

〔IoT・AI等の先端技術を活用した東京型スマート農業の確立（受託研究）〕

トマト越冬短期栽培での黄化葉巻病耐病性品種の収量性

野口 貴・海保富士男・蜷木朋子*・徳田真帆・中村圭亨*²・秋山友了*²・大槻優華
・木下沙也佳

（園芸技術科・*²スマ農室）*現小笠原農セ

【要 約】10～3月収穫の越冬短期栽培で、黄化葉巻病耐病性品種の「かれん、桃太郎ピース、TYみそら86」の収量性をみたところ、いずれの品種間でも大差はなく、対照品種「りんか409」とも差はない。ただし、より長期の栽培での検討が必要である。

【目 的】

これまでに東京フィーチャーアグリシステム（TFAS）を開発し、品種「りんか409（以下、りんか）」を用いたトマト抑制長期の作型で多収栽培を達成したことを報告した。現在でも当品種をTFASの多収栽培用品種として利用している。一方で、黄化葉巻病耐病性品種のTFASへの利用については十分に検討してこなかった。そこで、本報では、抑制長期栽培と同様に厳寒期を挟んで収穫する越冬短期栽培の作型で、東京エコポニック®利用とCO₂施用の条件で黄化葉巻病耐病性品種の収量性を把握し、多収化技術のための資料とする。

【方 法】

黄化葉巻病耐病性品種の「かれん」、「桃太郎ピース（以下、ピース）」、「TYみそら86（以下、みそら）」を供試し、対照品種として「りんか」を加えた。2022年8月26日に高軒型ハウスの東京エコポニック®に3.15株/m²の栽植密度で定植し、環境制御としてCO₂濃度で500ppm、ハウス内気温で8℃以上（ただし、2023年2月4日からは10℃以上）を目標とする管理を行った。収穫調査は1区3株の4反復とし、2023年3月31日に終了した。

【成果の概要】

1. 供試品種の生育特性をみると、低段果房では茎長に差があり、「みそら」で短く、「ピース」で長かった（表1）。しかし、高段果房になるほど差は認められなくなり、総茎長や茎重では大差なかった。また、茎径も品種間差はなかった。
2. 株あたり可販果数は品種間で大差はなかった（表2）。株あたり下物果数は「りんか」で17個、「みそら」で11個となり、可販果率も異なったが、有意な差にはならなかった（表1）。可販果の一果重は「ピース」で重く、「みそら」で軽い傾向となり、この差は株あたり収穫重およびm²あたり収量に影響したが、これらの差も有意ではなかった。
3. 下物果の収穫果数では「ピース」で乱形果、窓・チャック果、「みそら」で放射状裂果、「りんか」で小果や裂果、尻腐れ果の割合が多かった（図1）。
4. 可販果の月別推移をみると、収穫果数では「りんか」で1月にピーク、その後に減少となったが、「ピース、みそら」では収穫最終月でも減少しなかった（図2）。可販果一果重は、各品種とも12月または1月にピークがあり、その後に減少に転じた（図3）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

本試験では、果実糖度については把握していないが、品種選定上のポイントになる。また、より長期の作型での評価が必要となる。

表1 トマト黄化葉巻病耐病性3品種および対照品種の生育特性(栽培終了時)

品種	茎長(cm)					果房段数		茎径(mm)			茎重(g)
	第3果房	第6果房	第9果房	第12果房	全体	着果果房	収穫果房	第3果房	第6果房	第9果房	
かれん	121 a	208 a	282 a	328 a	357	12.3 b	10.0 ab	10.6	12.6	11.1	452
ピース	112 b	196 ab	262 b	313 ab	362	14.3 a	11.3 a	11.4	13.1	12.7	588
みそら	96 c	177 c	248 b	303 b	346	13.8 ab	11.0 ab	10.4	12.8	11.9	537
りんか	113 ab	192 b	257 b	302 b	337	13.3 ab	9.8 b	10.6	13.2	11.8	509

・表中の数値に付した異なる英文字間にはTukey法により5%水準で有意差があり, nsはいずれの区間も有意差なし(1区3株4反復).
 ・茎径は果房下の節間の中央を測定.

表2 トマト黄化葉巻病耐病性3品種および対照品種の収量性

品種	収穫果数(個/株)			可販果率(%)	可販果一果重(g)	収穫重(g/株)			収量(kg/m ²)		
	可販果	下物	全果			可販果	下物	全果	可販果	下物	全果
かれん	23	13	36	63	161	3,696	2,042	5,738	11.7	6.4	18.1
ピース	22	15	37	59	178	3,908	2,517	6,425	12.3	7.9	20.3
みそら	24	11	34	68	156	3,663	1,649	5,312	11.6	5.2	16.7
りんか	23	17	40	58	165	3,822	2,030	5,853	12.1	6.4	18.5

・表中の数値に付したnsはTukey法により5%水準でいずれの区間でも有意差なし(1区3株4反復).

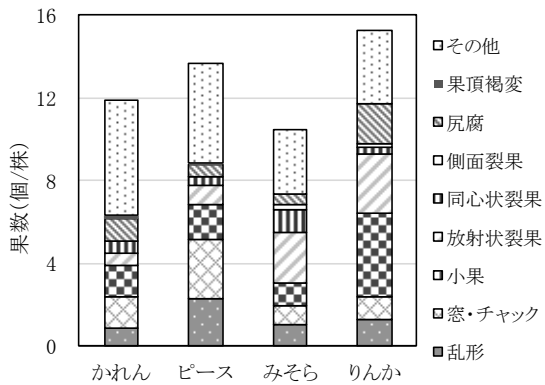


図1 下物果の収穫果数

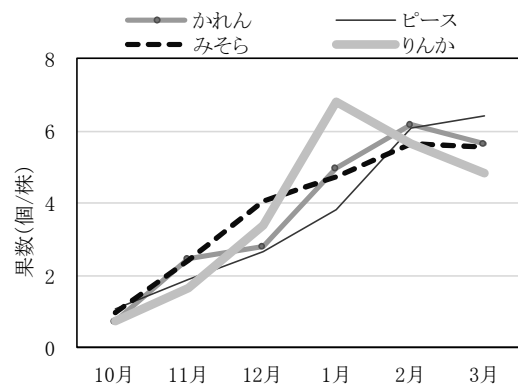


図2 可販果の月別収穫果数

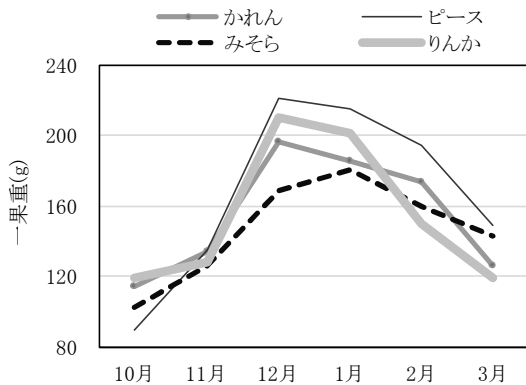


図3 可販果一果重の推移