

## ニホンナシ ‘幸水’ のシートマルチによる品質向上と抑草効果

稲富和弘・福田浩幸・前山美和  
(佐賀県果樹試験場)

Kazuhiro Inadomi, Hiroyuki Hukuda and Miwa Maeyama :  
Effect of Mulching with Micro-Perforated Vinyl Sheet on Fruit Quality and  
Suppressed growing grass of Japanese Pear Cultivar ‘kousui’

新しく開発された透湿性の白黒マルチ資材 (表が白, 裏が黒) について現在利用されている透湿性の白マルチ資材 (タイベックシート) と比較し, ナシ ‘幸水’ における品質向上と抑草効果について調査したのでここに報告する。

## 1. 材料および方法

供試樹は場内植栽 ‘幸水’ 18年生を用い, 白マルチ (タイベックシート) 区, 白黒マルチ (改良 ES シート) 区, 対照 (無被覆) 区を設けた。設置方法は土壤表面に 2 m 幅のシートを樹の両側より挟み込むように被覆し, 合わせた部分は水の流入を防止するため粘着テープで貼り合わせた。被覆期間は収穫前約 1 月 (7 月 2 日) より収穫後約 1 月 (9 月 10 日) の 2 月間とした。

## 1) 調査内容

## (1) 果実への影響

- ①果実肥大: 満開後 1 月より 2 週間毎に横径を測定した。
- ②一斉収穫した時の果実品質: 2003 年 8 月 9 日に一斉収穫し, 品質調査を行った。
- ③累積収穫率: カラーチャート値 3 に達した時点で収穫し, 全体に対する割合を調査した。

## (2) 樹体への影響

- ①累積落葉率: 新梢停止期である 6 月 20 日の着葉数を基準としその後, 定期的に着葉数を調査し, 減少葉数を落葉数とみなし, 累積の落葉数を算出した。
- ②新梢および着花調査: 落葉後, 全新梢について長さおよび着花率について調査した。

## (3) 土壤環境への影響

- ①土壌含水率の時期別変化: シート被覆土壤で深さ 10cm の土を一定量採取し, 重量測定後 80℃ の恒温器内に 24 時間放置後, 再度重量測定し減少重量を含水量とみなし, 含水率を算出した。
- ②雑草の土壤被覆率の変化: 9 月 10 日にマルチ除去後の雑草の生育についてマルチを被覆していた土壤表面に 2 m × 2 m の枠を作り, その範囲内で草丈 10cm 以上の雑草が土壤表面を覆っている面積を測定し, 土壤被覆率として表した。

## 2. 結果および考察

## 1) 果実への影響

- (1) 果実肥大: 満開後 90 日までは試験区間に差はみられなかったが, マルチ設置後マルチ区で対照区より肥大がやや劣った。
- (2) 一斉収穫果の品質: 対照区と比較してマルチ区で果実重がやや軽かった。糖度はマルチ区でやや高かった。マルチ資材の違いによる差はみられなかった (第 1 表)。
- (3) 累積収穫率: カラーチャート値 3 で収穫を行っ

ていった結果, 明らかにマルチ区で収穫時期が早く, マルチによって 2 ~ 4 日熟期が促進された。マルチ資材による差はみられなかった。

## 2) 樹体への影響

- (1) 累積落葉率: 収穫期までは試験区間に差がみられなかったが, 8 月 20 日調査でマルチ区で約 20% 落葉したのに対し対照区で 30% 落葉した。
- (2) 新梢および着花率調査: マルチ区で二次伸長した新梢が少なく, 結果として全新梢長が短くなった。また, マルチ区で花芽着生率が高かった (第 2 表)。

## 3) 土壤環境への影響

- (1) 土壌含水率の時期別変化: 7 月 20 日調査までは試験区間に差はみられなかったが, 8 月 1 日調査の土壌含水率はマルチ区で約 25% 対照区で 20% となり, 8 月 20 日調査では対照区で 15% に低下したのに対しマルチ区は低下はほとんどみられなかった (第 1 図)。
- (2) 雑草の土壤被覆率の変化: マルチ除去後, 雑草の土壤被覆率を調査した結果, 除去直後の 9 月 12 日調査では白マルチ区で約 30%, 白黒マルチ区で 0%, 対照区で 90% であった。その後被覆率は高まっていき, 10 月 3 日調査では白マルチ区で約 90%, 白黒マルチ区で 60%, 対照区で 100% となった。

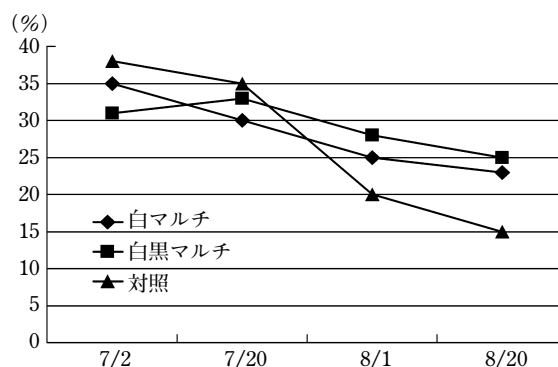
第 1 表 収穫果実の品質調査 (2003 年 8 月 9 日)

試験区	果実重	糖度	pH	硬度	果実比重	変形程度 <sup>a)</sup>
白マルチ	330.6g	12.3%	5.30	4.7p	1.021	1.039
白黒マルチ	324.8	12.4	5.30	4.6	1.021	1.037
対照	348.0	11.6	5.37	4.1	1.024	1.048

注) a) 長横径/短横径

第 2 表 新梢への影響 (1 樹あたり)

試験区	総新梢長	発生本数	平均新梢長	二次伸長割合	花芽着生率
白マルチ	15060cm	180	83.6cm	5.2%	66.1%
白黒マルチ	15360	186	82.6	7.2	68.2
対照	17340	192	90.3	21.0	57.5



第 1 図 土壌含水率の時期別変化