

# たまねぎの新作型による長期出荷技術の確立

## 1. 成果の要約

加工・業務向けにも需要の多いたまねぎの生産振興を目的に、出荷期間の延長を図るため、春まき初夏どり作型の開発に取り組み、12月下旬～1月中旬にかけて播種、加温ハウスでセル育苗することにより、6月下旬収穫できる本県に適した新たな作型技術を開発した。

## 2. キーワード

加工・業務、露地野菜、たまねぎ、春まき、初夏どり

## 3. 試験のねらい

加工・業務野菜の契約取引の拡大や食品関連企業との連携のため、需要の多いたまねぎの生産振興は必要不可欠である。しかし、本県における収穫は5月下旬～6月中旬と一時期に限られており、出荷期間は6月～8月と短いため有利販売が難しい。一方、たまねぎは機械化一貫体系が整っているが、従来の秋まき栽培では、機械の有効利用が図られていない。そこで、たまねぎの出荷期間を延長するため、本県に適した新たな作型を開発する。

## 4. 試験方法

### (1) 品種および播種時期の検討

平成27年度は、もみじ3号等9品種を用い、播種を1月～4月に行い、加温ハウスで育苗を行った。平成28年度は、もみじ3号等6品種を用い、播種を12月～1月に行い、加温ハウスで育苗を行った。平成29年度は甘-70を用い、播種を12月～1月とした。また、育苗は無加温ハウス内での地床育苗と加温ハウスのセル育苗で行った。なお、いずれの年度も定植は葉身が3.5枚程度展開した時期に行い、葉身が8割程度倒伏した時期に収穫した。

### (2) 施肥条件の検討

平成29年度に甘-70を用い、セル育苗時のリン酸施用および肥料種類と施肥量の違いが生育と収量に及ぼす影響について検討した。播種は12月26日に行い、育苗用培土にリン酸成分(40mg/株)混和と無処理培土の2処理を設けた。また、施肥は燐焼安加里S555を窒素で1.5kg/aと2.0kg/a、CDUたまご化成S555を1.5kg/aの3処理を設けた。定植は3月6日に行い、6月20日に収穫を行った。

## 5. 試験結果および考察

(1) 1月中旬播種の品種は、TTA735および甘-70、もみじ3号が県内で一般的な秋まきより1ヶ月程度遅い6月30日に収穫となった。加えて、甘-70およびもみじ3号は肥大に優れ、腐敗球も比較的少なかった。上記以外の品種は収穫期が7月上旬～7月中旬と遅くなり、高温による腐敗球の発生が多かった(表-1)。また、2月上旬以降に播種を行った区は、播種期が遅くなる程、肥大が劣るとともに収穫時の腐敗球の発生が多くなった(データ省略)。一方、播種を1月中旬より早めた場合、12月下旬播種までは球肥大が優れた(表-2)。育苗方法は、地床育苗で定植時の断根が活着を遅らせるため、播種期が同時期のセル育苗に比べ初期から生育が遅れ、肥大が13日遅れ球重も軽くなった(表-3)。以上から、本県における春まき初夏どり作型は、12月下旬～1月上旬に播種し、3月上旬～中旬に定植、6月中旬～下旬までに収穫を行う作型が適していると考えられ、この時の育苗方法はセル育苗が必要である。また、この作型における品種は甘-70およびもみじ3号が適している。

(2) 燐焼安加里S555の窒素2.0kg/a区は燐焼安加里S555の窒素1.5kg/a区より肥大に優れ、CDUたまご化成S555の窒素1.5kg/a区は燐焼安加里S555の窒素2.0kg/a区と同程度に優れた。また、育苗用培土にリン酸(過石3:ようりん7)を成分で40mg/株混和をすることで球肥大が1割程度優れた(表-4)。この作型における施肥は、硝酸系肥料を用いる時は窒素で2.0kg/a、緩効性肥料を用いる場合は窒素で1.5kg/aが必要と考えられる。また、育苗用培土にリン酸成分を混和することで肥大促進が図られると考えられた。

(担当者 研究開発部 野菜研究室 堀江收一)

表一 1 品種別の収量および品質（平成27年度）

|          | 収穫日  | 球重<br>(g) | 球型比  | 品質割合 (%) |     |    |    | 収量<br>(t/10a) |
|----------|------|-----------|------|----------|-----|----|----|---------------|
|          |      |           |      | 正常球      | 腐敗球 | 分球 | 小球 |               |
| TTA735   | 6/30 | 222       | 0.87 | 76       | 18  | 1  | 2  | 4.7           |
| 311D     | 7/13 | 228       | 0.99 | 61       | 33  | 0  | 1  | 3.9           |
| 311K     | 7/13 | 216       | 1.04 | 57       | 37  | 0  | 2  | 3.5           |
| SAT      | 7/13 | 221       | 0.95 | 40       | 51  | 0  | 1  | 2.5           |
| TSO      | 7/13 | 193       | 1.01 | 40       | 56  | 0  | 0  | 2.2           |
| TTN      | 7/13 | 326       | 0.88 | 55       | 39  | 1  | 0  | 5.0           |
| 林-ツク 222 | 7/ 6 | 249       | 0.89 | 81       | 13  | 0  | 0  | 5.6           |
| 甘-70     | 6/30 | 324       | 0.85 | 72       | 5   | 6  | 2  | 6.5           |
| もみじ3号    | 6/30 | 270       | 0.94 | 87       | 6   | 2  | 0  | 6.5           |

注1. 播種日：1/21、定植日：3/31、育苗はセル育苗  
 2. 10a 当たり収量は、(球重×10a 栽植本数×正常球率) /1,000  
 3. 球形比：球高/球径

