

# ホームユースに対応した小型ヒマワリ 切り花栽培方法

田 中 博 一\*

Dwarf sunflower cultivation method corresponding  
to the home use flower.

Hiroichi Tanaka

## I 緒 言

ヒマワリは播種後2ヶ月ほどで採花が可能で、計画出荷がしやすいため、施設を効率的に利用できる品目として、トルコギキョウ等の後作として広く栽培されている(淡野, 2000)。

また、近年ではホームユースの需要拡大が見込まれており、切り花長60cm程度が利用しやすいといわれている。当農業技術センターが2007年に行った市場調査の結果でも、既存の切り花用ヒマワリ(花径15~10cm)よりも規格の小さい花径7cm、切り花長60cmのヒマワリ(以下小型ヒマワリ)の評価が高いことが分かった。

しかし、ヒマワリは根が地下深くまで伸びるため、土壌中の水分や養分を吸収しやすく、切り花用としては大きくなりすぎる傾向がある。

そこで、小型ヒマワリを創出するために、50穴セルトレイを用いた根域制限栽培による栽培管理方法を検討したので、ここに報告する。

## II 試験方法

### 1. 小型ヒマワリ栽培における根域制限栽培法の検討

角形50穴セルトレイ(容量1枚あたり4.7L)

に市販培養土(Scotts-Sierra社製, メトロミックス350)を充填し、ヒマワリ品種'F1サマーサンリッチパイン45'を2006年4月25日に1穴あたり1粒ずつ播種した。

給水方法は間断腰水給水法を用い、既存の育苗棚に簡易なプールを作成して行った。育苗棚に木製の枠を置き、その上にビニールシート(厚さ0.2mm)を広げ、プールベンチとした。プールの底に底面吸水マット(東洋紡社製 商品名ジャームガード 厚さ2mm)、鉄パイプ、水稲用育苗箱、50穴セルトレイの順に設置した(図1)。

給水は底面給水方法で、セルトレイが1cm浸かる程度までプールに水を張って行った。排水はプールから育苗棚外へ垂らした底面吸水マットで行った。給水間隔は播種から本葉展開までは培養土表面が乾かないように、それ以降は葉が萎れない程度で行った。

肥料成分は培養土に含まれているもののみとし、追肥は行わなかった。

調査内容は、播種から開花までの日数を到花日数とし、播種数に対して開花した株の割合を収穫率、開花した株に対して販売可能な品質の株の割合を規格品率とした。また、開花は花卉が水平に開いた時点とし、草丈および花径は開花時

に調査を行った。

## 2. 小型ヒマワリ栽培における施肥方法の検討

ヒマワリ品種‘F1 サマーサンリッチパイン45’を2006年6月27日に1穴あたり1粒ずつ播種した。

使用した培養土および栽培装置、給水方法は試験1と同様とした。

試験区は、施肥方法として、緩行性固形肥料の元肥施用区1区と液肥追肥区3区とした。元肥施用区は培養土に元肥として市販緩効性肥料(エコロング424-100, 全農, N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=14:12:14)をトレイあたり20.6g混和した。液肥追肥区は元肥を用いずに市販液肥(OKF-2, 大塚化学, N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=14:8:16)の追肥で管理し、追肥液肥の濃度を3段階に変えて試験区とした。液肥濃度は窒素濃度換算で500ppm区(280倍希釈), 100ppm区(1,400倍希釈), 25ppm区(5,600倍希釈)とした。追肥は播種17日目(2006年7月14日)から開始し、5日おきに収穫まで(2006年8月13日)計7回行った。

調査は試験1と同様に行った。

## 3. 小型ヒマワリ栽培に適する品種の検討

ヒマワリ品種‘ビッグスマイル’‘F1 サマーサンリッチパイン45’‘サンリッチオレンジ’‘トルマンディー’‘ロシアヒマワリ’を2007年3月28日に1穴あたり1粒ずつ播種した。

使用した培養土および栽培装置、給水方法は試験1と同様とした。施肥は元肥を用いずに液肥の追肥で行い、播種21日目(2007年4月18日)から開始し、液肥はOKF-2(N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=14:8:16)のN濃度140ppm(1000倍希釈)で5日おきに5回実施した。

調査は試験1と同様に行った。

## Ⅲ 結果及び考察

### 1. 小型ヒマワリ栽培における根域制限栽培法の検討

播種後の発芽や生育は順調であり、収穫率は約96%と高くなった。また生育障害等の発生は見られず、規格品率も約96%と高くなり、本根域制限栽培方法の実用は可能であると考えられた。しかし、切り花の品質は、花径4.3cm, 草丈42cmとなり、目標としていた花径7cm, 草丈60cm以上の切り花を得られなかった(表1)。

