

福原オレンジのスアガリ現象と果皮の退色に関する研究

第1報 現地調査

浜口克巳・水流 洋
(長崎県総合農林センター果樹部)

HAMAGUCHI, K. and TSURU, H.

Studies on Day Juice Sac and Rind Fading for Fukuhara Orange.

(I) A survey in Nagasaki prefecture.

福原オレンジを多く栽培している長崎県南高来郡加津佐町において、果実のスアガリ現象と退色による外観・品質の低下が問題になつている。その原因を究明し対策をたてるために、現地調査を行なつたので、その一部を報告する。

調査方法

現地で例年スアガリの発生が多い園と発生が少ない園について、園地の概況を調査した。

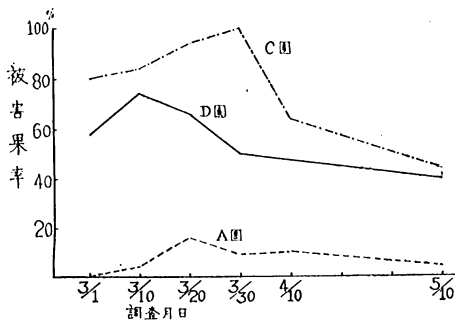
又各々の調査園より5樹の果実について、3月1日より4月10日まで10日置きに、更にその後5月10日の5回にわたつてスアガリの発生状態等について調査した。

果実のスアガリの状態は、外観では判別し難いため、果実の赤道面で切断し、その切断面の果肉の状態を正、微、弱、強、甚強の5段階に分類して調査した。着色については果実を1個毎に Standard color によつて比色し着色度を出した。

結果及び考察

(1) 園地による発生の有無と環境条件：4ヶ所の供試園におけるスアガリ果の発生状態は第1図に示すよ

第1図 スアガリ果の時期別発生割合



註：1樹5果、5樹(25果)を調査、
B園は全く発生をみなかった。

うに、園地によつてその発生が著しく異なり、B園では全く発生せず、A、D、C園の順に発生が多くなつ

ている。

スアガリの程度を前述の5段階に分類し指数として時期的な変化をみると、第1表に示すようにC園では

第1表 被害発生の程度

調査月日	A園	B園	C園	D園
3月1日	100.0	100.0	260.0	231.6
10日	104.0	100.0	256.0	220.0
20日	116.0	100.0	325.0	220.0
30日	108.0	100.0	355.7	220.0
4月10日	110.0	100.0	263.0	—
5月10日	105.0	100.0	224.7	160.0

被害果の発生状態を累積したもの。

正=1、微=2、弱=3、強=4、甚=5として発生率に乗じたもの。

3月20日前後に最も被害が高くなつている。D園では3月1日が高くその後次第に被害率が低下している。これに対してC園と同一管理下のB園では全く発生していない。A園では僅かにスアガリがでているが、その発生のカーブはD園とほぼ類似している。

供試園の概況調査の結果は第2表に示すとおりであるが、地形的にみればスアガリ発生が少ないA、B園は共に北西より北東面が山に囲まれた傾斜地で、冬の寒風も当らずかなり温暖で、乾燥も少なく恵まれた条件のところであつた。これに対して発生の甚しいC、D園では共に傾斜地ではあるが、寒風が吹き込みかなりの低温と乾燥が予想され、D園では更に海岸より奥地に入つた所で冬期の乾燥低温が予想される園地であつた。

土壌調査の結果ではA、B園が土壌条件は良く、又これらの母岩が安山岩であるのに対し、C、D園の母岩は砂岩であつた。土壌水分の供給性もC、D園の下層土は極めて湿潤であるが、根の分布ということを含めて考えると、A、B園がすぐれていると思われる。

このようにスアガリ園の土壌は明らかに土壌状態も悪く、また母岩も異なるが、これらの土壌状態、母岩等の差異が直接にスアガリに関連あるものとは考えられない。しかし地形的にみた気象的な環境条件はかなり大きく、これと相俟つて土壌条件の不利な点が、スアガリの発生を助長しているものと考えられる。これ

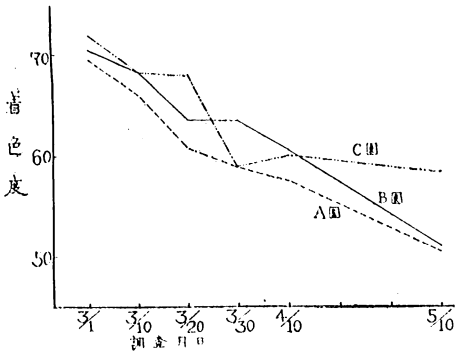
らの点については今後更に多くの調査を行い検討する必要がある。

同一園内において樹によるスアガリ果の発生の変異を調査した結果、発生が少ない園は勿論、発生が多いC、D園でも樹による差異は認められなかった。

又収量との関係においても発生しなかつたB園及び発生が多いC、D園でも樹毎の収量とスアガリとの間には何等差を認められず、収量とスアガリの発生には直接関連はないものと思われる。

