

[成果情報名] 栽培管理に利用できる温州みかん品質予測システム

[要約] 降水量、気温、日射量を利用して土壌水分 (p F)を推定し温州みかんの糖度、酸含量、肥大を予測するシステムを作成した。予測結果は圃場毎に示すことができマルチ被覆等栽培管理の参考とすることができる。

[キーワード] 土壌水分、 p F、温州ミカン、品質予測、糖度、酸含量、肥大

[担当] 長崎果試・施肥改善科

[連絡先] 電話0957-55-8740

[区分] 九州沖縄農業・果樹

[分類] 指導

[背景・ねらい]

光センサーで得られた選果データは翌年の生産管理には有効なデータであるが、今年の生産には活用することは難しい。今年の品質を上げるためにはマルチ等栽培管理に反映することが可能となるデータの提供が必要である。そこで、7月に温州みかんの収穫時の品質を予測しマルチ被覆等栽培管理に活用する。

[成果の内容・特徴]

- 1．作成したシステムは精度良く果実糖度、肥大を予測することができる。但し、酸含量については気温に対する依存度が大きく予測圃場の正確な気温データが必要である。
- 2．土壌水分はマルチ被覆した場合も対応ができることから、糖度についてはマルチを被覆した場合と多雨の場合を表示することができる。

[成果の活用面・留意点]

- 1．予測システムはMicrosoft Excel上で動作する。
- 2．降水量の平年値はないため過去の任意の年を選択し推定することとなる。
- 3．予測できる品種は岩崎早生、原口早生、青島である。
- 4．求められた予測値と実測値を比較することで圃場条件を推定することができ次年度以降に利用できる。
- 5．引用文献 清野 豁：気候的植物生産力モデルと土壌物理性 土壌水分の気候学的推定の試み
土壌の物理性 (1990)

[具体的データ]

表 1 果樹試験場における岩崎早生の品質予測結果 (7月20日の品質データで10月10日を予測)

年産		1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年	11年	12年	平均
糖度	予測	9.3	8.7	9.3	9.6	7.8	11.0	9.6	9.6	9.1	10.2	8.4	8.3	9.3
	実測	9.6	8.7	8.8	9.9	8.8	10.0	8.7	9.5	8.7	10.6	8.0	8.7	9.2
	差	-0.3	0.0	0.5	-0.3	-1.0	1.0	0.9	0.4	-0.4	0.4	-0.4	-0.4	0.1
酸度	予測	1.02	0.96	1.07	1.01	1.03	1.10	1.18	1.20	1.05	0.98	1.04	1.04	1.06
	実測	0.88	0.96	1.11	1.01	1.10	0.95	1.09	1.35	1.02	1.24	1.11	1.01	1.07
	差	0.14	-0.0	-0.04	-0.0	-0.07	0.15	0.09	-0.15	0.03	-0.26	-0.07	0.03	-0.01
横径	予測	61	67	63	55	64	57	68	66	68	72	69	64	65
	実測	63	65	66	57	63	58	66	61	66	70	66	62	64
	差	-1	2	-3	-2	1	-1	2	5	2	2	4	2	1

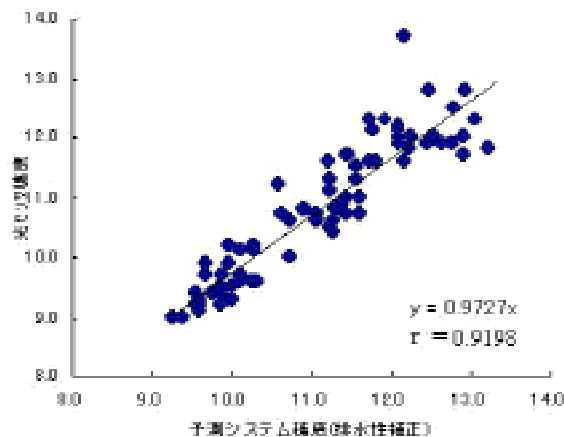


図 1 現地糖度の予測結果 (2003年大村市日泊地区)

園主名 果樹試験場 字名 奥山 実測された果実品質 原口

土壌 玄武岩 測定日 5/8

土壌の深さ 50 cm 測定年月日 7/20

排水性 良 やや良 並 やや悪 悪

マルチの有無 マルチなしの多孔質 希り マルチの設置時期 例: 7/20

気象データ 大村 平年 年

糖度 7.1 酸含量 3.8 横径 38 mm

気象詳細 再入力 推定結果

図 2 データ入力画面

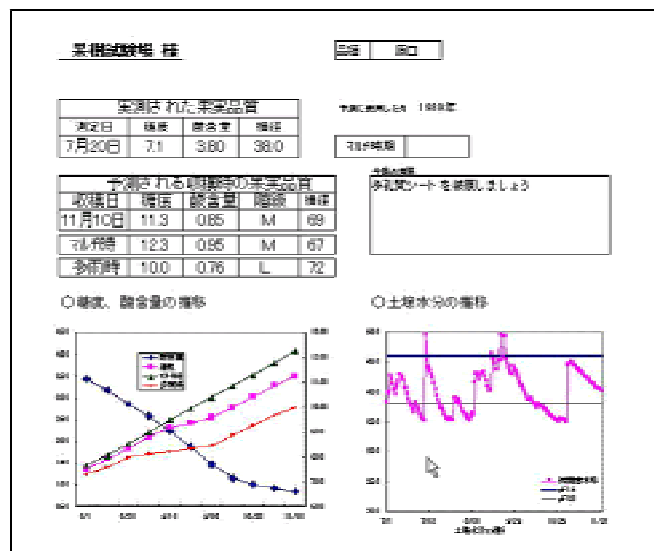


図 3 予測結果出力画面

[その他]

研究課題名: 暖地温州ミカンの少資材・低樹高を基幹とした品質保証果実生産技術

予算区分: 国庫(地域基幹)

研究期間: 1999~2003年

研究担当者: 後田経雄、井手勉、種川淳子

既発表論文等: 平成14年度長崎県果樹試験場業務報告