

# タケノコ園の土づくり試験

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| 誌名    | 愛媛県林業試験場研究報告            |
| ISSN  | 03892875                |
| 著者名   | 森,格良<br>豊田,信行<br>宇都宮,東吾 |
| 発行元   | 愛媛県林業試験場                |
| 巻/号   | 9号                      |
| 巻号補足  |                         |
| 掲載ページ | p. 39-43                |
| 発行年月  | 1984年12月                |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# タケノコ園の土づくり試験

森 格 良  
豊 田 信 行  
宇都宮 東 吾

## I はじめに

永年作物で土壌改良が困難なタケノコ栽培では土づくりは欠かせない問題である。特に，化成肥料の単用による弊害と思われる発筍不良現象が肥培管理された竹林の一部でみられ，土壌の理化学性の早急な改善が望まれる。

本試験は，地域農業複合化試験（技術開発試験）の一項目として，地域に即応した土づくりを考究すると同時に，地域農業複合化の推進に資する目的で実施したものである。

## II 試験期間

昭和55年～58年度

## III 試験方法

### 1 実施場所

北宇和郡三間町大字則のモウソウチク林。海拔：240 m，方位：西南西，南西 傾斜：25～31°

### 2 試験区

表－1 試験区

| 試験区 | 計画立竹本数      | 伐竹令 | 施 肥       |
|-----|-------------|-----|-----------|
| 2－A | 200 本／107-ル | 6 年 | 四要素・有機質肥料 |
| 2－B | 〃           | 〃   | 三 要 素     |
| 2－C | 〃           | 〃   | 四要素・有機質肥料 |
| 2－D | 〃           | 〃   | 三 要 素     |

（注） 面積は各区20m×15cm

### 3 施業

- （1） 施肥は化成肥料を初夏に40％，秋に30％，冬に30％の割合で，10アール当りチッソ40 kg，リンサン24kg，カリ24kg施用した。土づくり区については，化成肥料のほかに，鶏フン500 kg／107-ル，ケイカル133 kg／107-ル を年1回施用した。
- （2） 除草と中耕を夏期と冬期に実施した。
- （3） 秋期に伐竹し，立竹密度を調整した。

