

バーク培地を用いたコショウランの効率的施肥管理技術の検討
栃木県農業試験場 研究開発部 花き研究室

1. 目的

栃木県におけるコショウランは、主要花き品目として位置づけられ、生産額が約10億円である。近年、培地資材のミズゴケからバークへの移行に伴い、液肥中心の施肥管理において生育遅延や開花時に花数が少ない等の課題が指摘されている。また、バーク培地は保水性が低く、施用した液肥のほとんどが排出され、肥料のロスにもつながっている。

そのため、バークを培地とした栽培において、養分吸収量をもとに肥効調節型肥料を用いた効率的な施肥管理法を検討する。

2. 試験方法

- 1) 試験場所 栃木県農業試験場花きガラス温室
- 2) 供試品種 ナポレオン（白大輪）
- 3) 供試肥料 ロング424、エコカリコート2038
- 4) 試験区の構成

処 理 区	施用方法および施用量
肥効調節型肥料	表1のとおり
液肥（ヒーターライト20-10-20）（対照）	2,500倍、300mL/鉢

表1 肥効調節型肥料の施肥量と処理時期

2.5号育苗（平成24年度）		3.5号育苗～開花（平成25年度）	
置肥①（H24年9月）	置肥②（H25年2月）	置肥③（H25年6月）	置肥④（H25年11月）
L270-1.6g、K180-0.4g/鉢	K180-0.4g/鉢	L360-4.0g、K180-0.8g/鉢	K180-0.8g/鉢
①②合計成分量 (mg/株) N:240- P ₂ O ₅ :192- K ₂ O:528、		③④合計成分量 (mg/株) N:592- P ₂ O ₅ :480- K ₂ O:1168	
①～④全期間の合計成分量 (mg/株) N:832- P ₂ O ₅ :672- K ₂ O:1696、			
液肥の全期間の合計成分量 (mg/株) N:3,312- P ₂ O ₅ :1,656- K ₂ O:3,312			

注. Lはリニア型：ロング424（N 14%、P₂O₅ 11%、K₂O 13%）、Kは被覆カリ：エコカリコート（N 2%、K₂O 38%）を使用。
L270、L360、K180の各数字は肥料溶出日数のタイプを表す。

5) 栽培概要

平成22年9月10日に2.5号深底透明ポリポットに、植え込み資材としてニュージーランド産バークNo. 5を用いて鉢上げを行った。肥効調節型肥料の置肥処理は①平成22年9月20日、②平成23年2月16日に行った。また、7月20日に3.5号深底透明ポリポットに定植を行った。置肥処理は③7月25日、④は平成24年1月20日に行った。花茎誘導の低温処理は平成24年2月15日に開始した。

温度管理は、昼間32℃換気とし、夜温27℃設定とした。かん水管理は手かん水で5日間隔とし、肥効調節型肥料区は水、液肥区は液肥施用を兼ねた。

日射管理は、日射量が0.5kW/m²を超えた場合は外部遮光（70～75%遮光）を展開し、0.7kW/m²を超えた場合は、さらに内部遮光（50%遮光）を展開した。

3. 結果の概要

- 1) 施用肥料の窒素成分量は処理の比較から、液肥の29%であった。
- 2) 葉数は、肥効調節型肥料区において12枚となり、液肥区より3枚多くなった。根数は、液肥区の2倍となった。開花輪数は肥効調節型肥料区が10輪となり、液肥区より2.5輪多くなった（表1）。
- 3) 乾物重は、いずれの部位も肥効調節型肥料区が大きく、液肥区の約2倍となった（表1）。
- 4) 葉面積は、鉢上げ以降に展開した第5葉以降において、肥効調節型肥料区が液肥区より大きくなった（表2）。
- 5) 植物体の窒素吸収量は、肥効調節型肥料区が346 mg/株となり、液肥区の約3.5倍とな

った(図1)。この時の肥効調節型肥料区の窒素成分の利用率は41.5%で、液肥区の3.5%に比べ大幅に高くなった。

- 6) 栽培期間中のバークのEC濃度は、肥効調節型肥料区の2.5号鉢では6か月後から9か月に約1.2 dS/mまで上昇し、溶出成分の吸着がみられた。その後4号鉢への定植に伴いECは低下したが、経過とともに増加し8か月後には1.0 dS/mまで上昇した(図2)。液肥区はいずれも大きく下回り、肥料成分の吸着は少なかった。
- 7) 以上から、バーク培地における肥効調節型肥料を利用したコチョウランの施肥管理は、従来の液肥に比べ良好な生育を示した。また、肥効調節型肥料区の施用窒素成分は液肥区の25%であった。さらに、肥効調節型肥料区の窒素利用率は41.5%で、液肥区の3.5%に比べ大幅に高く、効率的な施肥方法といえる。

表1 開花時の生育(鉢上げ後23か月の株)

肥料の種類	葉数 (枚)	根数 (本)	開花輪数 (輪)	乾物重(g)			
				茎葉部	花+花茎	根部	合計
肥効調節型肥料	12.3	41.0	10.0	10.4	6.9	4.8	22.1
液肥	9.3	20.5	7.5	5.7	3.8	3.1	12.6

表2 開花時の葉面積

肥料の種類	葉序別葉面積 (cm ²)										
	3葉	4葉	5葉	6葉	7葉	8葉	9葉	10葉	11葉	12葉	
肥効調節型肥料	27.0	31.7	33.1	52.7	76.5	93.7	101.0	134.9	145.3	139.9	
液肥	27.2	25.5	28.3	49.6	62.7	78.4	97.5				

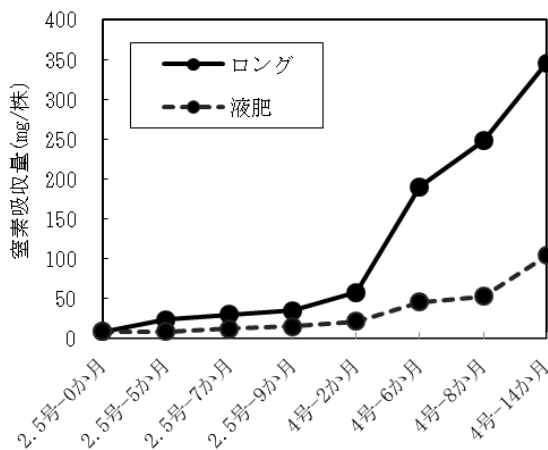


図1 栽培期間中の窒素吸収量の推移

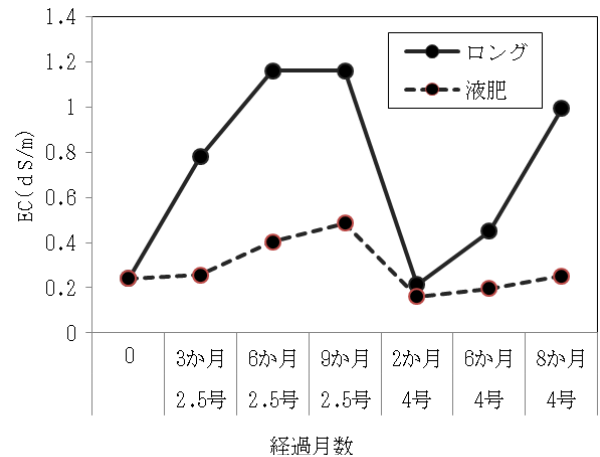


図2 栽培期間中のバーク培地のEC推移