

卸売市場におけるアルストロメリアの高品質基準

誌名	愛媛県農業試験場研究報告 = Bulletin of the Ehime Agricultural Experiment Station
ISSN	03887782
著者名	山本,和博 大野,高資
発行元	愛媛県農業試験場
巻/号	34号
巻号補足	
掲載ページ	p. 31-35
発行年月	1997年5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



卸売市場におけるアルストロメリアの高品質基準

山本 和博・大野 高資

緒 言

現在、アルストロメリアの消費は業務需要から小売り需要へと移行しており、要求される切り花品質が非常に多様化している。また、後発産地の参入とともに生産量が増加し、卸売市場における入荷量は着実に拡大¹⁾している。

このような状況において、花き産地では今後どのようなマーケティングを展開していくかが重要であり、その中でも特に流通・消費動向に即した高品質生産を行い、ブランドの確立によって商品の差別化を図ることが基本的な課題となっている。

そのため、直接生産サイドに有益な高品質基準、すなわち、高品質生産物として評価されるために不可欠となる品質の諸特性を提案できる研究が非常に重要であるが、この領域に関する研究は、船越²⁾、滝沢・肥土³⁾、山本⁴⁾が行った程度であり、非常に遅れているのが現状である。

そこで、本報告では、山本が行った品質評価手法を適用して、卸売価格差と切り花品質の相互関係を明確化することにより、アルストロメリアにおける高品質基準を明らかにする。

材料及び方法

1 切り花品質の評価主体

一般に、切り花は生産されてから消費に至るまでに生産者、卸売業者、取引業者（仲卸業者や売買参加者をいう）、小売業者、および消費者の5段階で品質の評価がなされる。そこで、本報告は、①産地が直面する市場は卸売市場であること、②その卸売市場のなかでも取引業者は価格形成や品質評価の中心的な役割りを担っていること、③取引業者の品質評価は川下の小売業者や消費者の品質評価をも反映していることなどの理由により、取引業者の品質評価を対象とした。具体的には、松山市中央卸売市場（仲卸業者2社、売買参加者299名）の中で、1994年のアルストロメリアの買受け実績が、25%もの大きなシェアを占めているM仲卸業者である。

2 切り花の品質評価手法

松山市中央卸売市場のアルストロメリアにおいて、卸売価格を左右する要因は、切り花重や着花数などの基本品質と、ロットや入荷の継続性などの付加特性のほかに、販売時期、品種、等階級が考えられる。

そこで、高品質基準を明らかにするため、付加特性が同レベルのA、B農家を選定し、かつ、販売時期は出荷盛期の1995年3月13日、品種は主力のウィルヘルミナ、等階級は最上級品である切り花長85cm以上のA級品（以下2L秀品という）という条件を設定した。

その条件下における2農家の卸売価格をみると、A農家が1本当たり100円であるのに対し、B農家は80円と、A農家の方が20円高くなっていた。

同じ観点で、同年2月6日から4月17日までのほぼ2ヶ月間みても、合計出荷本数がA農家2,040本、B農家2,050本と同じであり、また、出荷の継続性が同レベルであるなど、付加特性に差が見られないにもかかわらず、1本当たりの平均価格は、A農家が78.6円、B農家が69.5円と、A農家の方が9.1円高くなっていた。以上から、2農家の基本品質には何らかの格差があることが推測される。

その品質差を検証するため、以下の調査を行った。まず、3月13日のセリにおいて、2L秀品規格で1本当たり100円と80円という価格差の発生したA、B農家のウィルヘルミナをそれぞれ任意に1ケース（50本）づつM仲卸業者から購入し、各々16本について、品質評価要素の測定を行った。

なお、以下では、形状、色、耐久性など商品を表現するすべての要素を品質評価要素とよぶ。さらに、M仲卸業者の購買時点における選択基準、つまり、品質評価のため、最重点的に選定した品質評価要素を品質評価基準とよび、高品質基準と同義に用いるとともに、品質評価要素とは区分する。

