

フィルムマルチ処理を行った高うね栽培が ワセウンシュウの生育に及ぼす影響

桑原 実・大庭義材・矢羽田第二郎・松本和紀 (福岡県農業総合試験場)

Minoru KUWAHARA, Yoshiki OBA, Daijirou YAHATA and Kazunori MATSUMOTO :

Effect of High Ridge Cultivation with Polyethylene Film on the Growth
and Development of Wase Satsuma Mandarin

近年、温州みかんの高品質果実生産の手段として高うね栽培が普及しつつある。しかし、この栽培法が地下部の環境及び樹体に及ぼす影響については明らかでなく、栽培技術にも多くの課題を残している。そこで、フィルムマルチ処理を行った高うね栽培における地温及び土壤水分が、ワセウンシュウの生育に及ぼす影響について調査した。

1. 材料及び方法

高うねは、底辺100cm、上辺50cm、中央部の高さ50cmとなるようにして、底を不透水シート(ビニルシート)、透水シート(クラレ社製防根透水シート)で処理した区及び無処理区と、慣行栽培区の計4区を設けて、1991年に2年生‘山下紅早生’を栽植した。高うねは、黒色ポリエチレンフィルムを周年被覆し、主幹部周囲400cm²を開けて雨水の進入口とした。1992年7月から翌年5月まで、地温、土壤水分及び根量を測定し、そして開花調査を行った。

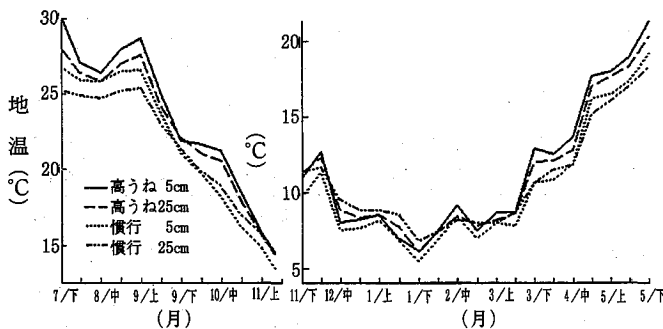
2. 結果及び考察

高うねを周年マルチした区は、深さ5cmの地温が慣行区より年間を通して高く推移し、特に7月から9月にかけて高温となった。また、発芽期前後の3月から4月の地温の上昇が早かった(第1図)。高うね区の深さ5cmに

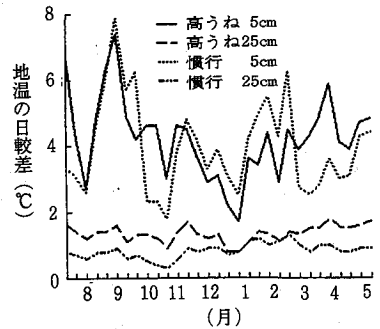
おける地温の日較差は、春季から夏季にかけて大きかったが、冬季には小さくなった(第2図)。

慣行区の土壤水分は深さ5cmでは湿潤、深さ25cmは乾燥傾向を示したのに対して、マルチ処理した高うね区の土壤水分は、その差が小さく比較的均一で湿潤であった。しかし、うねの底に不透水シートを処理した区の土壤は乾燥した。根の分布は、慣行区では深さ5cmに多く、25cmでは少なかったのに対し、高うね区は、深さ5cmには少なく、25cmに密集した。植え付け後2年目の樹容積は、高うね区が慣行区より小さかった(第1表)。高うね区におけるワセウンシュウの発芽期や開花期は、慣行区に比べやや早い傾向を示した。

以上のことから、ワセウンシュウを高うね栽培でフィルムマルチ処理を行うと、地温は上昇しやすく、日較差及びうね内の場所による地温の差も大きくなる。しかし、3月から4月の地温の上昇は早い、発芽期や開花期の促進効果は小さい。土壤水分は、底部のシート処理により異なるが、比較的均一に保たれて、根は高うね部分に密集しやすくなる。また、樹容積の伸びは小さくなって樹冠の拡大は劣ることが明らかとなった。



第1図 高うね栽培の地温の推移 (1992~1993年)



第2図 高うね栽培の地温の日較差

第1表 栽培様式の違いと深さ別土壤水分、根量と樹の生育

(1992~1993年)

栽培様式	底部シート処理	土壤含水比(%)						根量(mg)		樹容積 ^{a)} (m ³)	発芽期(月/日)	開花盛期(月/日)
		8月6日		10月28日		2月12日		中央部				
		5cm	25cm	5cm	25cm	5cm	25cm	5cm	25cm			
高うね	無処理	29.6	26.6	25.4	27.4	27.8	26.1	0.0	74.0	0.77	4/16	5/16
	不透水	23.6	24.6	15.7	11.9	17.7	19.3	1.3	97.0	0.96	4/13	5/14
	透水	28.9	25.1	24.3	24.3	26.8	27.7	0.0	80.7	0.75	4/15	5/15
慣行	—	37.9	21.0	25.7	21.4	29.5	20.5	18.0	6.5	1.31	4/16	5/16

注) a) 樹容積は1992年