今後は適作目の選定をするとともに、資材の改善、溝の深さ、被覆期間等更に試験を重ねて、作溝、播種、被覆の機械化を計りたい。