

低段密植・養液栽培用心止まり性トマトの育成 ～新たなトマト生産に向けて～

トマト低段密植栽培は、3～4作/年による多収化や栽培技術の単純化、さらにはトマト黄化葉巻病などの病害虫のリスク回避が可能であることから、近年注目を集めている。一方で、作付け株数が非常に多くなることから、育苗・作物管理労力や種子代の軽減が課題となっている。特に、生産技術の核となる品種は現在、一般の多段土耕栽培のものを用いているため、低段密植・養液栽培に適した高性能品種の開発が望まれている。

そこで、全農では現在、低段密植栽培において①摘心・腋芽欠きなどの省力化②固定種利用による種子代の軽減化などを目的に、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業—冷水資源を利用した根域冷却による野菜の高品質化技術の開発」のなかで、(独)農研機構 東北農業研究センターと低段密植・養液栽培用心止まり性トマトの共同開発を進めている。

育成した盛平系統の特性

多収性

育成した「盛平1号・2号・3号(以下、1号・2号・3号)」は、多収であることが大きな特長である。表-1は、株間がやや広い(20cm)試験でのデータであるが、「桃太郎ヨーク」に比べて収量が2～3倍高い。株間をより狭くした場合やほかの時期の試験結果でも「桃太郎ヨーク」の1.5～2.0倍の収量を示しており、明らかな多収性を示した。

密植適性

盛平系統は、「にたきこま」と同じく心止まり性であるが、草丈は非常に低く、特に「1号・2号」では約70cm

に留まる。

早晩性

収穫開始日は、「桃太郎ヨーク」「にたきこま」より5～10日早い。収穫終了までの日数は「桃太郎ヨーク」より20日ほど遅く、「にたきこま」とほぼ同様である。

果実

ミディ～ミニサイズで、「1号・3号」が丸型、「2号」がプラム型で、美しい形状である。官能評価の結果では、盛平系統は酸味が強いが、特に「2号」の食味は「桃太郎ヨーク」と同等と認められた。また、収穫後、室温に放置した結果では、盛平系統は「桃太郎ヨーク」の2倍、また「にたきこま」より長く持ち、棚持ち性が高いことが認められた。同様に在圃性も高いことから、房どり収穫にも適すると考えられる。

省力栽培適性

一段密植・養液栽培で盛平系統を栽培した場合、摘心・芽かき・下葉かきが不要となることから、「桃太郎ヨーク」に比べて労働時間が3割ほど短縮される。特に、芽かきの時間が削減されることは大きな省力化となる。

以上のように、育成した盛平系統は、低段密植・養液栽培によって多収・省力栽培が可能であり、さらに市場性にも期待が持てると考えている。

低段密植・養液栽培による育種の効率化

心止まり性を活かした省力栽培は、年間多回作や超密植栽培、すなわち低段密植・養液栽培で優位性を発揮すると考えられる。また、施設内での低段密植・養液栽培であれば、既存の栽培方法と比べて各種病害が問題にな

表-1 低段密植・養液栽培用心止まり性トマト系統の生育特性

品種・系統名	収量性 (未熟果は除く)			密植適性			早晩性 (播種後日数)		
	総収量 (g/株)	着果数 (個)	1果重 (g)	草丈 (cm)	心止まり高 (cm)	第1花房高 (cm)	開花始 (日)	収穫始 (日)	収穫終了 (日)
盛平1号	2,980	95	38	67	40	20	44	89	134
盛平2号	2,180	91	27	68	37	20	43	87	134
盛平3号	3,440	69	63	115	53	17	46	92	113
桃太郎ヨーク	1,060	6	177	50	—	42	51	96	113
にたきこま	1,860	42	57	165	65	36	51	97	134

注) 2008年1月18日に播種 2月17日に定植 最高平均室温31.8℃・最低平均室温16.0℃
循環式NFT 山崎処方(EC1.5ds/m管理)
「苗テラス(太洋興業株)」にて育苗(16hr日長、明暗期温度25℃・19℃)
「桃太郎ヨーク」は一段摘心栽培、ほかは芽欠きや頂芽摘心作業せず



▲盛平系統の着果状況



▲選抜試験の栽培状況



▲にたきこまの草姿



▲盛平系統の草姿

る場面は少ない。既存のトマトF₁品種には、高度な育種技術によって複数の病害抵抗性が付与されているが、低段密植・養液栽培用品種では、これらの育種操作を省略して、低価格で種子を提供できる固定品種が見直されるであろう。さらに、年間3回の生産力検定ができることも加えて、トマトの育種手法を大幅に単純化・短期化できる可能性を秘めている。

★

盛平系統の品種登録に向けて、今年度中に全国5ヵ所での試験を予定している。

また、全農では、低段密植養液栽培のなかの1つの技術として、一段密植養液栽培システムの開発を進めている。これまでに、高性能な栽培ベッドの開発や、既存品種のなかから好適品種を選定し、現在、12a規模での実証試験において技術の再現性評価や経営収支の解析を進めている。今後、盛平系統もこの実証試験に導入して特性を明らかにしていく予定で、一段密植養液栽培システムと合わせて、普及推進を図っていきたいと考えている。

【全農 営農・技術センター 農産物商品開発室 山田圭太】



▲トマト一段密植養液栽培システム