

簡易つる下げ装置の導入によるミニトマトの作業改善

[研究のねらい]

ミニトマトの長期促成作型では 10a 当たり 3,600 時間を超える作業労働時間がかかります。なかでも、誘引作業（630 時間）、収穫作業（1,020 時間）に多くの労働時間が費やされています。そこで、収穫の容易さとするの誘引作業の改善、省力化をねらいとして、鉄パイプと紐を組み合わせたつる下げ装置（原型：千葉県A農家）を改良し、その有効性を検討しました。

[研究の成果]

- ①本装置は鉄パイプ、誘引紐、パイプめ金具、ビス、止め具等で構成され、畝幅、通路 幅に合わせて鉄パイプを組み立てられます。誘引紐は作物の定植前に中央のパイプに予め巻き取っておき、作物の生育に応じて畝の端に取り付けたハンドルを徐々に緩めることで、長さ 30~40m の畝単位で一斉にミニトマトのつる下げ作業ができます（図 1）。
- ②誘引作業姿勢及び作業時間は慣行区に比べしゃがみ姿勢や前屈、前傾など無理な姿勢作業が少なく、かつ誘引作業に要する時間は慣行区の 1/3~1/4 であり省力的です（表 1）。
- ③果房数 25~30 段の長期促成栽培で、畝幅 160~180cm、2 条植の場合、果実の L、M 級が多い株間 40~50cm、誘引紐間隔 20~30cm が適当です（図 2）。

[成果の活用・留意点]

- ①本装置はハウスの構造、うね幅及び通路幅に応じて誘引棚の設置が可能です。
- ②誘引棚は次作の棚組立作業を簡略化するため、作付け終了後棚を支えている支柱のみを回収し、上部の棚は分解せずエスター線（または針金）等で天井部分に吊ります。
- ③中央パイプに紐を巻き付ける方法は、両サイドのパイプの肩のところにゴムを付け引っ張りながら巻くとよいです。なお、誘引紐はバインダ用のビニール紐等を使 径Φ2.54

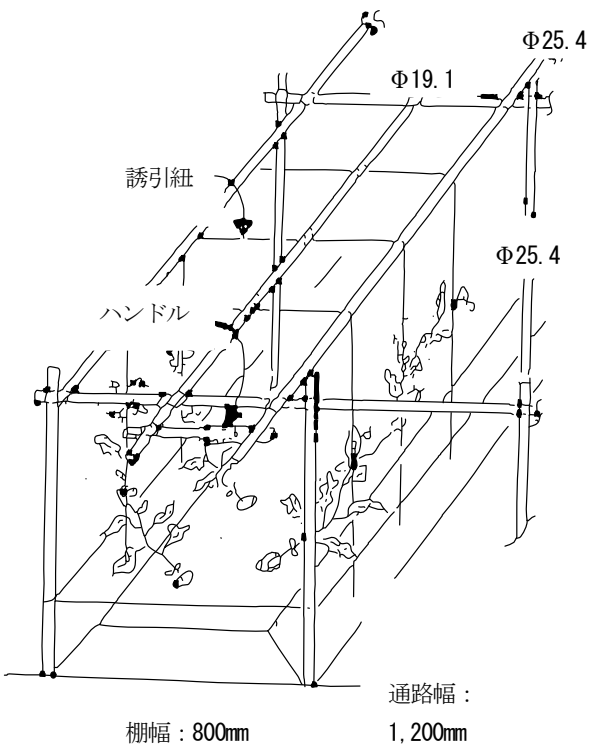


図1 一斉つる下げ装置

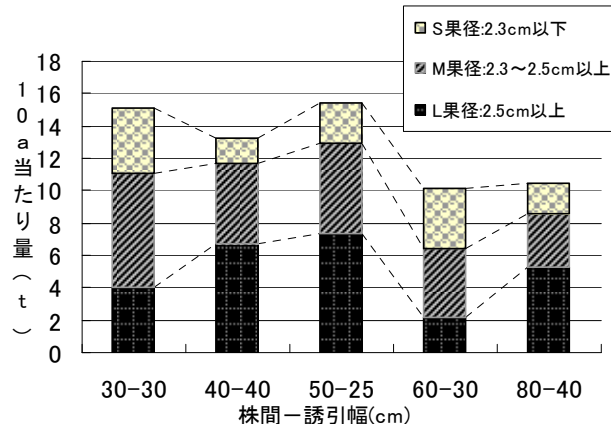


図2 株間及び誘引紐間隔の違いによる階級別収量

表1 ハウス内における作業者のミニトマトつる下げ誘引作業時間と作業姿勢

	作業時間(慣行比)	作業姿勢
改善区	12分 (100)	立位14回 前傾2.5回 立位腕上げ4回 しゃがみ4.5回
慣行区	3分 (25)	立位2回 立位腕上げ2.5回

注)慣行区1.2テープ下げ3段、針金掛け、誘引テープによるつるとめ作業
改善区1.2吊り紐おろし(手動)とするをスピードタイで誘引紐に止める
回数は作業員2人の平均値

実施年度：平成6~7年
担当者：神藤 宏