(2) 被害果と果実の外観(特に着色)の変化: 果実の着色の変化を見ると、第2図に示すとおり、園地に

第2図 果実の着色の時期的変化



による果実の着色程度の差は最初の調査時より明らかにみられ、その後全般的に次第に退色して行つた。しかしスアガリ果と果実の着色の濃淡、あるいは退色との

は認められなかつた。例えば3月1日において正常果関係の多いA、B園はほぼ同じ位の着色度を示したが、C園ではこれより着色は良く、D園は最も着色が悪く淡黄色であつた。しかしC、D園では多くのスアガリ果が発生していることから考えても、スアガリ果と果実の着色度との間には関係がないものと思われる。

3月以降、樹上にある果実は次第に退色し、園によつて多少の違いはあるが、着色度は低くなり果実は色が薄くなる。

しかしこれらの退色も調査期間の範囲内ではバレンシヤオレンジや日向夏の回青とは異なり、退色して黄～淡黄色になるが、緑化することはなかつた。

摘 要

福原オレンジのスアガリ現象及び退色の関係を明らかにするために収穫期前後の果実について調査を行つた。

1. 現地における調査の結果、スアガリ現象の発生は園によつてかなり差異があり、発生が多い園と発生が少ない園は、はつきり分けられる。発生が多い園は他の園に較べ、地形的にも気象的にも環境条件が最も大きく影響しているものと思われる。

2. スアガリの発生園は土質的にみても、優良園とはいえず、従つて樹勢が中以下のものに多い傾向がある。

3. 果実の退色とスアガリ現象とは全く関係はなく、橙色又は橙黄色が黄～淡黄色に退色する程度で、バレンシア及び日向夏の回青とは異なつている。

第2表 果実供試園地の現地調査の概要

園地	園地の地形	土壌の条件	樹令及び樹の状態	肥培管理	スアガリの発現程度及び果実の外観
A 園	南に面した傾斜地、北面および東・西の一部も山に囲まれ、標高は高いが(約50m)温暖である。冬は霜も少なく、寒風も全く当たらない。	安山岩土壌 植壊土、礫あり、腐植を含む。 有効土層約65cm、下層土の排水普通、土層判定良	S.28年植 9年生 樹勢中～強 結果量 多～中 1樹平均収量 30.3kg	全園にかなり厚い草敷を施している。	果実が滑かて全般に着色が薄いようである。
B 園	南々東、海岸に面した傾斜地、傾斜20～25°の段畑北西面は山に囲まれ、かなりの温暖な地帯、夏はやや乾燥するが冬は霜が少なく、寒風も当たらない。標高20m、海岸より50m	安山岩(三紀層砂岩混入)壤土、礫あり、腐植を含む。 土層深く、下層土は管孔に富み通気性良好と認められる。 有効土層約90cm、土層判定すぐれる	S.30年定植 7年生 樹勢強健 結果量 中位 前年よりやや多い、 1樹平均収量 26kg	樹冠下は除草草敷し、他は数回除草するのみ	収穫期前後になつていくらか退色するが、スアガリ現象は全くみられない。果実は全般に粗剛であつた。
C 園	南西面が山に囲まれた東乃至東北に面した緩傾斜(10°前後)地。夏はやや乾燥し、冬は北の冷風が当り、かなり冷え込むものが見える。海岸より300m、標高は約10m	三紀層砂岩～頁岩、表土は砂土、下層は植壊土、礫あり、腐植を含む。 下層極めて湿潤、地下水位推定約70cm。 下層への根の分布悪く有効土層約50m、土層判定やや良	S.30年植 7年生 樹勢やや強なるもB園に較べやや劣る。 結果量 中位 1樹平均収量 25kg	草敷法 樹冠下は厚い。	前年度はスアガリ果がみられた。果実は特に目立つて退色しない。夏梢の寒害果にスアガリ果を認める。
D 園	東々南に面し、海岸よりかなり奥地に入つたところ。ゆるやかな段畑。冬は幾分寒風に会いかなり低温に成るものと思われる。海岸より1,000m 標高100m	三紀層砂岩、表土は砂壤土、下層は砂土、礫あり、腐植を含む。 下層は密にして湿潤根の分布少し。 有効土層約35cm 土層判定劣る	S.31年植 6年生 樹勢 中位 1樹平均収量 16kg		