

事項	いちご「なつあかり」の夏秋どり高設栽培における養液濃度と株の管理方法		
ねらい	本県の夏秋どり栽培に適する四季成り性いちご品種「なつあかり」については土耕の春定植作型を普及に移しているが、高設栽培における養液の適正なEC濃度と株の管理方法を明らかにしたので参考に供する。		
指導参考内容	<p>1 養液濃度</p> <p>「なつあかり」を使用した春定植の夏秋どり高設栽培における果実肥大期以降の養液濃度はEC0.4～0.5dS/mが適当である。</p> <p>(1) 果実肥大期以降の養液濃度の違いが花芽分化時期、花（果）房数、収穫時期等に及ぼす影響はほとんど認められない。</p> <p>(2) 果実肥大期以降の養液濃度がEC0.6dS/mまでは濃度が高いほど商品果収量、総収量がやや多くなり、EC0.8dS/mでは逆に減収する。</p> <p>(3) 果実肥大期以降の養液濃度が高いほど大果となるが、EC0.6～0.8dS/mではEC0.4～0.5dS/mより先青果、先詰り果、鶏冠果、縦溝果等の優品や規格外品が多くなる。</p> <p>(4) 果実肥大期以降の養液濃度が果実の内部品質に及ぼす影響については明瞭な傾向は認められない。</p> <p>(5) いちご全体の窒素吸収量はEC0.6dS/mがEC0.8dS/mより多く、廃液中の窒素量は養液濃度が高いと多い。</p> <p>2 株の管理方法</p> <p>「なつあかり」を使用した春定植の夏秋どり高設栽培における株の管理は、労力的な面も考慮し、弱小芽や古葉の摘除程度で十分である。</p> <p>(1) 摘花（果）、摘房、摘芽、摘葉等により株の生育調整と花（果）房数の制限が可能で、平均1果重や秀品収量が増加し、収穫後半特に10月以降の商品果収量の増加が見込めるが、優品も含めた商品果収量全体の増加には至らない。</p> <p>(2) 株の管理方法の違いが果実の内部品質に及ぼす影響については明瞭な傾向は認められない。</p>		
期待される効果	夏秋どり高設栽培の普及、生産性及び所得の向上に貢献できる。		
利用上の注意事項	<p>1 試験で用いた原水のECは0.2dS/mである。</p> <p>2 その他の栽培管理については青森県夏秋いちご栽培マニュアルに従って行う。</p>		
担当部署 (担当者名)	野菜研究所 栽培部 (岩瀬利己、細田洋一、庭田英子)	対象地域	県下全域
発表文献等	平成20～21年度 試験成績概要集 (野菜研究所)		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 放任区の生育調査結果 (平成21年 青森野菜研)

月日	養液 E C	草丈 c m	草高 c m	第3葉		葉色 SPAD値	果房数 本/株
				葉身長	葉身幅		
5/16	0.4	18.2	14.4	9.1	7.7	42.4	0.4
	0.5	18.5	14.1	9.1	7.6	42.2	0.5
	0.6	19.0	14.4	8.4	8.0	43.3	0.2
6/17	0.4	21.9	17.1	11.6	9.2	45.6	1.2
	0.5	22.1	16.8	11.6	9.1	45.8	1.3
	0.6	22.1	16.8	11.6	9.1	45.8	1.3
7/16	0.4	37.7	28.1	15.1	11.7	47.6	3.4
	0.5	38.2	28.2	15.0	11.6	47.8	3.1
	0.6	38.9	28.6	15.4	11.9	48.6	3.9
8/15	0.4	37.6	28.4	15.3	11.6	47.1	3.3
	0.5	38.4	28.3	15.1	11.6	47.5	3.0
	0.6	39.9	29.7	15.4	11.9	48.7	3.8
9/19	0.4	34.7	24.1	12.6	9.7	49.6	4.4
	0.5	34.1	25.1	12.3	9.5	49.9	4.0
	0.6	35.9	24.3	12.9	9.9	50.6	5.1
10/17	0.4	31.9	22.1	12.1	10.2	48.6	2.4
	0.5	32.7	21.4	12.1	9.6	48.8	2.0
	0.6	32.9	22.3	12.4	10.4	49.6	2.7

