

統計的手法による温州ミカンの着花、新梢発生予測法

農業研究センター 果樹研究所 病虫化学部

研究のねらい

温州みかんの管理は、翌年の着花、新梢発生を考慮して、冬期の整枝、剪定、施肥等の作業を行う。着花、新梢発生を的確に予測することは温州みかんの安定生産の面から重要である。

過去12年間にわたる早生温州みかんの葉分析と生育調査の結果をもとに、パーソナルコンピュータで統計処理を行った結果、翌年の着花、新梢発生を予測する重回帰式を得た。

研究の成果

1. 要因変数

X₁ 葉中窒素成分(乾物あたり%) : 県下8園で10月中旬に採葉、分析の平均値

X₂ 今年度着花 : 県16市町の着花調査の5段階評価
(多:5、やや多:4、中:3、やや少:2、少:1)の平均値

X₃ 果実の糖(Brix) : 果研調査樹で11月1日調査

X₄ 着色 : 果研調査樹で10月24日を起算日として6分着色日を算出
+ 早い - 遅い

X₅ 結果率 : (果研調査樹の整理落果後の果実数 / 全花) × 100

2. 相関行列から次年度着花についてみれば、相関係数(R)の高い要因は

X₁ 葉中窒素成分 R = -0.746 **

X₂ 今年度着花 R = -0.857 **

X₃ 果実の糖 R = 0.651 *

X₄ 果実の着色 R = 0.697 *

