

20. レモン「イエローベル」の施肥量は 結実率および果実品質に影響する

1. 背景とねらい

レモン新品種「イエローベル」(第 21709 号)は、種子が少なく果汁が多い等の有用な形質を有します。一方、栽培面では不完全花が多く完全花の生理落果も多いことから、結実数が少なくなる場合があります。そこで、結実に関与すると考えられる窒素とカリウムの施肥量が、着花、結実および果実形質に及ぼす影響を明らかにします。

2. 成果の内容

- 1) 「イエローベル」の樹容積、着葉数、着花数、完全花率、単位面積あたり結実数および結実率は、いずれも窒素標準区(N1区)および窒素2倍区(N2区)が、窒素無施用区(N0区)に比べて高いです(表1)。
- 2) 着花数はN2区が特に多いです。また、葉果比はN1区、N2区およびカリウム無施用区(K0区)が小さいです(表1)。
- 3) 「イエローベル」は「道谷系ビラフランカ」に比べて、樹容積が小さく着葉数が多く、着花数が少なく完全花率が高いです。また、単位面積あたり結実数は多く、結実率は高く、葉果比は大きいです(表1, 表2)。
- 4) 成熟期の果実形質は、N1区およびカリウム標準区(K1区)で果実が大きく、果汁割合はN1区およびK1区が高く、酸度はN1区およびK1区が高いです(表3)。「道谷系ビラフランカ」も同様な傾向で、N1区が果実が大きく酸度が高いです(表4)。
- 5) 以上の結果から、施肥量は結実率および果実品質に影響し、3年生樹(30Lポット植え)の窒素およびカリウム(K_2O)の年間施肥量は、完全花率、結実率、果実形質から判断して、1樹当たりそれぞれ少なくとも26g(N1区)、21g(K1区)は必要と考えられました。

3. 利用上の留意点

結実安定に対するより適切な施肥量の設定には、より詳細な施肥試験、葉色との関係調査が必要であり、今後の技術確立を目指します。

(広島レモン利用促進プロジェクトチーム)

4. 具体的データ

表 1 「イエローベル」における施肥量が生育，着花および結実に及ぼす影響

| 試験区 No. | 施肥量 (g/樹/年) | | 5月1日 | | | | 完全花率 (%) | 8月2日 | | |
|-------------------|----------------------|------------------|--------------------------|------------|------------|----------------------------|-------------|-------------------------|--------------|--|
| | N | K ₂ O | 樹容積 (m ³) | 着葉数 (枚) | 着花数 (花) | 結実数 (果/m ³) | | 結実率 ^z (%) | 葉果比 (枚/果) | |
| 1 | 0 | 0 | 0.07 | 801 | 65 | 12.5 | 0 | 0.0 | - | |
| 2 | 0 | 1 | 0.07 | 784 | 94 | 12.0 | 0 | 0.0 | - | |
| 3 | 1 | 0 | 0.20 | 1373 | 507 | 44.9 | 131 | 4.4 | 69 | |
| 4 | 1 | 1 | 0.16 | 1523 | 321 | 49.1 | 96 | 5.0 | 101 | |
| 5 | 2 | 0 | 0.13 | 1633 | 457 | 59.3 | 115 | 4.9 | 94 | |
| 6 | 2 | 1 | 0.19 | 1680 | 681 | 45.2 | 84 | 2.6 | 122 | |
| 分散分析 ^z | N | 0 | 0.07a | 793a | 79a | 12.2a | 0a | 0a | - a | |
| | | 1 | 0.18b | 1448b | 414b | 47.0b | 114b | 4.7b | 85b | |
| | | 2 | 0.16b | 1656b | 569c | 52.3b | 99b | 3.7b | 108c | |
| | K ₂ O | 0 | 0.14a | 1243a | 334a | 37.5a | 82a | 3.0a | 80a | |
| | | 1 | 0.14a | 1304a | 343a | 34.7a | 60a | 2.5a | 110b | |
| | N (A) | | ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** | |
| | K ₂ O (B) | | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. | ** | |
| | A×B | | n. s. | n. s. | * | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. | |

^z異符号間および*は5%水準で，**は1%水準で有意差あり

表 2 「道谷系ピラフランカ」における施肥量が生育，着花および結実に及ぼす影響

| 試験区 No. | 施肥量 (g/樹/年) | | 5月1日 | | | | 完全花率 (%) | 8月2日 | | |
|------------------|-------------|------------------|--------------------------|------------|------------|----------------------------|-------------|-------------------------|-----|--|
| | N | K ₂ O | 樹容積 (m ³) | 着葉数 (枚) | 着花数 (花) | 結実数 (果/m ³) | | 結実率 ^z (%) | 葉果比 | |
| 4 | 1 | 1 | 0.29 | 689 | 789 | 35.5 | 80 | 2.9 | 41 | |
| 6 | 2 | 1 | 0.40 | 834 | 1212 | 29.0 | 63 | 2.1 | 34 | |
| 有意性 ^z | | | ** | * | ** | ** | ** | * | * | |

^zは5%水準で，**は1%水準で有意差あり

表 3 「イエローベル」における施肥量が果実形質に及ぼす影響

| 試験区 No. | 施肥量 | | 横径 (mm) | 果径 指数 | 果実重 (g) | 果汁割合 (%) | 糖度 (° Brix) | 酸度 (%) |
|-------------------|---------------------|------------------|------------|----------|------------|-------------|----------------|-----------|
| | N | K ₂ O | | | | | | |
| 3 | 1 | 0 | 58.3 | 89.9 | 109 | 39.0 | 9.8 | 4.4 |
| 4 | 1 | 1 | 65.2 | 91.2 | 150 | 41.2 | 10.5 | 6.7 |
| 5 | 2 | 0 | 52.4 | 90.5 | 80 | 25.5 | 10.2 | 3.7 |
| 6 | 2 | 1 | 63.0 | 94.2 | 132 | 37.4 | 9.8 | 5.7 |
| 平均 | N | 1 | 61.8 | 90.5 | 130 | 40.1 | 10.2 | 5.5 |
| | | 2 | 57.7 | 92.3 | 106 | 31.5 | 10.0 | 4.7 |
| | K ₂ O | 0 | 55.4 | 90.2 | 95 | 32.2 | 10.0 | 4.0 |
| | | 1 | 64.1 | 92.7 | 141 | 39.3 | 10.1 | 6.2 |
| 分散分析 ^z | N(A) | | ** | n. s. | ** | ** | n. s. | ** |
| | K ₂ O(B) | | ** | n. s. | ** | ** | n. s. | ** |
| | A×B | | n. s. | n. s. | n. s. | ** | n. s. | n. s. |

^zは5%水準で，**は1%水準で有意差があり，n. s.は有意差なし

表 4 「道谷系ピラフランカ」における施肥量が果実形質に及ぼす影響

| 試験区 No. | 施肥量 | | 横径 (mm) | 果径 指数 | 果実重 (g) | 果汁割合 (%) | 糖度 (° Brix) | 酸度 (%) |
|------------------|-----|------------------|------------|----------|------------|-------------|----------------|-----------|
| | N | K ₂ O | | | | | | |
| 4 | 1 | 1 | 56.2 | 72.9 | 108 | 34.6 | 10.0 | 7.3 |
| 6 | 2 | 1 | 52.9 | 75.2 | 91 | 33.8 | 8.9 | 6.2 |
| 有意性 ^z | | | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. | * | ** |

^zは5%水準で，**は1%水準で有意差があり，n. s.は有意差なし