

うめ研究所 成果情報

第10号

平成29年2月発行



黒星病に強い新品種「星高」



ウメ遺伝資源を利用した病害抵抗性の評価



「NK14」の早期成園化に適した主幹形仕立て



香りがよい「翠香」とシロップ試作品

目次

- | | | |
|---------------------------|-----|--------|
| ○黒星病抵抗性ウメ品種「星高」の育成 | ... | 1 ~ 2 |
| ○黒星病・かいよう病に強いウメ品種のスクリーニング | ... | 3 ~ 4 |
| ○ウメの早期成園化技術の開発 | ... | 5 ~ 6 |
| ○「翠香」シロップの品質成分の特徴について | ... | 7 ~ 8 |
| ○ウメ「南高」における開花予測モデルの開発 | ... | 9 ~ 10 |
| ○侵入害虫クビアカツヤカミキリに注意 | ... | 11 |

黒星病抵抗性ウメ品種「星高」の育成

ウメ黒星病は果実・枝に黒い斑点を生じる病害です。降雨が続くと多発しやすい性質をもつため、地球温暖化の影響により発生が増加することが危惧されています。

うめ研究所では、ウメの主要病害に抵抗性をもつ品種の育成を目指して交雑育種を行い、約10年にわたる継続的な耐病性や果実品質の調査により、「南高」よりも黒星病抵抗性に優れた個体を選抜し、新品种「星高」として品種登録出願を行いました(平成28年6月23日出願公表)。



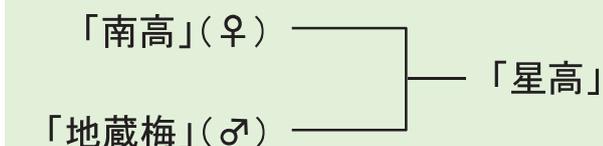
「南高」に発生した黒星病



「星高」の結実状況



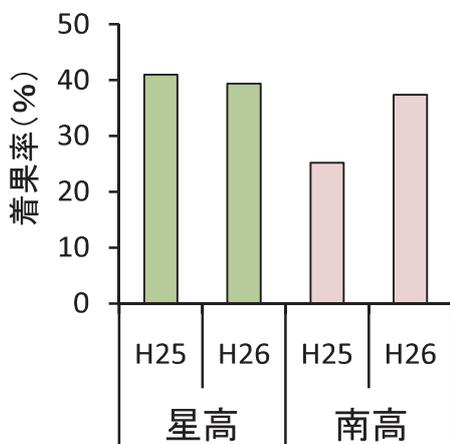
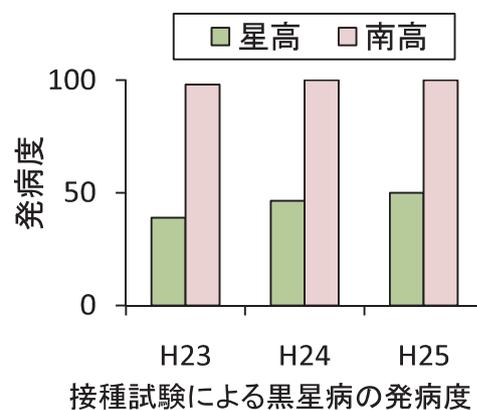
接種試験による「星高(左)」および「南高(右)」の果実発病



◆「星高」の特性

接種試験による「星高」の黒星病発病度は「南高」の40～50%であり、「南高」よりも抵抗性に優れます。

- 「星高」は自家和合性を有し、自然交配による着果率は「南高」に比べて安定しています。
- 「星高」の開花盛期は「南高」より9日程度遅くなります。
- 青果収穫盛期は「南高」より5～9日、完熟落下盛期は「南高」より2～3日程度遅くなります。