その品質評価要素は、アルストロメリア種苗特性分類調査基準をもとに、切り花重やいたみ程度など「全体の項目」9項目、着花数や花色など「花の項目」15項目、茎の太さや曲がり程度など「茎の項目」3項目、着葉数や葉身長など「葉の項目」10項目、

計37項目(117ヶ所調査)とした。さらに、問題を簡潔にするため、仲卸業者の意向等を参考にしながら、品質評価要素を極力単純化し、第1表(第1図参照)のとおり18項目に要約した。

この18項目のうち、2L秀品規格を規定している高品質基準を明らかにするため、平均の差の有意差検定や数量化Ⅱ類を適用して検討した。さらに、M仲卸業者におけるアルストロメリアの購買担当者の階層構造分析(Alytic Hierarchy Process、以下AHP分析という)により、購買時点での品質

に対するイメージの重要度を計測し、数量化Ⅱ類で得られた解析結果との整合性を検討した。

結 果

1 品質評価要素の測定結果

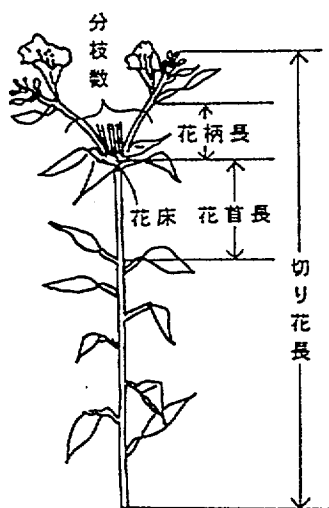
第2表は品質評価要素の測定結果を卸売価格の高低別に一覧にしたものである。A、B農家の商品はいずれも2L秀品規格として選花されているため、病虫害の被害程度、農薬等のよごれ程度、栽培時や出荷時のいたみ程度、及び切り前には大きな差が認められなかった。また、実測した花径、花色、茎径、茎の曲がり、茎下垂幅、及び葉色についても、平均の差の有意差検定(t検定)による1%水準での有意差は認められなかった。

以上から、上記以外の切り花重、葉数、分枝数、花柄長、花持ち、花首長、葉身長、葉持ちの8項目が価格差を形成しているものと考えられる。

2 アルストロメリアの高品質基準

これらの8項目のうち、アルストロメリアの2L秀品規格を規定する高品質基準を、数量化Ⅱ類を適用して明らかにした。

なお、本分析では、高価格(16サンプル)と低価格(16サンプル)という被説明変量(外的基準)を、1%水準で有意差が認められた8項目の要因アイテ



第1図 アルストロメリアの形態と名称

第1表 アルストロメリアにおける品質評価要素とその測定方法

測定項目	単位	測 定 方 法
切り花重	g	切り花1本当たりの全重量
病虫害	—	花、葉、茎、0～5の指標(0.無, 1.微, 3.中, 5.甚)
よごれ	—	花、葉、茎、0～5の指標(0.無, 1.微, 3.中, 5.甚)
いたみ	—	花、葉、茎、0～5の指標(0.無, 1.微, 3.中, 5.甚)
葉枚数	枚	花床から切り口までの着生葉数
分枝数	本	全花柄本数
花柄長	cm	1番花のガク下から花床までの長さ
切り前	—	購入直後の一番花の切り前、0～7の指数(0.蕾, 6.満開, 7.落花)
花径	cm	最大横径、一番花を満開時に測定
花色	a*b*値	一番花を満開時に色差計で計測
花持ち	日	70cmに切り戻し、20℃で花持ち
花首長	cm	花床から最上位葉までの長さ
茎径	mm	茎中央部(切り口上40cm)の最大幅
茎曲がり	cm	花床と切り口を結ぶ直線と茎の曲がりかなす最大幅
茎下垂幅	cm	花床から60cmの位置で水平に保ち、水平軸と花床の距離
葉色	a*値	色差計で計測
葉身長	cm	第2節に着生する葉の葉身長
葉持ち	日	70cmに切り戻し、20℃で葉持ち

