

[成果情報名] ナシ流線型仕立に用いる大苗育苗施設「大苗工場」の設置経費削減と省力化、生育向上

[要約] ナシ早期成園化技術「流線型仕立」で用いる大苗育苗専用施設「改良型大苗工場」は従来の「大苗工場」に比べ設置費用が57%削減、育苗作業が88%削減でき、自動点滴灌水による適切な水分管理により十分な生育が得られる。

[キーワード] ナシ、流線型仕立、大苗工場、ポット育苗、灌水

[担当] 大分県農林水産研究指導センター・農業研究部・果樹グループ・ナシ・ブドウチーム

[代表連絡先] 電話 0978-37-0149

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

「大苗工場」はナシの早期成園化技術「流線型仕立」で用いる大苗を大量に効率よく生産することを目指した大苗育苗専用の足場施設で、地上1.6mと3.6mにそれぞれ足場を設置し、灌水設備を備えた幅1m高さ5.8mの施設である。本施設は2014年から導入され、現在県下に300本育成規模のものが4箇所設置されている。しかし、高額な施設の設置費用や重労働である除草やポットの地下埋設等の育苗管理作業、ポットの地下埋設と手動灌水による土壌水分不均衡が苗の生長不足や不揃いの原因になるなど様々な問題が指摘されている。そこでこれらの問題を解決できるより優れた育苗方法と施設を開発し、効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 2年目の苗の誘引角度を列方向に45°とすることで、足場を2段から1段に、高さを5.8mから4mに下げても全長5mの苗の育苗が可能である。さらに、「改良型大苗工場」は幅を1mから2mに広げることで横風により倒壊する危険性が低下するためコンクリート打設工事が省略できる(図1、図2)。また、2列ずつ設置していたポットを4列にすることで施設の列の長さを1/2に短縮出来る(図1)。
2. ポット育苗を地下埋設から地上設置にすることで、埋設時に生じる周辺土壌からの水の影響がないため、ポット間の土壌水分が平準化され生長のばらつきが減少する(図2)。
3. 施設の列長を1/2に短縮したことや足場を2段から1段に削減する事で、設置経費が57%削減できる(表1)。
4. ポットの地上設置による防草シートの全面被覆により、従来のポット埋設に関わる作業や除草が不要になること、またタイマーと電磁弁による自動灌水による省力化等で、作業時間が88%削減できる。さらにポットと土壌を遮断することで、土壌に生息するナメクジ、ハスモンヨトウによる成長点の食害が大幅に減る(表2、データ一部略)。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：大分県梨研究会生産者等
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：大分県下に1000本育苗施設3カ所
3. その他：大苗育苗はナシ以外の樹種でも利用可能。 2018 農業技術大系追録予定

[具体的データ]

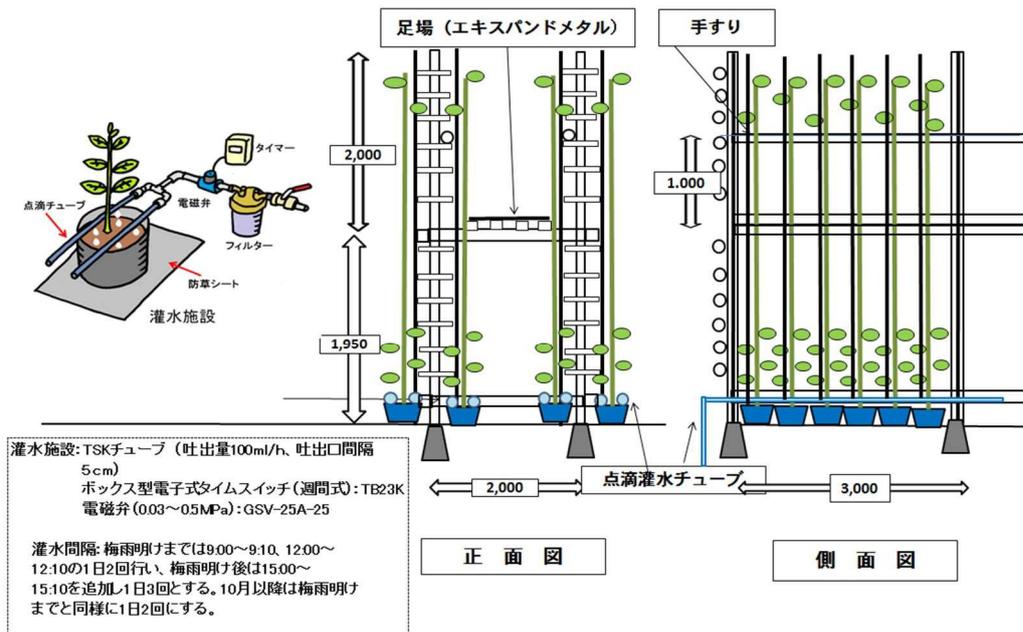


図1 改良型大苗工場の図面

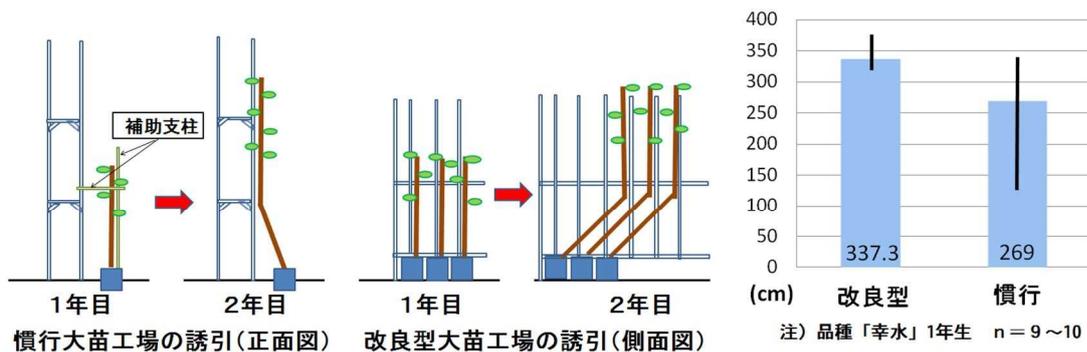


図2 大苗工場の誘引方法の改良と苗の生育状況

表1 大苗工場の設置経費

施設概要	足場部材費	コンクリート打設	灌水器部材費	工事費	消費税	合計	
改良型大苗工場	2×24×4	98	0	7.5	52	12.5	170
慣行(大苗工場)	1×50×5.8	210	31.5	14	114.5	30	400

注) 施設の規模は大分県下で普及している300本育苗 施設概要は左から幅、長さ、高さ 単位(m) 経費(万円)

表2 改良型大苗工場における作業の軽減効果

	作業(時間/年)								
	苗植え	誘引	除草	ポット埋設	ポット掘り出し	灌水	害虫駆除	その他防除	合計
改良型大苗工場	7	22	1	0	0	2	4	3	39
慣行(大苗工場)	7	25.5	160	52	25	12	28	3	312.5

注) 施設規模300本 害虫駆除はナメクジ、ハスモンヨトウ

(福田賢二)

[その他]

研究担当者：福田賢二、高倉晏希子、佐藤洋平

発表論文等：

- 1) 福田 (2011) 研究成果情報「超大苗育苗時の高所作業に適した足場施設「大苗工場」)
- 2) 福田 (2014) 追録第29号・大苗と「流線型仕立」によるニホンナシの超早期成園化技術 農業技術大系、果樹編、3巻ナシ基本技術編、各種栽培法、技306の33の10-21