目標とする切り花サイズを得るためには施肥が必要で、この栽培方法に適した施肥方法を検討する必要があると考えられた。

表1 50穴セルトレイ根域制限栽培によるヒマワリの品質

到花日数	収穫率(%)	規格品率(%)	草丈(cm)	花径(cm)
55.7	95.8	95.7	42.0	4.3

### 2. 小型ヒマワリ栽培における施肥方法の検討

液肥追肥区での栽培期間中の窒素施肥量は500ppm区で105mg/株, 100ppm区で21mg/株, 25ppm区で5.25mg/株となった。また、元肥施用区の窒素施肥量は57.7mg/株であった。

播種後の発芽、初期生育は順調であり、収穫率は全ての区で80%以上となった。規格品率は液肥100ppm区および液肥25ppm区では95%以上と高かったが、液肥500ppm区では77.3%、元肥施用区では40.5%と低くなった(表2)。この原因は、液肥500ppm区では葉の過密による茎の曲がり及び倒伏と軽微な花卉の奇形が発生したためであり、元肥施用区では花卉の奇形が多数発生したためであった(図2)。花卉の奇形は花卉が形成不良となるもので、養分欠乏が原因と考えられた(図3)。草丈は元肥施用区および液肥500ppm区、液肥100ppm区では約68cmとなったが、液肥25ppm区では約53cmであった。花径は液肥100ppm区では7cmを超えたが、他の区では5~6cmであった(表2)。

これらのことから50穴セルトレイを用いた根域制限栽培での施肥管理を考えると、以下のことが考えられる。

根域制限栽培において過剰な施肥は地上部の過繁茂や株同士の生育競争を招き、切り花品質の低下を助長する。元肥施用区では他区と比べ

表2 追肥濃度が切り花品質に及ぼす影響

試験区	到花日数	収穫率(%)	規格品率(%)	草丈(cm)	花径(cm)
元肥施用	50.2	84	40.5	68.2 a <sup>z</sup>	6.0 b <sup>z</sup>
液肥500ppm	48.6	88	77.3	68.6 a	6.7 ab
液肥100ppm	47.9	84	97.6	67.5 a	7.1 a
液肥25ppm	50.4	92	95.7	53.3 b	5.2 c

z:異なる文字間に多重比較 Scheffe 法による1%有意差有り

下段の葉が大きく、上段の葉が小さくなっていることから、生育後半は前半よりも肥効が劣っていたと考えられる(図2)。元肥として100日溶出タイプの緩効性肥料を用いたが、結果的に生育後期よりも生育初期の吸肥が多くなり、根域制限栽培での元肥管理には課題が残った。元肥施用区および液肥500ppm区よりも窒素施肥量が少ない液肥100ppm区が切り花品質について優れていることから、過剰な施肥は不要であると考えられる。

また、元肥施用区で発生した花弁が形成不良となる奇形は、微量要素欠乏が原因と考えられる。追肥に使用したOKF-2は微量要素が含まれているが、元肥施用区で使用したエコロングには含まれていないため、施肥資材についても検討が必要である。

以上のことから、目標とした花径7cm、切り花長60cmの小型ヒマワリを得るためには、元肥を用いずに、播種後17日目から株あたり窒素施肥量21mgの液肥を追肥として7回程度に分けて施用する管理方法が適当と考えられた。

### 3. 小型ヒマワリ栽培に適する品種の検討

到花日数は‘サマーサンリッチパイン45’‘ビッグスマイル’‘サンリッチオレンジ’‘ロシアヒマワリ’‘トルマンディー’の順で早く、‘F1サマーサンリッチパイン45’は開花揃いが極めて良かった。‘トルマンディー’および‘ロシアヒマワリ’は収穫期間が約30日と長く、開花揃いが悪かった。収穫率は全ての品種で80%以上となったが、規格品率は‘サンリッチオレンジ’が100%で最も優れた。‘トルマンディー’は茎が細く、曲がりによる規格外品が多く発生したため規格品率が68.8%と低くなった。草丈は‘トルマンディー’が123.2cmと最も長く、次いで‘ロ

シアヒマワリ’‘サンリッチオレンジ’‘F1サマーサンリッチパイン45’‘ビッグスマイル’の順であった。‘サマーサンリッチパイン45’‘ビッグスマイル’は目標とした草丈60cm以上にはならなかった。花径は‘ロシアヒマワリ’が9.6cm最も大きく、‘トルマンディー’‘サンリッチオレンジ’は8.4cm、7.3cmとなったが、‘F1サマーサンリッチパイン45’及び‘ビッグスマイル’では目標とした7cm以上の花径を得ることができなかった。

これらのことから、目標とする小型ヒマワリ(花径7cm、切り花長60cm)に最も適する品種は‘サンリッチオレンジ’だと考えられた。花径が7cmに近く、草丈は85.3cmとやや長い。収穫後の調整作業で60cmに切りそろえることが可能である。‘F1サマーサンリッチパイン45’より到花日数が10日以上長いものの、開花が集中しないなど管理作業の上での利点も見られる。

