

バラ養液栽培における培地の違いが収量に及ぼす影響

～保水性を高くした培地で夏季高温期を乗り切って収量向上へ～

岩瀬理恵（東三河農林水産事務所農業改良普及課）

【平成28年1月15日掲載】

【要約】

バラの少量固形培地を使用した養液栽培では夏季の高温期に給液が不十分となり、萎れて秋季の収量・品質の低下に繋がることが問題になっている。そこで、保水性の高い培地を使用することで、この問題解決に取り組んだ。その結果、保水性を高くしたことで培地に含まれる水分量が増え、根量の多い部分の培地温度の変動が小さくなり、慣行の培地に比べ、品質を落とすことなく、株あたり7本の増収が見込めた。

1 はじめに（目的）

管内のバラ産地の一部では、軽石とピートモス主体の固形培地を用いた養液栽培を行っている。この培地の特徴は、排水性が良い点と、次の定植にも再利用できる点である。しかし、夏季高温期にこの培地の保水能力で現状の給液量のまま栽培すると、バラへの供給（給液）が不十分となり、萎れが発生し、それが秋季の収量・品質の低下に繋がりが問題になっていた。そこで慣行よりも保水性の高い培地を用いてバラの影響を調査した。

2 展示概要、調査方法

（1）耕種概要

品種	栽植密度	定植時期	給液量	給液回数	夜冷設定
アリアンナ	13株/3.3㎡ 2条植え	平成26年6月	0.3L/㎡ EC約0.9dS/m	最大22回 (5:30-15:00)	21℃ (17:45-5:45)

※給液、夜冷の設定は8月下旬のものとする。

（2）区の設定

試験区：新規の培地としてピートモス、軽石、パーライト、炭を配合した培地（商品名：スーパーソイル）を使用

慣行区：別の品種を5年間栽培した軽石とピートモスを配合した慣行の培地（商品名：バラ専用培養土）を再び使用

（3）培地温度調査

培地の違いが地温に及ぼす影響を確認するため、各区表面から深さ3cm、8cmの位置の培地温度を測定した。

（4）保水性調査

培地の保水性を確認するため、直径、高さ各5cmの採土管に試験区、慣行区の培地を入れ、蒸留水100mLを上部からかけ、0、1、17、20、24時間後の採土管の重さを測定した。

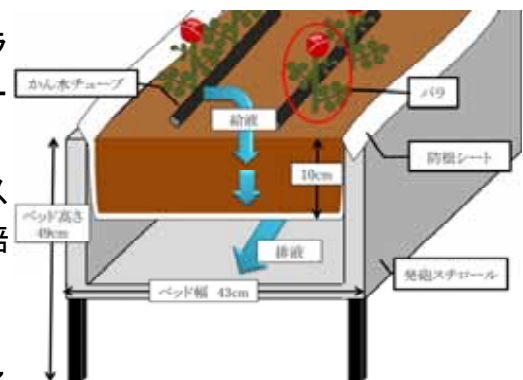


図1 バラベッド模式図

(5) 収量調査

培地の違いがバラの収量・品質に及ぼす影響を確認するため、各区10株の切り花本数と切花長を平成26年9月から平成27年9月まで調査した。

3 結果

(1) 夏季高温期における培地温度

晴天時の給液時間帯(5:30-15:00)では、培地の深さ3cmの温度は、26~31を推移し、区による差はなかった。8cmの温度は、試験区が慣行区より約2低く推移した。

夜間冷房の時間帯(17:45-翌日5:45)の温度には差がなかった。冷房終了後、慣行区の温度はすぐ上昇したが、試験区の温度上昇は緩やかだった(図2)。

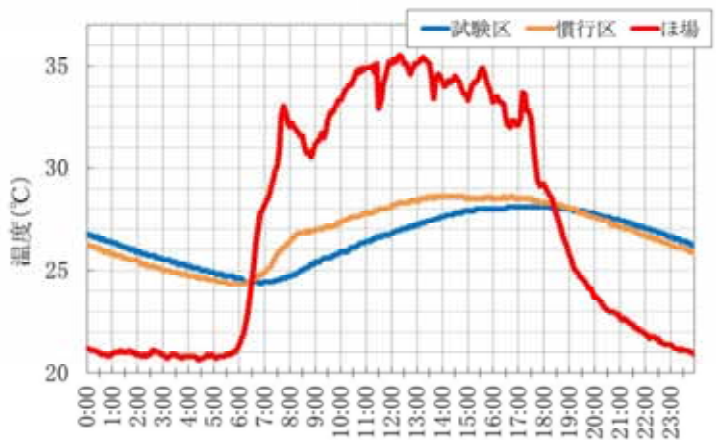


図2 深さ8cmの培地温度の推移 (平成26年8月20日 晴天日)