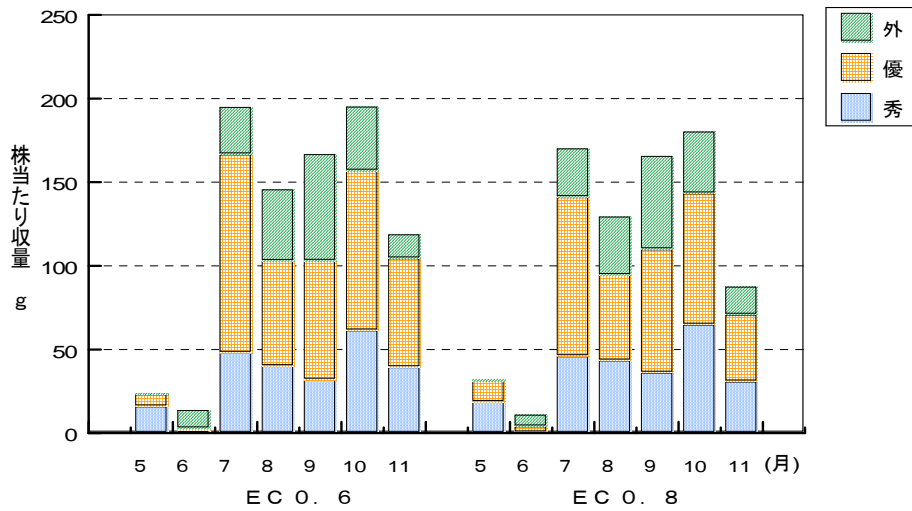
表 2 給廃液中の窒素量の推移 (放任区) (平成20年 青森野菜研)

期 間	E C 0.6			E C 0.8		
	給液窒素 mg/株	廃液窒素 mg/株	廃棄率 %	給液窒素 mg/株	廃液窒素 mg/株	廃棄率 %
5月16～31日	148.8	54.8	36.8	187.2	111.1	59.3
6月 1～30日	279.0	100.1	35.9	351.0	159.2	45.4
7月 1～31日	288.3	149.7	51.9	362.7	252.7	69.7
8月 1～31日	288.3	171.9	59.6	362.7	375.5	103.5
9月 1～30日	279.0	256.9	92.1	351.0	461.2	131.4
10月 1～31日	288.3	454.3	157.6	362.7	736.6	203.1

(注) 廃棄された養液はタンクに貯め、液肥として再利用

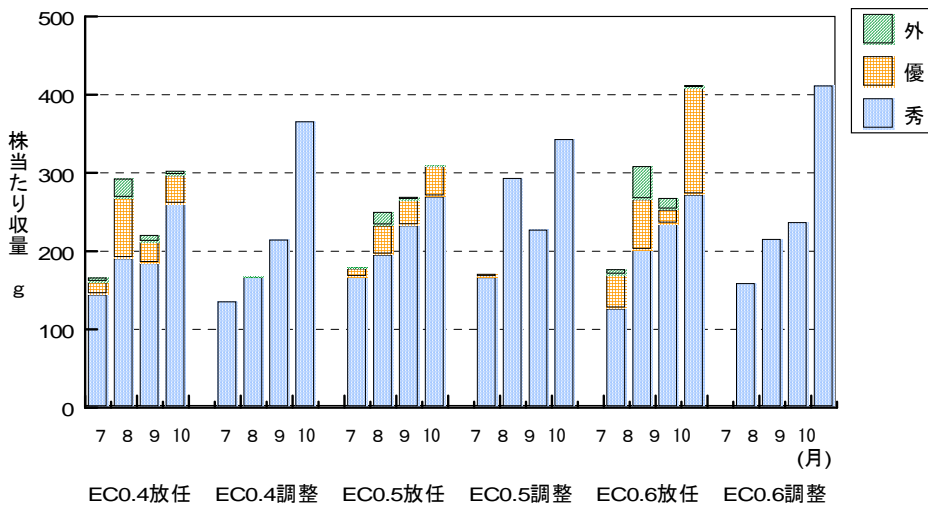
表 3 窒素吸収量の分布 (放任区) (平成20年 青森野菜研)

部 位	窒素量 (mg/株)		窒素分布割合 (%)	
	EC0.6	EC0.8	EC0.6	EC0.8
生育中に摘除した葉・ランナー	962	889	49	51
収穫果実 (5月～11月)	777	720	40	41
収穫時の茎葉	130	91	7	5
収穫時の根	77	57	4	3
合計 (対比)	1,946(100)	1,757(90)	100	100



可販収量 (g/株)	
EC0.6放任	659
EC0.8放任	593

図1 時期別収量の推移 (平成20年 青森野菜研)



可販収量 (g/株)	
EC0.4放任	936
EC0.4調整	882
EC0.5放任	983
EC0.5調整	1,034
EC0.6放任	1,096
EC0.6調整	1,022

図2 時期別収量の推移 (平成21年 青森野菜研)

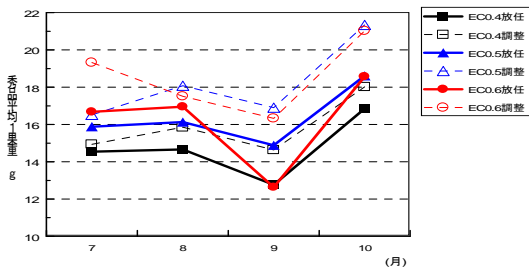


図3 秀品平均1果重の推移 (平成21年 青森野菜研)