注1) 切り花長は85cmである。

2) 単位の一は観察評価であり、指数表示のため無名数である。

第2表 アルストロメリアにおける品質評価要素の測定結果と平均の差の有意差検定

測定項目	単位	A 農家 (100円/本)		B 農家 (80円/本)		t 値	相関関係
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
切り花重	g	58.3	7.094	47.9	7.982	3.893**	
病虫害	—	0.2		0.0			
よい	—	0.3		0.1			
葉分枝	枚	13.3	1.927	10.4	1.654	4.627**	花首長 $r=-0.778^{**}$
花柄	本	4.9	0.599	5.5	0.707	-2.697**	
花切	cm	6.0	0.769	9.5	1.854	-7.124**	花首長 $r=0.715^{**}$
花径	cm	5.8		5.7			
花色	a*値	6.6	0.482	6.3	0.742	1.384	
	b*値	19.5	1.877	19.2	2.177	0.435	
花持ち	日	7.2	1.692	6.2	2.627	1.272	
花首	cm	22.6	1.615	17.9	1.867	7.697**	葉持ち $r=0.683^{**}$
花茎	mm	16.9	1.859	24.8	3.525	-7.860**	
茎曲がり	cm	7.4	0.467	7.1	0.858	1.152	
茎下垂	cm	0.7	0.613	1.5	1.298	-2.211	
葉色	a*値	3.0	2.107	4.4	2.374	-1.717	
葉身	cm	-13.6	0.734	-13.9	0.494	1.554	
葉長	cm	15.8	0.884	14.0	1.576	3.970**	
葉持ち	日	20.1	1.409	13.8	1.561	12.127**	

注) 各16本の平均値であり、表中の**は、t 値、相関関係ともに有意差検定において1%の有意水準を示す。

第3表 アルストロメリアの基本品質が価格差に及ぼす影響

ムにより判別することができるが、要因アイテム間に相関関係がみられると、多重共線性(multicollinearity)が発生するため、第2表に示すとおり、花首長は葉数($r=-0.778^{**}$ 、**は1%水準の有意差、以下同様)と花柄長($r=0.715^{**}$)で、葉持ちは花持ち($r=0.683^{**}$)で、それぞれ代用して数量化Ⅱ類による分析²⁾を行った。

その分析結果は第3表に示すとおりである。相関比(η^2)は0.9209であり、価格の高低という外的基準の判別が十分可能である。

価格の高低を判別するための影響力の大きさを表現するレンジは、0.5未満が分枝数(0.4249)と葉身長(0.1445)であり、これらの項目は、価格の高低にあまり大きな影響を及ぼしていないと考えられた。しかし、

それ以外のアイテムのレンジは、いずれも0.5以上あり、M仲卸業者の品質評価基準は、切り花重、葉数、花柄長、花持ちであることが確認できるとともに、それらは、花柄長(0.9298)、切り花重(0.7952)、花持ち(0.7397)、葉数(0.6344)の順に、価格の高

アイテム	カテゴリー	例数	スコア	レンジ
切り花重	1:<48.34g	11	-0.4577	0.7952 (0.6115)
	2:48.34~57.87	13	0.1797	
	3:57.87<	8	0.3374	
葉 数	1:<10.64枚	10	-0.2602	0.6344 (0.4847)
	2:10.64~13.05	16	0.0223	
	3:13.05<	6	0.3743	
分 枝 数	1:<4.81本	5	0.2499	0.4249 (0.3382)
	2:4.81~5.57	17	0.0294	
	3:5.57<	10	-0.1750	
花 柄 長	1:<6.66cm	14	0.3771	0.9298 (0.6967)
	2:6.66~8.75	8	0.0311	
	3:8.75<	10	-0.5528	
花 持 ち	1:<18.72日	6	-0.4468	0.7397 (0.5554)
	2:18.72~21.78	15	-0.0361	
	3:21.78<	11	0.2929	
葉 身 長	1:<14.07cm	12	-0.0605	0.1445 (0.1472)
	2:14.07~15.69	9	-0.0221	
	3:15.69<	11	0.0840	
外的基準 (価格)	1:低価格(80円/本)	16	-0.9596	$\eta^2=0.9209$
	2:高価格(100円/本)	16	0.9596	

