

平成 22 年度 成績概要書

研究課題コード：113393（経常研究）、314125（経常（各部）研究）

1. 研究成果

- 1) 研究成果名：もみがら資材利用培地による夏秋どりいちご高設栽培の低コスト化技術
（予算課題名：いちごの生産拡大に向けた高設栽培導入の実証と産地支援、いちご高設栽培における低コスト培地としてのもみがら資材の実証）
- 2) キーワード：もみがら資材、夏秋どりいちご、高設栽培
- 3) 成果の要約：ライスセンター等で入手可能な粉碎処理したもみがらを栽培槽の容積の 3/4 までの割合で下層に充填し、上層には市販培土を重層するもみがら資材利用培地により、夏秋いちご高設栽培における生産資材費の低コスト化が図られる。

2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者 花野技セ・研究部・技術体系化 T・黒島学、
農業研究本部・企画調整部・技術体系化 T
- 2) 共同研究機関（協力機関）：（空知農業改良普及センター）

3. 研究期間：平成 19～22 年度（2007～2010 年度）

4. 研究概要

- 1) 研究の背景：夏秋どりいちごの高設栽培は、夏秋期のいちごの市場ニーズが高いこと、作業性が良好であることを背景に増加傾向である。しかし、生産体系を整えた生産者からは、栽培に係る経費の削減が求められている。
- 2) 研究の目的：もみがら資材を利用した低コスト培地による栽培法を確立し、夏秋どりいちごの高設栽培の低コスト化を図る。

5. 研究方法

1) もみがら資材利用による低コスト栽培の検討（場内、平成 19～21 年）

①もみがら資材の検討：もみがら資材（もみがら・もみがら堆肥・もみがらくん炭）を栽培槽に全量または栽培槽の容積の 1/2 に充填し標準培土（いちご培土（北海道農材工業社製））を重層 ②栽培槽の下層に充填するもみがら資材（もみがら・もみがら堆肥）の割合の検討：栽培槽の容積の 1/2、2/3、3/4 ①および②いずれの試験も定植は 5 月中旬、供試品種は「エッチェス-138」。

2) もみがら資材利用による低コスト栽培の実証（場内および現地圃場、平成 20～22 年）

処理区：もみがら資材区（現地圃場：栽培槽の容積の 1/2 にもみがら堆肥を充填し標準培土を重層、場内：栽培槽の容積の 3/4 にもみがらを充填し標準培土を重層）、いずれの年次、圃場も供試品種は「エッチェス-138」、5 月上旬定植、液肥管理は場内および現地生産者慣行。

6. 研究の成果

- 1) 高設栽培の培地にもみがら及びもみがら堆肥を全量使用した区は、標準培土区より収量が低下した（表 1）。また、もみがらくん炭は、使用前の洗浄等の処理が必要になることから実用的でないと判断した。
- 2) もみがら及びもみがら堆肥を栽培槽の容積の 1/2～3/4 の割合で使用し、その上に標準培土を重層した結果、生育、収量及び果実品質において、標準培土区と差がなかった（表 2）。
- 3) 現地実証試験において、もみがら堆肥を用いた区の収量性には、標準培土区と差がみられなかった。また、生育終了時のもみがら堆肥区の生育量は標準培土区よりも多くなった（図 1）。場内実証試験において、もみがらに残留していた農薬成分のいちご果実への移行はみられなかった。
- 4) 1 ハウス（1200 株：調査生産者平均）当たりにおいて、栽培槽の容積の 3/4 にもみがら堆肥を使用した場合の培土資材費は、標準培土全量の場合の 34%に抑えられ、1 ハウス当たりの生産費用（485 千円）の約 15%の削減につながると試算された。
- 5) 以上のことから、もみがら資材を栽培槽の容積の 3/4 まで使用し、その上に標準培土を重層するもみがら資材利用培地により、夏秋どりいちごの低コスト栽培が可能であった。

＜具体的データ＞

表1 もみがら資材利用培地における収量性(平成19年)

処理区	可販果収量(kg/a)		不可販果収量(kg/a)			総収量 (kg/a)	同左標準 対比
	上物果	鶏冠果	奇形果	病害果	下物、屑果		
標準培土区	131.4	91.2	89.9	42.3	69.5	424.4	100
もみがら1/2区	96.0	93.1	98.6	37.4	66.4	391.6	92
もみがら全量区	68.3	63.8	105.0	41.8	76.0	355.1	84
もみがら堆肥1/2区	118.2	95.0	84.3	66.3	67.6	431.5	102
もみがら堆肥全量区	85.9	79.0	115.5	30.1	76.5	387.0	91
もみがらくん炭1/2区	111.6	98.5	88.3	52.1	67.9	418.3	99
もみがらくん炭全量区	118.2	92.4	109.1	40.6	59.7	420.0	99

標準培土区と各もみがら資材全量区はそれぞれの資材のみを栽培槽に充填した。各もみがら資材1/2区は栽培槽の容積の1/2に各もみがら資材を充填し、その上に標準培土を重層した。

表2 もみがら資材利用割合が収量性に及ぼす影響(平成20年、21年の平均)

処理区	可販果収量(kg/a)		不可販果収量(kg/a)			総収量 (kg/a)	同左標準 対比	上物平均 一果重(g)
	上物果	鶏冠果	奇形果	病害果	下物、屑果			
標準培土区	125.2	51.3	178.2	14.1	109.8	478.5	100	10.3
もみがら1/2区	120.5	42.4	213.8	11.2	125.0	512.9	107	10.0
もみがら2/3区	103.8	40.7	160.0	13.1	117.3	434.9	91	10.0
もみがら3/4区	128.5	46.3	164.0	14.5	118.5	471.9	99	10.0
もみがら堆肥1/2区	113.4	50.6	172.6	14.9	101.7	453.2	95	10.1
もみがら堆肥2/3区	138.3	48.2	148.1	16.2	111.1	461.9	97	10.6
もみがら堆肥3/4区	139.3	55.3	179.9	13.4	104.2	492.1	103	10.1

標準培土区は標準培土のみを栽培槽に充填した。もみがらおよびもみがら堆肥を使用した区は、栽培槽の容積の1/2、2/3、3/4の割合でもみがら資材を充填し、その上には標準培土を重層した。



図1 収穫終了時の生育量(根張りの状況)(平成21年現地圃場)

左:下層(点線より下)にもみがら堆肥を充填、右:標準培土のみ

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- (1) もみがら資材を使用した夏秋どりいちご高設栽培導入の際の資料とする。
- (2) もみがら資材は、ライスセンター等で入手可能な粉碎処理されたものを使用する。
- (3) もみがら資材使用時は、生育状況、培地の乾燥状況、栽培槽からの廃液量等を確認しながら、液肥濃度及びかん水量を管理する。
- (4) 試験に使用したもみがら資材は、空知管内JAで販売されたものである。

2) 残された問題点とその対応