

## マルチ栽培が馬鈴しょの生育に及ぼす影響

小村国則・沢畑 秀 (長崎県総合農林試験場愛野馬鈴薯支場)

KOMURA, K. and H. SAWAHATA : Effects of Plastic Film Mulching on Growth of Potato Plants

馬鈴しょのマルチ栽培に関する植えつけ時期や施肥量試験は各地で多くの研究がなされている。しかし、暖地での春作マルチ栽培における馬鈴しょの地上部、地下部の生育の変化についての報告は少ない。そこで今回、春作での普通栽培とマルチ栽培との生育について比較検討したので、その結果の概要を報告する。

### 1. 試験方法

農林1号を供試し、愛野産秋作種いもを用いて春作普通栽培区(標準区)とマルチ栽培区(マルチ区)を設けた。また、参考のため北海道産種いもを用いた普通栽培区(北海道区)を設けた。

植えつけは1982年2月27日に行った。翌2月28日には29mmの降雨があり、マルチ区は3月2日にポリフィルム(0.02mm)を用いて被覆した。収穫は6月11日に行った。

### 2. 試験結果及び考察

試験結果は第1表及び第1図に示したとおりであり、処理による地上部及び地下部の生育の差異が顕著に認められた。供試した種いもの休眠明け期は標準区及びマルチ区(愛野産秋作)が3月16日、北海道区が12月中旬であった。萌芽期は標準区に比べてマルチ区が12日、北海道区が13日早くなり、マルチの効果と種いもの齢の違いによる効果が認められた。初期生育はマルチ区及び北海道区が旺盛で、とくにマルチ区は茎長の伸びに対して茎葉の広がりが大きく、マルチによる叢生の変化がみられた。

開花始は標準区に比べてマルチ区が6日、北海道区が7日それぞれ早くなった。5月15日の茎長はマルチ区が高いが、その後は標準区の生育が旺盛となり、5月中旬までに茎長の伸びがほぼ完了したマルチ区や北海道区より高くなった。茎葉の黄変は、マルチ区が6月始、北海道区が6月上旬に始まり、標準区は6月上旬まで開花が続き、収穫時においても黄変まで至らなかった。

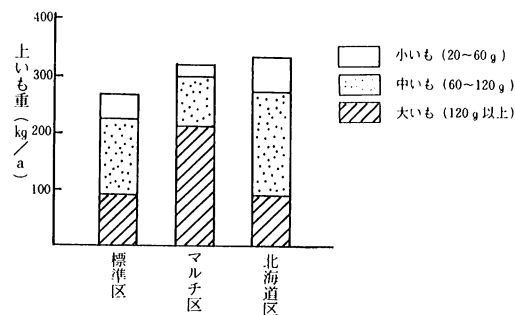
地下部において、ストロン長はマルチ区及び北海道区で短くなった。また、上いも個数はマルチ区で減少し、北海道区で多くなった。収量は生育の進んだマルチ区で19%、

北海道区で24%の増収を示した。なお、マルチ区及び北海道区のいもは二次生長がみられず、形がやや丸く、目が浅くなった。標準区のいもは生育途中であり、皮むけ現象がみられた。

このようにマルチ栽培によって土壌温度の上昇(1981年3月17日~4月17日までの萌芽~初期生育期間の最高温度+8℃, 平均温度+3.5℃)により、萌芽は早まり、初期生育は旺盛となる。しかし、その後次第に高温、水分不足状態になるため茎長の伸びが抑制され、茎葉の叢生が変化して畦間への拡り傾向を示す。また、乾燥による養分吸収の抑制も考えられ、茎葉の黄変も早まり、全体的に早生化的な生育相を示す。

地下部においても、地上部と同様に生育は抑制され、ストロン長は短く、いも個数は減少する。このため上いも平均1個重は重くなり、とくに第1図に示したように、大きい重の割合が高まる。また、降雨による土壌の過湿が少ないことから、いもの外観は良くなり、収穫後の腐敗も少なく、早期出荷と高品質による有利な販売が可能となる。

甘藷、落花生など他の作物ではマルチすることによって地上部の繁茂とともに収量の増加が報告されているが、馬鈴しょでは茎葉の繁茂抑制及び早生化的により、栽培の安定化といもの高品質化が顕著であることが認められた。



第1図 大きさ別上いも重の処理間差異

第1表 農林1号の生育および収量 (1982年春作)

処理区	萌芽期 (月日)	開花始 (月日)	5月15日		6月10日		収穫時 熟性	収穫時 茎葉重 (g/株)	ストロ ン長 (cm)	上いも 数 (個/株)	上いも 重 (g/株)	対標準 比 (%)	上いも 平均 1個重 (g)	澱粉価 (%)
			茎長 (cm)	茎数 (本/株)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)								
標準	4.14	5.13	46	1.3	61	1.3	I	248	12.4	5.0	407	100	82	15.1
マルチ	4.2	5.7	49	1.1	51	1.1	V	135	8.0	3.5	483	119	123	16.1
北海道	4.1	5.6	45	2.8	49	2.8	III	184	7.1	6.4	505	124	78	17.3

注) 1) 畦幅60cm×株間25cm(666株/a)、30株の3区制  
 2) 施肥量(kg/a) N:10.0、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:12.0、K<sub>2</sub>O:14.0、堆肥:100  
 3) 収穫時熟生 I:全く黄変なし II:下葉がわずかに黄変 III:下葉が軽度黄変  
 IV:下葉が軽度枯死 V:全体が大體黄変し、約軽度枯死