なお、前試験で花径7cmを得られていた‘F1サマーサンリッチパイン45’が、この試験では小さいサイズの花径となった。今回の試験では施肥管理は窒素施肥量21mg/株と同じであるが施肥1回あたりの濃度と回数が異なっていた。また、栽培時の気象条件が異なり、本試験ではやや低温期の栽培であった。品種毎に適する栽培管理方法(施肥方法・温度管理)があるものと考えられる。

## IV 摘 要

ホームユース用途としての需要が見込まれる小型ヒマワリ(花径7cm、切り花長60cm)の栽培方法について検討した。

簡易プールと50穴セルトレイを用いた底面給水方法を用い、栽培期間中期～後期に液肥(窒素、

第3表 品種の違いが小型ヒマワリ栽培における収穫時期及び品質に与える影響

品 種	収穫日(月/日)			到花 日数	収穫率 (%)	規格品率 (%)	草丈(cm)	花径 (cm)
	開始	盛期	最終					
ビッグスマイル	5/15	5/20	5/28	53	84	81.0	25.1 ±4.0	6.0
F1サマーサンリッチパイン45	5/15	5/16	5/28	49	90	95.6	47.7 ±5.6	5.7
サンリッチオレンジ	5/23	5/28	6/6	61	96	100.0	85.3 ±7.5	7.3
トルマンディー	5/23	6/10	6/25	74	96	68.8	123.2 ±11.6	8.4
ロシアヒマワリ	5/23	6/2	6/19	67	94	83.0	116.4 ±18.5	9.6

リン酸、カリおよび微量要素を含む市販液肥資材) を窒素施用量として株あたり21mgを5～7回程度に分けて追肥することにより小型ヒマワリを得ることができる。

また、小型ヒマワリに適する品種は‘F1 サマーサンリッチパイン45’および‘サンリッチオレ

ンジ’であった。

#### 引用文献

淡野一郎 ヒマワリ 栽培特性と経営上の課題  
農業技術体系花卉編8 292の10-11

#### Summary

The cultivation method was developed to the dwarf sunflower (7cm in flower diameter, 60cm in cut stem height) in which the customer demand for home-use flower is expected.

Additional fertilizing of 21mg nitrogen with liquid nitrogen fertilizer NPK and microelements was conducted by 5-7 splits in the latter half of the growing period using the bottom irrigation to the 50 hole cell trays by a simple pool.

Furthermore, the suitable cultivar for a dwarf sunflower was found to be ‘F1 summer sun rich pine 45’ and ‘Sun rich orange’.

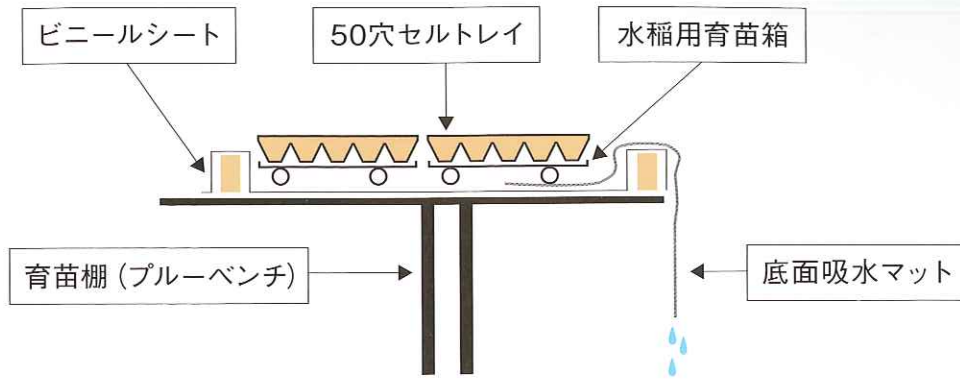


図1 底面給水装置略図



元肥施用区



追肥 500ppm 区



追肥 100ppm 区

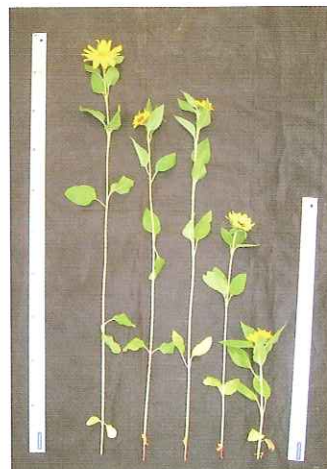


追肥 25ppm 区

図2 施肥方法が生育に及ぼす影響



図3 追肥 500ppm 区および元肥施用区に発生した花卉の奇形



左から  
ロシアヒマワリ  
トルマンディー  
サンリッチオレンジ  
F<sub>1</sub>サマーサンリッチパイン45  
ビッグスマイル  
定規は左側 1m,  
右側 60cm

図4 品種による切り花サイズの違い