自然条件における着果率

注) 第一次生理落果終了後に調査

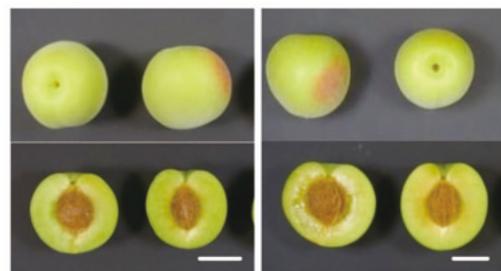
「星高」の開花盛期および収穫期

品種名	開花盛期		青果収穫盛期		完熟落下盛期	
	H25	H26	H25	H26	H25	H26
「星高」	2/27	2/28	6/19	6/16	6/21	6/21
「南高」	2/18	2/19	6/10	6/11	6/19	6/18

「星高」の果実形質

品種名	果実重(g)		核重率(%)		ヤニ果率(%)	
	H25	H26	H25	H26	H25	H26
「星高」	22.1	27.0	10.1	8.7	2.0	1.0
「南高」	39.7	41.4	8.7	8.6	10.0	2.0

注)いずれの品種も、各年度における青果の適熟時に調査



果実外観および断面
左)「星高」、右)「南高」
図中の白線は2cmを示す

「星高」の果実重は「南高」より小さく、核重率は「南高」と同程度です。ヤニ果はあまり発生しません。

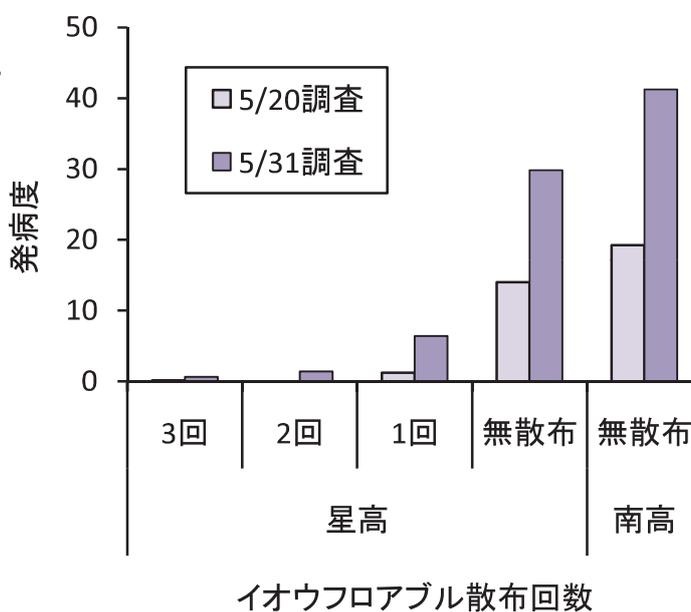
◆「星高」における減農薬栽培の可能性

実際の果実生産における「星高」の黒星病抵抗性を評価するため、通常4回の薬剤散布回数を1～3回に減らして黒星病発病度を調査しました。

「星高」はイオウフロアブル2～3回散布でも十分な防除効果を示しました。



減農薬・低コスト栽培における有望品種



薬剤散布回数と黒星病の発病度

注)1回散布:4月19日

2回散布:4月19日、29日

3回散布:4月19日、29日、5月13日

【留意点】

本品種は国の委託を受けて育成したため、苗木は県内だけでなく全国に流通します。

※苗木の販売は和歌山県果樹育苗組合に許諾予定です(苗木生産は県内限定)。

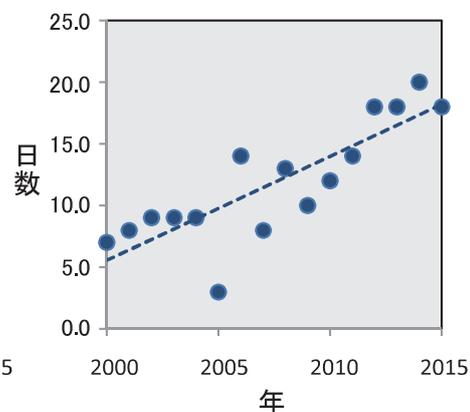
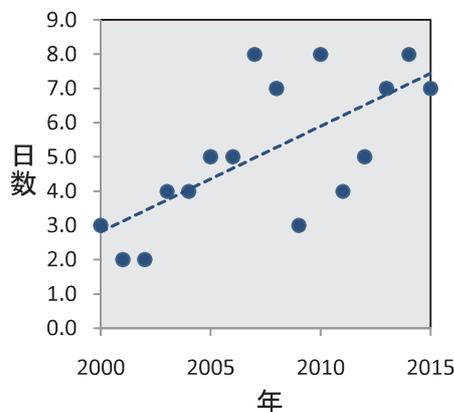
今後は本品種を活用した防除試験を年次反復を重ねて実施し、減農薬・有機栽培に向けた防除法の検討を行っていく予定です。

