

## [参考事項]

成果情報名：わい性台樹におけるリンゴ‘ふじ’の着色に係る新たな診断指標

研究機関名 果樹試験場 品種開発部

担当者 中澤みどり・佐藤善政・他3名

## [要約]

わい性台樹のリンゴ‘ふじ’において、着色良果の生産に適する樹相の診断指標として生育期の新梢中位葉の葉身長が活用でき、平均9 cmを超えない範囲が適正樹相である。

## [キーワード]

リンゴ・ふじ・樹相診断・着色・良品生産

## [普及対象範囲]

県内リンゴ栽培地域

## [ねらい]

近年、秋期の気温低下が緩慢で着色不良が問題になる場合があるが、暖秋でも着色良果を生産するには、樹勢や樹体栄養を適正に維持することが重要である。

そこで、わい化栽培のリンゴ「ふじ」の果実着色と樹体生育の関係を検討し、着色良果を生産できる新たな樹相診断指標を設定する。

## [成果の内容及び特徴]

- 1 果実着色(果実表面色指数)と新梢長およびその中位葉の葉色(SPAD値)、葉身長との間には有意な相関がみられ、特に果実着色と葉身長とに明確な強い負の相関がみられる(表1)。
- 2 新梢中位葉の葉身長9 cm以上の木では、果実表面色指数が平均4に達しない場合が多く、新梢中位葉の葉身長が短いほど着色が良い傾向を示す(図1)。
- 3 到達日射割合(全天候日射量に対する果面日射量の割合)と新梢中位葉の葉身長との間には負の相関が認められ、果実表面への到達日射割合が少ない木の果実表面色指数は低く(着色が悪く)、葉身長も大きい傾向にある(図2)。
- 4 着色良果は樹齢15年生以上の木よりも樹齢15年生未満の木に多く、葉身長が短いものも樹齢15年生未満の木に多く存在する(図1)。樹齢15年生以上の木は円筒形の変則主幹形で、樹冠上部まで側枝が太く、且つ水平方向に張り出し樹冠交差が著しいため光環境が悪い。これに対し、樹齢15年生未満の木は側枝が上部ほど短い円錐形の主幹形で枝の重なりが少なく、光が樹冠内部まで入り易く光環境が良好である(図3)。このことから、新梢中位葉の葉身長は樹冠内の光環境を表す新たな診断指標として、活用できる。

## [成果の活用上の留意点]

- 1 樹体生育量は、1樹12本の新梢長とその中位葉の葉色(SPAD値)、葉身長と果実着色は、1樹12果の平均値について解析した。
- 2 調査樹は、樹齢8～28年生の‘みしまふじ’(一部‘宮美ふじ’)、台木はM. 26、M. 26/マルバ、JM 7を供試した。着色は、系統により異なるため、‘みしまふじ’に換算したものである。

[具体的なデータ等]

表 1 果実表面色に対する樹体生育量の関係(単相関係数 $r$ )

| 年次    | n  | 新梢長     | SPAD    | 葉身長      |
|-------|----|---------|---------|----------|
| 2015年 | 42 | 0.58 ** | 0.74 ** | -0.80 ** |
| 2016年 | 42 | 0.67 ** | 0.71 ** | -0.83 ** |
| 2017年 | 42 | 0.70 ** | 0.87 ** | -0.82 ** |
| 2018年 | 66 | -0.26 * | 0.42 ** | -0.49 ** |
| 2019年 | 69 | -0.01   | 0.26 *  | -0.56 ** |

\*\*は1%有意水準、\*は5%有意水準

樹体生育量は、1樹12本の新梢長とその中位葉の葉色(SPAD値)、葉身長の平均値、果実着色は、1樹12果の平均値について解析

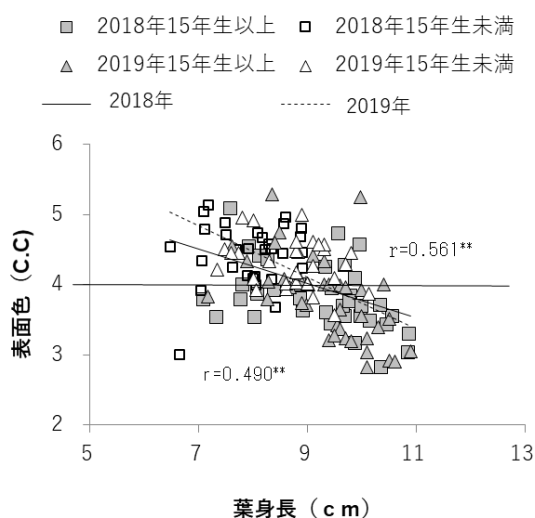


図 1 表面色と新梢中位葉の葉身長

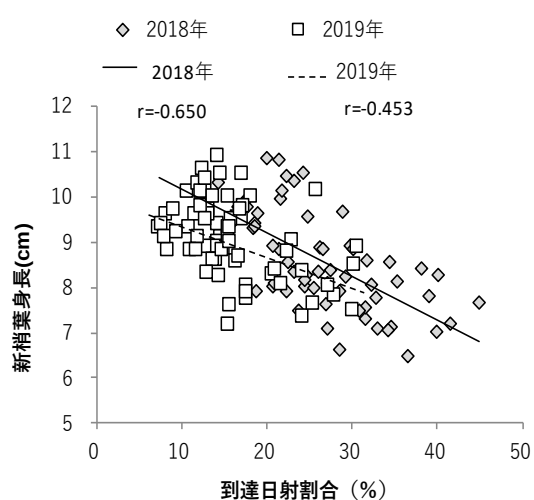


図 2 新梢葉身長と到達日射割合



図 3 樹齢15年生未満の樹(左)と樹齢15年生以上の樹(右)

[その他]

研究課題名：温暖化に起因するリンゴ果実の着色障害・日焼け回避技術の開発

研究期間：平成27年度～令和元年度

予算区分：受託

掲載誌等：東北農業研究第72号(2019)、園芸学研究第19巻別冊1(2020)、東北農業研究第73号(2020)