

春まきタマネギ栽培における‘トタナ’の収穫適期

熊谷初美・横田 啓*

(岩手県農業研究センター・県北農業研究所 (現 盛岡農業改良普及センター)・*岩手県農業研究センター)

The optimal harvest stage of ‘Totana’ for spring seeding onion in Iwate Prefecture

Hatsumi KUMAGAI and Hiroshi YOKOTA*

(Kenpoku Agricultural Institute of Iwate Agricultural Research Center (present address Morioka Agricultural Extension Center in Iwate Prefecture)・*Iwate Agricultural Research Center)

1 はじめに

岩手県の春まきタマネギ栽培において、‘トタナ’は肥大性が良く、定植適期が5月上旬までとされているため、‘もみじ3号’、‘ガイア’と組み合わせた作期分散が可能であるが、一部で腐敗球発生が多い事例が見られ、かつ裂皮球の発生も懸念されている¹⁾。岩手県の春まきタマネギ栽培における収穫時期は通常50%が倒伏した頃から1~2週間後であるが²⁾、欧州産品種‘トタナ’は慣行の国産品種と収穫適期が異なる可能性がある。そこで、収穫時期の前進化による腐敗球や裂皮球等の軽減効果について検討した。

なお、本研究の一部は農研機構生研支援センター革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)「寒冷地の水田作経営収益向上のための春まきタマネギ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証」で実施した。

2 試験方法

試験は岩手県農業研究センター・県北農業研究所圃場にて2018年および2019年に実施した。

品種は‘トタナ’(サカタのタネ)および‘もみじ3号’(七宝)を使用し、収穫時期を①20%倒伏日、②50%倒伏日、③50%倒伏7日後、④50%倒伏14日後の4時期に変えて収穫し、収量調査に供した。

育苗は‘くみあいネギ専用培土’に被覆肥料(マイトロン[®]トータル280 100日タイプ)を重量比2%添加し、288穴セルトレイを用いてパイプハウス内で無加温育苗した。本圃は畦幅150cm、条間24cm×株間12cmの4条植えとし(22,222株/10a)、無マルチ栽培とした。本圃の施肥はN-P₂O₅-K₂O=15-30-15(kg/10a)とし、育苗期間中および本圃での追肥は行わなかった。試験区は1区52株、3反復とした。定植は2018年は4月14日、2019年は4月17日に行った。病虫害防除については、殺虫剤および殺菌剤について定植時の灌注処理と6月初めより7月末にかけて概ね10日間隔の散布を実施した。収穫時は葉鞘部を約10cm残して切断し、遮光幕を展帳したパイプハウス内で乾燥調製した。収穫調査は、1区40球について、収穫から概ね10日後にりん茎横径、りん茎高さ、1球重、腐敗球発生、障害球発生について実施した。

3 試験結果及び考察

表1に2018年の収量調査結果を示す。‘もみじ3号’の倒伏開始は7/6、20%倒伏日は7/10、50%倒伏日は7/13であり、‘トタナ’の倒伏開始は7/22、20%倒伏日は7/26、50%倒伏日は7/30であった。りん茎横径は‘もみじ3号’は71.0~84.7mm、‘トタナ’は86.9~102.0mm、りん茎高さは‘もみじ3号’は60.0~69.7mm、‘トタナ’は70.0~78.4mmであり、両品種とも収穫時期が遅いほど長い傾向にあった。1球重は‘もみじ3号’は160.4~270.4g、‘トタナ’は284.9~417.2gであり、両品種とも収穫時期が遅いほど有意に増加した。腐敗球率は‘もみじ3号’は収穫時期による違いは認められなかったが、‘トタナ’では50%倒伏7日後(28.3%)と50%倒伏14日後(37.5%)は20%倒伏日(1.7%)と50%倒伏日(3.3%)より有意に増加した。裂皮球率は‘もみじ3号’については収穫時期による違いは認められなかったが、‘トタナ’では50%倒伏7日後(23.3%)と50%倒伏14日後(16.7%)は20%倒伏日(7.5%)と50%倒伏日(9.2%)より有意に増加した。外部分球率、内部分球率については品種・収穫時期に違いは認められなかった。商品収量について、‘もみじ3号’では収穫時期が最も遅い50%倒伏14日後(5.9t/10a)は20%倒伏日(3.5t/10a)、50%倒伏日(4.2t/10a)よりも有意に高かったが、‘トタナ’では逆に20%倒伏日(5.6t/10a)および50%倒伏日(6.2t/10a)は50%倒伏7日後(3.9t/10a)と50%倒伏14日後(4.3t/10a)よりも有意に高い値を示した。

