

【野菜部門 令和6年度 参考となる研究成果】

事 項 名	ながいものむかご増殖が後代のいも形状及び収量に及ぼす影響		
ね ら い	ながいもの種苗増殖において、むかご増殖の回数が後代のいも形状に及ぼす影響を検討したところ、むかご増殖後代においていも径に比していも長が長く、収量が少なくなる傾向が認められたので参考に供する。		
内 容	<p>1 むかご増殖回数が1年子及び成いもの形状に及ぼす影響（表1、表3） 1年子、成いもとも、むかご増殖回数が増えるほど、いも径に比して全長、いも長が長く、また、成いもでは全長に比していも長が短く、いも重が小さくなる傾向である。</p> <p>2 むかご増殖回数が成いもの収量に及ぼす影響（表4） 成いもの総収量及び可販収量は、増殖1回、2回ではほぼ同等であったが、増殖3回ではともに低下する。</p> <p>3 むかご増殖回数が1年子及び成いもの障害発生に及ぼす影響 (1) 1年子では、増殖回数が増加するほどA品率が増加し、増殖3回で割れ、リング等の障害の発生が減少する傾向が認められる（表2）。 (2) 成いもについては、増殖回数が増加するほどコブ・溝がやや減少する傾向にあり、生育状況によっては増殖1回で平いもの発生が多く、増殖回数が増えるほど曲がりが多く発生する場合があるが、等級別収量には明瞭な傾向は認められない（表4、表5）。</p>		
期待される効果	ながいも優良種苗の増殖において、個々の生産者の状況に応じ、1年子増殖体系、切いも増殖体系から、より適切な体系が選択される一助となることにより、ながいも収量・品質の安定、改善が期待される。		
利用上の注意事項	調査の結果は、優良種苗母本の「園試系6」を使用して得られた結果であり、その他の品種の場合、それぞれの品種特性により、異なった結果となる可能性がある。		
問合せ先 (電話番号)	野菜研究所 品種開発部 (0176-53-7419)	対象地域 及び経営体	県内全域のながいも作付経営体
発表文献等	令和3～5年度 試験成績概要集（野菜研究所）		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 むかご増殖回数と1年子の形状

(令和3年～令和4年 青森野菜研)

試験年次	むかご増殖回数	全長 (cm)	いも径 (mm)	全長/いも径	全重 (g)	総収量 (kg/10a)	等級別割合 (%)		階級別割合 (%)				
							A品	B品	L超	L	M	S	S未満
令和3年	1回	21.3	30.7	7.0	69.2	1,494	88.6	11.4	0.0	6.6	29.2	25.0	39.2
	2回	27.3	31.8	8.6	86.4	1,888	92.3	7.7	1.0	22.1	29.9	13.6	33.4
令和4年	1回	28.3	33.5	8.4	112.9	2,427	60.8	38.2	7.9	32.5	29.1	14.2	16.3
	2回	31.5	34.6	9.1	121.6	2,652	72.6	27.1	12.1	37.0	23.9	10.0	17.0
	3回	28.9	31.3	9.2	85.8	1,843	79.4	20.6	0.4	18.9	29.4	22.3	29.0

表2 むかご増殖回数と1年子の障害発生率

(令和3年～令和4年 青森野菜研)

試験年次	むかご増殖回数	分岐 (%)	割れ (%)	リング (%)	曲がり (%)	コブ (%)	変形 (%)	その他 (%)	多本下がり (%)
令和3年	1回	2.1	2.4	0.3	1.7	—	—	2.1	3.6
	2回	1.6	1.6	0.3	1.6	—	—	1.6	4.9
令和4年	1回	1.0	10.4	12.5	6.9	6.9	6.9	0.7	3.2
	2回	1.7	15.3	14.9	3.5	3.8	2.4	0.6	4.7
	3回	1.5	6.4	9.4	3.7	4.5	1.9	1.8	3.1

