

根域拡張型高設ベンチを用いた切り花アンズリウム栽培における3年間の収量および品質の推移

誌名	京大農場報告 = Bulletin of the Experimental Farm, Kyoto University
ISSN	09150838
著者名	榑原,俊雄 松田,大 小枝,壮太
発行元	京都大学農学部附属農場
巻/号	24号
巻号補足	
掲載ページ	p. 19-21
発行年月	2015年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat





根域拡張型高設ベンチを用いた切り花アンズリウム栽培における 3年間の収量および品質の推移

榊原俊雄*・松田 大・小枝壮太

京都大学大学院農学研究科附属農場（〒 569-0096 高槻市八丁畷町 12-1）

Effect of root-zone extension with high bed cultivation on the yield and quality of cut Anthurium in three years

Toshio Sakakibara, Masaru Matsuda and Sota Koeda

Experimental Farm, Graduate School of Agriculture, Kyoto University

(Hatchonawate 12-1, Takatsuki, Osaka 569-0096, Japan)

Key Word: *Anthurium andraeanum*, high bed cultivation, root-zone

緒 言

切り花として栽培されているアンズリウム (*Anthurium andraeanum* L.) はサトイモ科アンズリウム属に分類され、熱帯アメリカおよび西インド諸島の熱帯雨林が原生地の常緑多年性着生植物である。花の形や色が豊富で、切り花品目の中でも格別花もちが良い (図 1a)。アンズリウムの慣行栽培では苗の植え付け後、約 6 年間切り花を継続して収穫する。慣行栽培では、成長により伸長した茎から発生した気根は培地に届かないものが多く (図 1b)、このような気根は養水分の吸収にあまり貢献していないと考えられる。東出 (2003)

は、気根は養水分が制限された着生環境に適応した根の形態であって、養水分の吸収・獲得と言う機能においては適した形態ではないと考察している。我々の予備的な実験において、茎から発生した気根を培地で覆ったところ、気根は旺盛に伸長し、根の表面には根毛の発生が認められた (図 2)。これらのことから、気根が持つ養水分吸収能力を高めるような根域環境を作り出すことができれば、切り花アンズリウムの生産性が向上する可能性がある。そこで、本研究では植え付け床を下方に拡張できる根域拡張型高設ベンチを作製し、発生した気根を培地で覆い、気根の生育を促すことが

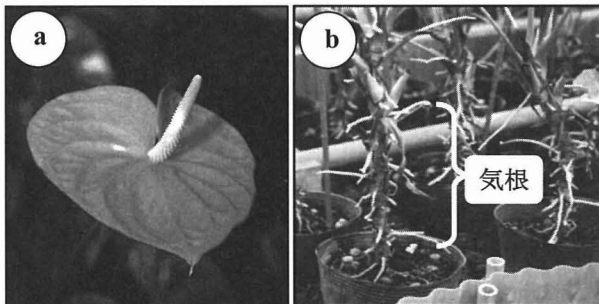


図 1. アンズリウムの花(肉穂花序と苞葉) (a) および気根 (b)。慣行栽培では茎から発生した気根は培地に届いていない。

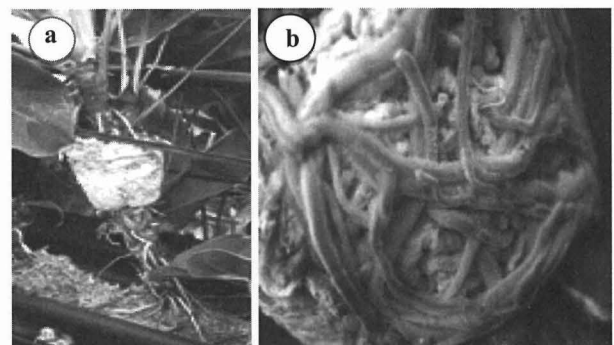


図 2. 気根を培地で覆った様子 (a) および根の部分の拡大写真 (b)。気根が伸長し、表面には根毛の発生が認められる。

できる根域環境におけるアンスリウム切り花の収量性および品質に与える影響を調査した。

材料および方法

2012年4月から2015年3月の期間に京都大学大学院農学研究科附属農場古曽部温室の間口7 m、軒高3.5 m、約100 m²のガラス温室でアンスリウム‘Tropical’を栽培した。遮光は照度30 KLuxを目安に調整した。屋根には涼感ホワイト40（遮光率40%）を設置し、5月から10月には遮光率50%のネットを温室側面の外側および天井内部に設置した。頭上ミストによる1分間の灌水を夏は10回/日を毎日、冬は2回/日を3日/週を目安に行った。冬期は加温により夜間の最低気温を13℃に維持した。施肥管理は表1のように行った。

