

■研究課題名

【ブランドイチゴの硬質樹脂成型畦を用いた不耕起養液土耕栽培技術の開発】

〔研究機関名〕 徳島県立農林水産総合技術支援センター 農業研究所

〔研究担当名〕 野菜園芸担当 企画経営担当

〔協力機関名〕 大塚化学株式会社

〔成果の要約〕 イチゴ土耕栽培に成型畦及び不耕起養液土耕栽培技術を導入することにより、生育、収量及び果実品質が向上し、固定畝で3年間連用栽培しても生育阻害は見られませんでした。また、開発した管理作業機を導入することにより作業の軽労化が図られました。

■研究の背景・目的

「ももいちご」は県のブランド品目として京阪神を中心に高値で販売されています。しかし、担い手不足や高齢化、さらに土耕栽培であることから、肥培管理は生産者の経験に頼ることが多く、作業の軽労化も求められています。そこで、成型畦に不耕起養液土耕栽培技術を組み合わせ、さらに成型畦に適合した管理作業機を開発することで、より省力で適正な肥培管理ができる土耕栽培法を確立することを目的としました。

■成果の内容

(1) 成型畦を利用したイチゴ栽培技術の確立

施肥及び灌水方法については、養液土耕栽培が慣行栽培よりも収量が多く、さらに給液濃度を低くしたほうが平均果重で優れ、より多収でした（表1）。固定畦での連年栽培による土壌物理性やECへの影響は見られず、収量は慣行栽培よりも優れました（図1、表2）。

(2) 成型畦栽培における管理作業機の開発

車輪部分をハの字型にし、硬質樹脂成型畦の底隅部で車輪を支持する形状にすることで、成型畦内をスムーズに走行することが可能となりました（図2）。また、この車輪部分を用い、棚下にマルチを吊り下げられる跨畦型台車を試作したところ、苗の定植、マルチ張り、収穫等多目的に利用可能で作業性も良好でした（図3）。

(3) 現地での実用性の評価

初期コストは、硬質プラスチック溝や養液土耕システム導入等で約200万円/10aと、高設栽培よりも負担が少ないと見込まれます。また、摘果等日常の作業において管理作業機を用いることで2割程度の時間短縮が認められました。

■普及の見込み・波及効果

養液土耕栽培システムについて、以上の成果を基に高度支援センターと協力して、既に固定畦を導入している現地ほ場を中心に普及を進めていく予定です。管理作業機は地元メーカーからの製造販売を考えている他、現在部会内でも試作機を基に自作するなど、普及が進んでいます。

■主なデータ・図表・写真

表1 施肥法別収量及び果実品質 (H19)

試験区	全期収量	全果平均果重	商品果平均果重	Brix
				3月
	kg/a	g	g	%
低濃度区	291.4	17.9	18.3	10.2
中濃度区	271.2	17.0	17.4	10.2
高濃度少量区	254.1	15.8	16.0	10.4
慣行区	203.1	13.5	14.1	10.1

品種:あかねっ娘

低濃度区:大塚養液土耕1号 2,000倍液施用

中濃度区:大塚養液土耕1号 1,200倍液施用

高濃度区:大塚養液土耕1号 800倍液施用 株当たり給液量3割減

慣行区:基肥14kg、OKF-1 1,000倍液施用

表2 成型畦3年連用後の土壌化学性, 収量及び果実品質 (H20)

区名	EC	pH	全期収量	Brix
				3月
	mS/cm		kg/a	%
連用不耕起	1.35	6.29	270.4	9.6
慣行	1.28	7.25	186.9	10.4

EC、pH: H21.4.28調査

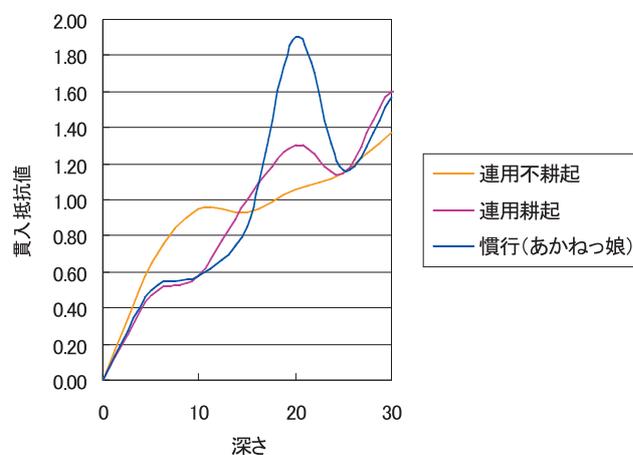


図1 土壌硬度 (H21.4.22)



図2 作業台車



図3 跨畦型台車によるマルチ張り作業