令和２年度　成績概要書

課題コード（研究区分）：３１０１－３３３３０１　（経常（各部）研究）

１．研究課題名と成果の要点

１）**研究成果名**：トマト単為結果性品種「ハウスパルト」および「サンドパル」の特性
（**研究課題名**：トマト単為結果性新品種の普及促進に向けた特性評価）
２）**キーワード**：ハウス夏秋どり、「ハウスパルト」、「サンドパル」、大玉トマト、着果率
３）**成果の要約**：単為結果性品種「ハウスパルト」「サンドパル」は、非単為結果性の従来品種と比べて、良果一果重が同等、着果率および良果率が同等かやや高くて多収、食味はほぼ同等である。「ハウスパルト」は従来品種と同様の市場性を有する。「サンドパル」は色、形状が特徴的なため直売所等での特色を活かした販売が期待できる。

２．研究機関名

１）**担当機関・部・グループ・担当者名**：道南農試・研究部・生産技術Ｇ・研究主任　江原　清
２）**共同研究機関（協力機関）**：（渡島農業改良普及センター本所、胆振農業改良普及センター東胆振支所）

３．研究期間：平成 30～令和 2 年度　（2018～2020 年度）

４．研究概要

１）**研究の背景**

トマト受粉昆虫として広く使われているセイヨウオオマルハナバチは、特定外来生物に指定されその利用が強く制限されている。そのため、受粉昆虫に依存しないトマトの栽培体系を早急に確立しなければならない。その手段として受粉作業を必要としない単為結果性品種の利用が有効である。2014 年以降新しい単為結果性品種が育成されてきていることから、それらの特性を明らかにし、普及促進を図る必要がある。

２）**研究の目的**

特定外来生物であるセイヨウオオマルハナバチを必要としないトマト単為結果性新品種の特性を明らかにし、その普及を促進する。

５．研究内容

１）**トマト単為結果性新品種の生育・収量および果実特性調査**

・**ねらい**：場内試験において新しい単為結果性品種の普及に向けた農業特性を把握する。
・**試験項目等**：
作型：ハウス夏秋どり（2018:5/30、2019:5/27、2020:自根 5/28、接ぎ木 6/5 定植、7 段収穫、摘果なし）
供試品種：単為結果性品種；「ハウスパルト」（自根、接ぎ木）、「サンドパル」、「パルト」（参考）
非単為結果性品種；「CF 桃太郎ファイト」、「麗夏」、「りんか 409」（着果はホルモン処理）

２）**トマト単為結果性新品種の現地適応性評価**

・**ねらい**：現地適応性および市場性を評価する。
・**試験項目等**：
生産者 A：半促成（4/1 定植,5 段収穫）、単為結果性 2 品種、「りんか 409」（ホルモン処理）
生産者 B：ハウス夏秋どり（5/15 定植,10 段収穫）、単為結果性 2 品種、「りんか 409」（ｾｲﾖｳｵｵﾏﾙﾊﾅﾊﾞﾁ）
生産者 C：ハウス夏秋どり（5/19 定植,4 段収穫）、単為結果性 2 品種、「CF ハウス桃太郎」（ホルモン処理）

６．成果概要

１）単為結果性品種の 1 株当たりの開花数は概ね非単為結果性品種（以下、従来品種）並であった（表 1）。また、単為結果性品種の着果率は従来品種より全体的に高い傾向を示した（表 1、図 1）。このことから単為結果性品種は、ホルモン処理やセイヨウオオマルハナバチによる着果促進が不要で高い着果率を示すことが確認された。
２）「ハウスパルト」、「サンドパル」は「パルト」より大果性を示し、良果率が「CF 桃太郎ファイト」より優れ、良果平均一果重も同程度であったことから、良果収量は 40%以上多収であった（表 1）。
３）不良果では、「ハウスパルト」は尻腐れ果、放射状裂果、アミ入り果、「サンドパル」は先とがり果、まだら果の発生が多かった。一方、空洞果は、「CF 桃太郎ファイト」で不良果発生割合（果数）のうち 15%を占めたのに対し、「ハウスパルト」、「サンドパル」ではそれぞれ 3%、1%と低かった（データ略）。
４）「ハウスパルト」、「サンドパル」の果実の硬さは、「CF 桃太郎ファイト」と比較して硬く、「麗夏」や「りんか 409」並みであったことから、日持ち性が高い特性を有することが示唆された（表 2）。
５）「ハウスパルト」、「サンドパル」の糖度は「CF 桃太郎ファイト」並であった。食味試験の結果、両品種の総合的な食味は「CF 桃太郎ファイト」と「麗夏」の間に位置し、従来品種とほぼ同等であった（表 2）。
６）萎凋病（レース 2）抵抗性を有しない「ハウスパルト」について、抵抗性台木を用いた接ぎ木栽培を場内の未発生圃場で行った結果では、収量性、一果重、内部品質ともに自根栽培と同等であった（データ略）。
７）現地試験の結果、「ハウスパルト」の良果収量比はいずれの試験地も同等～多収を示した。「サンドパル」では夏秋どり 10 段収穫において多収であった（表 3）。
８）「ハウスパルト」は従来品種と同様の外観で共選施設を利用した市場出荷が可能と評価された。「サンドパル」は色、形状が特徴的で、同様の市場出荷が難しいものの、セリー率が低く（表 2）サンドイッチ等の業務用の他に直売所等で橙色がかった果皮色等の特色を活かした販売が期待できる（表 3）。

