

イチゴのつり下げ式高設栽培ベッド可動装置

イチゴの高設栽培では、現在は 7,000~8,000 株/10a 程度の栽植密度で、収量はおよそ 3~5t/10a です。栽植密度を増大して単収を増やすために、ベッド本数を増やして作業時のみ通路を確保するようつり下げ式高設栽培ベッドの可動装置を開発しましたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. つり下げ式高設栽培ベッド可動装置は、作業者が通路入口または出口にある操作スイッチを押すことにより、高設栽培ベッド1列を左右に移動させることができます。
2. 駆動モータを正転または逆転させることにより、連結されている回転軸が回転し、ラック・ピニオン機構により回転軸および軸受けが左右に移動します。この移動により軸受けに固定された梁走行機構、および下垂する高設栽培ベッドも同時に左右に移動します。また、高設栽培ベッドの両端には脱輪防止機構を備え、駆動モータ1台で長さ約 45m の高設栽培ベッドを移動できます (図1)。
3. 定植、防除、収穫、下葉取りなどの作業を行うときは、ベッドを移動させ、十分な通路 (90~95cm 程度) を確保でき、このとき狭められた通路は 45cm 程度となります。また、作業を行わないときはベッドを均一に配置すること (通路幅: 50~55cm 程度) により高密度な栽培が可能となります (図2)。

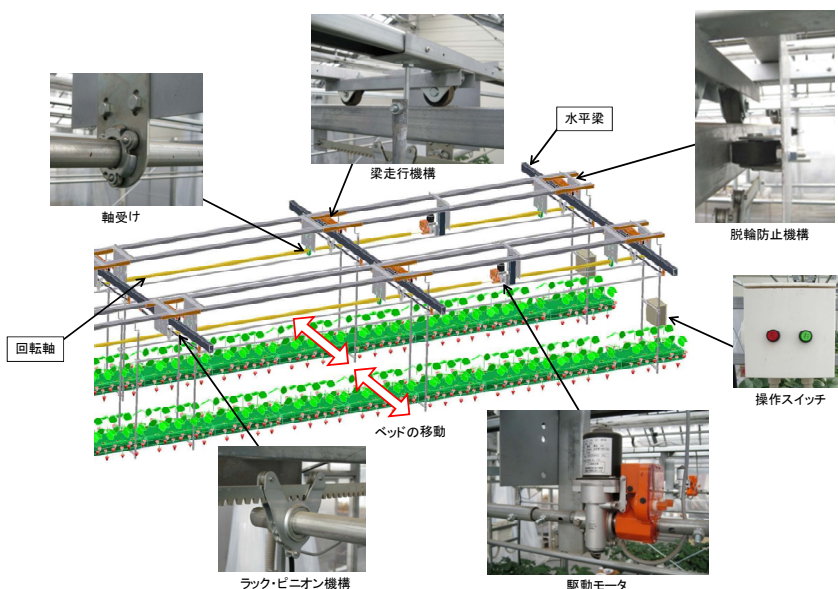


図1 つり下げ式高設栽培ベッド可動装置

4. 間口 6m のハウスにおいて、固定の高設栽培ベッドは5列設置できるのに対し、本装置の場合、最大で7列 (固定ベッド2列、可動ベッド5列) 設置できます。これにより栽植密度は 8,300 株/10a から 11,600 株/10a に 4 割程度増加します。

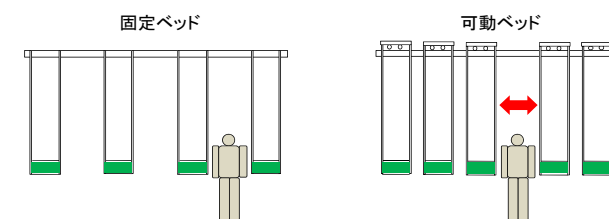


図2 固定ベッドと可動ベッドの密度の違い

☆ 活用面での留意点

1. 本装置は様々な高設栽培に対応でき、2008年より農業資材メーカーから市販されています。
2. 栽培ベッドをつり下げる強度を確保するため、間口が6mの場合およそ3m間隔で水平梁 (縦 75mm×横 45mm×肉厚 2.3mm) が必要となります。
3. 通路を狭くする際には、対向して着果している果実同士の接触に留意する必要があります。
4. 詳細は生研センター特別研究チーム (ロボット) (Tel:048-654-7241) にお問い合わせください。
(中央農業総合研究センター 研究管理監 谷脇 憲)