

2) ながいも「とから太郎」の切りいも調製方法

～切り方の違いが不定芽形成・萌芽・収量に及ぼす影響～

十勝総合振興局 十勝農業改良普及センター園芸部会

1. はじめに

十勝管内のながいも作付面積は、約1,300ha(令和4年、道農産振興課調べ)で、そのうち約1,000haに「とから太郎」が栽培される。「とから太郎」は平成25年に北海道優良品種に認定され、従来品種よりいも径が太い特徴を有する。北海道のながいも栽培では種いもを一定の重量で切断調製して切りいもを作成し、種苗とするのが一般的だが、その調製方法は輪切りが中心である(写真1)。「とから太郎」はいも径が太いために同じ重量で輪切りにすると薄切りとなり、“しなび”症状(切断面の収縮)や腐敗の懸念がある。そのため、令和2年普及奨励事項「ながいもの安定生産に向けた催芽法改善」に基づき、いも径が8cm以上の場合には輪切りをさらに縦半分に切ったかまぼこ切りで調製することを推奨している(図1)。

一方、令和3年度の十勝農改園芸部会で行った催芽方法に関する現地実態調査ではかまぼこ切りで腐敗が多くなる事例が確認され、現地からも懸念の声があった。そこで、令和4年はかまぼこ切りの特徴と管理上の問題点を明らかにし、改善策を示すことを目的に調査を実施した。

調査にあたって、必要な品種特性や栽培技術の習得、さらに調査計画の策定支援について、切りいも調製の研究元である十勝農試生産技術グループならびに技術普及室と連携し取り組みを進めた。

2. 実態調査結果

1) 調査方法

調査は十勝管内5市町9戸で実施した。種いもは胴部を使用し、輪切りとかまぼこ切りの切りいもをミニコンテナに分けて入れ3～4段に積み、定温庫などで管理した。その後、キュアリングから催芽終了まで農家慣行で管理した。

種いもについてはいも径を、切りいもについては調製方法別に重量、減耗率、腐敗発生率、不定芽の大きさを調査した。植付期以降についても、調製方法別に萌芽率、1本重、総収量を調査した。

2) 調査結果

かまぼこ切りの調査対象となるいも径は、地域の栽培資料に準じて7.5cm以上とした。その結果、かまぼこ切りの対象となる種いもの割合は24.1%であった(データ省略)。切りいもの重量は、輪切りとかまぼこ切りのいずれも目標(100～120g)の範囲内であったが、かまぼこ切りはやや軽くばらつきが大きい傾向であった(表1)。減耗率はミニコンテナ設置位置の上段で高かった。特にかまぼこ切り上段は減耗率が3割程度と高く、“しなび”症状が見られる事例があった(表2)。“しなび”症状が見られたミニコンテナ内の温湿度を確認すると上段は下段に比べ湿度が低く、そのため減耗が進むと推察された(データ省略)。腐敗の発生率はかまぼこ切りがやや高かったが、極端に高い発生率ではないため、現地で大きな問題にならない範囲と考える(表3)。不定芽の大きさはかまぼこ切りで小さい割合が高く、無芽(指数0)が1割あった(図2)。ほ場での萌芽率はかまぼこ切りで遅れる傾向であったが、最終的な萌芽率は9割近くにそろった(データ省略)。収量性は1本重の影響によりかまぼこ切りが少ない傾向であったが、有意な差は認められなかった(データ省略)。

3. 活動の成果

調査結果から、かまぼこ切りの特徴を把握し、切断調制作業から植付作業までの問題点を整理し、改善策をまとめた(表5)。改善策は巡回時や講習会などで農業者や各JAに提案している。

4. おわりに

切り方の違いが萌芽に影響することを確認した協力農家は「催芽の管理作業や植付作業を見直すきっかけになった」と話された。農業者に気づきが生まれたのは調査に向けた十分な準備と結果の裏付けに必要な調査手法が選択できたためであり、支援をいただいた十勝農試ならびに調査に協力いただいた研究員の皆様に感謝申し上げます。



