

普及技術
分類名〔野菜〕

普 2	極大果イチゴ新品種「みやぎ i 3号」
-----	---------------------

宮城県農業・園芸総合研究所

要約

「もういっこ」と「おおきみ」という大果な品種同士の交配から、極大果で食味の優れるイチゴ新品種「みやぎ i 3号」を育成した。草姿は立性で、厳冬期の草勢は強く、平均一果重は、22.7～24.2gで極めて大きい。多収であり、総商品果収量が「もういっこ」より18～33%多い。

普及対象：イチゴ経営体（経営面積20a以上）
普及想定地域：県内全域

1 取り上げた理由

イチゴは宮城県において、園芸作物の中で最も産出額の大きい品目である。他県では、ブランド力向上を図るため、大果で良食味の新品種が次々と育成されている。本県でもイチゴのさらなる生産拡大に向け、特徴ある付加価値の高い優良な品種が求められている。

そこで、今回「もういっこ」と「おおきみ」という大果な品種同士の交配から、極大果で多収の「みやぎ i 3号」を育成したので、普及技術とする。



図1 「みやぎ i 3号」の果実の形状

（左：「みやぎ i 3号」、右：「もういっこ」 撮影日：令和5年1月24日）

表1 「みやぎ i 3号」の総商品果数と商品果平均一果重、階級別収量構成割合（平成31年～令和4年）

試験年	品種	総商品果数		商品果平均一果重		階級別収量構成割合				
		果数 (千個/a)	標準対比 (%)	一果重 (g/果)	標準対比 (%)	2L以上 (%)	L (%)	MS (%)		
平成31年 ～令和2年	みやぎ i 3号	29.7	b	118	22.8	a	113	71.8	16.6	11.6
	もういっこ	25.2	c	100	20.2	b	100	54.4	23.0	22.6
	にこにこベリー	41.1	a	163	16.2	b	80	44.9	24.6	30.5
令和2年 ～令和3年	みやぎ i 3号	34.8	b	102	22.7	a	119	84.1	8.6	7.3
	もういっこ	34.2	b	100	19.1	b	100	71.8	14.9	13.3
	にこにこベリー	51.9	a	152	14.1	c	74	44.3	23.5	32.2
令和3年 ～令和4年	みやぎ i 3号	37.7	b	92	24.2	a	127	88.1	8.1	3.8
	もういっこ	40.8	b	100	19.0	b	100	68.4	15.8	15.8
	にこにこベリー	52.3	a	128	14.8	c	78	51.6	20.1	28.2

*調査株数：10株×3反復 *株間：20cm（栽植密度：700株/a換算）

*商品果平均一果重：総商品果収量/総商品果数

*2L以上：1果重15g以上、L：1果重10～15g、MS：1果重5～10gの正常果の総商品果収量に占める重量構成割合

*Tukeyの多重比較検定により、異なるアルファベット間に5%水準で有意差あり(n=3)。

2 普及技術

- (1) 「みやぎi3号」の果形は、心臓形（ハート形）で、22.7～24.2gで大果品種の「もういっこ」と比べても113～127%とかなり大きい。これは、商品果収量に占めるL、MS階級が他の品種よりも少ないためである（図1、表1）。
- (2) 「みやぎi3号」は、「もういっこ」対比で年内商品果収量が102～235%と同等か多く、総商品果収量が118～133%と多く、多収である。これは、「もういっこ」対比で3～5月の商品果収量が多いためである（表2、図2）。
- (3) 「みやぎi3号」は、「もういっこ」と比較して、草姿は同じ立性だが、葉柄長が長いため、草高が高く、厳冬期でも旺盛に生育する。「みやぎi3号」の展開第3葉の葉身長、葉幅は「もういっこ」と比較して大きく、厳冬期であっても葉面積がかなり大きい。頂果房の開花始期・収穫始期は、「もういっこ」より早く、「にこにこベリー」よりも遅い（表3、図3）。