- (注) 1 試験場所 令和3年：野菜研究所4号圃場 令和4年：同7号圃場
 2 植付日 令和3年：5月20日 令和4年：5月6日
 3 むかご 篩により径9～10mmに調整。
 4 栽植様式 うね幅120cm 株間4cm 植付深3cm
 5 施肥量 窒素25kg/10a、りん酸30kg/10a、加里25kg/10a
 令和3年 基肥6月17日 追肥7月5日、7月15日、7月26日
 令和4年 基肥6月20日 追肥7月15日、7月26日、8月4日
 6 増殖回数 当研究所のながいも優良種苗原種圃場において、切いも増殖により維持される母本からのむかご増殖回数を示す。
 むかご増殖1回：当所で優良種苗原種圃場に生産されたむかご。
 むかご増殖2回：JAから購入した青果生産用むかご（優良種苗採種圃場産）。
 むかご増殖3回：農家から購入した採種用1年子から当場で採種したむかご。
 上記むかごを栽植し生産された1年子、さらに生産された1年子を次年に栽植し、生産された成いもについて形質、収量等を調査する。
 7 試験における種苗のフローは以下のとおり。

	令和3年度	令和4年度	令和5年度
令2原原種ほ産むかご	1年子(増殖1回)	成いも(増殖1回)	—
令2JA採種ほ産むかご	1年子(増殖2回)	成いも(増殖2回)	—
—	令3原原種ほ産むかご	1年子(増殖1回)	成いも(増殖1回)
—	令3JA採種ほ産むかご	1年子(増殖2回)	成いも(増殖2回)
令2産採種用1年子	むかご(増殖3回)	1年子(増殖3回)	成いも(増殖3回)

表3 むかご増殖回数と成いもの形状

(令和4年～令和5年 青森野菜研)

試験年次	むかご増殖回数	全長 (cm)	いも長 (cm)	いも径 (mm)	長径比		全重 (g)	いも重 (g)
					全長/いも径	いも長/いも径		
令和4年	1回	79.9	60.2	70.0	11.4	8.6	1,368	1,336
	2回	78.9	58.0	68.0	11.6	8.5	1,356	1,322
令和5年	1回	95.5	76.3	64.3	14.8	11.9	1,796	1,770
	2回	96.4	76.8	63.3	15.2	12.1	1,708	1,682
	3回	95.0	74.6	59.3	16.0	12.6	1,479	1,453

表4 むかご増殖回数と成いもの等級別収量

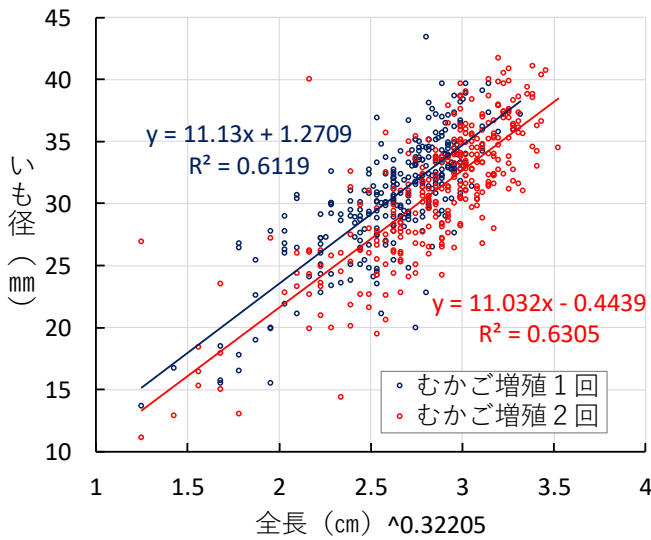
(令和4年～令和5年 青森野菜研)

試験年次	むかご増殖回数	総収量 (kg/10a)	可販収量 (kg/10a)	等級別収量 (kg/10a)				
				A品	B品	C品	平	D品
令和4年	1回	4,722	4,247	253	672	647	139	2,536
	2回	4,670	4,275	705	582	627	238	2,122
令和5年	1回	5,717	5,662	2,635	1,095	859	212	861
	2回	5,683	5,592	2,770	849	852	177	945
	3回	4,835	4,738	2,078	1,084	432	315	828

表5 むかご増殖回数と成いもの障害発生率 (令和4年～令和5年 青森野菜研)

