

## ロックウールマットの連用がナスの生育、収量に及ぼす影響

木矢博之・大原正行\*・峯岸正好

## Effects of Re-used Rockwool Mat on Growth and Yield of Eggplants

Hiroyuki KIYA, Masayuki OHARA and Masayoshi MINEGISHI

Key words: eggplant, rockwool.

ロックウール耕において、定植マットの再使用は、コストや労力の節減に重要である。とくに果菜類のような比較的短期間栽培される作物において、定植マットを毎作更新することは経済的な方法とはいえない。

著者らは、ナスのロックウール耕による長期安定生産技術の確立を目標としたマニュアル作成のための基礎資料を得るために、1990年で4作目になる定植マットを用いて、ロックウール培地の連用がナスの生育、収量に及ぼす影響について検討したので報告する。

試験は農試圃場内ガラス温室で行った。供試した定植マット(長さ91cm、幅30cm、厚さ10cm)は、ポリエチレンフィルム(白黒ダブルフィルム、厚さ0.025mm、みかど化工)で包み、幅方向に3°の傾きを付けて設置した。給液はECメーターと定量ポンプを組み合わせた自動希釈装置で作成した培養液を二重管軟質チューブ(エバーフローA型、三井石油化学)で定植マットの上にかけて流した。給液量は渡辺ら<sup>1</sup>が実用化した簡易水分センサーを用いて調節した。培養液はくみあい水耕肥料1号と2号(片倉チッカリン)をそれぞれ3:2の割合で混合したものを、EC値を1.5~2.5 mS/cmの範囲内で調

節した。供試した連用マットの使用期間は第1表のとおりでマットは定植前に水で“洗い”を行った。殺菌処理は行わなかった。

品種は“千両二号”を供試した。1989年12月1日に播種し、子葉展開後直ちに、7.5cm角の育苗ブロック(ニチアス)に移植し、2月23日に自根のまま条間150cm、株間30cm(222株/a)で定植した。試験は1区6株の2区制で行った。整枝は主枝2本仕立てのV字型とし側枝は第1花の上1葉を残して摘芯し、果実収穫時に1節を残して切り戻した。収穫は4月7日から6月29日まで、100gの果実を目標に行い、収穫果は奈良県経済連ナス出荷規格に準じて秀品、優品、良品、不可販果に分類して調査した。

定植後50日目の草丈については、供試したマット間での差は認められなかった。収穫終了時には、連用したマットでは、1作目の定植マットに比べ、節数が少なくなり、節間長が長くなったが、茎径には差が認められなかった(第2表)。

第2表 定植マットの連用が生育に及ぼす影響

Table 2. Effect of re-used rockwool mat on growth

作付数	草丈 <sup>x)</sup> (cm)	節数 <sup>y)</sup>	節間長 (cm)	茎径 <sup>z)</sup> (cm)
1作	63.3 <sup>aw</sup>	44.4 <sup>a</sup>	7.6 <sup>b</sup>	1.4 <sup>a</sup>
2作	61.0 <sup>a</sup>	39.9 <sup>b</sup>	8.4 <sup>a</sup>	1.3 <sup>a</sup>
3作	62.7 <sup>a</sup>	40.6 <sup>b</sup>	8.3 <sup>a</sup>	1.4 <sup>a</sup>
4作	61.1 <sup>a</sup>	39.4 <sup>b</sup>	8.4 <sup>a</sup>	1.4 <sup>a</sup>

x) 草丈は4月12日、節数・節間長・茎径は7月12日に調査した。

y) 主枝の花数および側枝数の合計。

z) 分枝直下を測定。

w) Duncanの多重検定により異なる文字間に5%水準で有意差あり。

第1表 供試した連用マットの使用期間

Table 1. Cultivating period of mat

供試マット <sup>y)</sup>	1987年	1988年	1989年
1作使用	—	—	2月24日 <sup>z)</sup> ~12月30日
2作使用	—	2月19日 ~12月31日	2月24日 ~12月30日
3作使用	2月22日 ~12月31日	2月19日 ~12月31日	2月24日 ~12月30日

y) 使用期間外は育苗ブロックを抜き取り、フィルムに包んでおいた。

z) 定植日~収穫終了日。

\*現 高田農業改良普及所

時期別開花数は、1作目のマットに比べて2作目で5月後期より減少の傾向があったものの、3作目、4作目では1作目との差は認められなかった(第1図)

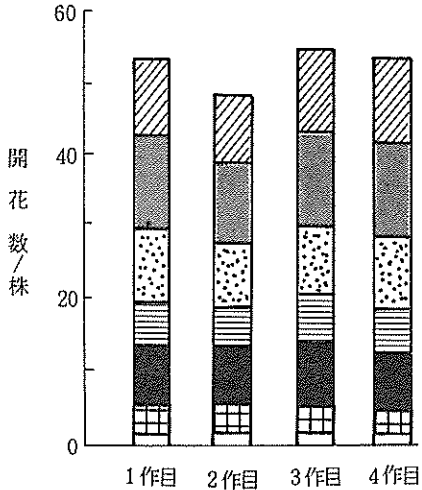


Fig 1. Effect of re-used rockwool mat on flower number per half mouth.