3 利活用の留意点

- (1) 「みやぎi3号」の平均糖度は「もういっこ」と比較して同等だが、平均酸度はやや高く、香りが強く、果肉は多汁質であるため、食味は良い。平均硬度は、「もういっこ」と同等だが、果皮が弱く、暖候期にスレやオセが発生することがある（表4）。
- (2) 「みやぎi3号」の果皮色は赤色、果肉色は淡赤で「もういっこ」よりも着色がやや濃く、光沢は強い。「みやぎi3号」は、「もういっこ」と比べて草勢が強い場合でも乱形果、先青果の発生が少なく、果形は安定している（図4）。
- (3) 「みやぎi3号」はランナー発生本数が多く、着生する小苗の数は「とちおとめ」と「にこにこベリー」よりかなり多く、「もういっこ」より多くなるため、増殖性に優れている。観察によれば、小苗の発根は「とちおとめ」、「にこにこベリー」より早く、「もういっこ」と同等で採苗・定植後の発根も早いため、増殖が容易である（表5）。
- (4) 「みやぎi3号」の普通育苗での花芽分化は、「とちおとめ」と「にこにこベリー」よりも遅く、「もういっこ」と同等でやや晩生である（表6）。
- (5) 「みやぎi3号」のイチゴうどんこ病への耐病性は、「もういっこ」、「にこにこベリー」および「とちおとめ」と同等である（表7）。
- (6) 「みやぎi3号」のイチゴ萎黄病への耐病性は、「宝交早生」より同等程度からやや強い、「もういっこ」及び「さちのか」よりやや強い、「にこにこベリー」および「とちおとめ」より強い（表8）。
- (7) 「みやぎi3号」のイチゴ炭疽病への耐病性は、「もういっこ」、「にこにこベリー」、「とちおとめ」および「さちのか」と同等程度、「宝交早生」より弱い（表9）。
- (8) 「みやぎi3号」は、平成28年1月～6月に交配し、平成29年から選抜を実施した。令和4年6月に促成栽培に適し、「もういっこ」よりも冬期間の草勢が強く、大果で多収の1系統（17-4-1）を選抜した。17-4-1は品種名「みやぎi3号」と命名し、令和5年3月に品種登録出願、同年8月に出願公表された。
- (9) 「みやぎi3号」は、実需者等の評価を踏まえて、普及の方向性を決定する予定（令和6年3月現在）。

（問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所野菜部 電話 022-383-8135）

4 背景となった主要な試験研究の概要

- (1) 試験研究課題名及び研究期間
みやぎオリジナル品種育成（平成31年度～令和5年度）
- (2) 参考データ

宮城県「普及に移す技術」第99号（令和5年度）

表2 「みやぎ i 3号」の商品果率と a 当たり期間別商品果収量（平成31年～令和4年）

試験年	品種	商品果率 (%)	年内商品果収量（～12月）		早期商品果収量（～2月）		総商品果収量（～6月）	
			収量 (kg/a)	標準対比 (%)	収量 (kg/a)	標準対比 (%)	収量 (kg/a)	標準対比 (%)
平成31年 ～令和2年	みやぎ i 3号	97.5	42.6 b	235	215.2 n.s.	101	681.4 a	133
	もういっこ	98.1	18.1 c	100	213.0	100	513.3 b	100
	にこにこベリー	96.5	64.9 a	358	236.0	111	625.7 a	122
令和2年 ～令和3年	みやぎ i 3号	94.6	60.0 n.s.	114	317.9 n.s.	100	790.2 a	121
	もういっこ	97.7	52.9	100	318.4	100	654.0 b	100
	にこにこベリー	96.4	78.2	148	307.2	96	730.9 a	112
令和3年 ～令和4年	みやぎ i 3号	96.9	36.0 b	102	328.8 a	113	911.6 a	118
	もういっこ	95.7	35.2 b	100	289.9 b	100	774.0 b	100
	にこにこベリー	94.0	90.0 a	256	323.8 a	112	772.1 b	100

*調査株数：10株×3反復 *栽植密度：株間20cmで2条千鳥植え（700株/a換算）
 *商品果率：全果数に占める商品果数（5g以上の正常果、9g以上の奇形果）の割合
 *Tukeyの多重比較検定により、異なるアルファベット間に5%水準で有意差あり（n=3）。

