

[成果情報名] 籾がら培地と肥効調節型肥料を利用したイチゴ「なつあかり」の低コスト高設栽培

[要約] イチゴ「なつあかり」の越年苗春定植による夏秋どり高設栽培では、培地に籾がらを利用し、基肥にロングトータル 180 日タイプを窒素成分で株当たり 3 g とようりんを株当たり 5 g 施用し、安価な灌水タイマーを用いて 1 日 8 回以上の灌水を行うことにより、低コスト栽培が可能である。

[キーワード] イチゴ、なつあかり、高設栽培、籾がら、肥効調節型肥料

[担当] 青森県産業技術センター・農林総合研究所

[代表連絡先] 電話 0172-52-2510

[区分] 東北農業・野菜花き(野菜)

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

籾がらを培地として利用し、肥効調節型肥料を施用して灌水のみを行う高設栽培は、低コストで簡易な栽培方法である。本栽培方法におけるイチゴ「なつあかり」の越年苗春定植による夏秋どり栽培について、適正な灌水方法と施肥方法を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 灌水は掛け流し方式とし、1 日 8 回以上の多回数灌水を行う。定植直後の灌水は、生育の遅延を防ぐため、1 回の灌水量を株当たり 50ml と多くする(表 1)。定植後 10 日以降は、1 回の灌水量を市販培地より少なくしても可販果収量の減少はなく、市販培地による養液栽培と同量の総灌水量で栽培が可能である(図 1)。
2. 肥料は定植時に植え穴に肥効調節型肥料とようりんを全量施用し、籾がらと軽く混和する。株当たりの施用量はロングトータル 180 日タイプを窒素成分で 3 g (現物で 23 g)、粒状 20 ようりんを現物で 5 g とすると収量が多く、可販果収量は 3000kg/10a 程度で市販培地による養液栽培と同等以上である(図 1)。
3. 本栽培法は培地にかかるコストを削減でき、液肥混入器などの給液装置が不要で、数万円の安価な灌水タイマーのみで栽培が可能である(表 2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果の収量結果(2011 年)は、株間 20cm、条間 10cm、2 条植え、うね幅 120cm(8333 株/10a)で、芽数を株当たり 2 芽に管理して得た結果である。籾がらは前年秋に発生し屋内保存したものをを用いて、定植直前に十分水洗いしてから栽培ベッドに充填し、マルチングは行っていない。点滴チューブは 10cm ピッチのものを使用し、条間に配置している。
2. 培地に使用する籾がらは、栽培ベッドに応じて株当たり 2 L 以上使用する。
3. 定植は、苗の根鉢が点滴チューブの灌水孔の真下に位置するように行う。
4. 株当たり肥料成分量は、窒素 3.0 g、リン酸 3.5 g、カリ 3.0 g、石灰 1.8 g、苦土 1.1 g である。

[具体的データ]

表1 定植後の灌水条件が生育に及ぼす影響(2010年)

培地の種類	灌水条件 条件名	灌水条件		展開葉数 (枚/株)	展開第3葉		出蕾株率 (%)
		1日の灌水回数	1回の灌水量 (ml/株)		葉柄長 (cm)	葉身長 (cm)	
靱がら	標準	4	50	11.1	9.9	10.2	37
靱がら	少量多回数	8	25	12.6	11.7	11.5	50
靱がら	多回数	8	50	14.8	11.8	11.5	80
市販培地	標準	4	50	13.7	14.6	11.7	83

- 2010年に9cm径ポリポットに採苗した当年苗を2010年9月24日に定植し、11月10日に調査した。2区制、1区15株。
- 株間20cm、1条植え、培地量約3L/株。施肥量はロングトータル140日タイプを窒素成分で2g/株、ロングショウカ140日タイプを窒素成分で1g/株を、定植時に点滴チューブ(10cmピッチ)直下へ施用。

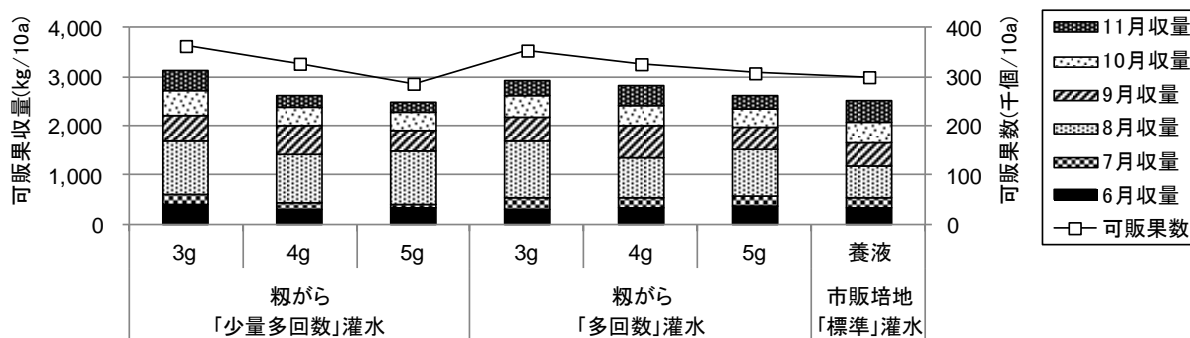


図1 灌水条件と肥効調節型肥料の施用量が収量に及ぼす影響(2011年)

1 試験区の構成		灌水条件				ロングトータル180日タイプの 施用量 (窒素成分量/株)
培地の種類	条件名	1日の灌水回数	1回の灌水量(ml/株)			
			5/9まで	5/10~6/30	7/1以降	
靱がら	少量多回数	8	50	25~50	50	3g
	多回数	8	50	50~100	100	4g
市販培地	標準	4	50	50~100	100	5g

- 2010年秋に9cm径ポリポットに採苗し野外で越冬させた苗を、2011年4月28日に定植。1区制、1区9株。
- 靱がら培地は、ロングトータル180日タイプを所定量と粒状20よりん5g/株を施用した。
- 市販培地はピートモスが主体の混合培地。
- 養液のECは定植後0.17dS/mから徐々に上昇させ、5/24以降は0.46~0.48dS/m(7/1以降の窒素供給量12mg/株/日)。

表2 コストの比較(円/10a)

栽培方法	培地		肥料		灌水設備	
	種類	購入費	種類	購入費	種類	購入費
靱がら培地による 全量基肥栽培	靱がら	-	ロングトータル180日タイプ 粒状20よりん	64,100 4,300	灌水タイマー	20,000
市販培地による 養液栽培	市販培地	333,300	液肥	47,600	灌水タイマー 液肥混入器(2台)	20,000 129,600

- 栽植株数8333株/10a。
- 培地の購入費は、培地量2L/株、価格20円/Lで試算。
- 液肥の購入費は、大塚A処方、窒素供給量12mg/株/日、180日間施用で試算。

(青森県産業技術センター 農林総合研究所)

[その他]

研究課題名：寒冷地に適応した低コスト太陽光利用型植物工場の開発

予算区分：地域イノベ

研究期間：2010~2011年度

研究担当者：齋藤雅人、今井照規