写真1 切りいもの種類
(左：輪切り、右：かまぼこ切り)

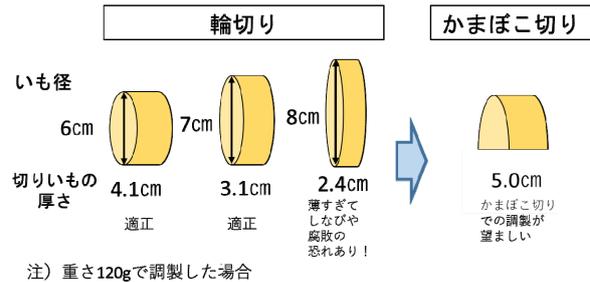


図1 調製方法の模式図

表1 切りいもの1個重

処理区	重量 (g)	うち100g未満 (%)
輪切り	119.4 ± 21.6	17
かまぼこ切り	115.3 ± 26.7	29
t-検定	*	-

1区40個～80個9反復における結果
数値は平均値±標準偏差
調査時期は2022年3月下旬～4月上旬
t-検定により*は5%水準で有意差あり

表2 切りいもの減耗率

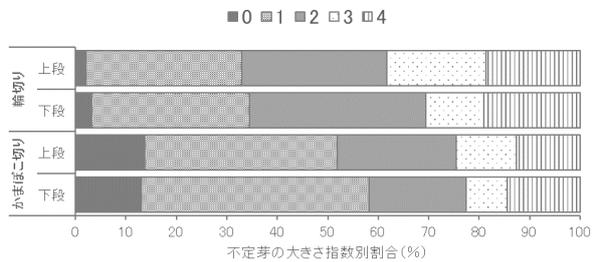
処理区	いも切り直後～植付前までの減耗率 (%)
輪切り	上段 24.4 ± 7.5 ab
	下段 15.1 ± 6.5 a
かまぼこ切り	上段 27.8 ± 6.2 b
	下段 17.7 ± 8.2 ab

1区1ミニコンテナ9反復における結果
数値は平均値±標準偏差
調査時期は植付前：2022年5月上旬～下旬
Tukey検定により異なるアルファベット間には5%水準で有意差あり

表3 切りいもの腐敗発生率

処理区	腐敗発生率 (%)
輪切り	0.2 ± 0.5
かまぼこ切り	1.8 ± 2.9
t-検定	*

腐敗は軟化（押して汁が出る）しているものを計測
1区200～381個9反復における結果
(輪切りは別要因の腐敗多発で1反復分データ除外)
数値は平均値±標準偏差
調査時期は2022年4月中旬～5月中旬
t-検定により*は5%水準で有意差あり



数値は1区40～106個9反復における結果
調査時期は2022年5月上旬～下旬
不定芽の大きさ指数は、0：無芽、1：極小～小豆未満、2：小豆以上～大豆未満、3：大豆以上～2cm未満、4：2cm以上

図2 不定芽の大きさ指数別発生割合

表5 かまぼこ切りの特徴と問題点ならびに改善策

かまぼこ切りの特徴と問題点	問題点に対する改善策
・切りいもの重量のばらつきが大きい	・目安表を使うなどして切りいもの重量を揃える工夫をする
・上段では減耗率が高く、場合により“しなび”症状が発生する	・極端な乾燥を防ぐため、定期的にミニコンテナの組換えを行うか、中下段にかまぼこ切りを入れたミニコンテナを置く
・催芽処理後の腐敗発生率は、場合により輪切りに比べやや高い	・キュアリングの温度管理を適切に行い、切断面をしっかりとコルク化させる
・輪切りよりも小さい不定芽が多い	・催芽の温湿度管理を適切に行う ・芽の生長が遅れている場合は、かまぼこ切りを入れたミニコンテナを温度の高い上段に優先的に設置する
・輪切りよりも萌芽が遅い傾向である	・芽の生長が遅れている場合は、かまぼこ切りの植付順番を最後にして催芽期間を延長することにより不定芽の生長を促す