

イチゴ高設ベンチ栽培に適する培地

丸山康広・伊藤政憲*

(山形県立砂丘地農業試験場・*庄内農業改良普及センター)

Soil Media for Strawberries on the Bench Cultivation System

Yasuhiro MARUYAMA and Masanori ITO*

(Yamagata Prefectural Sand Dune Agricultural Experiment Station,*Shonai Agricultural Extension Center)

1. は じ め に

山形県庄内地方では、イチゴの高設ベンチ栽培で使用されている培地は市販培地のため高単価である。そこで、培地の低コスト化を図るため、簡単に調達できる材料で調合した培地を、庄内農業改良普及センターが中心となり地元堆肥メーカーと協力して作成し、その適応性を検討した。

2. 試 験 方 法

(1)供試培地と組成

培地名	組成(%)						
	パーク 堆肥	ピート モス	やし がら	もみ がら	パーミ キュライ ト	パー ライト	その他
培地A	30	30	15	15	5	5	
培地B	30	30	30		5	5	
パーク等混合培地 (現地で使用されて いる培地、商品名 「Y」)	○	○				○	セオ イト他
やしがら(商品名R)				100			

注:○は含むの意味で割合は不明。

(2) 試験方法

1) 2002 年度

供試品種は「章姫」。

高設ベンチはプラスチック製(Y社製PSK-3000)で、9月11日に定植、培地量は3l/株。給液ECは1.0ds/mで管理。最低夜温は10℃で加温し、10月30日～3月末日までに電照による14時間日長処理。

栽植距離は、間口7.2mに高設ベッド5本設置(うね幅1.44m)、条間0.15m、株間0.2m、2条植え(694株/a)。1区12株単区制。

2) 2003 年度

供試品種は「紅ほっぺ」。

7月1日～23日までエアコンによる夜冷処理(15℃設定で、16:30～翌朝8:30まで99.8%遮光する資材で8時間日長)。7月23日に花芽分化を顕微鏡下で確認し、7月24日に定植。給液0.8ds/m(窒素濃度約60ppm)で最低夜温10℃で加温し、10月30日から電照による日

長処理(12月7日までは14時間、12月8日～3月末日までは13.5時間)。

栽植距離、試験区は2002年度と同様。

3. 試験結果及び考察

(1) pH と EC

作成した培地AのpHは目標(6.0～6.5)よりやや低かった。また、2年目では培地AのECは慣行のパーク等混合培地よりやや高い傾向であった(表1・表2)。

(2) 2002 年度

5月12日までの商品収量は、培地Aが最も高く、培地Bは慣行のパーク等混合培地と同程度であった。また、やしがらは最も低かった。なお、各区とも低いレベルであった。これは、給液濃度を約1.0ds/mと高く管理したことが影響していると考えられた(表3)。

(3) 2003 年度

2002年度の収量が低かったため、給液ECを約0.8ds/mとし、夜冷短日処理を実施して、定植を早めた。

収穫開始日は各培地とも同等であったが、平均収穫日はやしがらが最も遅かった。年内の商品収量は、培地Aが最も高く、次いでパーク等混合培地、培地Bであった(表4)。

果実品質は、培地A・培地B・パーク等混合培地では差はなかった(表5)。

培地A・培地Bとも排水ECがやや高めであった。これは、培地組成にパーク堆肥を30%含有するためと考えられた(表6)。

4. ま と め

(1) 容量比「パーク堆肥(30%)・ピートモス(30%)・やしがら(15%)・もみがら(15%)・パーミキュライト(5%)・パーライト(5%)」の培地Aは、慣行で使用されている市販培地と比較すると収量・品質は優れる。