ベンチの植え付け床は、幅150 cm、長さ600 cmの黒色不織布の両端を直径22 mmの金属製直管パイプに固定し、両方を同じように巻き上げ、長さ600 cm、幅10 cm、深さ20 cmの植え付け床を準備した。これを上段3列、下段2列のベンチ（以下、2段ベンチ）と上段2列、中段2列、下段2列のベンチ（以下、3段ベンチ）の2種類のベンチに取り付けた（図3）。ベンチの幅は、2段ベンチで120 cm、3段ベンチで150 cm、ベンチの長さは2段ベンチ、3段ベンチ共に150 cmをそれぞれ一区画とした。

2011年9月に‘Tropical’を切り戻し、ポリエステル製の糸状培地（商品名：ウォータージェット、以下WJ）中で発根させ供試株とした。2012年3月中旬に2段ベンチは1列6株、株間25 cm、3段ベンチは1列5株、株間30 cmで、それぞれに一区画30株を定植した。一年に一回、茎の伸長に応じ、植え付け床の深さを約10～15 cm拡張し、その都度WJ培地を補充した（図4）。苞葉の最も長い部分の長さが8 cm未満を2S、8～10 cmをS、10～12 cmをM、12～15 cmをL、15～20

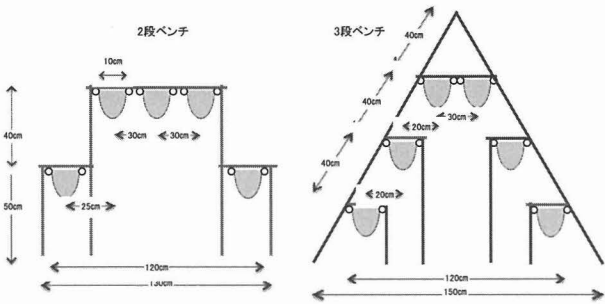


図3. 実験に供試した根域拡張型高設ベンチ。
2段ベンチ（左）と3段ベンチ（右）。

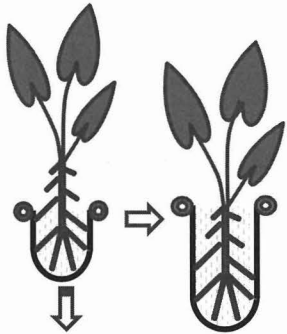


図4. 培地を補充し根域が拡張した様子。

cmを2L、20 cm以上をXLとして分類し、各株の苞葉の大きさおよび収穫本数を2012年4月から2015年3月末日まで毎週調査した。

結果および考察

一株当たりの年間の平均収穫本数は、2段ベンチ区では3.9本から5.0本、3段ベンチ区では4.0本から4.7本であり、2段ベンチ区と3段ベンチ区間で各年度の平均収穫本数の有意差は認められなかった（表2）。向（2008）は高設ベンチを用いることで‘Fire’、‘Midori’および‘Angel’において、それぞれ年間4.9本、5.2本

表1. 施肥管理

栽培年	施肥期	肥 料	肥料の N-P-K 成分率 (%)	施肥量
2012	4月上旬	マグアンプ K	6-40-6	10g/ 株
		ロング 331-180	13-3-11	20g/ 株
2013	11月以降	液肥 (1000 倍希釈液)	15-20-25	2 週間 / 1 回
	4月下旬	NK エコロング 203-180	20-0-13	15g/ 株
		ロングトータル花卉 1 号 180	13-14-8	15g/ 株
		ようりん	0-20-0	15g/ 株
		けい酸加里	0-0-20	15g/ 株
		液肥 (1000 倍希釈液)	15-20-25	2 週間 / 1 回
2014	12月以降	マグアンプ K	6-40-6	30g/ 株
		けい酸加里	0-0-20	15g/ 株
	3月中旬	NK エコロング 203-140	20-0-13	10g/ 株
		粒状過リン酸石灰	0-17.5-0	6g/ 株
		苦土重焼リン	0-35-0	7g/ 株
		けい酸加里	0-0-20	10g/ 株