黒星病・かいよう病に強いウメ品種のスクリーニング

和歌山県の主力品種「南高」は黒星病・かいよう病に対して罹病性であるため、防除に多大なコストと労力がかかっています。また近年、和歌山県でも強風雨に遭遇する日数が増加傾向にあり、これら病害の発生も今後増加していく可能性が懸念されています。



「南高」における黒星病(左)およびかいよう病(右)の果実病斑



日最大降水量10mm/h以上の日数(左)および日最大風速10m/s以上の日数(右)(4~5月、直近16年間)

そこで、両病害に強い新品種の育成に向け、うめ研究所が保有する100種類以上のウメ品種・系統を用いた大規模な病害抵抗性の評価を行い、交雑親や育種素材として有望な品種・系統の選定を試みました。



うめ研究所保有のウメ遺伝資源



病害抵抗性の評価



◆自然発病の調査による黒星病抵抗性の評価

うめ研究所保有の100種類以上のウメ品種・系統について、黒星病の果実発病(自然発病)を右記の基準に従って調査しました。

※調査日:5月17日
※供試樹はすべて殺菌剤無散布



0 1 2 4 6
指数

黒星病果実発病の調査基準

※指数について
0: 発病なし、1: 病斑が1~8個、2: 病斑が9~15個
4: 病斑が16~20個、6: 病斑が21個以上

「翠香」シロップの品質成分の特徴について

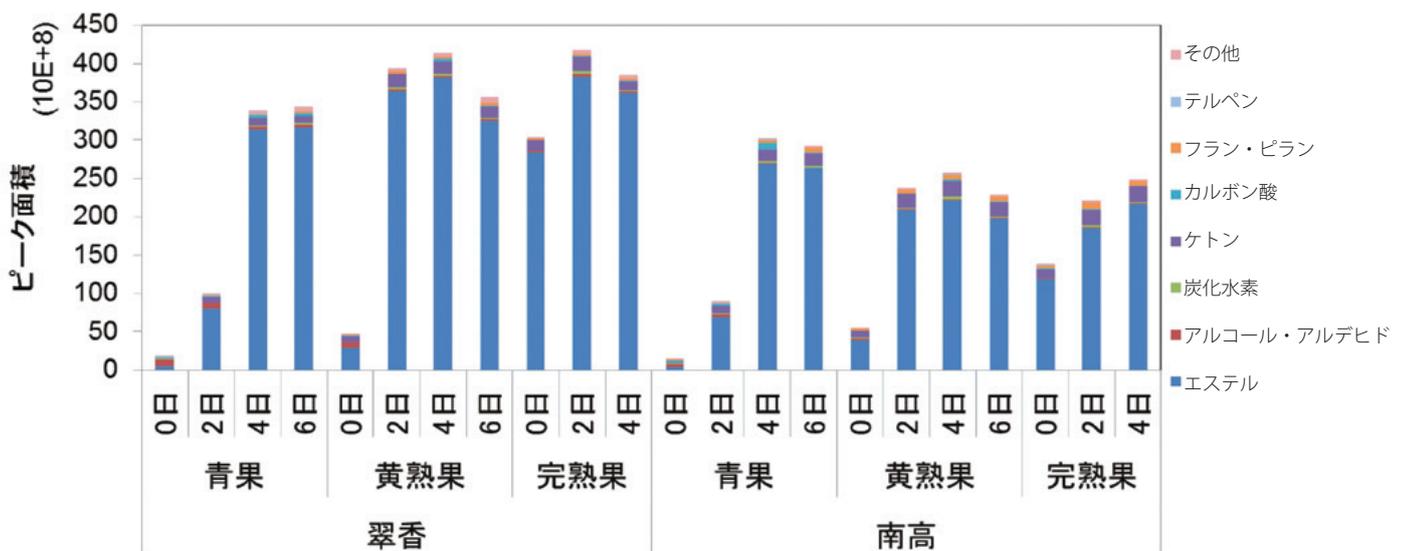
「翠香」は、独立行政法人果樹研究所で品種登録された品種で、洋ナシ様の特徴的な香りを持ち、シロップに加工するとその香りを活かすことができます。ここでは、シロップの風味に大きく関わりと考えられる芳香性成分、酸および苦み成分量の「南高」と比較しました。また、これらの成分と熟度や追熟日数との関係を調べました。さらに一般の方から頂いた食味評価について報告します。



