

整地の良否と雑草の関係は一部報告済みであるが、雑草の発生機作についてみると、各区ともフィルムはPHS-8を用いているが、整地の悪い区はフィルム面に水滴がつかず、除草剤の溶出悪く、除草効果が劣り、凹地になった所に風が吹きこみ、空間状態を作り、高温を好む雑草などの多発を助長したと考えられる。

整地が良好で床面とフィルムが密着した区では、水滴の付着よく、プロメトリンの溶出が促進され、除草剤処理層がむらなく整一になって除草効果が高まり、また密着区は、風の吹き込みも少なく、床面が高温(55℃くらい)となって、発生した雑草を枯殺することが認められた。

したがって47日後の雑草の発生量は第3表のとおり、各処理の間で極端な差ができたものと考えられる。

4. む す び

以上の結果からマルチ栽培におけるフィルム張りの要点は

1. 床面とフィルムの密着如何が、マルチの効果を

左右するので整地を良くし、ローラーを転がすなど床面を均平にしてから、フィルム張りをていねいに行なうこと。

2. 床面の両肩の部分が高いと、中央部のフィルムの密着が悪くなるので、鍬などで両肩の部分をやや斜めに切りとって、多少かまぼこ型にするのが理想的である。

3. フィルム張り後、多少労力を要するが、両肩の裾の部分の盛土(止土)を、両側から二人で同時に踏みつけると、しわやたるみがなくなり、フィルムの張りが一層よくなり、効果を高めることになる。ただし強い炎天下に張るときは、強くのばし過ぎて張ると、フィルムに亀裂を生ずることがあるので注意を要する。

4. ローラーの鎮圧回数は1回でもていねいに行なえば、相当の効果をあげられる。しかし雑草対策の面を考え合わせると、多少労力もかかり、土壌硬度も若干硬くなるが、2回のローラー操作が、最も適切な均平作業と考えられる。なおかまぼこ型については、今後の機械化に伴う畦面整地方法として、研究を要する課題であろう。

馬鈴薯マルチ栽培に関する研究

第1報 効果と問題点

鎌田信昭・佐藤忠士・古沢典夫・大野康雄

(岩手県農試)

1. ま え が き

岩手県における馬鈴薯の作付面積は5,000ha弱、10a当り収量は1.5~1.6t程度であり、野菜の取扱いで市場に出回っている。

本作物は南米の高冷地原産との説が有力であって、冷涼な気象条件を好む特性を持っているが、低温時の生育初期におけるマルチの効果はかなり大きく、多収のみならずとくに早期肥大促進が顕著である。したがって、低収な本県馬鈴薯の生産力向上、とくに早掘り用としての実用性は高いものと評価されよう。

馬鈴薯は需地下茎作物であり、栄養体が播種されるなど需実作物に比べて大いに特異性がある、マルチ

栽培法にも独得な手法が必要であるので、その概要を述べて参考に供したい。

2. 試 験 方 法

1. 耕種の概要

- (1) 播種期：4月30日
- (2) 施肥量：N-1.0, P_2O_5 -1.0, K_2O -1.0, 各成分kg/a, ただし無マルチ区はうちN-0.3を追肥とした。他に厩肥150は各区共通。
- (3) 供用品種：男爵薯(玉山村藪川産)
- (4) 密度：9230ホーリーシート使用, m^2 当り6.06株(寄せ2条)

2. 供試条件

(1) フィルムの種類：透明および黒フィルム

(2) 播種深度：5 cm, 10 cm, 15 cm

第1表 成績概要

掘取期	区名	萌芽期	草丈 (cm)		茎数	開花期	a 当り 上薯重	同 比	a 当り 総薯重	大薯重	澱粉価
			6月21日	黄葉期							
早掘 (7.19)	1 (標) 無 マルチ 10	5.20	41.3	63.9	3.3	6.29	189.0	100.0	196.6	16.6	11.9
	2 透 明 5	13	49.7	67.0	2.7	25	268.4	142.0	270.6	79.9	10.7
	3 // 10	14	53.8	60.5	2.6	25	335.9	177.7	338.4	59.5	11.0
	4 // 15	16	53.9	62.8	2.8	25	211.1	115.9	220.1	52.9	11.9
	5 黒 10	17	47.4	58.4	2.7	25	293.5	155.3	299.8	66.7	12.1
標準掘 (8.19)	1 (標) 無 マルチ 10						328.5	100.0	335.8	112.0	12.3
	2 透 明 5						331.6	100.9	340.5	187.3	12.2
	3 // 10						417.1	127.0	420.6	223.8	11.3
	4 // 15						410.7	125.0	414.1	226.7	12.2
	5 黒 10						467.2	142.2	473.1	290.9	12.3

3. 試験成績

第1表のように、萌芽は同一深度の場合に透明フィルムで6日、黒フィルムで3日促進されるなど初期から生育は旺盛で早く、茎長においてもかなりの差を生じた。

収量では初期生育が最も優れた透明フィルムが78%の多収を早掘り条件で示し、標準掘りでは黒マルチがかなりの多収をあげている。とくに大薯歩合が高いこともマルチの条件といえることができる。

