

特集 タマネギの生産高度化技術

タマネギ収穫前の根切り処理による球肥大抑制効果

タマネギの収穫 14 日前に根切り処理^{*}を行い、球肥大への影響を調査した。その結果、収穫時までの球肥大は無処理区よりも 16%抑制されるとともに、貯蔵後の肩落ちや黒かび病の発生が減少し、健全球率が向上した。

内容

近年、温暖化等によってタマネギの生育が旺盛になり過ぎ、大玉化による品質低下が問題となっている。北海道などの春まき産地では、早期収穫のための葉の老化促進や、貯蔵腐敗等の抑制を目的として根切り処理（以下、根切）が一般的に行われているが、秋まき産地では知見が少ない。そこで、根切りによる球肥大抑制効果を検討した。

晩生品種「もみじの輝」を 2023 年 10 月 5 日に播種し、2024 年 2 月 9 日、株間 11 cm、条間 20 cm、4 条で定植した。区制は、無処理区および根切区とした。根切区では、5 月 22 日（収穫 14 日前）に玉ねぎ根切機 B（PA039-1EA、株キョウホ）を用いて根切りを行った。畝の天面から根切刃までの深さは 11.6 cm とした。各区 100 株（3 反復）について、6 月 5 日に収穫調査を、7 月 24～25 日に貯蔵調査を行った。また、根切時から収穫 7 日後までの葉鞘水分率を調査した（各区 20 株、3 反復）。



写真 根切機

表 1 根切時及び収穫時の球重と収量

調査時期	処理区	健全球率 (%)	平均球重 (g)	球肥大抑制率 ^z (%)	換算収量 (t/10a) ^y
根切時	無処理区	96	159 ^{*x}	-	4.1 [*]
	根切区	95	186	-	4.8
収穫時	無処理区	98	224 ^{ns}	-	5.9 ^{ns}
	根切区	98	219	16	5.8

^z $1 - (\text{根切区の収穫時球重} \div \text{根切時球重}) \div (\text{無処理区の収穫時球重} \div \text{根切時球重}) \times 100$

^y平均球重 \times 健全球率 \times 26,900 株 ^xt 検定により*は 5%水準で有意差あり。

表 2 貯蔵後の生理障害・病害等発生率

処理区	健全球率 (%)	不良球発生率 (%)		
		肩落ち	りん片腐敗病	黒かび病
無処理区	82	4 ^{*z}	4 ^{ns}	10 ^{ns}
根切区	96	0	4 ^{ns}	0

^zアークサイン変換後、t 検定により*は 5%水準で有意差あり、ns は有意差なし。

根切時から収穫時までの球重の推移から、根切区では、処理によって収穫時までの球肥大が無処理区の 16%抑制された（表 1）。収穫時の健全球率は両区とも 98%と良好であったが、貯蔵後の健全球率は、無処理区 82%に対して根切区では 96%となり、肩落ちが少なくなり、黒かび病も少ない傾向であった（表 2）。収穫時から収穫 7 日後の葉鞘水分率は、無処理区では 88%から 59%に、根切区では 78%から 50%に減少した。乾燥終了の目安となる葉鞘水分率は 55%であり、根切区は収穫 5 日後に 55%に減少したが、無処理区は 55%以下になるのに 7 日以上要したことから、根切りを行うことで乾燥に要する日数が短縮されることが明らかとなった。

以上から、根切りによって根からの吸水が抑制され、過剰な球肥大が抑制されるとともに、地上部の乾燥が進んだ状態で収穫することにより、収穫後の乾燥が早くなり、貯蔵後の肩落ちや黒かび病の発生が減少したと考えられた。

今後の方針

根切りによる球肥大抑制および品質向上効果について年次間差を確認するとともに、大玉化が予想される場合の対策技術としての活用を検討する。

※ 根切り処理：葉の倒伏後、掘り取り前にタマネギの根を機械の刃で切断する作業。

北川 純子（淡路 農業部）