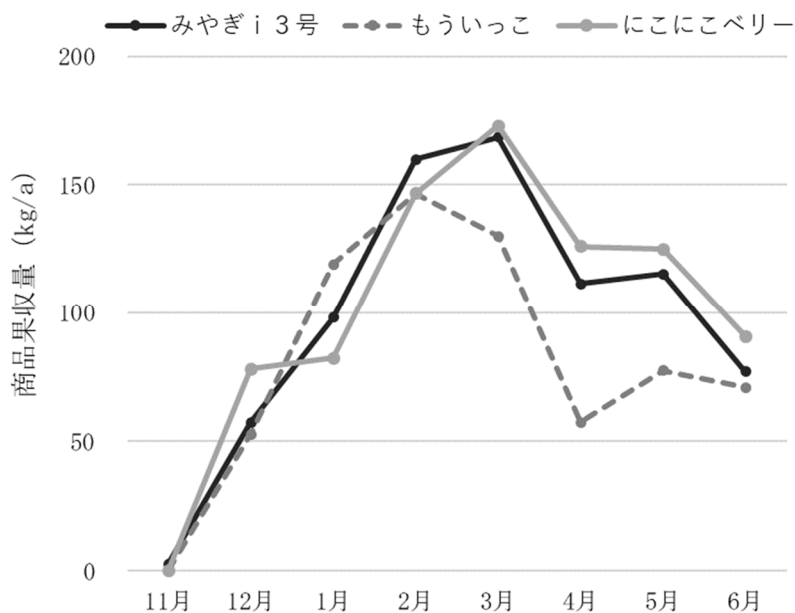


図2 「みやぎ i 3号」の月別商品果収量の推移（令和2年～令和3年）

表3 「みやぎ i 3号」の収穫期の生育、開花・収穫始期（令和2年～令和3年）

品種	草高 (cm)	展開第3葉				草姿	草勢	開花始期		
		葉柄長 (cm)	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)	葉面積 (cm ²)			頂花房	第1次腋花房	収穫始期
みやぎ i 3号	29.3	19.7	10.7	9.4	149.5	立性	強	11月5日	12月28日	12月10日
もういっこ	23.7	13.8	9.2	7.5	104.2	立性	やや強	11月14日	12月27日	12月15日
にこにこベリー	26.7	16.6	10.0	7.9	118.8	立性	やや強	10月30日	12月20日	12月4日

*調査日：令和2年12月2日 *調査株数：10株×3反復 *葉面積：葉身長×葉幅×1.5での換算値
 *開花始期・収穫始期：試験区の30%が開花・収穫となった日

普及技術2 極大果イチゴ新品种「みやぎi3号」



図3 「みやぎi3号」の収穫期の草姿
(左:「みやぎi3号」、右:「もういっこ」 撮影日:令和5年1月23日)

表4 「みやぎi3号」の果実品質(平成31年~令和4年)

品種	糖度 (Brix%)	酸度 (%)	硬度 (gf)	果形	果皮色	果肉色	光沢	果形の 揃い	空洞	香り	食味
みやぎi3号	10.3	0.81	109.5	心臟型	赤	淡赤	強	やや良	小	やや強	やや良
もういっこ	10.5	0.75	108.0	円錐	鮮赤	淡赤	中	中	小	中	中
にこにこベリー	9.8	0.80	110.6	円錐	赤	赤	中	やや良	小	中	中

*糖度、酸度、硬度は平成31年12月から令和4年5月までに各月5果調査した値の平均値
糖度は、ハンナ インスツルメンツ・ジャパン(株)製デジタル糖度計で測定
酸度は、京都電子工業(株)製自動滴定システムを使用したクエン酸換算値の滴定酸度
硬度は、アイコーエンジニアリング社製デジタル式加重測定器2mmΦ円柱で測定



図4 「みやぎi3号」の頂果房の果実形状の揃い
(左:「みやぎi3号」、右:「もういっこ」 撮影日:令和5年1月23日)

表5 「みやぎi3号」のランナー増殖性(令和2年~令和3年)

品種	親株 芽数 (個)	総ランナー数 (本)	葉数別子苗数 (個)					総子苗数 (個)	2-3葉期 子苗数 (個)
			1葉	2葉	3葉	4葉	5葉以上		
みやぎi3号	3.7	21.0	16.0	29.0	22.0	8.0	1.0	76.0	51.0
とちおとめ	3.7	15.3	5.3	11.7	11.0	5.7	1.0	34.7	22.7
もういっこ	2.7	17.0	11.0	19.0	15.7	8.3	1.3	55.3	34.7
にこにこベリー	2.7	14.0	5.3	12.3	12.7	6.0	3.0	39.3	25.0

*調査株数:各品種3株 *定植日(親株):令和2年11月20日 *調査日:令和3年7月7日
*2-3葉期小苗数:若苗(1葉期)、老化苗(4葉期以上)を除いた挿し苗に好適な子苗数。
*管理:令和3年4月27日まで発生したランナーは全て摘除し、芽数も1芽とし、以降放任管理とした。

表6 普通育苗における「みやぎi3号」の頂果房花芽分化(令和5年)

宮城県「普及に移す技術」第99号（令和5年度）

品種	花芽分化指数		
	9月14日	9月21日	9月26日
みやぎ i 3号	0.1	0.6	1.3
とちおとめ	0.6	1.7	3.0
もういっこ	0.1	0.9	1.4
にこにこベリー	0.5	1.5	2.0

*採苗様式：挿し苗 *採苗日：令和5年7月4日

*調査株数：各時期5株 *育苗資材：すくすくトレイ24穴

*育苗施設：パイプハウス *遮光資材：タキイ涼感ホワイト40（遮光率40%）

*花芽分化指数：未分化：0、肥厚初期：0.5、肥厚中期：1.0、肥厚後期：1.5、分化期：2.0、ガク片形成期：3.0、雄ずい形成期：4.0、雌ずい形成期：5.0、花：6.0