表2に2019年の収量調査結果を示す。‘もみじ3号’の倒伏開始は7/11、20%倒伏日は7/13、50%倒伏日は7/18であり、‘トタナ’の倒伏開始は7/28、20%倒伏日は7/28、50%倒伏日は8/2であった。りん茎横径は‘もみじ3号’は77.2~88.6mm、‘トタナ’は91.1~106.4mm、りん茎高さは‘もみじ3号’は64.7~73.2mm、‘トタナ’は71.0~79.3mmであり、両品種とも収穫時期が遅いほど長い傾向にあった。1球重は‘もみじ3号’は205.0~307.9g、‘トタナ’は315.8~459.5gであり、両品種とも収穫時期が遅いほど有意に増加した。腐敗球率は‘もみじ3号’は収穫時期による違いは認められなかったが、‘トタナ’では50%倒伏14日後(22.5%)は20%倒伏日(5.8%)、50%倒伏日(5.0%)、50%倒伏7日後(6.7%)より有意に増加した。裂皮球率は‘もみじ3号’については収穫時期による有意差は認められなかったが、‘トタナ’では50%倒伏7日後(23.3%)と50%倒伏14日後

(16.7%)は20%倒伏日(7.5%)と50%倒伏日(9.2%)より有意に増加した。外部分球率、内部分球率については品種間の差は認められたものの、両品種とも収穫時期に有意差は認められなかった。商品収量について、‘もみじ3号’では50%倒伏7日後(6.5t/10a)と50%倒伏14日後(6.5t/10a)は20%倒伏日(4.4t/10a)、50%倒伏日(5.1t/10a)よりも有意に高かったが、‘トタナ’では逆に20%倒伏日(5.9t/10a)、50%倒伏日(6.3t/10a)および50%倒伏7日後(5.6t/10a)が50%倒伏14日後(3.7t/10a)よりも有意に高い値を示した。

以上2カ年の試験結果より、‘トタナ’は20%倒伏日から50%倒伏日に収穫を前進することで腐敗球率および裂皮球率が減少し、商品収量が高まることが明らかとなった。なお、‘トタナ’の腐敗球率の増加時期は2018年は50%倒伏7日後であったが、2019年は50%倒伏14日後と異なった。2018年は50%倒伏7日後の直近7日間で50mm以上の降雨が認められたのに対して、2019年は50%倒伏7日後の直近7日間で4.0mmしか降雨が認められなかったことから、降雨が腐敗に影響を及ぼした可能性があるが、降雨等の気象条件が腐敗に及ぼす影響についてはさらなる検討が必要と考えられる。

また、本試験は収穫時に葉鞘部を約10cm残して切

断し、すみやかに遮光幕を展帳したパイプハウス内で乾燥させたが、岩手県の現地圃場では地干し乾燥が普及しつつある。このため、今後は地干し乾燥期間を踏まえた春まきタマネギの収穫時期についても検討する必要がある。

4 まとめ

岩手県の春まきタマネギ栽培において‘トタナ’の収穫適期について検討したところ、収穫時期を圃場のおよそ20%~50%が倒伏した頃に前進することで、腐敗球および裂皮球が減少し、5.6~6.3t/10aの商品収量が得られた。

引用文献

- 1) 熊谷初美, 横田啓, 荻内謙吾. 2019. 岩手県北地域の春まきタマネギ栽培における品種の選定. 園芸学研究 18(別1):360.
- 2) 横田啓, 福田拓斗. 2015. 岩手県のたまねぎ春まき作型における収穫適期の検討. 園芸学研究 14(別2):480.