(2) 保水性の違い

培地重量は調査開始から17時間までは試験区の方が4g程度多く、それ以降は試験区と慣行区はほぼ同じだった。

(3) 収量・品質の違い

1番花から8番花までの切花本数は試験区が多かった。9番花のみ慣行区が多かった(図3)。年間の10株あたりの切花本数は試験区が384本、慣行区313本となり、1株あたりに換算すると試験区は慣行区より7本多かった。切花長別にみると90cm以上の長さの本数はあまり変わらなかったが、80~90cmの長さのものが試験区で約50本多くなった。

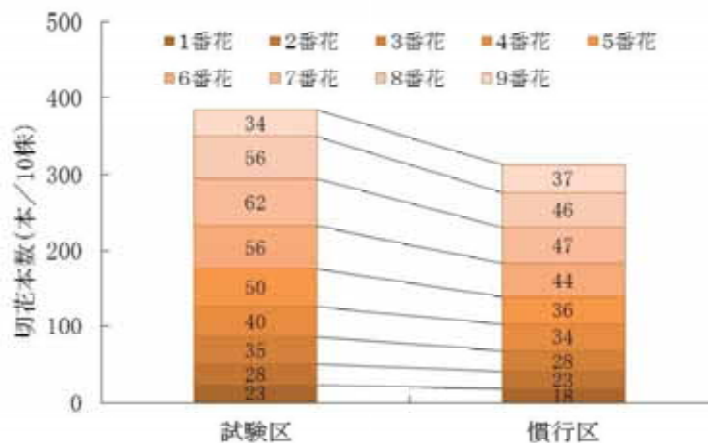


図3 10株あたりの切花本数

(注)

1番花 9月第4週目-10月第3週目、2番花 10月第5週目-11月第4週目、3番花 12月第2週目-1月第3週目、
 4番花 1月第4週目-3月第1週目、5番花 3月第2週目-4月第2週目、6番花 4月第4週目-5月第3週目、
 7番花 5月第4週目-6月第4週目、8番花 7月第1週目-8月第1週目、9番花 8月第3週目-9月第4週目

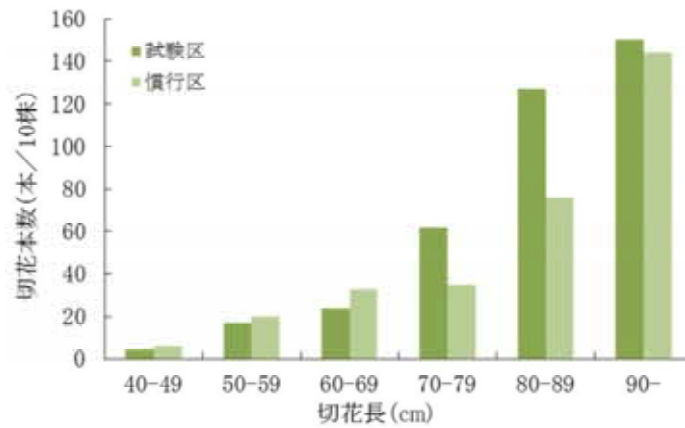


図4 切花長毎の採花本数の分布

4 まとめ（考察）

- ・ 培地を変え保水性を高くすると、根量の多い深い部分の急激な温度上昇がなくなり、今までよりも日中の培地温度が下がったことで、一日を通した温度変動が小さくなった。このことから、バラの最適培地温である20～25 に近い温度が維持でき、根の生育が良くなったと考えられる。このため、秋季以降の切花本数・品質が向上したと思われる。
- ・ 試験区で使用した培地について、慣行の培地よりも1Lあたり約6円安く、10aあたり約10万円安くなり、新規で購入した場合、コスト面でのメリットがある。しかし、この新しい培地の導入をさらに進めるためには、年次経過による変化や、慣行の培地のように再利用が可能かどうか、長期における経済性を確認する必要がある。