

モモのトンネルハウス栽培では3年目の天井フィルム使用が可能である

モモのトンネルハウス栽培において、天井フィルムを3年使用しても収穫期や果実品質等への影響は小さく、使用期間が延びるので、コスト削減が可能である。

農業研究センター球磨農業研究所（担当者：春崎聖一）

研究のねらい

モモのトンネルハウス栽培は、加温ハウス栽培に比べて、低コストに高品質果実を生産できるが、近年の施設資材費の高騰により、更なる低コスト化が必要である。そこで、天井フィルムの複数年使用による収穫期や果実品質等への影響を検討し、栽培の指針とする。

研究の成果

1. 天井フィルムの使用年数が長いほど、棚面の照度や温度がやや低い傾向がみられる(表1)。
2. 1年目と3年目のフィルムでは、光合成に影響する葉の資質に差はみられない(表2)。
3. 1年目～3年目のフィルムでは、開花期や収穫期、着色に差はみられない(表3)。
4. 同程度の着色で収穫した場合、1年目のフィルムより2、3年目のフィルムの果肉硬度がやや硬い傾向にある(表3)。また、同程度の果肉硬度で収穫した場合には、糖度に差はみられない(データ略)。
5. 1年目～3年目のフィルムでは、1果重や商品果率、収量に差はみられない(表4)。また、果実肥大や硬核期についても同様である(データ略)。

普及上の留意点

1. 天井被覆資材には、1年目(新品)、2年目(1年使用済)、3年目(2年使用済)のポリエチレンフィルム(厚さ:0.075mm)を使用した。
2. いずれの試験年度も、2月下旬に天井及びサイドフィルムを被覆し、4月末にサイドフィルムを、収穫直後に天井フィルムを除去した。また、フィルムの開閉は1～3年目フィルムとも同じ時間に行った。
3. 本試験は、平棚仕立て栽培における調査結果である。

表1 天井被覆フィルムの使用年数の違いが棚面の照度と温度に及ぼす影響(2008年)

フィルム使用年数	照度 (lux)						平均温度 ()			
	晴天時			曇天時			3月	4月	5月	6月
	3月	6月	7月							
1年目	64,425 (76)	95,606 (87)	36,324 (80)	11.0	15.2	19.9	22.4			
2年目	62,061 (74)	91,869 (84)	35,448 (79)	10.7	14.9	19.4	21.9			
3年目	61,976 (74)	87,839 (80)	34,886 (77)	10.5	14.8	19.2	21.9			
露地	84,265 (100)	109,549 (100)	45,152 (100)	9.5	13.9	19.0	22.0			

注1) 照度 (3/12、6/13、7/2の13:00~13:30調査)

注2) ()内の数値は露地との相対割合

注3) 露地気温: アメダスデータ(球磨農業研究所内)

表2 天井被覆フィルムの使用年数の違いが葉の資質に及ぼす影響(2009年)

品種	フィルム使用年数	葉の形態(mm)			葉色値 (SPAD値)	生重 (g)	乾燥重 (g)
		横径	縦径	厚さ			
はなよめ	1年目	41.5	120.0	0.23	42.0	0.60	0.17
	3年目	40.4	120.0	0.22	42.8	0.59	0.17
日川白鳳	1年目	35.9	114.8	0.22	44.5	0.51	0.16
	3年目	35.9	118.5	0.22	45.6	0.55	0.17

注1) 満開後50日目の不着果節位の短果枝上の中位葉を調査(樹齢9年生)

注2) 葉色値: 葉緑素計(ミノルタSPAD502)での測定値

表3 天井被覆フィルムの使用年数の違いが生育と果実品質に及ぼす影響(2007~2009年)

品種	フィルム使用年数	開花期			収穫期			1果重(g)	糖度 (Brix)	果肉硬度(kg)	着色
		始	盛	終	始	盛	終				
はなよめ	1年目	3/21	3/24	3/30	6/8	6/13	6/17	222	11.1	1.6	3.8
	2年目	3/22	3/25	3/31	6/8	6/13	6/17	218	11.4	1.8	3.9
日川白鳳	1年目	3/23	3/27	4/2	6/17	6/22	6/25	213	10.8	1.8	3.9
	2年目	3/24	3/27	4/2	6/17	6/22	6/25	234	10.5	2.0	3.8
はなよめ	1年目	3/16	3/20	3/27	6/5	6/9	6/12	223	10.4	1.5	3.7
	3年目	3/18	3/21	3/29	6/6	6/11	6/13	232	10.1	1.8	3.7
日川白鳳	1年目	3/19	3/22	3/28	6/14	6/17	6/21	223	11.2	1.8	3.8
	3年目	3/19	3/23	3/29	6/14	6/17	6/21	242	10.8	1.7	3.8

注1) 樹齢: 7~9年生

注2) 調査年: 1年目と2年目の比較は2007年と2008年の平均

1年目と3年目の比較は2008年と2009年の平均

注3) 着色: 不良(1)~良好(5)までの5段階評価

表4 天井被覆フィルムの使用年数の違いが収量性に及ぼす影響(2008年)

品 種	フィルム使用年数	収穫果実数 (個/樹)	1果重 (g)	商品果率 (%)	商品果収量 (kg/樹)
はなよめ	1年目	522	208	73.0	74
	2年目	447	198	80.8	71
	3年目	504	219	75.8	75
日川白鳳	1年目	487	181	79.0	71
	2年目	458	219	80.7	77
	3年目	490	226	75.5	78

注1) 樹齢: 8年生

注2) 商品果率: 個数割合(%)