表1 収量調査結果 (2018年試験)

| 品種 | 収穫時期 | 収穫日 | りん茎 横径 (mm) | りん茎 高さ (mm) | 1球重 ^y (g) | 腐敗球率 ^y (%) | 裂皮球率 ^y (%) | 外部分 球率 ^y (%) | 内部分 球率 ^y (%) | 商品 収量 ^{z,y} (t/10a) |
|-------|-----------|------|-------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| もみじ3号 | 20%倒伏日 | 7/10 | 71.0 | 60.0 | 160.4 a | 1.7 a | 0 a | 0 a | 2.5 a | 3.5 a |
| | 50%倒伏日 | 7/13 | 75.2 | 62.3 | 189.4 a | 0 a | 0 a | 0 a | 0.8 a | 4.2 ab |
| | 50%倒伏7日後 | 7/20 | 80.4 | 66.1 | 230.4 b | 3.3 a | 0 a | 0 a | 0.8 a | 5.0 bc |
| | 50%倒伏14日後 | 7/27 | 84.7 | 69.7 | 270.4 c | 2.5 a | 2.5 a | 0 a | 2.5 a | 5.9 c |
| トタナ | 20%倒伏日 | 7/26 | 86.9 | 70.0 | 284.9 c | 1.7 a | 7.5 a | 0 a | 1.7 a | 5.6 c |
| | 50%倒伏日 | 7/30 | 90.1 | 72.6 | 320.5 d | 3.3 a | 9.2 a | 1.7 a | 2.5 a | 6.2 c |
| | 50%倒伏7日後 | 8/6 | 99.4 | 76.4 | 397.1 e | 28.3 b | 23.3 b | 0 a | 3.3 a | 3.9 ab |
| | 50%倒伏14日後 | 8/13 | 102.0 | 78.4 | 417.2 e | 37.5 b | 16.7 b | 0.8 a | 1.7 a | 4.3 ab |

1区40球調査、3反復の平均値

^z規格外、欠株、腐敗球、裂皮球、外部分球、抽だい率を除いたもの

^y同一アルファベットは有意差のないことを示す(Tukey's HSD test; p<0.05)

表2 収量調査結果 (2019年試験)

| 品種 | 収穫時期 | 収穫日 | りん茎 横径 (mm) | りん茎 高さ (mm) | 1球重 ^y (g) | 腐敗球率 ^y (%) | 裂皮球率 ^y (%) | 外部分球 率 ^y (%) | 内部分球 率 ^y (%) | 商品 収量 ^{z,y} (t/10a) |
|-------|-----------|------|-------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| もみじ3号 | 20%倒伏日 | 7/13 | 77.2 | 64.7 | 205.0 a | 1.7 a | 0 a | 0 a | 2.5 a | 4.4 ab |
| | 50%倒伏日 | 7/18 | 80.3 | 66.7 | 229.1 a | 0 a | 0 a | 0 a | 0 a | 5.1 abc |
| | 50%倒伏7日後 | 7/29 | 88.3 | 71.5 | 301.0 b | 0 a | 1.7 a | 0 a | 6.7 ab | 6.5 d |
| | 50%倒伏14日後 | 8/1 | 88.6 | 73.2 | 307.9 b | 0 a | 5.0 a | 0 a | 11.7 ab | 6.5 d |
| トタナ | 20%倒伏日 | 7/28 | 91.1 | 71.0 | 315.8 b | 5.8 a | 10.0 ab | 1.7 a | 12.5 ab | 5.9 cd |
| | 50%倒伏日 | 8/2 | 93.2 | 73.8 | 341.9 b | 5.0 a | 12.5 ab | 0 a | 20.0 b | 6.3 cd |
| | 50%倒伏7日後 | 8/9 | 102.1 | 78.0 | 428.4 c | 6.7 a | 28.3 bc | 5.8 a | 23.3 b | 5.6 bcd |
| | 50%倒伏14日後 | 8/16 | 106.4 | 79.3 | 459.5 c | 22.5 b | 45.8 c | 11.7 a | 20.8 b | 3.7 a |

1区40球調査、3反復の平均値

^z規格外、欠株、腐敗球、裂皮球、外部分球、抽だい率を除いたもの

^y同一アルファベットは有意差のないことを示す(Tukey's HSD test; p<0.05)