

新潟市農業活性化研究センター試験成績書(平成25年度)

課題名	チューリップ切花の水耕栽培による品種特性調査		
目的	県園芸研究センターで開発されたチューリップ切花の水耕栽培法を用い、年内促成及び促成栽培における品種特性を調査し、品種導入の資料とする。		
目標とする成果	水耕栽培を導入することにより連作障害を回避し、また水耕栽培に適した品種を導入することによりチューリップ切花の高品質・安定生産を図る。		
実施期間	平成25年11月～	該当地区	新潟市内全域
依頼/協力			
試験実施場所	パイプハウス実証10(日光温室)	担当者	山口 次郎, 川田 学
これまでの経過	新規		

1 試験方法

(1) 供試品種

<11月定植区> ストロングゴールド(12cm), ピンクフロイド(11cm), ファーストロジー(11cm)
 クリスマスドリーム(11cm), クラサ(11cm), ライオンズグローリー(11cm)
 レディーマゴット(11cm), バレリーナ(11cm) 基準品種

<1月定植区> 越黄冠(12cm), スプリングファンタジー(11cm), キャンドルルージュ(12cm)

<新潟県育成品種>

ピンクダイヤモンド(12cm) 基準品種

(2) 試験区の構成

ア 水耕 1区2反復

イ ボックス区 1区反復なし

(3) 試験区の規模

水耕 1区 11月定植 40球 1月定植 75球

ボックス 1区 11月定植 20球 1月定植 50球

(4) 耕種概要・その他

ア 出庫 <11月定植区> 10月31日(冷蔵処理済み球)

<1月定植区> 1月14日(冷蔵 10月24日から2℃)

イ 定植 <11月定植区> 11月5日

<1月定植区> 1月14日

ウ 植栽密度 水耕区 <両定植区共通>

50穴セルトレイ(28cm×54cm・5×10穴)及び半切りサイズ使用

ボックス区 <11月定植区>40球/箱 <1月定植区> 50球/箱

エ 肥料濃度

水耕区

大塚ハウス肥料A処方(2液式)

定植時 EC0.4から段階的に濃度を上げ、最終濃度は1.0とした

オ 施肥(kg/a)

ボックス区

肥料名		施用量	N	P	K	備考
基肥	DL焼成苦土	17g/箱				
	CDU複合磷化安S555	20g/箱	1.2	1.2	1.2	
計			1.2	1.2	1.2	

カ 保温・加温 <11月定植区> 保温 11月11日より二重カーテン
 加温 11月28日から最低夜温10℃

<1月定植区> 加温 定植時から最低夜温10℃

キ ホルモン処理 <11月定植区> 草丈7~10cm時ジベレリン液剤(100ppm)とフルメット液剤(0.1ppm)
 の混合液を葉筒内に1ml滴下した。

<1月定植区> なし

2 結果と考察

(1) 切花結果

ア 供試した12品種の平均採花日は、両定植区とも水耕区で1~2日早くなる傾向は認められたが、採花期的には同時期となった。

イ 切花形質は、すべての品種で水耕区で長くなる傾向を示し、切花別内訳でも水耕区で上位サイズを占める割合が高くなる品種が多かった。

ウ 障害の発生は水耕区で増加する品種が多く、その内訳としては葉先の枯れ込みや葉先のしおれであった。

(2) 考察

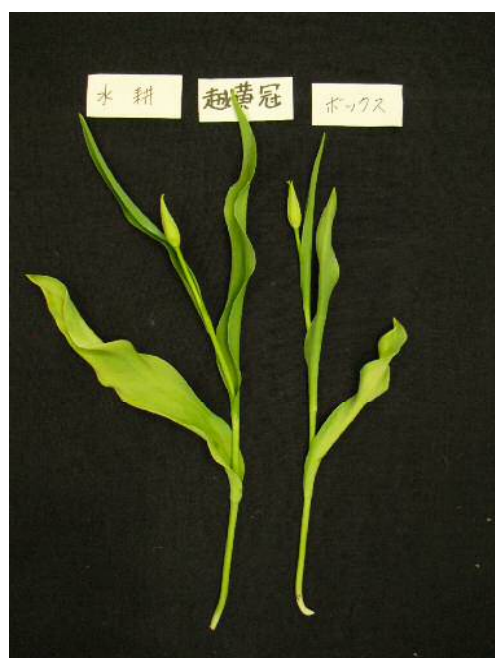
- ア 本試験の結果では、供試したすべての品種で水耕区・ボックス区の採花期に差はなく、同時期の採花となった。
- イ 切花形質は、水耕区で花丈が伸びる傾向を示し、切花サイズでも上位等級の採花が多かったが、1月定植のキャンドルルーージュ、越黄冠、スプリングファンタジーは、水耕区で第一葉に加え二葉もかなり伸び過ぎて葉がダレてしまい、著しく草姿を乱した。全体的にボックス区のもの、水耕区に比べバランスの取れた仕上がりとなった。
- ウ 切花品質は、水耕区がボックス区より柔らかく仕上がる傾向にあった。
- エ 障害花の発生する割合は水耕区で高くなる品種が多く、そのほとんどが葉先枯れであった。ただし、ピンクダイヤモンドは、両区とも球根由来によると思われるブラッシングや球根腐敗による障害がほとんどで、採花率は著しく低かった。

3 具体的データ

- ア 表1 各ステージ所要日数
- イ 表2 切花結果表(1)
- ウ 表3 切花結果表(2)



キャンドルルーージュ (左・水耕, 右・ボックス)



越黄冠 (左・水耕, 右・ボックス)



スプリングファンタジー (左・水耕, 右・ボックス)