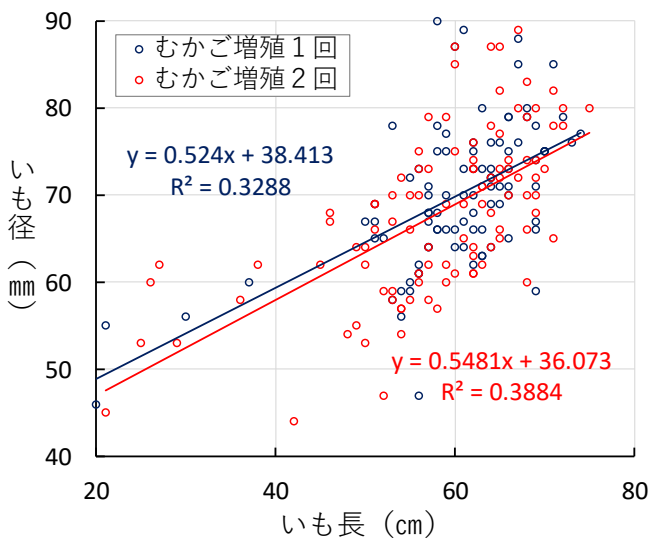
試験年次	むかご増殖回数	平 (%)	下部長方形 (%)	コブ・溝 (%)		曲がり (%)	その他 (%)	多本下がり (%)
				胴	尻			
令和4年	1回	13.1	8.1	38.6	55.2	9.1	13.0	20.6
	2回	9.4	8.7	22.9	53.8	9.1	14.0	20.9
令和5年	1回	4.9	4.0	34.2	6.1	4.8	4.8	7.7
	2回	4.7	3.4	35.0	2.8	6.1	8.2	6.9
	3回	5.7	3.5	32.2	3.0	8.1	8.3	4.2

- (注) 1 試験場所 令和4年：野菜研究所7号圃場 令和5年：同4号圃場
 2 植付日 令和4年：5月8日 令和5年：5月22日
 3 むかご 令和4年：頂芽付き1年子 50～70g 令和5年：頂芽欠き1年子 50～150g
 4 栽植様式 うね幅120cm 株間24cm
 5 施肥量 窒素25kg/10a、りん酸30kg/10a、加里25kg/10a
 令和4年 基肥5月30日 追肥6月30日、7月15日、7月26日
 令和5年 基肥6月20日 追肥7月15日、7月26日、8月10日
 6 増殖回数 表1、表2の注6に同じ。
 7 試験における種苗のフロー 表1、表2の注7に同じ。
 8 等階級及び障害 全農あおもり青果物出荷基準による。



- (注) 1 計測した令和3年産1年子の、個々の全長、いも径を散布図にプロットしたもの。オリジナルの数値のプロットは累乗近似で回帰が高かったため、増殖1、2回の各累乗近似式の指数の平均(0.32205)で各区のいも長を累乗した値で改めてプロットし、線形回帰で近似するようにした上で共分散分析を行った。
 2 共分散分析の結果、増殖1回と増殖2回で、1%水準で有意差が認められた。

図1 むかご増殖回数と1年子の形状 (令和3年 野菜研究所)



- (注) 1 計測した令和4年産の成いもの、個々のいも長、いも径を散布図にプロットしたもの。
 2 共分散分析の結果、増殖1回と増殖2回で、1%水準で有意差が認められた。

図2 むかご増殖回数と成いもの形状 (令和4年 野菜研究所)

