

## 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<br>No.        | 施肥量 (g/樹/年)          |                  | 5月1日                     |            |            |                            | 完全花率<br>(%) | 8月2日                    |              |  |
|-------------------|----------------------|------------------|--------------------------|------------|------------|----------------------------|-------------|-------------------------|--------------|--|
|                   | N                    | K <sub>2</sub> O | 樹容積<br>(m <sup>3</sup> ) | 着葉数<br>(枚) | 着花数<br>(花) | 結実数<br>(果/m <sup>3</sup> ) |             | 結実率 <sup>z</sup><br>(%) | 葉果比<br>(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 <sup>z</sup> | 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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.        |  |

<sup>z</sup>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<br>No.       | 施肥量 (g/樹/年) |                  | 5月1日                     |            |            |                            | 完全花率<br>(%) | 8月2日                    |     |  |
|------------------|-------------|------------------|--------------------------|------------|------------|----------------------------|-------------|-------------------------|-----|--|
|                  | N           | K <sub>2</sub> O | 樹容積<br>(m <sup>3</sup> ) | 着葉数<br>(枚) | 着花数<br>(花) | 結実数<br>(果/m <sup>3</sup> ) |             | 結実率 <sup>z</sup><br>(%) | 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 <sup>z</sup> |             |                  | **                       | *          | **         | **                         | **          | *                       | *   |  |

<sup>z</sup>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<br>No.        | 施肥量                 |                  | 横径<br>(mm) | 果径<br>指数 | 果実重<br>(g) | 果汁割合<br>(%) | 糖度<br>(° Brix) | 酸度<br>(%) |
|-------------------|---------------------|------------------|------------|----------|------------|-------------|----------------|-----------|
|                   | N                   | K <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sup>z</sup> | N(A)                |                  | **         | n. s.    | **         | **          | n. s.          | **        |
|                   | K <sub>2</sub> O(B) |                  | **         | n. s.    | **         | **          | n. s.          | **        |
|                   | A×B                 |                  | n. s.      | n. s.    | n. s.      | **          | n. s.          | n. s.     |

<sup>z</sup>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<br>No.       | 施肥量 |                  | 横径<br>(mm) | 果径<br>指数 | 果実重<br>(g) | 果汁割合<br>(%) | 糖度<br>(° Brix) | 酸度<br>(%) |
|------------------|-----|------------------|------------|----------|------------|-------------|----------------|-----------|
|                  | N   | K <sub>2</sub> 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 <sup>z</sup> |     |                  | n. s.      | n. s.    | n. s.      | n. s.       | *              | **        |

<sup>z</sup>は5%水準で，\*\*は1%水準で有意差があり，n. s.は有意差なし