

リンゴ‘ふじ’における外部裂果発生の少ない着色系統

工藤 智・葛西 智・秋田奈津子*・外崎武範・蒔苗博英**

〔青森県農林総合研究センターりんご試験場・*青森県三八地域県民局地域農林水産部普及指導室・

**財団法人青森県りんご協会

A Color Sport with Few Occurrence of Stem-End Splitting in Apple ‘Fuji’

Satoshi KUDO, Satoshi KASAI, Natuko AKITA*, Takenori TONOSAKI and Hirohide MAKANAE**

(Apple Experiment Station, Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Research Center,

*Sanpachi District Administration Office of the Department of Agriculture, Forestry and Fisheries Office, Section for Agricultural Improvement and Expansion,

**Aomori Apple Association)

1 は じ め に

(財)青森県りんご協会で選抜した‘ふじ’の着色系統(以下、協会選抜系統とする)は他の系統の長ふ6号や三島系より外部裂果(つる割れ)が少ないといわれている。そのため、この裂果発生状況について現地調査し、他系統との外部裂果発生の差異を確認したのでここに報告する。

2 試 験 方 法

現地における‘ふじ’の着色系統の外部裂果発生状況について、2002年から2005年までの4カ年にわたり、以下のとおり現地調査した。

調査時期は収穫のおよそ10日前頃の10月下旬頃とし、外部裂果発生状況は各調査樹の地上1.5m程度以下に着果している果実(1樹当たり約100果)を対象に外部裂果の裂開幅別に(裂果程度を裂開の最大幅で、無, 1mm以下, 1~3mm, 3mm以上に区分)の果実を調査した。

2002年は、弘前市蒔苗(22年生のマルバカイドウ台樹)1園地、常盤坂(高接ぎ8年生のマルバ台樹と5年生のM.26/マルバカイドウ台樹)2園地、高杉(6年生のM.26/マルバカイドウ台樹)1園地の計4園地において、協会選抜系統と他の着色系統(普通系, 長ふ6号)の外部裂果発生状況を調査した。

2003年は、弘前市蒔苗の園地において、協会選抜系統及び長ふ6号(有袋と無袋、いずれもマルバカイドウ台樹, 23年生, 各2樹)の外部裂果発生状況を調査した。

2004年は、弘前市蒔苗, 下湯口, 糠坪, 相馬村五所, 黒石市留岡, 五所川原市前田野目, 弘前市折笠, 岩木町五代の計8園地において、協会選抜系統と他の着色系統(長ふ6号, 三島系)の外部裂果発生状況を調査した。調査樹数は、弘前市蒔苗の園地が各系統4樹ずつ, 他の園地では各系統3樹ずつとした。

2005年は、弘前市蒔苗, 糠坪, 折笠, 黒石市留岡, 五所川原市前田野目, 岩木町五代, 相馬村五所の計

7園地において、協会選抜系統と他の着色系統(長ふ6号, 三島系)について、外部裂果発生状況を調査した。調査樹数は、各系統3樹ずつとした。

3 調査結果及び考察

(1)2002年

協会選抜系統の外部裂果発生率はNo.4のわい化園地においては5%で、他の系統(長ふ6号)の約1/7と大幅に少なかった。他の3園地では他の系統(普通系, 長ふ6号)の7~8割程度の発生率で、低い傾向にあった。外部裂果発生が多かったNo.4の園地の長ふ6号では裂開幅3mm以上の割合が6割を占めた(図1)。

(2)2003年

協会選抜系統の外部裂果発生率は、有袋栽培では0.5%で長ふ6号の約1/3, 無袋栽培では1.5%で長ふ6号の約1/5で、低い傾向にあった(図2)。

(3)2004年

協会選抜系統と長ふ6号の外部裂果発生率を比較すると、協会選抜系統は1~14%(平均6%)で長ふ6号の5~22%(平均13%)に比べて低かった。また、協会選抜系統と三島系の発生率を比較すると、協会選抜系統は0~3%(平均2%)で三島系の4~6%(平均5%)に比べてやや低い傾向が見られた。外部裂果発生率が10%を超える樹では、裂開幅3mm以上の割合が約5割を占めた(図3)。

(4)2005年

系統別の外部裂果率は、協会選抜系統が2~12%(平均5%), 長ふ6号が3~14%(平均9%), 三島系が2~27%(平均16%)であった。No.3とNo.4の園地の外部裂果率は、協会選抜系統, 長ふ6号, 三島系のいずれの系統とも他の園地より低かった。外部裂果発生率が10%以上の高い樹では裂開幅3mm以上の割合が4~7割を占めた(図4)。