シロップ調製方法

- ・原料果実
青果、黄熟果および完熟果を収穫し
20℃で0～6日間追熟(完熟果は痛み
が激しくなるため4日まで)
- ・漬け込み
果実と氷砂糖を1:1の割合で1週間

◆芳香性成分の変化および「南高」との比較



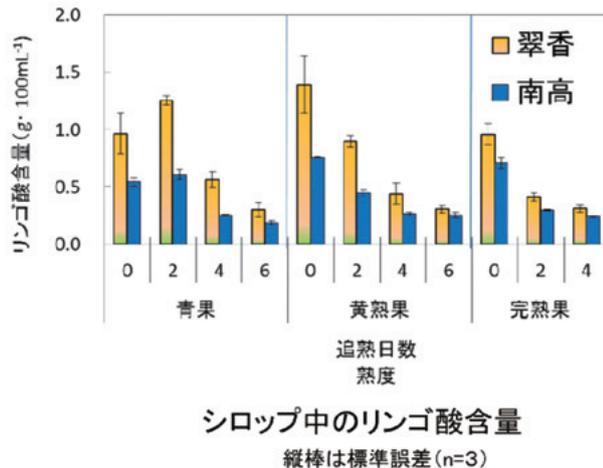
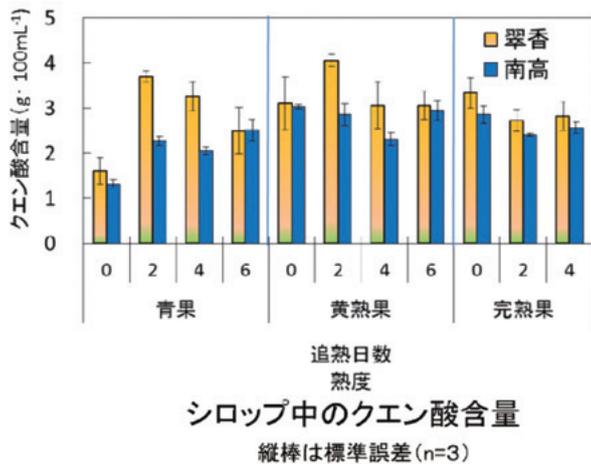
果実の芳香性成分量*

*果汁から発生する芳香性成分をGC/MSで測定、得られたクロマトグラムのピーク面積を示す

「翠香」「南高」両品種とも、芳香性成分のほとんどがエステル*でした。芳香性成分は「翠香」で「南高」に比べて多く、追熟によって増加することが確認されました。

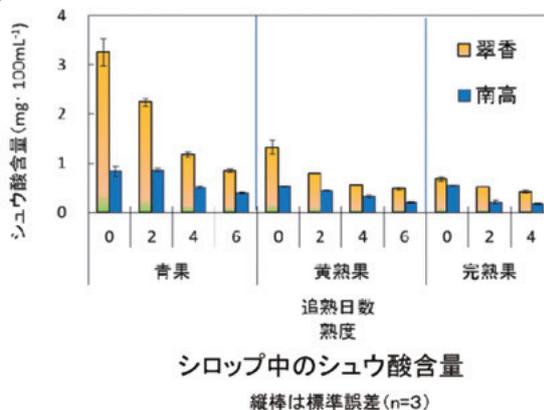
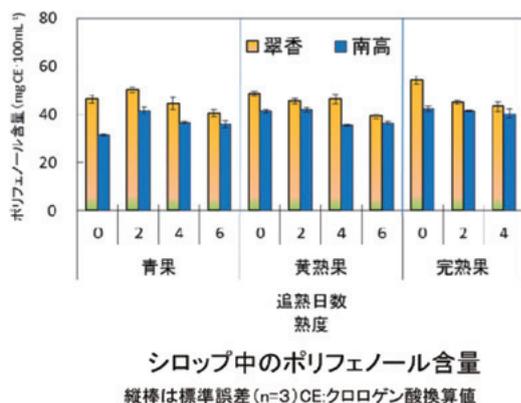
*エステル: 有機酸とアルコールが結合したもので、果実系の芳香を発します。