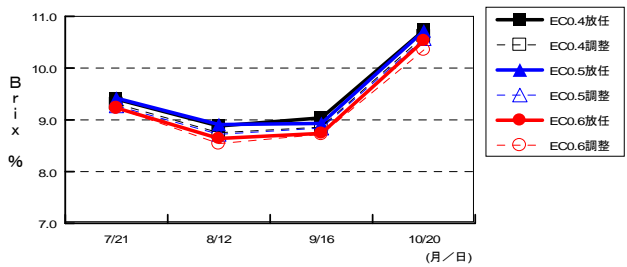


図4 糖度の推移 (平成21年 青森野菜研)

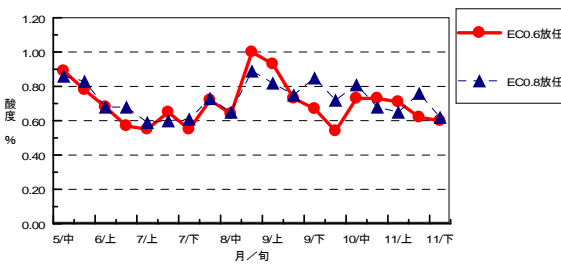


図5 酸度の推移 (平成20年 青森野菜研)

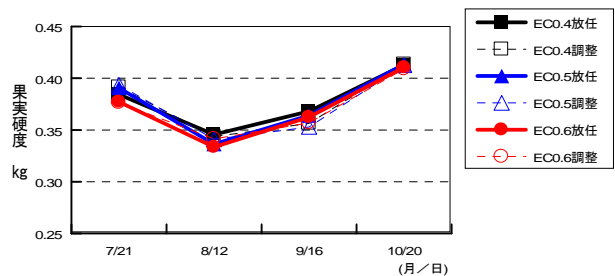


図6 果実硬度の推移 (平成21年 青森野菜研)

表4 果実肥大期までの養液管理

年次	イチゴの生育 ステージ	期 間	養液EC dS/m	給水条件		窒素供給 mg/株/日
				水ml/株/回	回/日	
H20	定植～1週間	3/25 ～4/ 1	0.0	45	3	0.0
	定植 1 週間以降	4/ 1 ～4/ 8	0.2	45	3	1.4
	開花開始時以降	4/ 9 ～4/16	0.5	45	3	2.2
	開花開始時以降	4/17 ～5/15	0.5	89	3	4.5
H21	定植～1週間	4/21 ～4/28	0.0	45	3	0.0
	定植 1 週間以降	4/29 ～5/ 5	0.2	45	3	1.4
	開花開始時以降	5/ 7 ～5/16	0.4	45	5	3.7

表5 果実肥大期以降の養液管理

年次	養 液 管 理			
	果実肥大期 以降の養液	給 水 条 件		窒素供給
	EC dS/m	水ml/株/回	回/日	mg/株/日
H20	0.6	89	5	9.3
	0.8	89	5	11.7
H21	0.4	89	5	3.7
	0.5	89	5	4.5
	0.6	89	5	9.3

(注) 養液管理の比較期間 H20 : 5/16～11/30、H21 : 5/17～10/31

表6 耕種概要

1	供試品種	なつあかり（前年度採苗、最低5℃設定のハウス内越冬、バーク培地ポット苗）
2	定植月日	平成20年：平成20年3月25日 平成21年：平成21年4月21日
3	栽培様式	株間25cm 条間15cm 2条植え 7株/容器（長さ86cm×幅24cm×高さ18cm）
4	培地	平成20年は商品名モスベリー（杉皮腐熟資材、炭、パーライト、パーキョライト混合）使用 平成21年は前年使用のものを水洗いし、減量分は商品名チャコールモス（内容はモスベリーと同じ）を加え増量して使用
5	高温対策	晴天時遮光（遮光率55%）、送風（イチゴ付近で30℃以内目標）
6	養液供給	（有）コスモイリゲーションシステム社製KISBIVによる点滴かん水同時施肥 かん水チューブはユニラム（20cm間隔）を使用
7	使用肥料	ファームエス1号（N:P:K=10:8:26）、ファームエス2号（N:Ca=11:16.4）の養液を一定比率で混合して、設定ECに調整し供給
8	受粉	平成20年：片倉社製交配用ミツバチ（商品名どれどれ、5月20日放飼） 平成21年：県内養蜂業者製ミツバチ（6月9日放飼）
9	株の管理	平成20年：弱小芽・古葉摘除のみの放任、摘芽・摘果（花）・摘房なし 平成21年は試験区の構成参照
10	収量調査期間	平成20年：5月16日～11月30日、平成21年：7月1日～10月31日
11	糖度はアタゴPR-101、酸度は滴定酸度（クエン酸換算）、果実硬度はフジワラ果実硬度計KN-1型（12mm径円錐型針貫入）で測定	