注) 数量化Ⅱ類による分析結果であり、()内は偏相関係数である。

低に影響を及ぼすことが認められた。

考 察

以上の結果より、アルストロメリアの2L秀品規

格における高品質基準は、花柄長、切り花重、花持ち、葉数であるが、前述したように花首長は葉数と花柄長の間に、葉持ちは花持ちとの間に高い相関が認められるため、これらの項目も高品質基準として考慮しなければならない。

従って、花柄長、切り花重、花持ち、葉数並びに花首長、葉持ちは高品質基準であると考えることができる。具体的には、第2図にあるように、短い花柄長(9.5cmよりも6.0cm、但しこの長さには好適範囲があると考えられるが本試験では明らかにされていない、以下同様)と花首長(24.8cmよりも16.9cm)で、着生する葉数が多い(10.4枚よりも13.3枚)こと。そして、切り花重量があり(47.9gよりも58.3g)、かつ花持ち日数(17.9日よりも22.6日)と葉持ち日数(13.8日よりも20.1日)が長いことである。これらの特徴を有するアルストロメリアが、卸売市場においてはその評価が高い。

特に、最重要視される花柄長は、購入後20日程度の期間に、2倍以上の長さにもなり、非常に伸長しやすい特性を持つ。そのため、仲卸業者や小売業者は、セリ時において、比較的短い花柄長を高く評価するのである。

また、花首長が短くなると間延びせず、切り花全体がしまって見える。そして、結果的に着生する葉が多くなるため、ボリューム感が増すとともに、非常にバランスが良くなる。

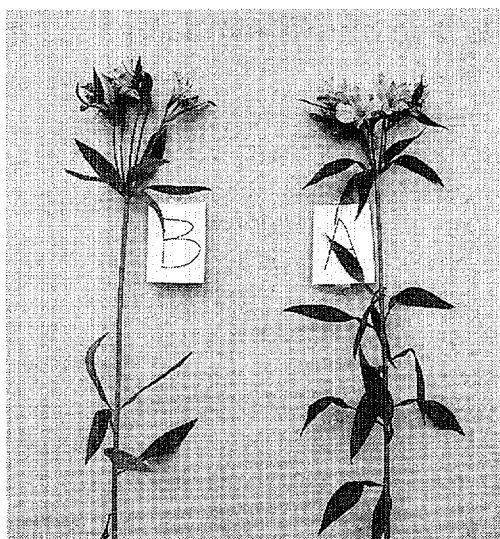
花持ちや葉持ち日数が長くなると流通段階においては流通業者のロス率を低下させるとともに、消費段階においてはその観賞日数が長い为消费者を満足させることになる。

そして、切り花重量の増加は、茎径や葉身長などの各部位が大きくなった結果であるため、結局、切り花重量が増加するということは、切り花全体のボリューム感を増すことになる。

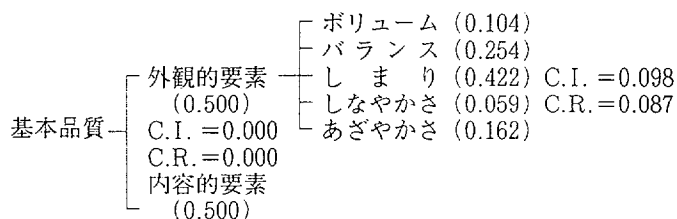
ところで、M仲卸業者は、高品質な切り花を”ボ

リュームがあり、バランスがよく、かつしまりがあるもの”と非常に抽象的な表現をするのであるが、第3図のAHP分析結果にもあるように、その中では”しまり”が最も重要視されている。これは、2L秀品やL秀品といった基本的な品質レベルでは、ボリュームやバランスの重要度が増加するのであるが、2L秀品規格の中での、より高品質な、より次元の高い品質レベルにおいては、”しまり”が最重要視されている。この”しまり”を形成する品質項目が、短い花柄長や花首長であると考えられる。