表7 「みやぎ i 3号」のイチゴうどんこ病に対する耐病性比較

品種	初発確認当日			6日後			12日後			
	発病小葉率(%)	小葉当たりの病斑数	発病度	発病小葉率(%)	小葉当たりの病斑数	発病度	発病小葉率(%)	小葉当たりの病斑数	発病度	
みやぎ i 3号	3.1	0.09	0.8	4.4	0.09	1.1	9.4	0.31	3.1	
もういっこ	1.1 ns	0.01 ns	0.3 ns	3.6 ns	0.14 ns	1.0 ns	6.7 ns	0.13 ns	1.7 ns	
にこにこベリー	2.2	0.04	0.6	4.7	0.21	1.5	6.7	0.19	2.1	
とちおとめ	3.1	0.04	0.8	5.6	0.17	1.6	9.7	0.42	3.8	
		20日後			26日後					
品種	発病小葉率(%)	小葉当たりの病斑数	発病度	発病小葉率(%)	小葉当たりの病斑数	発病度				
みやぎ i 3号	11.4	0.50	4.0	8.9 ab	0.32	3.0 ab				
もういっこ	10.0 ns	0.29 ns	3.0 ns	10.6 a	0.22 ns	3.0 a				
にこにこベリー	8.1	0.22	2.4	4.7 b	0.08	1.3 b				
とちおとめ	7.2	0.28	2.4	6.7 ab	0.16	2.0 ab				

1) 発病小葉率は逆正弦変換後にTukeyの多重比較検定を実施。異英文字間には有意差が認められたことを示す(P<0.05)。nsは有意差が認められない。

2) 小葉当たりの病斑数および発病度はSteel-Dwassの多重比較検定を実施。異英文字間には有意差が認められたことを示す(P<0.05)。nsは有意差が認められない。

3) 区制：5株/区、6反復。定植日：令和5年10月5日。調査葉位：各株上位4複葉調査。初発日：令和5年11月30日

表8 「みやぎ i 3号」のイチゴ萎黄病に対する耐病性比較

供試品種	発病度							
	菌株A				菌株B			
	地上部病徴		内部病徴		地上部病徴		内部病徴	
みやぎ i 3号	11.7	a	22.2	a	10.0	a	11.1	a
もういっこ	46.7	b	64.4	bc	41.7	b	20.0	a
にこにこベリー	70.0	bc	62.2	bc	53.3	bc	51.1	b
とちおとめ	80.0	c	84.4	c	61.7	c	64.4	b
さちのか	60.0	bc	53.3	b	43.3	bc	22.2	a
宝交早生	61.7	bc	71.1	bc	33.3	ab	35.6	ab

1) Steel-Dwassの多重比較検定を実施。

異なる英文字間に有意な差が認められる。(P<0.05)

2) 区制：5株/区、3反復。定植日：令和5年9月22日（同日に浸根接種）

調査日：令和5年10月19日

表9 「みやぎ i 3号」のイチゴ炭疽病に対する耐病性比較

普及技術2 極大果イチゴ新品種「みやぎi3号」

品種	7日後			14日後		
	発病 小葉率(%)	小葉あた りの病斑 数	発病度	発病 小葉率(%)	小葉あた りの病斑 数	発病度
みやぎi3号	1.2	0.01	2.5	13.2	0.35 a	29.2 a
もういっこ	0.8	0.01	1.7	11.4	0.22 a	24.2 a
にこにこベリー	1.2 ns	0.01 ns	2.5 ns	8.0 ns	0.09 ab	15.8 ab
とちおとめ	0.7	0.01	1.7	7.6	0.12 ab	14.2 ab
さちのか	1.9	0.02	4.2	9.2	0.26 a	21.7 a
宝交早生	0.4	0.00	0.8	3.6	0.04 b	7.5 b

- 1) 発病小葉率は逆正弦変換後にTukeyの多重比較検定を実施。
異英文字間には有意差が認められたことを示す(P<0.05)。nsは有意差が認められない。
- 2) 小葉当たりの病斑数、発病度およびクラウン内部発病度はSteel-Dwassの多重比較検定を実施。
異英文字間には有意差が認められたことを示す(P<0.05)。nsは有意差が認められない。
- 3) 区制：10株/区、3反復。 試験開始日：令和5年8月16日（同日に噴霧接種）。
24穴すくすくトレイを用いた試験。

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

なし

ロ その他

なし

(4) 共同研究機関

なし