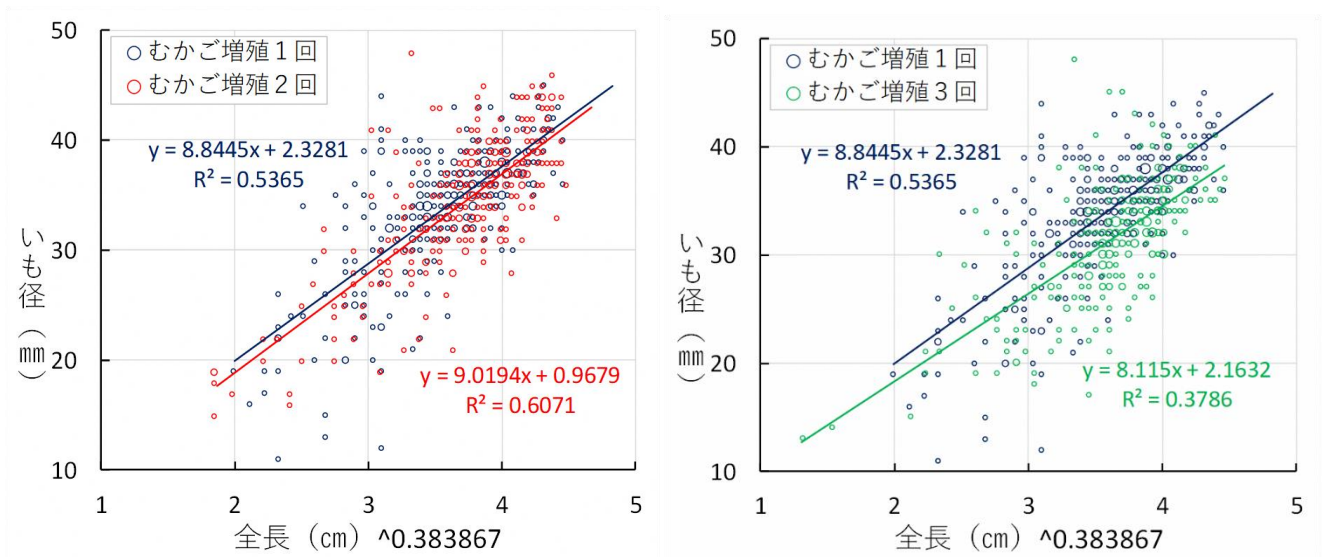


図3 むかご増殖回数と1年子の形状

(令和4年 野菜研究所)

- (注) 1 計測した令和4年産1年子の、個々の全長、いも径の散布図。取得したデータの桁数により、通常の散布図では重複するプロットが多くなるため、グラフはバブルチャートにより表示している。
 2 図1同様、増殖1～3回の各累乗近似式の指数の平均(0.383867)で各区のいも長を累乗した値で改めてプロットし、線形回帰で近似するようにした上で共分散分析を行った。
 3 共分散分析の結果、増殖1回と2回、増殖1回と3回で、いずれも1%水準で有意差が認められた。

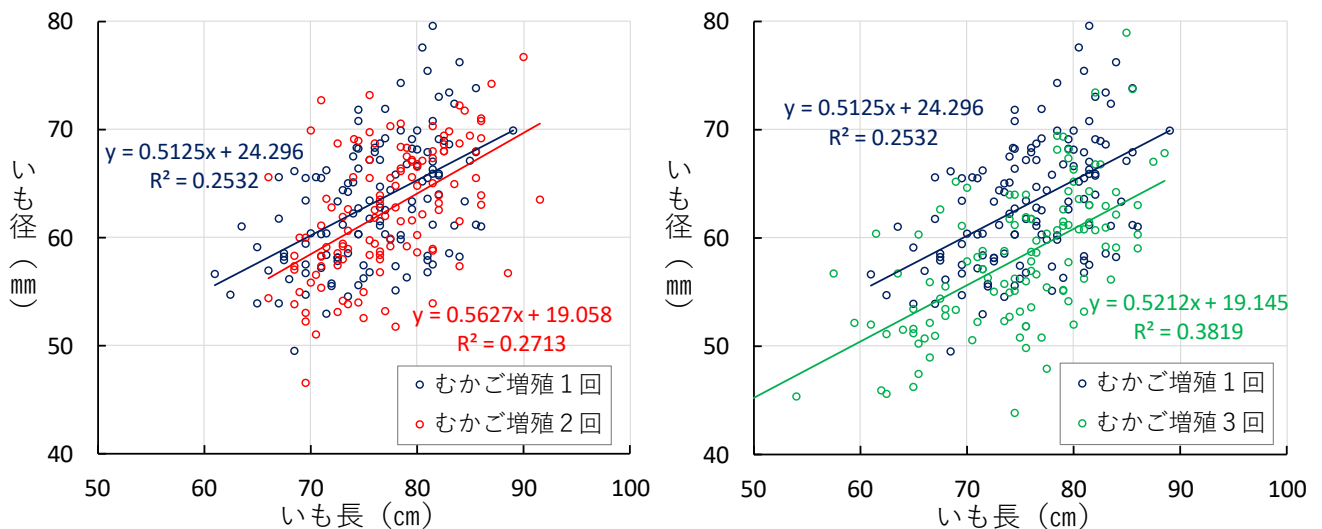


図4 むかご増殖回数と成いもの形状

(令和5年 野菜研究所)

- (注) 1 計測した令和5年産成いもの、個々のいも長、いも径の散布図。
 2 共分散分析の結果、増殖1回と2回、増殖1回と3回で、いずれも1%水準で有意差が認められた。