#### 4 調査項目

- (1) 気象調査
- (2) タケノコ発生調査
- (3) 立竹調査
- (4) 土壌分析

### Ⅳ 結果と考察

#### 1 気象

試験期間中の気象は表－2のとおりである。発筈量に影響の大きい降水量については年間、夏期とも55, 57年が多く, 56, 58年が少な目であった。

表－2 気象

宇和島測候所

| 年  | 項目       | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12   | 年       |
|----|----------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------|
| 55 | 気 本年℃    | 6.2  | 5.1  | 9.3   | 13.9  | 18.5  | 22.3  | 24.6  | 24.8  | 22.5  | 18.0  | 13.3  | 6.3  | 15.4    |
|    | 温 平年差    | +0.2 | -1.5 | -0.4  | -0.6  | +0.1  | +0.5  | -1.3  | -2.0  | -1.2  | +0.1  | 0.0   | -2.2 | -0.7    |
|    | 降水量 本年mm | 91.5 | 29.5 | 123.0 | 88.5  | 268.0 | 190.5 | 401.0 | 391.5 | 250.5 | 292.5 | 84.0  | 64.5 | 2,275.0 |
|    | 平年比      | 143  | 39   | 118   | 63    | 176   | 78    | 157   | 199   | 114   | 261   | 102   | 96   | 132     |
| 56 | 気 本年℃    | 4.2  | 6.0  | 9.8   | 14.0  | 16.9  | 21.7  | 26.2  | 25.9  | 22.2  | 17.3  | 11.6  | 8.0  | 15.3    |
|    | 温 平年差    | -1.8 | -0.8 | +0.2  | -0.7  | -1.5  | -0.1  | +0.2  | -0.8  | -1.3  | -0.7  | -1.5  | -0.4 | -0.8    |
|    | 降水量 本年mm | 11.0 | 86.5 | 107.0 | 145.5 | 119.0 | 220.5 | 221.5 | 29.5  | 108.0 | 120.0 | 99.5  | 28.5 | 1,296.5 |
|    | 平年比%     | 16   | 108  | 108   | 93    | 81    | 83    | 107   | 14    | 50    | 108   | 120   | 46   | 76      |
| 57 | 気 本年℃    | 5.7  | 6.1  | 10.5  | 13.9  | 19.0  | 21.0  | 23.7  | 25.7  | 22.0  | 17.8  | 14.6  | 8.2  | 15.7    |
|    | 温 平年差    | -0.3 | -0.7 | +0.9  | -0.8  | +0.6  | -0.8  | -2.3  | -1.0  | -1.5  | -0.2  | +1.5  | -0.2 | -0.4    |
|    | 降水量 本年mm | 37.5 | 74.5 | 107.5 | 95.5  | 142.5 | 79.5  | 689.0 | 341.5 | 266.5 | 37.0  | 132.5 | 32.0 | 2,035.5 |
|    | 平年比%     | 55   | 93   | 109   | 61    | 97    | 30    | 333   | 165   | 124   | 33    | 160   | 52   | 120     |
| 58 | 気 本年℃    | 6.1  | 5.8  | 9.9   | 16.2  | 18.4  | 21.1  | 25.6  | 27.4  | 24.3  | 18.2  | 11.8  | 7.4  | 16.0    |
|    | 温 平年差    | +0.1 | -1.0 | +0.3  | +1.5  | ±0.0  | -0.7  | -0.4  | +0.7  | +0.8  | +0.2  | -1.3  | -1.0 | -0.1    |
|    | 降水量 本年mm | 52.0 | 46.0 | 157.0 | 136.0 | 173.5 | 161.5 | 175.0 | 85.5  | 255.5 | 75.5  | 13.5  | 42.0 | 1,373.0 |
|    | 平年比      | 77   | 58   | 159   | 87    | 118   | 61    | 84    | 41    | 119   | 68    | 16    | 68   | 81      |
| 59 | 気 本年℃    | 3.7  | 3.8  | 7.2   |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
|    | 温 平年差    | -2.3 | -3.0 | -2.4  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
|    | 降水量 本年mm | 71.5 | 52.0 | 67.5  |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |
|    | 平年比      | 106  | 66   | 68    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |         |

#### 2 タケノコ発生調査

タケノコ発生調査の結果は表－3, 及び図－1のとおりである。

表-3 タケノコ発生調査結果

(10a 当り)

| 年度                | 試験区 | 収 量<br>(kg) | 個 数<br>(個) | 重 量 / 個<br>(g) | 掘取期間 (最盛期)                 |
|-------------------|-----|-------------|------------|----------------|----------------------------|
| 55<br>(56<br>年 春) | 2-A | 1,716       | —          | —              | 3月16日～5月4日<br>(4月10日～12日)  |
|                   | 2-B | 2,162       | —          | —              |                            |
|                   | 2-C | 1,882       | —          | —              |                            |
|                   | 2-D | 1,787       | —          | —              |                            |
| 56<br>(57<br>年 春) | 2-A | 2,019       | 4,760      | 424            | 3月14日～5月7日<br>(4月6日～12日)   |
|                   | 2-B | 1,852       | 5,320      | 348            |                            |
|                   | 2-C | 1,432       | 3,680      | 389            |                            |
|                   | 2-D | 1,488       | 3,410      | 436            |                            |
| 57<br>(58<br>年 春) | 2-A | 2,435       | 4,710      | 517            | 3月11日～5月3日<br>(4月10日～16日)  |
|                   | 2-B | 2,188       | 4,880      | 448            |                            |
|                   | 2-C | 2,322       | 4,400      | 528            |                            |
|                   | 2-D | 2,214       | 4,480      | 494            |                            |
| 58<br>(59<br>年 春) | 2-A | 1,910       | 4,580      | 417            | 3月30日～5月13日<br>(4月24日～29日) |
|                   | 2-B | 1,385       | 4,700      | 295            |                            |
|                   | 2-C | 1,163       | 3,370      | 345            |                            |
|                   | 2-D | 1,534       | 3,580      | 428            |                            |