また、深度としては5 cmでは浅過ぎ、15 cmでは深過ぎるようで、10 cmくらいが適当と思われる。

本作物のマルチによる増収機構としては、個数増でなく肥大、とくに早期肥大性にあつて、早掘り、早期出荷において著しい多収と大玉増加が得られ、かなり有利である。

したがって、北部沿岸地方など今まで小粒な薯が生産されることに問題があった地域で注目すべき栽培法といえるであろう。そのうえ、早熟化、早掘りにより、土地利用上にも活用できる妙味があると考えられる。

また、除草剤プロメトリン8 g/a (成分量) ねりこみフィルム (サッソーシート) が使用できることも明らかとなった。

4. 問題点など

本栽培法について、本質的な問題点と、技術体系が充分確立していないための問題点とに分けることができよう。現段階でのこれら問題点と、考えられる対策をあげれば次のとおりである。

1. 播種様式とフィルムの種類についての検討がまず必要である。無穴フィルムを使用し、萌芽始めに裂開する方式では年次により芽が著しい高温障害を受けうるうみがある。

これに反し有孔式 (ホーリーシート) を使って穴に種薯を押しこむ方式では労力を要するし、初期の環境が良好であるから種薯を細切りにして減収せずに省力化できるかどうかを検討するなど、なお改善の余地がある。

45年度の試験によれば、畑稲マルチ栽培用の条播フィルムの可能性が高い。

また、透明フィルムか黒色フィルムかについてもなお検討が必要であつて、黒色フィルムは雑草防除面での効果が大きく評価される。

このほか、トンネルに育苗を行なって移植する方式についても予備試験を行なったが、活着までの生育停滞が顕著であつて、なお移植時期と密度などの問題は

あるが見込みはうすいものと考えられる。

いずれの場合も萌芽期にフィルム下に潜る芽を引き出す労力がかかることも本栽培の欠点とされる。

2. 枯凋期に達し茎葉が衰えると透光が良くなり地温が著しく上昇して薯の腐敗を招くので、速やかなフィルム除去が必要となる。

また、無培土なためフィルム除去後そのまま放置すると曝光のため皮色が青くなり、エグ味を生じて商品価値が著しく低下することになる。フィルム除去後の

培土作業も考えられないではないが、やはり早掘りを行なうことがマルチ栽培の条件となるであろう。

3. 播種は霜害の危険が無くなったなら速やかに行なうべきであって、遅れると早掘りの意義がうすくなるばかりか、年次により初期に高温障害気味の生育停滞が認められる。

4. 早掘り時期については、収量、市場価格、跡作などを考慮して決定すべきであり、産地形成を行ない計画生産、計画出荷をすることが望ましい。

馬鈴薯マルチ栽培に関する研究

第2報 輪作改善上の意義と経済性

古沢典夫・神山芳典・桎 文夫*・畠山 保*

(岩手県農試・*久慈農改)

1. ま え が き

岩手県北部沿岸地方の馬鈴薯は、種市町約200ha、久慈市侍浜町約100haの計300haを中心にいわゆる主産地が形成されていて、県下最大の出荷量であり、一戸当り面積も20~50aと比較的大きく、主要な商品作物となっている。

しかしながら、10a当り収量は1.5tにとどまって県の平均収量水準を抜き出ず、北海道の2.7tなどに比べるとはるかに低収であって、とくに等級もM、S級と小粒で販売上も有利でなく、商品生産として問題が多かった。

その理由として換金作物としての歴史が浅いことがまずあげられるが、技術的には施肥法の不適正、病虫害防除の不完全、種子更新が行なわれないことなどの問題点がある。とくに当地方の特異な慣行として、そのほとんどが馬鈴薯と大豆との混作栽培であること、このことが防除、施肥、管理上に大きな支障となっていることを看過できない。

馬鈴薯マルチ栽培は、薯の多収、早熟、良質化をもたらすとともに、この地域では必然的に大豆の混作が排除され、跡地利用の検討が必要となってきた。

新技術の導入に当たっては、一般的に農家の技術体系、作業体系に大きな変化をもたらすことが明らかで

あるが、この場合には土地利用体系を変化・改善せしめることもまた必然的である。

以下、岩手県北沿岸地帯における馬鈴薯マルチ栽培が、慣行に対してどのような意義をもって導入されつつあるのか、輪作関係に関連して簡単な収入の比較を含めて紹介する。

2. 試 験 方 法

1. 現地試験場所：久慈市侍浜外屋敷
2. 担当農家名：林 崎 彦 松
3. 立地条件など：洪積壤土、北東面3~5°の緩傾斜、12a供用、前作物 大豆
4. 耕種の概要
 - (1) 播 種 期：5月6日
 - (2) 供用品種：男爵薯（玉山村蔵川産）
 - (3) 密 度：75cm×30cm
 - (4) 管 理：追肥は裸地区のみ5月30日と6月22日に施用、前後して除草培土を行なった。マルチ区では5月17日アトラジン成分7.5g/aを散布。6月25日、7月2日、7月11日の3回病虫害防除。
5. 試験条件

第1表のとおりである。