

平成28年度 成績概要書

課題コード(研究区分) : 7201-723352 (受託研究)

1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名 : ながいも新品種「とちかち太郎」の特性と安定生産技術
(研究課題名 : 十勝ブランドを目指したながいも新品種の安定生産技術開発および有望系統の評価)
- 2) キーワード : 株間、切いも重、マルチ、収量性、一本重
- 3) 成果の要約 : 「とちかち太郎」は各種栽培条件に対する反応が既存系統「音更選抜」と概ね同様で、密植や切いもを軽量化しても同条件の「音更選抜」より多収となる。また、一本重別のいも形状は「音更選抜」より太く、変動も小さい。各種栽培条件により収量当たり生産費や主要な規格が異なるため、販売方法等に合わせて栽培法を選択する。

2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名 : 十勝農試・研究部・地域技術G・研究主任 八木亮治
- 2) 共同研究機関(協力機関) : (十勝農業協同組合連合会、帯広市川西農業協同組合、音更町農業協同組合)

3. 研究期間 : 平成26~28年度 (2014~2016年度)

4. 研究概要

1) 研究の背景

道産ながいもは高収益作物で需要も堅調なため増産に対する要望が強いものの、栽培には深い作土が必要で生産可能なほ場は限られている。このため、面積当たり収量の向上が求められる中、十勝農業試験場は地元生産者団体等と共同で多収性ながいも「とちかち太郎」を育成した。産地では「とちかち太郎」の導入が進みつつあるが、それに伴い「とちかち太郎」の特性を活かした栽培技術について情報提供が求められている。

2) 研究の目的

既存ながいも系統「音更選抜」との比較により、ながいも新品種「とちかち太郎」の栽培特性を明らかにするとともに生産者の目的に応じた栽培法を提案する。

5. 研究内容

「とちかち太郎」の栽培法の検討(平成26~28年)

- ・ねらい : 栽植密度および切いも重の違いならびにマルチの有無が「とちかち太郎」の収量性等に及ぼす影響を明らかにする。
- ・試験項目等 実施場所 : 十勝農試(芽室町)、現地(帯広市、音更町)。供試品種 : 「とちかち太郎」(対照 : 「音更選抜」(帯広市現地のみ「川西選抜」))。植付け : 5月下旬。栽植密度 : 畝幅90cm(寄せ畦)とし、株間24cm(慣行、4,630株/10a)または18cm(密植、6,173株/10a)の2水準。切いも重 : 150g(重量化)、100g(慣行)、70g(軽量化)の3水準。マルチフィルム : 有(ライトグリーン)、無の2水準。調査項目 : 規格内収量、規格別重量割合、一本重、いも全長、いも径、いも形比(=全長÷いも径)、乾物率など。

6. 成果概要

- 1) 「とちかち太郎」は密植(株間18cm)、慣行(株間24cm)いずれの条件でも「音更選抜」より多収性を示し、両品種・系統間の収量差は、条件によらず同程度であった(図1左)。また、株間によらず両品種・系統の乾物率は同等であった(データ略)。
- 2) 切いもを軽量化(70g)した場合、慣行と同様に「とちかち太郎」は「音更選抜」より多収性を示し、収量差も慣行と同程度であったが、重量化(150g)した場合、両品種・系統に収量差は認められなかった(図1中央)。なお、切いも重によらず両品種・系統の乾物率は同等であった(データ略)。
- 3) 密植と切いも軽量化を組合せた場合、両品種・系統とも慣行と比べ同等~1割程度の増収となり、「とちかち太郎」は同条件の「音更選抜」より多収であった(図1右)。
- 4) 無マルチ栽培では両品種・系統とも一本重が減少し、収量の高位安定化のためにマルチが有効であることを確認した。また、「とちかち太郎」は無マルチ栽培における一本重の減少が「音更選抜」より軽微であった(データ略)。
- 5) 「音更選抜」はいものサイズによりいも形比が10~12の範囲で変動し、一本重が400g以上の範囲では小さいサイズほどいも形比が大きく細長いいもになる傾向であったのに対し、「とちかち太郎」はサイズによらずいも形比が10前後で安定していた(表1)。
- 6) 栽培法により収量当たり生産費や多く得られる規格が異なった。密植栽培、切いも軽量化、両者の組合せおよび慣行栽培の中で生産費が最も低いのは密植栽培であり、国内で一本ものとして引き合いの強いLおよび2Lが多いのは組合せ栽培、3Lが多いのは慣行栽培であった(表2)。
- 7) 以上から、「とちかち太郎」は従来と同様の考え方で株間や切いも重、マルチなどの栽培条件を設定可能であり、安定して多収性を発揮すると考えられた。栽培法により多く得られる規格や収量当たり生産費が異なることから、販売方法等に応じて各種条件を設定することが望ましい。