(2) 培地Aは商品名「b」で平成16年春に発売され、a当たり培地費用は約39,000円となり、従来の市販培地より約50%のコストダウンが図られた。

表1 1年目使用前の培地特性

区 名	pH	EC(ds/m)	NO3-N (mg/100g)	仮比重 (g/cm)
培地A ¹⁾	5.8	0.92	3.1	0.32
培地B ¹⁾	6.0	1.18	0.0	0.31
パーク等混合培地 ¹⁾	5.4	0.87	0.0	0.32
やしがら ²⁾	6.9	0.41	—	—

注:1)農業試験場で調査、2)メーカー資料より(重量比15倍で抽出)、—は未調査。

表2 2年目使用前の培地特性

区 名	pH	EC(ds/m)	NO3-N (mg/100g)	仮比重 (g/cm)
培地A ¹⁾	6.4	0.61	80	0.21
培地B ¹⁾	6.8	0.34	49	0.23
パーク等混合培地 ¹⁾	6.8	0.25	36	0.24
やしがら ²⁾	—	—	—	—

注:1)農業試験場で調査、2)—は未調査。

表3 年内収量と総収量(培地使用1年目)

2002年 1区10株 平均

区 名	定植日	収穫開始 日	平均果 重(g)	商品果平 均果重(g) ¹⁾	年内収量(12/16まで)		総収量(5/12まで)	
					a当たり総 収量(kg)	a当たり商品 収量(kg)	a当たり総収 量(kg)	a当たり商品 収量(kg)
培地A	9月11日	12月9日	13.5	14.0	6	0	239	140
培地B		12月6日	13.0	14.5	12	0	253	111
パーク等混合培地		1月3日	14.8	17.2	0	0	245	104
やしがら		12月14日	14.7	16.7	4	0	189	85

注:1)6g以上を商品果として計算

表4 11月30日までの年内収量(培地使用2年目)

2003年 1区8株平均

区 名	定植日	収穫開始 日	平均収穫 日	a当たり総 収量(kg)	a当たり商 品収量 (kg) ¹⁾	平均果 重(g)	商品果率 (%) ²⁾
培地A	7月24日	9月17日	10月13日	186	172	9.6	89.3
培地B		9月17日	10月12日	170	144	9.8	78.3
パーク等混合培地		9月17日	10月14日	184	149	9.2	75.7
やしがら		9月19日	10月16日	154	127	9.2	76.6

注:1)6g以上を商品果として計算、2)5g以下・奇形果・病果を除く。

表5 果実品質

2003年 1区8株平均

区 名	屈折計示 度(Brix %) ¹⁾	硬度(kg/3 mm) ²⁾	食味 ³⁾
培地A	9.1	0.24	3.5
培地B	9.1	0.25	3.6
パーク等混合培地	9.2	0.24	3.5
やしがら	9.7	0.25	3.6

注:1)ATAGO PR-101で測定、

2)藤原 果実硬度計KM-1(針頭:円筒形、3mm径、10mm高)で測定。

3)極良:4、良:3、やや不良:2、不良:1として計算。

表6 根圏¹⁾及び排液

項 目	培地A		培地B		パーク等混合培地		やしがら	
	根圏	排液	根圏	排液	根圏	排液	根圏	排液
排液率(%)	—	35.0	—	41.0	—	57.3	—	31.7
pH	7.4	7.6	7.6	7.5	7.0	7.1	7.8	7.0
EC(ds/m)	0.88	1.00	0.88	0.94	0.68	0.84	0.68	0.69
NH4-N(ppm)	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3
NO3-N(ppm)	75	69	76	75	54	64	51	27
Cl(ppm)	39	73	35	66	35	63	32	53
PO4(ppm)	31	21	26	19	8	7	13	2
SO4(ppm)	100	186	92	184	91	199	93	174
Ca(mg/√L)	56	79	65	87	42	152	30	20
Mg(mg/√L)	28	38	29	40	24	37	23	29
K(mg/√L)	60	69	53	58	24	36	53	51

注:1)培地内に埋設した土壤溶液採取器で採取した液

2)排液率・pH・ECは1週間毎調査。その他の項目は2週間毎調査。

3)2003年8月19日～11月25日調査の平均値