表一 2 播種日の違いが収量および品質に及ぼす影響（平成28年度）

| 播種日   | 定植日    | 品 種     | 収穫日  | 球重<br>(g) | 球形比  | 球の品質 (%) |     |    | 規格別割合 (%) |       | 収量<br>(t/10a) |
|-------|--------|---------|------|-----------|------|----------|-----|----|-----------|-------|---------------|
|       |        |         |      |           |      | 正常球      | 腐敗球 | 分球 | L 玉未満     | L 玉以上 |               |
| 12/25 | 3 / 8  | 甘70     | 6/17 | 212       | 0.89 | 57       | 43  | 5  | 42        | 58    | 2.8           |
|       |        | TTN     | 6/20 | 156       | 0.95 | 55       | 37  | 5  | 70        | 30    | 2.0           |
|       |        | もみじ3号   | 6/17 | 153       | 0.97 | 72       | 28  | 0  | 80        | 20    | 2.6           |
|       |        | 月光 25 号 | 6/20 | 152       | 1.22 | 82       | 15  | 0  | 83        | 17    | 2.9           |
|       |        | TTA735  | 6/17 | 127       | 0.89 | 32       | 60  | 0  | 90        | 10    | 0.9           |
|       |        | 加エワソ    | 6/20 | 106       | 1.19 | 57       | 22  | 0  | 96        | 4     | 1.4           |
| 1/13  | 3 / 18 | 甘70     | 6/17 | 182       | 0.82 | 57       | 33  | 10 | 63        | 37    | 2.4           |
|       |        | TTN     | 6/27 | 163       | 0.92 | 100      | 0   | 0  | 70        | 30    | 3.8           |
|       |        | もみじ3号   | 6/20 | 144       | 0.86 | 72       | 27  | 0  | 90        | 10    | 2.4           |
|       |        | 月光 25 号 | 6/20 | 139       | 1.18 | 88       | 10  | 0  | 88        | 12    | 2.2           |
|       |        | TTA735  | 6/20 | 96        | 0.84 | 37       | 63  | 0  | 100       | 0     | 0.8           |
|       |        | 加エワソ    | 6/20 | 139       | 1.18 | 88       | 10  | 0  | 88        | 12    | 2.9           |

注1. 育苗はセル育苗  
 注2. 10a 当たり収量は、(球重×10a 栽植本数×正常球率) /1,000  
 注3. 球形比：球高/球径  
 注4. No. 1 は倒伏 80 %程度で収穫、No. 2～4 は地上部が枯死したため倒伏前に収穫を実施。

表一 3 播種日および育苗方法が生育・収量・品質に及ぼす影響（平成29年度）

| 処 理          | 肥大   | 球重<br>(g) | 球高<br>(mm) | 球径<br>(mm) | 球径比  | 品質割合 (%) |      |     | 収量<br>(t/10a) |
|--------------|------|-----------|------------|------------|------|----------|------|-----|---------------|
|              |      |           |            |            |      | 可販球      | 腐敗球  | 分球  |               |
| 12月 7日 地床育苗  | 6/ 6 | 145       | 59.7       | 64.6       | 0.92 | 78.7     | 18.8 | 1.3 | 2.7           |
| 12月 26日 地床育苗 | 6/ 4 | 149       | 61.0       | 66.1       | 0.92 | 76.8     | 21.3 | 0.0 | 2.7           |
| 12月 26日 セル育苗 | 5/22 | 287       | 73.5       | 85.0       | 0.86 | 59.3     | 36.3 | 7.5 | 4.0           |
| 1月 25日 セル育苗  | 5/29 | 218       | 67.1       | 76.6       | 0.88 | 82.5     | 22.5 | 1.3 | 4.3           |

注1. 10a 当たり収量は、(球重×10a 栽植本数×正常球率) /1,000。  
 注2. 球径比は、球径/球高  
 注3. 肥大揃期は、りん茎部が葉鞘部の2倍に肥大した時期を肥大期とし、全体の8割程度肥大した時期とした。

表一 4 基肥の種類および育苗培土へのリン酸混和が生育・収量に及ぼす影響（平成29年度）

| 基肥の種類と量      | リン酸<br>培土混和 | 肥大<br>揃期 | 球重<br>(g) | 球高<br>(mm) | 球径<br>(mm) | 球径比  | 収量<br>(t/10a) |
|--------------|-------------|----------|-----------|------------|------------|------|---------------|
| 磷硝安・2.0kg/a  | 有           | 5/22     | 315       | 74.8       | 88.3       | 0.85 | 4.1           |
| 磷硝安・2.0kg/a  | 無           | 5/24     | 282       | 71.4       | 83.8       | 0.85 | 4.0           |
| 磷硝安・1.5kg/a  | 有           | 5/23     | 286       | 71.7       | 83.9       | 0.85 | 3.2           |
| 磷硝安・1.5kg/a  | 無           | 5/26     | 211       | 65.9       | 77.8       | 0.85 | 2.3           |
| CDU ・1.5kg/a | 有           | 5/22     | 316       | 73.6       | 87.1       | 0.84 | 3.4           |
| CDU ・1.5kg/a | 無           | 5/23     | 286       | 72.5       | 85.0       | 0.85 | 3.7           |

注1. 10a 当たり収量は、(球重×10a 栽植本数×正常球率) /1,000  
 注2. 球径比は、球径/球高  
 注3. 肥大揃期は、りん茎部が葉鞘部の2倍に肥大した時期を肥大期とし、全体の8割程度肥大した時期とした。