

16 サトイモの水田への栽培適性

野菜育種担当 近藤恵美子、内田裕也

(1) ねらい

本県のサトイモは収穫量が全国1位(2018年農林水産省作物統計調査)であり、埼玉農業において非常に重要な品目の1つです。

本県では畑地での栽培が一般的です。しかし、水田湛水栽培によって、地上部の生育が旺盛になり、収量性も向上するとの報告があります(池澤ら2014)。また、乾腐病、線虫等の病害虫や裂開症、芽つぶれ症等の障害の発生も軽減されるという報告もあります(池澤ら2018)。

そこで本研究では、水田において農業技術研究センターが保存している「土垂」及び「蓮葉」の栽培を行い、栽培適性について検討を行いました(図1)。

(2) 研究内容

試験は平成28年度から平成30年度の3か年行いました。水田では畦立てを行わず、平畝に種芋を静置して管理機で覆土を行いました。対照の畑栽培は畝立て栽培を行いました。両区とも、7月上旬に追肥および中耕培土を行い、土壌が乾燥したときにのみ水田では畝間灌水、畑では灌水チューブによる灌水を行いました。

平成28年度は「土垂」7系統及び「蓮葉」3系統、合わせて10系統を水田(灰色低地土、熊谷市玉井)で栽培し、地上部生育、収量、食味について検討しました。その結果、感応評価(食味試験)と収量性により「土垂」支場A系、H4-1-1、H12-1、狭山系3、「蓮葉」狭山系1、狭山系2を選抜しました(表1)。

平成29年度と平成30年度は平成28年度に選抜した系統のうち種芋状態の良くなかった「土垂」狭山系3を除き、水田に適応性が高いと考えられた「土垂」3系統及び「蓮葉」2系統を用い、水田と畑(淡色黒ボク土、熊谷市須賀広)で栽培して生育、収量、食味について比較を行いました。

その結果、水田と畑の栽培の比較では、地上部生育はほとんどの系統では差が認められませんでした(データ未記載)。収量は年次変動があり、栽培土壌による優劣は明らかにできませんでしたが、商品価値の高い孫芋の収量は水田において同等以上で、食味も同等でした(表2、3)。このことから、供試した土垂3系統および蓮葉2系統は、水田で栽培しても畑栽培と遜色のない結果が得られ、水田での栽培に適性があると判断しました。

(3) 今後に向けて

今後は生産者が購入可能な市販品種を用い、水田土壌栽培への適応性と最適栽培条件を明らかにし、水田でのサトイモの栽培技術を確立します。



図1 水田におけるサトイモ栽培

表1. 水田で育成した「土垂」7系統と「蓮葉」3系統の官能評価および孫芋とひ孫芋の収量性 (H28)

品種	系統	官能評価							一株平均重量* (kg)
		総合	外観	甘さ	粘り	硬さ	ほくほく感	えぐみ	
土垂	支場A系 (基準)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.74
	H12-1	0.125	0.375	-0.625	-0.167	-0.250	-0.042	0.000	1.20
	H4-1-1	-0.375	-0.208	-0.417	-0.583	-0.333	0.042	-0.042	0.83
	H12-2	-0.833	-0.375	-1.083	-0.667	-0.667	-0.500	0.000	1.19
	狭山系1	-0.458	-0.042	-0.667	-0.417	-0.583	0.042	-0.333	0.84
	狭山系2	-0.958	-0.083	-1.000	-0.875	-1.292	-0.333	-0.500	0.73
	狭山系3	0.000	-0.292	-0.667	-0.292	-0.667	-0.083	0.042	0.74
蓮葉	狭山系2 (基準)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.04
	狭山系1	0.000	0.035	0.070	-0.352	0.000	0.211	-0.211	0.90
	狭山系3	-0.141	-0.176	-0.316	-0.035	0.000	-0.211	-0.211	0.74

注) 「土垂」の感応評価は平成28年12月22日および平成29年1月25日に実施。

パネラー24名による±3の7段階評価の結果。

「蓮葉」の官能評価は平成28年12月19日に実施。パネラー16名による±3の7段階評価の結果。

* 一株平均重量は孫芋とひ孫芋の和。

表2 各系統の水田と畑の収量の比較 (H29)

品種	系統	親芋重(kg)			株あたり子芋重(kg)			株あたり子芋個数(個)			株あたり孫芋重(kg)			株あたり孫芋個数(個)		
		水田	畑	n.s.	水田	畑	n.s.	水田	畑	n.s.	水田	畑	n.s.	水田	畑	n.s.
土垂	支場A系	0.47	0.44	n.s.	0.83	0.72	n.s.	9.63	9.25	n.s.	1.40	1.10	n.s.	22.75	18.75	n.s.
	H12-1	0.49	0.40	*	0.75	0.74	n.s.	9.25	10.88	n.s.	1.38	1.04	n.s.	21.25	18.50	n.s.
	H4-1-1	0.47	0.41	*	0.69	0.64	*	7.13	9.00	*	1.37	1.00	n.s.	20.38	14.88	*
蓮葉	狭山系1	0.54	0.50	n.s.	0.67	0.59	n.s.	7.50	8.00	n.s.	1.32	0.79	**	18.00	10.00	**
	狭山系2	0.46	0.43	n.s.	0.57	0.54	n.s.	7.00	7.00	n.s.	1.19	0.59	**	16.13	9.38	**

各区4株2反復

*, ** 各区間に有意差があることを示す。(t-検定、* <0.05 、** <0.01 、n.s. 有意差なし)

表3. 「土垂」と「蓮葉」における官能評価 (H29)

品種	甘さ(人)			粘り(人)			硬さ(人)			ほくほく感(人)			総合的おいしさ(人)		
	水田	同じ	畑	水田	同じ	畑	水田	同じ	畑	水田	同じ	畑	水田	同じ	畑
土垂	26	17	13	25	11	20	20	11	25	20	18	18	29	4	23
蓮葉	18	6	8	8	10	14	15	11	6	15	9	8	18	3	11

注) 4~7人で「土垂」9回、「蓮葉」8回繰り返し試験を行った。

水田と畑の間に有意差は認められなかった。