＜具体的データ＞

表１　各品種の開花数、収量および良果平均一果重（道南農試、2018～2020）

結果性	品種名	1株当たり 開花数（個）	1株当たり 着果率（%）	総収穫果数（個/株）	総収量（kg/10a）	同左比	良果収量（kg/10a）	同左比	良果率（重量%）	良果平均一果重（g）
単為結果性	ハウスパルト	40	85	34	16,908	130	12,134	149	72	218
	サンドパル	38	90	32	16,116	124	11,699	143	73	206
	パルト（参考）	37	91	34	14,450	111	10,969	134	76	186
非単為結果性	CF桃太郎ファイト	41	73	29	13,013	100	8,156	100	63	207
	麗夏	35	89	30	15,351	118	11,270	138	73	215
	りんか409	40	79	33	14,907	115	9,477	116	63	206

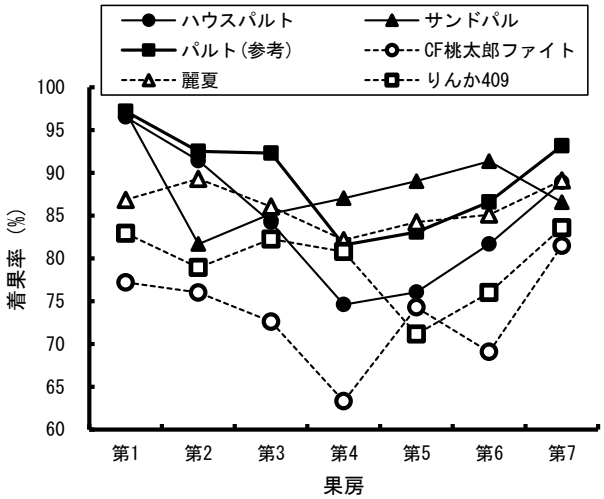

図１　各品種の果房毎の着果率（道南農試、2018～2019）

表２　果実の硬さおよび品質（道南農試、2018～2020）

結果性	品種名	果実の硬さ[z]	外観色[y]	糖度（Brix）	ゼリー率（%）	食味試験[x] 甘味	酸味	総合
単為結果性	ハウスパルト	3.6	3	5.5	13.1	2.5	3.0	2.6
	サンドパル	3.7	2	5.8	11.6	2.7	2.7	2.8
	パルト(参考)	3.8	3	5.7	15.2	2.7	3.4	2.7
非単為結果性	CF桃太郎ファイト	2.7	3	5.5	16.2	3.0	3.0	3.0
	麗夏	3.6	3	5.0	18.2	2.5	2.7	2.5
	りんか409	3.4	3	5.5	16.3	3.0	3.4	3.0

[z] 硬(5)～中(3)～柔(1)　感触による官能評価
[y] 良(5)～並(3)～不良(1)　「CF桃太郎ファイト」を並(3)とした評価
[x] 良(5)～並(3)～不良(1)　「CF桃太郎ファイト」を並(3)とした評価

表３　現地試験における品種特性（X市、Y町、2019）

場所	作型	収穫段数	結果性	品種名[z]	総収量（kg/10a）	同左比	良果収量（kg/10a）	同左比	良果率（重量%）	良果平均一果重（g）	市場性評価 外観[y]（色・果形）	総合[x]
A氏（X市）	半促成	5	単為結果性	ハウスパルト	14,539	122	11,454	118	79	186	□	○
				サンドパル	9,923	83	5,570	58	56	151	△	□
			非単為結果性	りんか409	11,955	100	9,669	100	81	161	－	－
B氏（X市）	夏秋どり	10	単為結果性	ハウスパルト	18,915	111	13,910	120	74	185	□	○
				サンドパル	19,395	114	13,828	119	71	190	△	□
			非単為結果性	りんか409	16,985	100	11,604	100	68	167	－	－
C氏（Y町）	夏秋どり	4	単為結果性	ハウスパルト	9,394	108	5,458	103	58	190	□	○
				サンドパル	7,661	88	4,883	92	64	158	△	□
			非単為結果性	CFハウス桃太郎	8,696	100	5,293	100	61	160	－	－

[z]「ハウスパルト」は接ぎ木苗
[y]外観：共選施設を利用することを想定した生産者評価（□非単為結果性品種並～△非単為結果性品種と異なる）
[x]総合：生産者評価（○共選施設を利用した市場出荷可～□共選施設を利用しない直売所等での販売）

７．成果の活用策

１）成果の活用面と留意点

・特定外来生物のセイヨウオオマルハナバチやホルモン処理等を必要としないトマト生産の資料として活用できる。

２）残された問題とその対応　なし

８．研究成果の発表等