

## トルコギキョウの土壤水分反応

児玉 きえ子・安井 考臣

(宮城県園芸試験場)

Growth and Flowering Response of *Eustoma russellianum*

G. Don to Change of Groundwater Level

Kieko KODAMA and Takaomi YASUI

(Miyagi Prefecture Horticultural Experiment Station)

### 1 はじめに

トルコギキョウは用途の広い切花で、近年需要が急増しており、宮城県では転換畑の簡易施設への導入が多い。栽培適地の選定あるいは排水対策の目標設定を目的に、土壤の種類を変えて、2か年にわたって、地下水位の高さがトルコギキョウの生育、開花に及ぼす影響について検討した。

### 2 試験方法

1988年は砂質土、'89年は粘質土に腐葉を容積比で30%全層に混和した用土を供試した。4~5対生葉時に処理を開始して花蕾がみえはじめるまでを前期、その後開花までを後期とし、地下水位の高さを地表から全期間40cm、全期間20cm、前期40cm-後期20cm、前期20cm-後期40cmに設定した。地下水位は、水槽に縦45cm、横20cm、高さ60cmで55cmの深さまで用土を詰めた木箱を入れ、排水穴をあけて、常時わずかずつ流水することによって調節した。木箱を水槽に入れないものを対照とし、処理区とともに適宜灌水した。

供試品種は「紫紺源氏」で、'88年は1月16日、'89年は1月15日に播種し、3号ポリポットに仮植して育苗した後、'88年は5月6日、'89年は5月15日に木箱に10×15cmに定

植した。'88年は5月12日に処理を開始し、6月6日に地下水位を変えた。'89年は5月26日に処理を開始し7月6日に地下水位を変えた。供試本数は1区6本で2反復とした。

### 3 試験結果及び考察

砂質土を供試した'88年の開花時期、切花品質及び切花終了後に調査した地下部の生育状態を表1に、粘質土を供試した'89年の結果を表2に示した。平均開花日は2か年とも対照区が8月7日であった。'88年の全期間20cm区が8月12日と遅れたのみで、2か年とも処理区間の差は明らかでなかった。

切花品質は、砂質土を供試した'88年は3区の全期間20cmが切花長が短く、切花重が軽く、蕾数も少なかった。また、後期に20cmとした4区は切花長が短く、前期に20cmとした5区は切花重が軽くて蕾数も少なかった。2区の全期間40cm区は各形質とも対照区に優る傾向が認められた。粘質土を供試した'89年は、砂質土を供試した'88年に比べて全区とも切花重が重く、蕾数が多いボリュームのある草姿となり、いずれの処理区も対照区に比べて優った。処理区間では、2区の全期間40cm区が最も切花品質が良く、3区

表1 地下水位の高低と開花時期、切花品質及び地下部の生育 (1988年, 砂質土)

区別	地下水位 (cm) 前期-後期	平均開花日 (月・日)	切花長 (cm)	茎長 (cm)	切花重 (g)	蕾数 (個)	地下部の生育		
							根長 (cm)	新鮮重 (g)	乾物重 (g)
1区	対照	8.7	73.9	47.8	44.1	10.8	38.6	1.8	0.6
2区	40-40	8.6	74.7	47.5	47.8	12.6	28.9	4.7	0.7
3区	20-20	8.12	68.0	47.4	30.6	7.2	17.1	1.2	0.3
4区	40-20	8.5	67.8	40.9	47.1	11.1	11.5	1.8	0.4
5区	20-40	8.9	75.8	53.3	34.7	8.6	22.8	2.8	0.5

注. 地下部の生育は8月24日調査, 根長は最長根長

表2 地下水位の高低と開花時期、切花品質及び地下部の生育 (1989年, 粘質土)

区別	地下水位 (cm) 前期-後期	平均開花日 (月・日)	切花長 (cm)	茎長 (cm)	切花重 (g)	蕾数 (個)	地下部の生育		
							根長 (cm)	新鮮重 (g)	乾物重 (g)
1区	対照	8.7	71.0	48.7	51.1	12.3	52.5	6.8	1.1
2区	40-40	8.6	76.7	46.6	76.8	16.9	51.5	10.2	1.5
3区	20-20	8.5	72.6	43.4	59.5	15.1	46.8	8.6	1.4
4区	40-20	8.8	77.4	47.6	69.4	14.9	39.2	7.2	1.6
5区	20-40	8.9	72.9	43.6	72.4	15.9	55.3	10.1	1.6