◆有機酸含量の変化および「南高」との比較



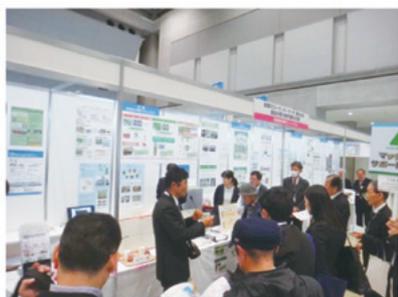
クエン酸、リンゴ酸とも「翠香」で「南高」に比べて多く、酸味のあるシロップに仕上がることが伺えました。なお、リンゴ酸は熟度と追熟の進行とともに減少しました。

◆苦み成分の変化および「南高」との比較

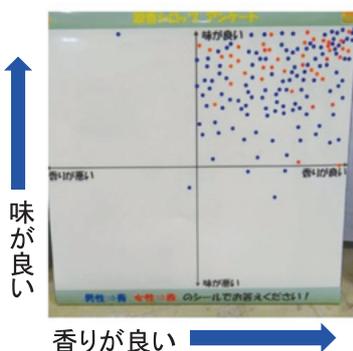


苦みに関係するポリフェノールとシュウ酸も「南高」に比べて多いことが確認されました。ポリフェノールは追熟により微減、シュウ酸は熟度と追熟日数の進行により大きく減少しました。

◆消費者の評価



「アグリビジネス創出フェア」にシロップを出品し、試飲評価をしてもらいました。



評価シート

試飲頂いた来場者に、味、風味の2項目について当てはまる箇所にシールを貼ってもらいました。

東京ビッグサイトで開催された「アグリビジネス創出フェア」に「翠香」シロップを出品し、約400人の来場者に評価を頂いた結果、味、風味とも高評価でした。

【まとめ】

「翠香」は芳香性成分が「南高」に比べて多いため、シロップの食味が良いものに仕上がると考えられました。なお、クエン酸や、苦み成分ではあっても抗酸化性を示すポリフェノールが「南高」に比べて多いことから、機能性にも優れていることが確認されました。さらに追熟は芳香性成分の増加および苦み成分のシュウ酸減少に大きく寄与するので、高品質なシロップ調製のために有効と考えられました。

侵入害虫クビアカツヤカミキリに注意

近年、外国から侵入したクビアカツヤカミキリの発生が日本各地で問題となっています。本種はサクラの仲間(サクラ・ウメ・スモモ・モモ)を中心に多くの果樹や樹木に大きな被害を与えます。

現在のところ、和歌山県内での発生は確認されていませんが、すでに大阪府や徳島県で発生と被害の報告があるため、注意が必要です。



クビアカツヤカミキリ成虫

(徳島県農林総合技術支援センター提供)



モモの被害樹 (断面)

(徳島県農林総合技術支援センター提供)



幼虫により排出されたフラス

(徳島県現地モモほ場にて撮影H28.8.26)

ウメやサクラなどで本種の成虫もしくは特徴である大量のフラス(左写真)が排出されている樹木を見かけた場合は、うめ研究所、振興局農林水産振興部、またはJAまで連絡をお願いします。

和歌山県 果樹試験場

うめ研究所

〒645-0021 和歌山県日高郡みなべ町東本庄1416-7

TEL:(0739)74-3780

FAX:(0739)74-3790