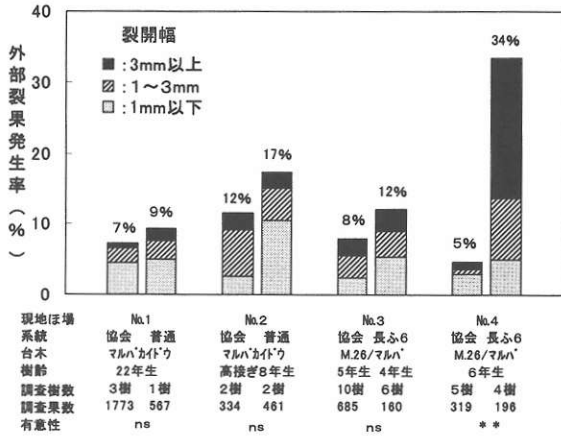


図1 系統間における外部裂果率の比較 (2002年)
注) 有意性: χ^2 検定により**は1%水準で有意差あり。

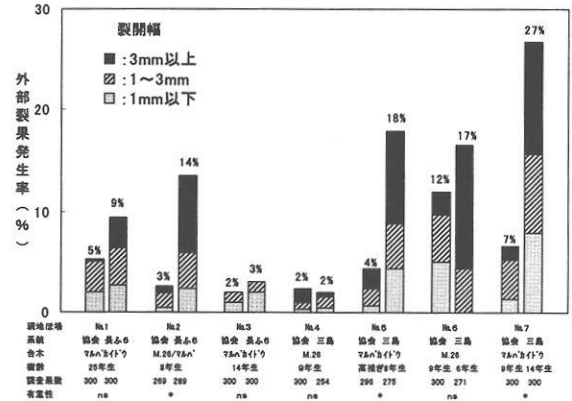


図4 系統間における外部裂果率の比較 (2005年)
注) 有意性: χ^2 検定により*は5%水準で有意差あり。

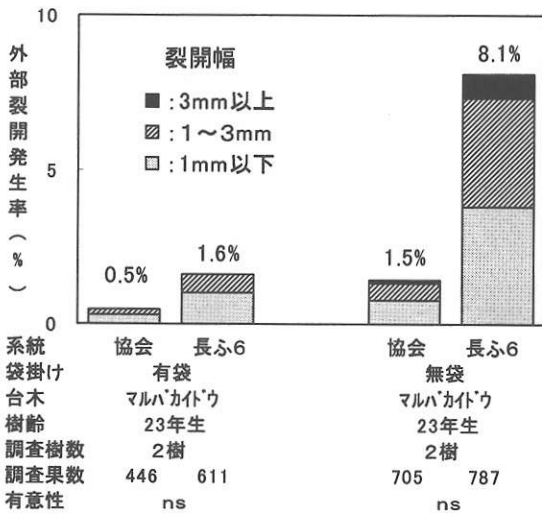


図2 系統間における外部裂果率の比較 (2003年)
注) 有意性: nsは χ^2 検定により有意差なし。

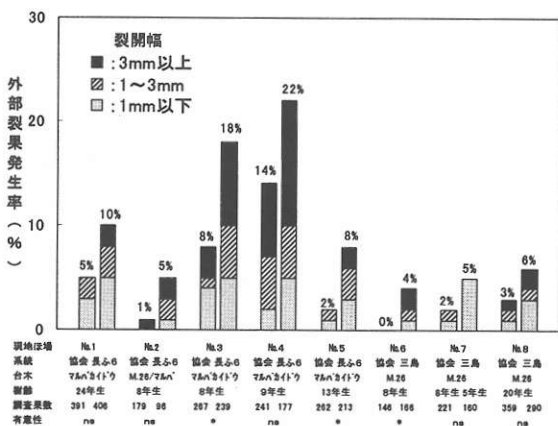


図3 系統間における外部裂果率の比較 (2004年)
注) 有意性: χ^2 検定により*は5%水準で有意差あり。

(5)以上から、協会選抜系統の外部裂果の発生は、普通系や長ふ6号、三島系より少ないと思われた。

同じ系統においても園地間での外部裂果発生率が大きく異なることから、土壌や気象などの環境条件あるいは栽培管理など、なんらかの園地条件が裂果発生に大きく影響していると考えられた。これらの相違についてさらに検討する必要がある。

なお、協会選抜系統の果実は、外観的に他の系統よりも果梗がやや太く、梗あ部の窪みが浅い傾向にあり(写真1)、この形態の違いが外部裂果発生の多少に関係しているのではないかと推測された。今後この少ない要因の解明も必要と思われる。

4 ま と め

2002年から2005年までの4カ年、延べ20園地について‘ふじ’の外部裂果の発生状況を現地調査した結果、協会選抜系統の外部裂果発生率は、普通系や長ふ6号、三島系より低い傾向が認められた。その場合、外部裂果の発生の少ない年や少ない園地では系統による差は小さいが、発生の多い年や多い園地では、協会選抜系統が他系統の長ふ6号や三島系より少なかった。また、外部裂果発生率が高くなると裂開幅3mm以上の大きい外部裂果の占める割合が多かった。

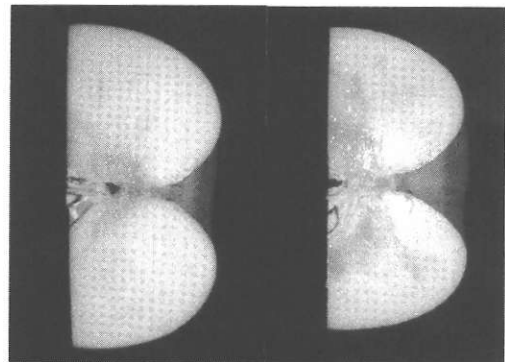


写真1 協会選抜系統(左)と普通系(右)