

イチゴの低コスト高設栽培技術の確立
 第3報 杉バーク培地での施肥法と灌水法および培地保水対策
 磯村政弘・舟越雄二¹⁾
 (大分県農業技術センター・¹⁾ 国東農業改良普及センター)

Masahiro ISOMURA and Yuji FUNAKOSHI :
 Establishment of Low-cost High-rise Isolated Bed Culture System in Strawberry
 3. Methods of Fertilizer Application, Irrigation and Measures of Keeping Water in the Bark Substrate

第1報では培地の選定について、第2報では施肥量、培地加温、連作数について報告した。今回は、杉バークを用いた高設栽培での施肥法、灌水法および培地保水対策について検討したのでその概要を報告する。

1. 材料および方法

直管パイプを組み立てた架台に、杉バークのみを不織布で隔離したものを栽培槽として装置化したものを供試した。培地加温は温風暖房を利用した。供試品種は‘とよのか’で、小型ポットで育苗し、夜冷短日処理(処理期間1999年8月12日～9月3日)したものを1999年9月3日に定植した。栽植密度は株間20cm、外成り方式の2条千鳥植えて833株/aとした。培地量は1株当たり4L、肥料は基肥として緩効性肥料を用い、その後の追肥は行わず灌水のみとした。

試験1：肥料の種類を検討

肥効タイプ、肥効期間の違う緩効性肥料(ロング140日・180日、スーパーロング140・180日；以下順にL140、L180、SL140、SL180と記す)を1株当たりN成分4g施用し検討した。

試験2：灌水量の検討

定量散水方式で、慣行の200ml/日・株を対照に、灌水量の多少による収量への影響を検討した。

試験3：灌水法および保水対策

散水と点滴、湛水処理の有無および培地表面への吸水

マット敷設の効果について検討した。なお、点滴区は、活着促進のため初期灌水は散水チューブで行い、10月14日から点滴灌水を開始した。

2. 結果および考察

試験1：SL180区は他区に比べ年内収量がやや劣った。全期間を通じた収量は、SL140区が440kg/aで最も多く、他の3区はほぼ同等であった(第1表)。

試験2：200ml/日・株以上の灌水では、生育、収量とも問題なかったが、100ml/日・株以下ではチップバーンなどの生理障害が発生し減収となった(第2表)。

試験3：マットの敷設と月1回1週間の湛水処理、およびその併用により、収量が10%以上増加した。点滴灌水は、春先以降の高温期に水分不足となり約10%の減収であった(第3表)。

以上の結果から、基肥一発施肥の場合は、初期肥効を抑えたシグモイド型のスーパーロング140日が適当と思われる。灌水量は多いほど好結果が得られた。特に、春先以降は蒸散量の増加に対応した灌水量が必要と考えられる。マット敷設と湛水処理は効果が認められ、保水性に乏しい杉バーク培地の改善策として有望であると思われる。一方、灌水量の増加に伴い排水量も増加するため、試験2および試験3の結果をもとに、今後は、環境負荷軽減を考慮した灌水技術を確立する必要がある。

第1表 肥料の種類と時期別収量 (kg/a)

肥料の種類	年内	1月	2月	3月	4月	5月	合計
L140 (対照)	104	35	40	18	115	98	410
SL140	110	47	48	11	129	95	440
L180	112	38	37	19	134	75	415
SL180	91	55	37	26	134	70	413

注) 収穫期間：1999. 11. 16～2000. 5. 31

第3表 灌水方法、湛水の有無と時期別収量 (kg/a)

処理	年内	1月	2月	3月	4月	合計
散水 (対照)	81	43	33	25	133	315
散水+マット	105	35	52	21	139	352
散水+湛水	96	29	57	19	135	336
散水+マット+湛水	90	47	36	29	136	338
点滴	91	45	50	29	74	289

注) a) 収穫期間：1999. 11. 16～2000. 4. 30

b) 散水：全期間200ml/日・株

c) 点滴の水量は120ml/日・株

d) 湛水処理は、10月14日から開始し、月1回1週間行った

第2表 灌水量と時期別収量 (kg/a)

灌水量 (ml/日・株)	年内	1月	2月	3月	4月	合計
200 (対照)	81	43	33	25	133	315
50	73	34	49	18	101	275
100	89	44	67	20	68	288
300	108	56	50	19	137	370

注) 収穫期間：1999. 11. 16～2000. 4. 30