

[成果情報名]ナガイモ種苗増殖における種いも形状選抜法

[要約]ナガイモの種苗増殖において、相対的に細長い形状不良な1年子は種いもとすると後代のいも形状も不良となるため、廃棄する必要がある。切いも種子の形状は後代に影響が少ないため、強度の選抜を行う必要はない。

[キーワード]ナガイモ、種苗増殖、むかご、1年子、切いも、形状選抜

[担当]青森産技セ野菜研・品種開発部

[代表連絡先]電話 0176-53-7171（代表）0176-53-7419（直通）

[区分]東北農業・野菜花き（野菜）

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

青森県は全国最大のナガイモ産地であるが、近年流通関係者から、細長いいもが多く、形状もバラツキがある、との指摘がある。その一因として、種子いもの種類や形状選抜が関係していると考えられている。そこで、それらが後代のいも形状に及ぼす影響を検討し、高品質ナガイモ生産のための種いも形状選抜法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. ナガイモの1年子増殖において、親世代の1年子がいも長、首長が長くいも径が細い不良な形状であると、後代のいも形状も不良となるため、廃棄する（表1）。
2. ナガイモの切いも増殖においては、1年子増殖のように、親世代の形状が後代のいも形状に影響しないので、1年子増殖ほど強度の選抜を親世代で行う必要はない（表2）。
3. 切いも増殖において、極端に細長い形状不良ないもが生じた場合は、種いもとしては使用せず、廃棄する（写真1）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象 ナガイモ種苗生産農業者
2. 普及予定地域 青森県下全域
3. 普及上の留意点

本情報は、切いも増殖体系により十分な選抜を繰り返してきた、遺伝的な純度が高い母本集団から採種された種いもについて行った研究に基づくものである。このため、遺伝的に雑多であったり、変異を含んでいる可能性がある母本集団から採種された種いもに対しては適用できない。

表1 1年子増殖における種いも形状と形状選抜の後代への影響 (2008～2011年 青森野菜研)

親世代種 いも形状	後代選 抜形状	全長(cm)		首長(cm)		いも長(cm)		いも径(mm)		いも長/いも径(%)	
		2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011
良	良	28.9 ^a	63.2 ^a	12.6 ^a	15.0 ^a	16.3 ^a	48.1 ^a	34.5 ^a	55.1 ^a	22.0 ^a	11.7 ^a
	不良		61.9 ^a		14.5 ^a		47.4 ^a		55.5 ^a		11.8 ^a
不良	良	34.0 ^b	76.8 ^b	17.2 ^b	16.7 ^b	16.8 ^b	60.1 ^b	32.0 ^b	54.4 ^a	19.4 ^b	9.1 ^b
	不良		70.5 ^c		15.8 ^{ab}		54.7 ^b		52.0 ^a		9.6 ^b

※ 同一の符号はscheffeの多重比較検定により有意差なし

継代選抜の状況

試験年次	2007	2008	2009	2010	2011
世代	親世代	第1世代	第2世代	第3世代	第4世代
継代増殖	1年子 → むかご → 1年子 → むかご → 1年子				
				成いも	成いも
形状選抜 の流れ	良	→	1年子調査 → 1年子選抜良	→	1年子調査
			1年子選抜不良	→	1年子調査
			成いも調査		成いも調査
	不良	→	1年子調査 → 1年子選抜良	→	1年子調査
			1年子選抜不良	→	1年子調査
			成いも調査		成いも調査

※ 親世代では、原原種むかごより生産された1年子636株より、形状不良各3株を選抜。形状良好：平均いも長22.8cm、いも径30.4mm、形状不良：平均いも長31.2cm、いも径28.5mm。第2世代1年子における選抜での形状の良不良は、各集団数十株内での相対的なもの。調査：表に調査値を掲載したもの。

表2 切いも増殖における種いも形状と形状選抜の後代への影響 (2007～2011 青森野菜研)

親世代種 いも形状	後代選 抜形状	全長(cm)		首長(cm)		いも長(cm)		いも径(mm)		いも長/いも径(%)	
		2007	2011	2007	2011	2007	2011	2007	2011	2007	2011
良	良	69.2 ^a	65.9 ^a	22.6 ^a	19.0 ^a	46.7 ^a	46.9 ^a	63.0 ^a	56.6 ^a	13.6 ^a	12.2 ^a
	不良		71.3 ^b		20.7 ^b		50.5 ^a		59.1 ^a		11.7 ^a
不良	良	65.9 ^a	69.4 ^{ab}	21.2 ^b	19.9 ^{ab}	44.7 ^a	49.5 ^a	59.5 ^a	59.8 ^a	13.4 ^a	12.2 ^a
	不良		69.0 ^{ab}		21.1 ^b		47.9 ^a		56.3 ^a		11.8 ^a

※ 同一の符号はscheffeの多重比較検定により有意差なし

※ 親世代では、成いも334株より良不良各5株を選抜し、5～8片の切いもとして栽植。形状良好：平均いも長49.5cm いも径64.0mm、形状不良：平均いも長41.0cm いも径54.4mm。継代選抜では同一の親いもより収穫された株のうち、相対的に形状が良、不良な株を選抜し次代の種いもとして使用。



写真1 切いも継代増殖中に生じた細長い異型株の後代 (2007～2011年 青森野菜研)

- ① 2007年、親世代形状良好、2世代以降形状良好な株を選抜し切いも増殖を行った後代 (2009年、第3世代)。
 - ② ①の左から1番目のいもの切いも増殖後代 (2010年、第4世代)。
 - ③ ①の左から4番目のいもの切いも増殖による後代 (2010年、第4世代)。
- ※ スケールはいずれも50cm

(鎌田直人)

[その他]

研究課題名：ナガイモ優良種苗の増殖技術の開発

予算区分：県単 (交付金)

研究期間：2007～2011年度

研究担当者：鎌田直人、菊池昌彦、古川尊仁、前嶋敦夫