注. 地下部の生育は9月12日調査

の全期間20cm区が悪かった。

砂質土を供試した'88年は地下部の生育が悪く、特に3区の全期間20cm区、4区の後期20cm区は根長が著しく短く根量も少なかった。これに対し、2区の全期間40cm区及び5区の後期40cm区は、根長は対照区に比べて短かったが、根重が重く、根量が多かった。粘質土を供試した'89年は

砂質土を供試した'88年に比べて全区とも著しく地下部の生育が良く、更に全処理区とも対照区に比べて根重が重く根量が多かった。処理区間では'88年と同様に、2区の全期間40cm区及び5区の後期40cm区の根量が多く、3区の全期間20cm区及び4区の後期20cm区が少ない傾向が認められた。

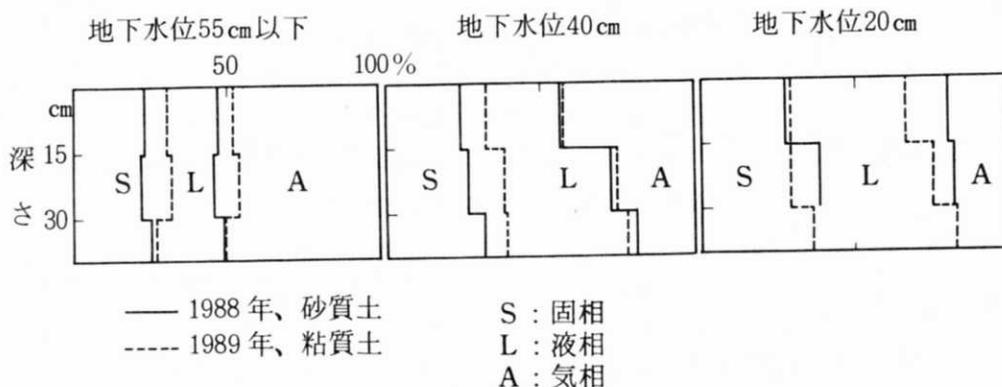


図1 地下水位の高低と土壤三相分布

注. 1988年の20cm区の3層目は過水分のためサンプル採取不可能

土壤三相分布は図1に示すとおりである。砂質土に比べ粘質土は固相率が高い傾向がみられた。地表からの深さで層位別に3層に分けてみると、地下水位の高さ55cm以下である対照区は2か年とも地表から40cm前後までほとんど差がなかった。これに対し地下水位40cm区は、2層目から対照区に比べて液相率が著しく高くなり、気相率が低下して、地下水位の影響を受けていると考えられた。また、地下水位20cm区は、表層からの液相率の上昇と気相率の低下がみられ、表層から地下水位の影響を受けていると考えられた。更に、'88年に供試した砂質土では、地下水位が高くなるほど、また下層位ほど固相率が高くなる傾向がみられ、これは砂質の強い用土と腐葉を使ったためしまったものと思われる。

地下水位の高さと生育、開花については滋賀農試の長谷川が、地表より20cm、40cm、50cm以下に通年滞水した場合のキクの生育、開花をみており、普通畑土壌を供試した場合は地下水位40cm区が最も良く、定植2か月前に湛水、しる掻きした場合は水位が低いほど湿害の発生が少ないと報告している。トルコギキョウも地下水位40cm区が対照区に比べて切花品質が良く、地下部の生育も良いことから、土

壤水分が十分にある状態を好む植物であると考えられる。砂質土、粘質土ともに地下水位40cm以下であれば生育、開花に悪影響は少なく、地下水位40cm以下の圃場を選んで栽培するか、40cm以下になるような排水対策を行う必要があると考える。

#### 4 ま と め

1988年は砂質土、'89年は粘質土を供試し、地下水位を地表から40cm、20cmあるいは時期毎に40-20cm、20-40cmと変えて検討した結果、20cmでは開花が遅れ、切花品質が悪く、地下部の生育も悪かった。層位別土壤三相については、地下水位40cm区は20cm前後から、20cm区は表層から気相率が低下し、地下水位の影響を受けていた。砂質土、粘質土ともに地下水位40cm以下であれば生育、開花に悪影響はない。

#### 引 用 文 献

- 1) 長谷川清善, 音野秀幸, 竹島彊二. 1973. キク, 花木の地下水位条件, および耐水性について. 園学要旨 昭48春: 354-355.