(注) 親竹用タケノコは含まず。

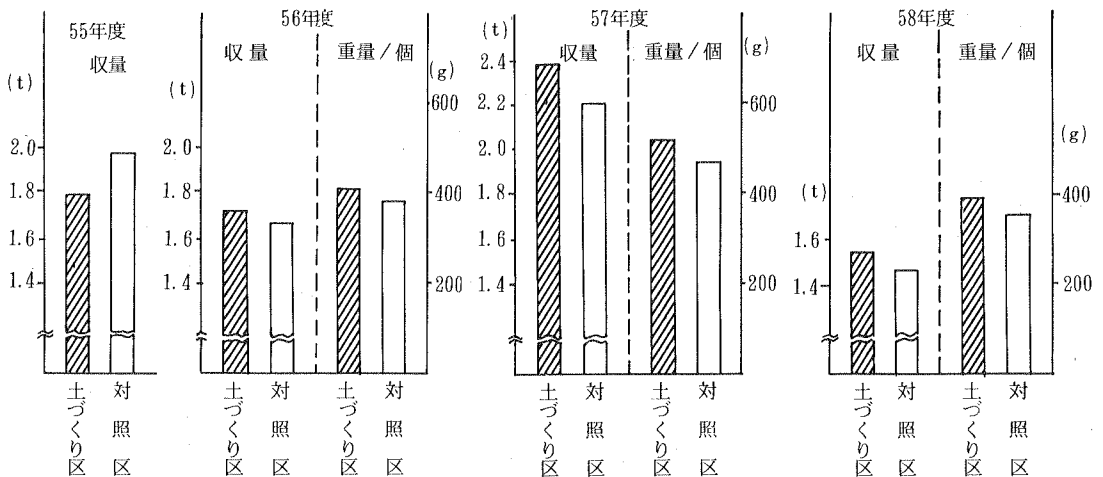


図-1 タケノコ発生量比較

期間を通しての全般的な発生傾向は、55、57年度が多く、56、58年度が少なかった。この傾向は、先に気象のところで述べた降水量の傾向と一致しており、タケノコの発生量は年ごとの作柄の表裏のほかに、前年夏の降水量の影響が大きく、この時期の土壌水分管理が重要であることが推測された。

試験区ごとに比較すると、試験区設定から間もない55年度は、収量の対照区対比が91であったが、56年度には収量103，1個当り重量107と土づくりの効果がみられた。57年度には収量で108，1個当り重量で111とその差がさらに大きくなり、鶏フンとケイカルの施用効果が顕著に現れた。58年度は夏の寡雨、冬の長期にわたる低温と、タケノコ栽培では非常に条件の悪い年で、このため収量も試験期間中で最も低かったが、対照区と比較すると、収量で105，1個当り重量で110と差がみられた。

発生期間については、試験竹林が南がかった向きにあるため、出始め、ピークとも全般に早かった。ただ58年度は1～3月の異常低温のため、過去3か年より約2週間ずつ遅れた。試験区間ごとには4年間とも差はみられなかった。

### 3 立竹調査

各年度の伐竹前後の立竹本数及び直径は表－4のとおりである。

表－4 立竹調査結果

(10a 当り)