< 具体的データ >

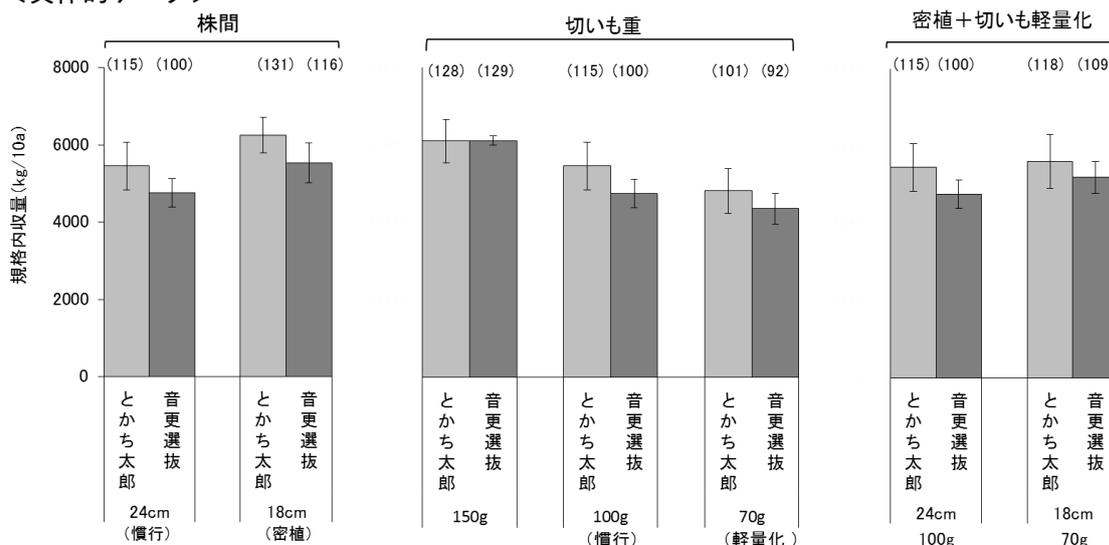


図1 株間、切りも重およびこれらの組合せが規格内収量に及ぼす影響

- 1) 十勝農試 2014~16 年、畝幅 90cm (寄せ畦)、マルチ有における平均値。
- 2) 括弧内の数値は株間 24cm、切りも重 100g の「音更選抜」を 100 として算出。
- 3) 株間試験の切りも重は 100g で実施。
- 4) 切りも重試験の株間は 24cm で実施。
- 5) 図中の縦棒は年次間の標準誤差を示す。

表 1 一本重と品種がいも形比に及ぼす影響

品種	規格	一本重(g)	調査本数	いも形比
とちかち太郎	2S、3S	200-399	2	10.4
	S、M	400-599	42	10.4
	L	600-799	115	10.3
	2L	800-999	177	10.1
	3L	1,000-1,199	176	10.0
		1,200-	282	9.6
音更選抜	2S、3S	200-399	5	11.5
	S、M	400-599	41	12.3
	L	600-799	179	12.0
	2L	800-999	228	11.4
	3L	1,000-1,199	200	11.0
		1,200-	182	10.7
分散分析		一本重	-	**
		品種	-	**
		一本重 × 品種	-	**

- 1) 十勝農試 2014~16 年マルチ有で生産された規格内品 (多数本株を除く) から算出。
- 2) いも形比 = 全長 (cm) / いも径 (cm)
- 3) **: 1% 水準で有意。

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

「とちかち太郎」の青果生産に際しての参考として活用する。

2) 残された問題とその対応

なし

8. 研究成果の発表等

○ 八木ら「栽植密度、切りも重がながいも新品種「とちかち太郎」の収量性およびいも形質に及ぼす影響」北海道園芸研究談話会 (2016)

【用語解説】 切りも重：種苗用のいも (種いも) を切断し、植付ける大きさに分割したものの重量。
いも形比：全長 (cm) ÷ いも径 (cm) で算出。値が大きいくほどいも形状は細長くなる。

表 2 各栽培法における「とちかち太郎」の規格別重量割合と生産費

規格	一本重 (g)	各栽培法における規格別重量割合 (%)			
		慣行栽培	切りも軽量化	密植栽培	切りも軽量化 + 密植栽培
2S、3S	200~399	2	3	3	1
S、M	400~599	2	6	4	8
L	600~799	6	11	13	21
2L	800~999	17	19	26	26
3L	1,000~	72	61	54	43
種苗費 (円/10a)		43,428	30,400	57,759	40,388
労働費 (円/10a)		138,868	132,034	146,386	137,273
その他 (円/10a)		327,317	327,317	327,317	327,317
全算入生産費 (円/10a)		509,613	489,750	531,462	504,978
規格内収量 (Kg/10a)		5,456	4,814	6,249	5,604
収量当たり生産費 (円/Kg)		93	102	85	90

- 1) 慣行栽培：栽植密度 4,630 株/10a、切りも重 100g。
- 2) 切りも軽量化：栽植密度 4,630 株/10a、切りも重 70g。
- 3) 密植栽培：栽植密度 6,173 株/10a、切りも重 100g。
- 4) 切りも軽量化 + 密植栽培：栽植密度 6,173 株/10a、切りも重 70g。
- 5) 規格別重量割合および規格内収量は 2014~16 年試験で得られた値。
- 6) 収量当たり生産費は十勝管内における実態調査 (2012 年) における生産費を 5) の規格内収量で除した値。