

## 7月収穫タマネギ栽培における肥効調節型肥料を用いた全量基肥法

### [要約]

4月に移植し7月に収穫するタマネギ新作型で、黒ボク土において肥効調節型肥料を用いた全量基肥の施肥法は、追肥を行う慣行の施肥法に対し、球径、球重及び可販収量について同程度の収穫物を得ることが可能で、追肥作業を省略することができる。

|                  |        |      |      |
|------------------|--------|------|------|
| 茨城県農業総合センター園芸研究所 | 平成30年度 | 成果区分 | 技術情報 |
|------------------|--------|------|------|

### 1. 背景・ねらい

タマネギは業務・加工需要が国内消費量の約60%と高いが、7～8月が国産タマネギの端境期となっている。実需者からは球径が7cm以上であることと、定時出荷が求められ、目標可販収量は5t/10a以上であることが挙げられる。一方、茨城県においては秋まき5～6月収穫が慣行栽培で、基肥＋追肥の施肥法が一般的である。これまで本県では、7月収穫のための春移植作型は例がなく、施肥法が明らかにされていない。そこで、慣行に比べて生育期間の短い春移植作型において、効率的な施肥法を明らかにする。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 1/26及び2/10播種について、各品種とも施肥法の違い（全量基肥と基肥＋追肥、表1）による収穫日の差はみられず、端境期の7月に収穫できる（表2）。
- 2) 1/26播種の各品種とも、施肥法の違いによる球径、球重及び可販収量は同等で、有望品種（「七宝甘70」及び「マルソー」）を作付することを合わせ、目標とした球径（7cm）及び可販収量（5t/10a）以上となる（表2）。
- 3) 2/10播種の各品種とも、全量基肥による施肥により球径、球重及び可販収量が増加する傾向がみられ、有望品種（「七宝甘70」「もみじ3号」及び「マルソー」）を作付することを合わせ、目標とした球径（7cm）及び可販収量（5t/10a）以上となる（表2）。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本試験は園芸研究所内のほ場（表層腐植質黒ボク土）において実施した。
- 2) 「東北・北陸地域におけるタマネギの春まき栽培技術 技術解説編（農研機構東北農業研究センター発行）」において、砂丘地では追肥の効果が確認されている。

#### 4. 具体的データ

表1 試験に用いた施肥法及び施肥量, 肥料の種類

| 作型               | 施肥法   | 施肥量「N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O(kg/10a)」 |                     | 肥料の種類  |            |
|------------------|-------|--|---------------------|--|------------|
|                  |       | 基肥   | 追肥                  | 基肥   | 追肥         |
| 春移植              | 全量基肥  | 20-20-20   | —                   | 肥効調節型肥料(18-13-11) <sup>1)</sup> ,<br>重焼燐(P35), 硝酸カリ(K50) | —          |
|                  | 基肥+追肥 | 12-20-12   | 8-0-8 <sup>2)</sup> | 緩効性肥料(15-15-15) <sup>3)</sup> ,<br>重焼燐(P35)              | 化成肥料(NK16) |
| 慣行 <sup>4)</sup> | 基肥+追肥 | 15-25-15   | 10-0-10             | —  | —          |

1)保証成分・内容について, 窒素18%のうち, 速効性5.8%, CDU2.2%, ロング(140日)10%, リン酸は水溶性13%, 加里11%のうち, 水溶性4.5%, ロング(140日)6.5% 2)春移植の各播種日とも追肥は定植20及び40日後に行った

3)保証成分・内容について, 窒素15%のうち, CDU態窒素7.5%, アンモニア態窒素7.5%, リン酸15%のうち, 水溶性12.5%, 加里は水溶性15%

4)県栽培基準参考

表2 施肥法の違いがタマネギの生育及び収穫物に及ぼす影響 (H29)