第1図 ロックウールマットの運用が時期別開花数に及ぼす影響

□ 3月    ▤ 4月前    ▨ 5月前    ■ 6月前  
 ■ 4月後    ● 5月後    ▩ 6月後

5月前期までの初期収量については、1作目のマットで1.4 kg / 株と最も優れ、2作目、3作目のマットでも1作目とほとんど差は認められなかったが、4作目では1.1 kg / 株と少なかった。総収量では、1作目が4.2 kg / 株と最も優れていたが、2作目で4.0 kg / 株、3作目で4.1 kg / 株、4作目で3.9 kg / 株とほとんど差は認められなかった(第2図)。

収穫果の階級別比率は、2作目のマットで秀品率が最も高く61%であった。他のマットでは57%前後であった。ツヤなし果等の不可販果率は、1作目および4作目で高く8%であった(第3図)。

以上の結果、ナスのロックウール耕において、同一定植マットで4連作しても総収量には影響が認められず、マットの連用は可能と考えられる。しかし、連用により節数が減少したこと、4作目のマットで初期の収量が減少したことは考慮する必要がある。

今回の試験では、ロックウール耕に適していると報告<sup>2)</sup>されている自根苗を用いたが、土壌病害の発生は認められなかった。しかし、同一の定植マットを連用することは病害汚染を十分考慮しておく必要がある。ロックウー

ル耕が最も普及しているオランダではその対策として、蒸気処理による殺菌を行っている<sup>3)</sup>。ロックウール耕でより長期安定生産を行うためには、わが国においても経済的な面だけでなく、ロックウールの廃棄処理量を少なくすることからも、土壌病害対策が必要であろう。

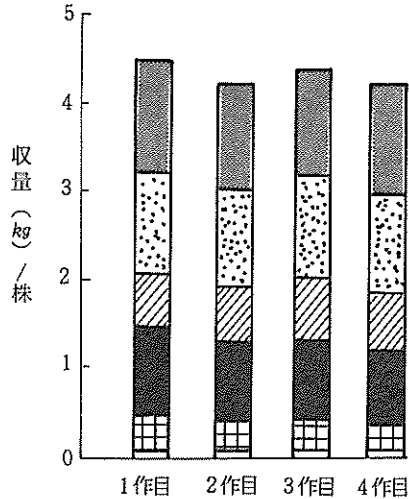


Fig2 Effect of re-used rockwool mat on yield per half mouth.

第2図 ロックウールマットの運用が時期別収量に及ぼす影響

□ 4月前    ■ 5月前    ● 6月前  
 ■ 4月後    ▨ 5月後    ▩ 6月後

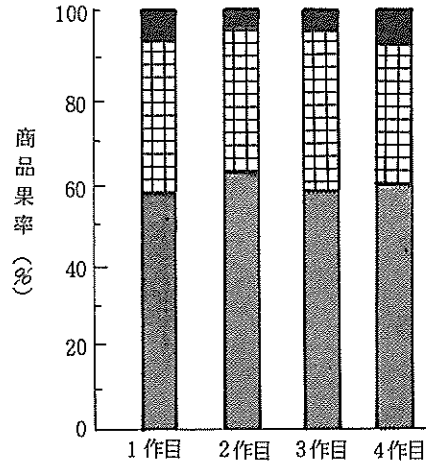


Fig 3. Effect of re-used rockwool mat on the percentage of marketable fruits and unmarketable fruits.

第3図 ロックウールマットの連用が商品果率に及ぼす影響

■ 秀品    ▤ 優・良品    □ 不可販果

1) 渡辺寛之・横井邦彦. 1988. 園学要旨. 昭63春: 462-463. 2) 大原正行・木矢博之・峯岸正好・久富時男. 1990. 奈農試研報. 21: 1-6. 3) SMITH, D.L. 著, 池田英男・篠原温訳. 1989. 誠文堂新光社. 101-108.