表2. 株当たりの年間平均収穫本数と規格別年間収量割合

試験区	収穫年	1株当たりの年間平均 収穫本数 (本/株)	平均苞葉長 (cm)	規格別年間収量割合 (%)					
				XL	2L	L	M	S	2S
2段ベンチ	2012	3.9	13.1	0	23	46	27	4	0
	2013	5.0	14.9	6	46	28	19	1	0
	2014	5.1	16.3	16	50	32	2	0	0
3段ベンチ	2012	4.0	13.4	2	28	42	21	8	0
	2013	4.7	14.6	4	44	31	19	2	0
	2014	4.8	15.7	9	52	35	3	0	1

および5.0本を収穫した。慣行栽培の‘Fire’、‘Midori’および‘Angel’において、それぞれ年間5.0本、6.5本および6.5本と比較して株あたりの収穫本数は慣行栽培を上回ることができなかったことを報告していることから、本研究の収量性は向（2008）の高設ベンチと同等程度であり、慣行栽培と比較しても収量性の増加は認められない。また、一株当たりの年間平均収穫本数をベンチの上段と下段で比較すると2段ベンチおよび3段ベンチ共に上段が多く、下段で少ない傾向が認められた点についても向（2008）と同様の傾向であった（図5）。

苞葉長は花の規格を決める重要な形質の一つである。本研究では、苞葉長は2段ベンチ区、3段ベンチ区共に年々大きくなる傾向が認められた（表2）。年間の規格別収量割合では、XL、2L規格の収量割合は2段ベンチ区、3段ベンチ区共に年々増加傾向を示し、2014年度ではXL、2L規格が60%以上、L規格以上では90%以上という収量構成を示した（表2）。M規格以下の収量割合は2段ベンチ区、3段ベンチ区共に年々減少傾向を示し、2014年度では10%以下となった（表2）。

上述のように一株当たりの年間の平均収穫本数は慣行栽培と比較して増加していないことから、本研究の3年間の栽培では根域拡張は当初予想したほどアンスリウムの生産性に影響を与えないと考えられた。ただし、通常アンスリウムでは植えつけから約6年間切り花の収穫を続けるため、さらに根域拡張型高設ベンチ栽培の収量調査を続け、より長期間での根域拡張によ

る収量性および品質への影響については検討する必要がある。

摘 要

本研究ではアンスリウムの気根を培地で覆うことで養水分の吸収力が高まるとの想定のもと、‘Tropical’の収量および品質調査を行った。根域拡張型高設ベンチとして2段ベンチと3段ベンチを用いたが、両ベンチ区間で収量性に有意な差はなく、一株当たりの年間平均収穫本数は約5.0本であった。また、両ベンチ区に共通して下段の収穫本数は少ない傾向にあった。年間の規格別収量割合は、両ベンチ区で2L規格以上が増加傾向を示し、M規格以下は減少傾向を示した。植えつけ3年目の2014年度は2L規格以上が60%以上となり、L規格以上では90%以上を占めた。本研究の根域拡張型高設ベンチでは、慣行栽培およびこれまでの高設ベンチを使用した事例と比較して植えつけ後3年間では明確な収量増加が認められなかったことから、根域の拡張は当初予想したほどアンスリウムの生産性に影響を与えないと考えられた。ただし、通常アンスリウムでは植えつけから約6年間切り花の収穫を続けるため、さらに根域拡張型高設ベンチ栽培の収量調査を続け、より長期間での根域拡張による収量性および品質への影響については検討する必要がある。

引用文献

- 東出 奈穂子（2003）アンスリウムの生長および根の形態に対する根域環境の影響。京都大学大学院農学部 卒業論文。
- 向佐登司（2008）アンスリウムの生育特性を考慮した切り花栽培システムの開発。京都大学大学院農学研究科 修士論文。

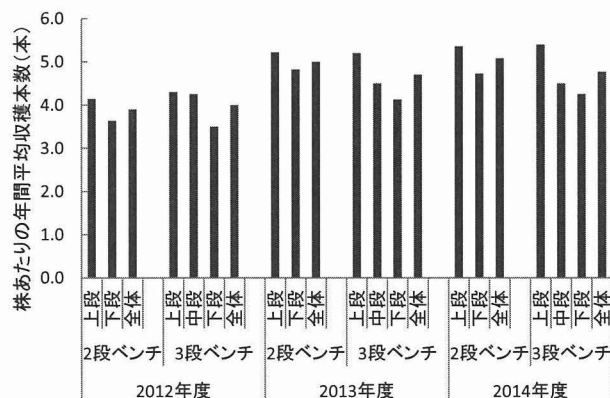


図5. 実各試験区のベンチ位置別年間平均収穫本数。