したがって、生産者においては、まず、切り花長や病虫害の有無など、2L秀品規格に適合するアルストロメリアを栽培することが前提となり、その上で、より高い市場評価を得るためには、切り花重量の増加や花持ち日数の延長などを加味しながら、そ



第2図 A、B農家が出荷したアルストロメリアの切り花形態



第3図 アルストロメリアの品質に対するM仲卸業者のイメージとその重要度

注1) () 内は重要度であり、M仲卸業者に対するAHP分析により計測した。

2) C.I.は整合度、C.R.は整合化である。

れらの中でも特に、“枝葉のしまり”である花柄長や花首長の伸長抑制に留意すべきであると考えらる。

なお、最後に、本試験結果の普遍性の確認のため、品種別、時期別に同様の試験を実施する必要性が課題として残されていることを付記する。

摘 要

本報告は、アルストロメリアを対象に、花き市場において価格差の発生した要因を解明することにより、高品質基準、つまり、高品質生産物として評価されるために不可欠となる品質の諸特性を明らかにした。

その論理的手法として、価格差発生要因を①基本品質、②付加特性、③市場、④販売時期、⑤品種、⑥等階級に区分し、その上で、②から⑥の条件統一を図ることにより、価格差は基本品質の差であることを示し、品質評価要素の測定や平均の差の有意差検定、並びに数量化Ⅱ類などによって検討した。

その結果、2 L秀品規格においては、特に花柄長と花首長の伸長抑制、切り花重と着生葉数の増加、花持ちと葉持ちの延長がアルストロメリアの品質を基本的に規定していることが明かとなった。

引 用 文 献

- 1) 滝沢昌道・肥土邦彦.1992.数種鉢花の市場価格形成に及ぼす植物形質の影響.東京農試研報24.59-70.
- 2) 田中豊・垂水共之・脇本和昌.1984.パソコン統計解析ハンドブックⅡ多変量解析編.共立出版
- 3) 船越桂市.1991.花きの品質評価法.施設利用型園芸生産流通新技術確立対策事業,高品位鮮度保持管理システム分科会報告書,日本施設園芸協会.26-34.
- 4) 松山市中央卸売市場.1991-1994.市場年報.
- 5) 山本和博.1995.切り花の品質評価と生産者の対応.農業経営研究32(4).1-11.

High Quality Standards of Alstroemeria in the Marketplace

Kazuhiro YAMAMOTO and Takashi OHNO

Summary

The current issues of flower growers are producing high quality flowers satisfying retailer-consumers needs on the one hand, and differentiating their own products through establishing their own brand names on the other.

In this study author elucidated the crucial quality components of cut flowers to meet high quality standards in the marketplace. Alstroemeria dealt at Matsuyama flowers market was chosen as the case of this study.

The standard two-sample t-test and Quantification theory (type II) were employed in order to detect the factors affecting the price differences of the flower. The author classified various factors supposedly affecting the price into six categories as follows; (1) basic quality, (2) additional characteristics, (3) flowers market (4) timing of sales, (5) variety, and (6) grades. The study showed that the basic quality of alstroemeria was the most crucial determinant of the price, when other factors, such as additional characteristics, flowers market, timing of sales, variety and grades, were controlled.

The result implied that the quality of Alstroemeria as 2L-excellent-class was strongly related to length of peduncle, weight of cut flower, vase life, number of the leaf, length of neck, and keeping quality of leaf.