X₅ 結果率 R = -0.646 *

であった(*5%、**1%水準で有意)。以上の要因での重回帰式は

Y₁(次年度着花) = -0.52370X₁ - 0.8130X₂ + 0.5292X₃ - 0.0059X₄ - 0.0910X₅ + 18.35であった。

3. 相関行列から次年度新梢発生についてみれば、相関関係の高い要因は

X₁ 葉中窒素成分 R = 0.746 **

X₂ 今年度着花 R = 0.803 **

X₄ 果実の着色 R = -0.600 *

X₅ 結果率 R = -0.772 **

であった。以上の要因での重回帰式は

Y₂(次年度新梢発生) = 3.2248X₁ + 0.4604X₂ + 0.0073X₄ - 0.0036X₅ - 8.28であった。

4. 重回帰式から得られた値(Y₁:次年度着花、Y₂:次年度新梢発生)は、1~5の範囲で算出されるが、評価は次の5段階で行う

数値	5	4	3	2	1
評価	多	やや多	中	やや少	少

着花

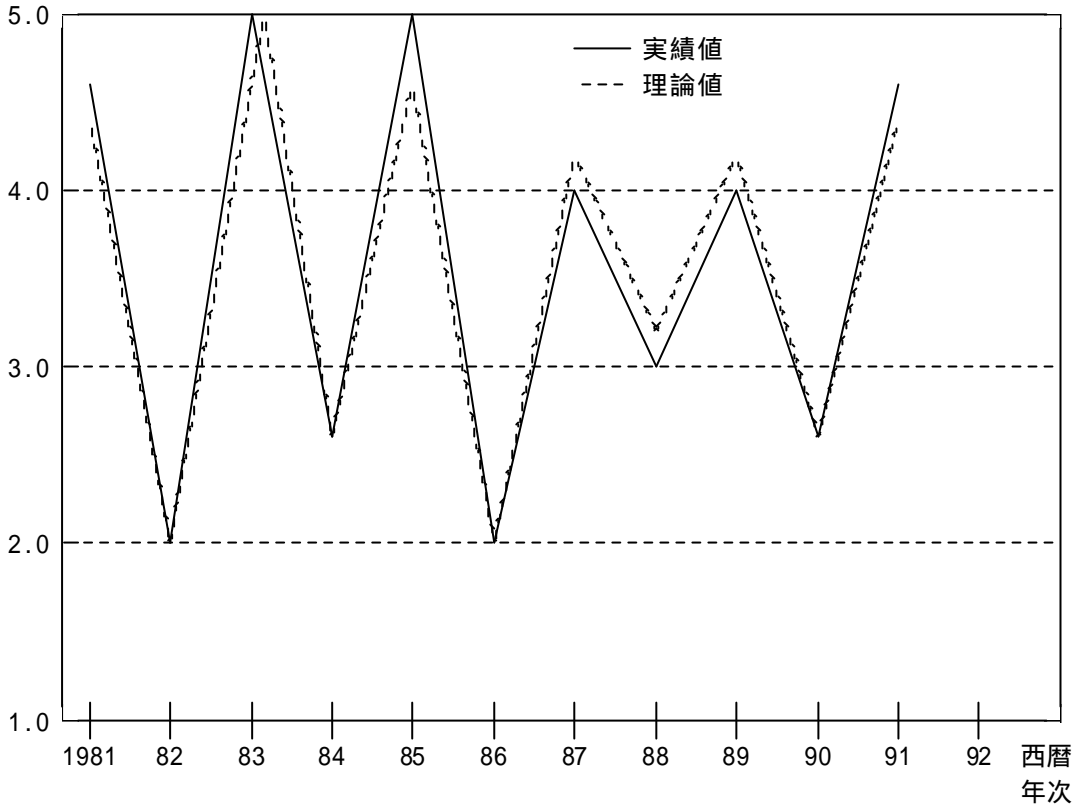


図1 早生温州みかんの着花の理論値と実績値

新梢発生

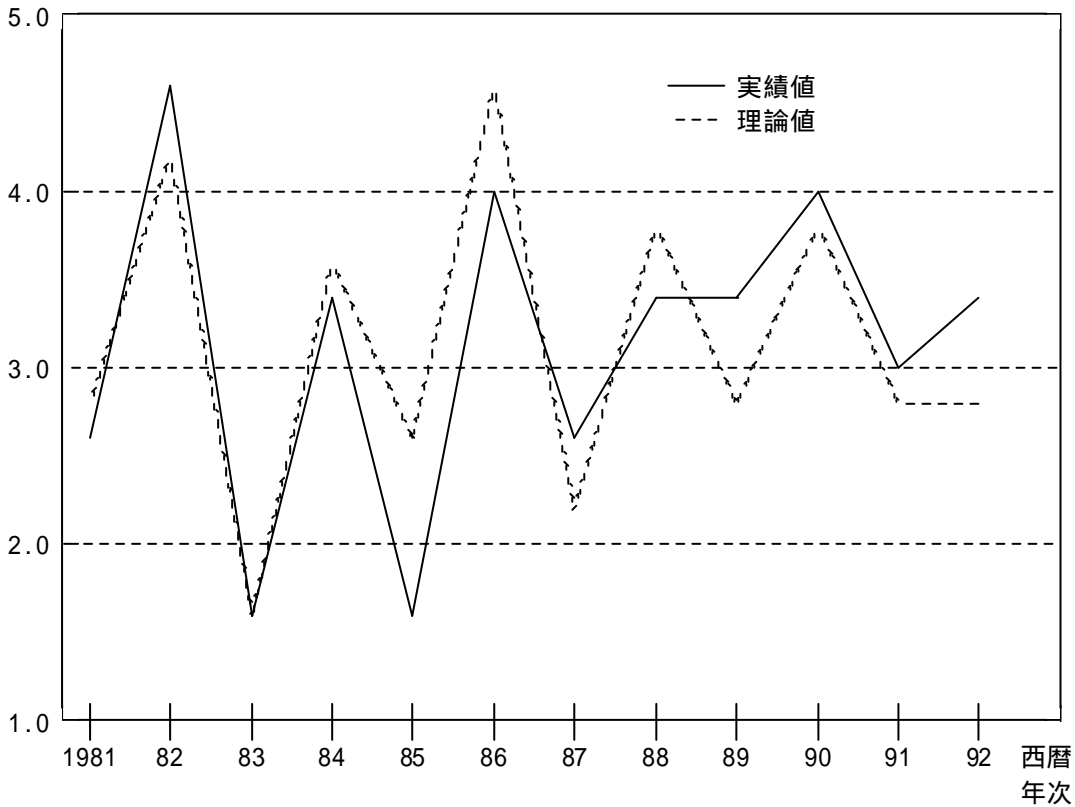


図2 早生温州みかんの新梢発生の理論値と実績値