| 播種日                | 定植日  | 施肥法<br>および品種 | 収穫日  | 葉長<br>(cm) | 球径 <sup>1)</sup><br>(cm) | 球重<br>(g) | 総収量<br>(t/10a) | 正常球率<br>(%) | 腐敗球率<br>(%) | 分球率<br>(%) | 可販収量 <sup>2)</sup><br>(t/10a) | L品率 <sup>3)</sup><br>(%) |  |  |
|--------------------|------|--------------|------|------------|--------------------------|-----------|----------------|-------------|-------------|------------|-------------------------------|--------------------------|--|--|
| 1/26               | 4/5  | 全量基肥         |      |            |                          |           |                |             |             |            |                               |                          |  |  |
|                    |      | ターザン         | 7/13 | 66         | 7.3                      | 187       | 4.7            | 100         | 0           | 0          | 4.7                           | 78                       |  |  |
|                    |      | 七宝甘70        | 7/15 | 62         | 8.1                      | 238       | 5.9            | 95          | 3           | 3          | 5.7                           | 100                      |  |  |
|                    |      | ネオアース        | 7/15 | 64         | 7.4                      | 185       | 4.6            | 98          | 3           | 0          | 4.5                           | 72                       |  |  |
|                    |      | もみじ3号        | 7/18 | 66         | 7.5                      | 203       | 5.1            | 85          | 15          | 0          | 4.3                           | 79                       |  |  |
|                    |      | マルソー         | 7/18 | 79         | 8.2                      | 251       | 6.3            | 98          | 3           | 3          | 6.1                           | 100                      |  |  |
|                    |      | 基肥+追肥        |      |            |                          |           |                |             |             |            |                               |                          |  |  |
|                    |      | ターザン         | 7/13 | 65         | 7.3                      | 184       | 4.6            | 100         | 0           | 0          | 4.6                           | 68                       |  |  |
|                    |      | 七宝甘70        | 7/15 | 64         | 8.1                      | 240       | 6.0            | 100         | 0           | 0          | 6.0                           | 98                       |  |  |
|                    |      | ネオアース        | 7/13 | 68         | 7.5                      | 204       | 5.1            | 100         | 0           | 0          | 5.1                           | 78                       |  |  |
| もみじ3号              | 7/16 | 68           | 7.7  | 214        | 5.3                      | 100       | 0              | 0           | 5.3         | 93         |                               |                          |  |  |
| マルソー               | 7/17 | 78           | 8.0  | 232        | 5.8                      | 100       | 0              | 0           | 5.8         | 98         |                               |                          |  |  |
| 分散分析 <sup>4)</sup> |      | 品種           |      | **         | **                       |           |                |             |             |            | **                            |                          |  |  |
|                    |      | 施肥法          |      | n. s       | n. s                     |           |                |             |             |            | n. s                          |                          |  |  |
|                    |      | 品種×施肥法       |      | n. s       | n. s                     |           |                |             |             |            | n. s                          |                          |  |  |
| 2/10               | 4/17 | 全量基肥         |      |            |                          |           |                |             |             |            |                               |                          |  |  |
|                    |      | ターザン         | 7/13 | 69         | 7.5                      | 197       | 4.9            | 98          | 3           | 0          | 4.8                           | 95                       |  |  |
|                    |      | 七宝甘70        | 7/13 | 68         | 8.3                      | 248       | 6.2            | 100         | 0           | 0          | 6.2                           | 100                      |  |  |
|                    |      | ネオアース        | 7/13 | 72         | 7.3                      | 191       | 4.8            | 98          | 3           | 0          | 4.6                           | 82                       |  |  |
|                    |      | もみじ3号        | 7/17 | 71         | 7.6                      | 212       | 5.3            | 100         | 0           | 0          | 5.3                           | 93                       |  |  |
|                    |      | マルソー         | 7/18 | 71         | 7.7                      | 214       | 5.3            | 98          | 3           | 0          | 5.2                           | 87                       |  |  |
|                    |      | 基肥+追肥        |      |            |                          |           |                |             |             |            |                               |                          |  |  |
|                    |      | ターザン         | 7/13 | 67         | 7.2                      | 173       | 4.3            | 100         | 0           | 0          | 4.3                           | 68                       |  |  |
|                    |      | 七宝甘70        | 7/13 | 66         | 7.8                      | 215       | 5.4            | 100         | 0           | 0          | 5.4                           | 88                       |  |  |
|                    |      | ネオアース        | 7/13 | 64         | 7.1                      | 167       | 4.2            | 100         | 0           | 0          | 4.2                           | 60                       |  |  |
| もみじ3号              | 7/17 | 65           | 7.3  | 188        | 4.7                      | 98        | 3              | 0           | 4.6         | 82         |                               |                          |  |  |
| マルソー               | 7/17 | 74           | 7.6  | 205        | 5.1                      | 100       | 0              | 0           | 5.1         | 85         |                               |                          |  |  |
| 分散分析 <sup>4)</sup> |      | 品種           |      | **         | **                       |           |                |             |             |            | **                            |                          |  |  |
|                    |      | 施肥法          |      | **         | **                       |           |                |             |             |            | *                             |                          |  |  |
|                    |      | 品種×施肥法       |      | n. s       | n. s                     |           |                |             |             |            | n. s                          |                          |  |  |

1)りん茎径(球の長径), 2)総収量(kg/10a)×腐敗及び正常球率(%) / 100, 3)正常球のうち2LおよびL品の占める割合, 茨城県青果物標準出荷規格により「甲高種 2L:9cm以上, L:7cm以上, M:6cm以上, S:5cm以上, 小球:5cm以下」を参考とした,

4)二元配置の分散分析により, \*\*:1%水準で有意差あり, \*:5%水準で有意差あり, n.s:有意差なし

【耕種概要】育苗は288穴セルトレイ, 培養土は「N:800mg/L」を使用した, 播種～出芽までは最低20℃設定の温床線を用い, 出芽以降は無加温のガラス室にてトンネル被覆により育苗を行った, 定植は本葉3～4枚を目安に, ベッド幅1.2m, ベッド高10cmの平畝ベッド(条間15cm, 株間15cm)で6条とした(栽植密度24,996本/10a), 試験規模は1区80株2反復, 収穫調査は1区20株2反復で行った, 施肥は表1のとおり実施した, 生育している植物体の8割以上倒伏した日を倒伏日とし, 倒伏後1週間を目安に収穫調査を行った

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

タマネギの機械化一貫体系による省力・多収化技術の確立・平成29～平成31年度・野菜研究室