| 年<br>度 | 試 験 区 | 伐 竹 前 |                          | 伐 竹 後 |                          |
|--------|-------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|
|        |       | 立竹本数  | 直径 (cm)                  | 立竹本数  | 直径 (cm)                  |
| 56     | 2 - A | 220   | $\frac{10.6}{6 \sim 14}$ | 207   | $\frac{10.6}{6 \sim 14}$ |
|        | 2 - B | 250   | $\frac{9.9}{7 \sim 14}$  | 217   | $\frac{10.0}{7 \sim 14}$ |
|        | 2 - C | 257   | $\frac{9.9}{7 \sim 14}$  | 217   | $\frac{10.1}{7 \sim 14}$ |
|        | 2 - D | 233   | $\frac{10.5}{7 \sim 13}$ | 213   | $\frac{10.5}{7 \sim 13}$ |
| 57     | 2 - A | 253   | $\frac{10.4}{6 \sim 14}$ | 200   | $\frac{10.5}{6 \sim 14}$ |
|        | 2 - B | 273   | $\frac{9.7}{6 \sim 14}$  | 197   | $\frac{9.6}{6 \sim 13}$  |
|        | 2 - C | 260   | $\frac{10.0}{7 \sim 14}$ | 200   | $\frac{10.0}{7 \sim 14}$ |
|        | 2 - D | 253   | $\frac{10.5}{7 \sim 13}$ | 197   | $\frac{10.8}{7 \sim 13}$ |
| 58     | 2 - A | 243   | $\frac{10.4}{6 \sim 14}$ | 190   | $\frac{10.4}{6 \sim 14}$ |
|        | 2 - B | 210   | $\frac{9.6}{6 \sim 13}$  | 190   | $\frac{9.6}{6 \sim 13}$  |
|        | 2 - C | 260   | $\frac{10.0}{6 \sim 14}$ | 200   | $\frac{9.8}{6 \sim 14}$  |
|        | 2 - D | 243   | $\frac{10.7}{7 \sim 13}$ | 197   | $\frac{10.6}{7 \sim 13}$ |

伐竹時の立竹密度調整で、本数、平均直径ともほぼ同様の数字となった。一方、平均竹令については、試験区により、また、年により新竹の仕立本数が異なったため、58年度伐竹後でみると、2.6 ～3.6 年と試験区により差がみられた。

#### 4 土壌分析

竹林の場合は耕地と異なり、土壌の採取場所、あるいは深さによるバラツキが多く、明らかな傾向はつかみにくかった。しかし、表－5のように、Caについては土づくり区が対照区の約2倍と明らかに差があり、Kについても多い傾向がみられた。PHについては、試験区設定当時比べて対照区が低下傾向にあるのに対し、土づくり区ではあまり変化がなく、その効果がみられた。

表－5 土壌分析結果

| 項目<br>試験区 | p H              |       | 置換性塩基 (me/100g) |             |             | 全炭素<br>(%)  | 備 考                          |
|-----------|------------------|-------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|
|           | H <sub>2</sub> O | K C ℓ | C a             | M g         | K           |             |                              |
| 2－A       | 4.5              | 3.6   | 3.13            | 0.35        | 0.64        | 2.53        | 56<br>年<br>1<br>月<br>採<br>取  |
| 2－B       | 4.5              | 3.5   | 2.78            | 0.30        | 0.76        | 2.27        |                              |
| 2－C       | 4.7              | 3.7   | 2.35            | 0.30        | 0.51        | 2.14        |                              |
| 2－D       | 4.6              | 3.7   | 2.57            | 0.30        | 0.59        | 2.01        |                              |
| 2－A       | 4.35             | 3.45  | 4.98 ± 0.18     | 0.89 ± 0.21 | 0.80 ± 0.06 | 2.77 ± 0.31 | 58<br>年<br>11<br>月<br>採<br>取 |
| 2－B       | 3.90             | 3.25  | 1.95 ± 0.50     | 0.26 ± 0.05 | 0.76 ± 0.05 | 5.09 ± 0.62 |                              |
| 2－C       | 4.30             | 3.50  | 4.24 ± 1.70     | 0.88 ± 0.51 | 0.80 ± 0.13 | 3.14 ± 0.83 |                              |
| 2－D       | 4.30             | 3.50  | 2.05 ± 0.51     | 0.86 ± 0.70 | 0.74 ± 0.06 | 3.45 ± 1.03 |                              |

#### V おわりに

今回、有機質肥料施用による土づくりについて試験を実施した結果、タケノコ収量については除々にではあるが増加する傾向にあり、また、土壌の化学性についても効果が認められた。

一般に、土壌条件が一度悪化すると、それを改良するには長い期間と多くの労力を要すると考えられるので、竹林の肥培管理の中で土づくりに対しても留意することが肝要である。

最後に、試験地を提供いただき、さらに、試験の実施にあたって御協力いただいた薬師寺和男氏に厚くお礼申し上げます。