表1 各ステージ所要日数
 <11月定植区>

品種名	区	腰切り日 (月/日)	定(11/5)→腰 (日)	腰→採花 (日)	到花日数 (日)
クリスマス	水耕	11/14	9	40	49
ドリーム	Box	11/14	9	40	49
レディー	水耕	11/8	3	47	50
マゴット	Box	11/8	3	47	50
ファーストロジー	水耕	11/13	8	43	51
	Box	11/13	8	46	54
クラサ	水耕	11/17	12	41	53
	Box	11/20	15	39	54
バレリーナ	水耕	11/17	12	41	53
	Box	11/19	14	42	56
ストロング	水耕	11/17	12	43	55
ゴールド	Box	11/17	12	44	56
ライオンズ	水耕	11/13	8	49	57
グローリー	Box	11/13	8	47	55
ピンクフロイド	水耕	11/19	14	48	62
	Box	11/19	14	50	64

<1月定植区>

品種名	区	腰切り日 (月/日)	定(1/14)→腰 (日)	腰→採花 (日)	到花日数 (日)
越黄冠	水耕	2/1	18	23	41
	Box	2/2	19	22	41
キャンドル	水耕	2/1	18	19	37
ルージュ	Box	2/3	20	18	38
スプリング	水耕	2/5	22	20	42
ファンタジー	Box	2/5	22	22	44
ピンク	水耕	2/9	26	20	46
ダイヤモンド	Box	2/10	27	20	47

2 切花結果表(1)
 <11月定植区>

品種名	区	*1		*2	*3					*4			
		平均採花日 (月/日) (日)	到花日数 (日)	採花率 (%)	切花別内訳					障害内訳			
					2L (%)	L (%)	M (%)	S (%)	外 (%)	① (%)	② (%)	③ (%)	④ (%)
クリスマス ドリーム	水耕	12/24 ± 1.6	49	100	14	69	14	1	2	34			
	Box	12/24 ± 1.7	49	95	5	10	65	10	5	5		5	
レディー マゴット	水耕	12/25 ± 0.9	50	100	5	66	26	2	1	3			
	Box	12/25 ± 0.9	50	100		15	85				10		
ファーストロージー	水耕	12/26 ± 1.8	51	100	49	46	5			38			
	Box	12/29 ± 2.7	54	100	10	75	10		5	40			
クラサ	水耕	12/28 ± 2.7	53	97	12	56	22	2	5	17		2	1
	Box	12/29 ± 2.7	54	100	37	58	5						
バレリーナ	水耕	12/29 ± 2.8	53	99	11	66	22						1
	Box	12/31 ± 2.3	56	95	20	55	20				5		5
ストロング ゴールド	水耕	12/30 ± 2.1	55	100	98	2							
	Box	12/31 ± 2.9	56	100	70	25	5						
ライオンズ グローリー	水耕	1/1 ± 3.1	57	99	78	21				63			1
	Box	12/30 ± 3.3	55	100	55	35	10				20		
ピンクフロイド	水耕	1/6 ± 2.4	62	100	64	27	8		1	* 5			
	Box	1/8 ± 4.3	64	90		35	50		5	* 5			10

* 印は葉にかすり状の症状が発生したもの

<1月定植区>

品種名	区	*1		*2	*3					*4			
		平均採花日 (月/日) (日)	到花日数 (日)	採花率 (%)	切花別内訳					障害内訳			
					2L (%)	L (%)	M (%)	S (%)	外 (%)	① (%)	② (%)	③ (%)	④ (%)
キャンドル ルージュ	水耕	2/20 ± 0.9	37	100	100					20			
	Box	2/21 ± 1.2	38	100	100								
越黄冠	水耕	2/24 ± 1.6	41	100	100					13			
	Box	2/24 ± 1.2	41	100	98	2							
スプリング ファンタジー	水耕	2/25 ± 1.7	42	100	96	4				47			
	Box	2/27 ± 1.8	44	96	96	96				6			
ピンク ダイヤモンド	水耕	3/1 ± 2.2	46	71	9	41	19	1	1	3		26	3
	Box	3/2 ± 1.6	47	64	4	40	16	2	2			36	

*1 到花日数 定植から平均採花日までの日数

*2 採花率 平均本数/定植数

*3 切花別内訳 2L 40cm以上
 L 40cm未満～35cm以上
 M 35cm未満～30cm以上
 S 30cm未満～25cm以上
 外 25cm未満

*4 障害花

- ① 葉先枯れ
- ② 葉割れ(亀裂)症
- ③ その他(花腐れ, 不発芽, 不抽たい, 心腐れ)
- ④ 球根腐敗

3 切花結果表(2)

<11月定植区>

品種名	区	*1	*2	*3	*4	*5	*6	第一葉		脚径 (mm)	葉数 (枚)	重量 (g)	葉色 (SPAD)
		花丈	草丈	茎長	花首長	花長	脚長	長	幅				
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)				
クリスマス ドリーム	水耕	39.2	40.9	34.7	6.8	5.0	11.0	19.8	7.7	7.0	3.1	30.0	31.4
	Box	36.9	36.9	32.2	5.8	4.7	10.9	15.3	7.3	6.7	3.4	24.4	24.6
レディー マゴット	水耕	37.7	49.6	32.4	6.0	5.3	12.0	31.9	8.1	8.2	3.4	43.6	34.5
	Box	34.6	39.2	30.2	4.7	4.4	10.1	22.3	7.1	7.6	4.0	31.2	29.8
ファーストロージー	水耕	42.9	46.0	37.5	6.9	5.2	15.3	27.6	7.7	7.4	3.5	39.8	41.2
	Box	36.9	37.2	32.7	6.5	4.5	12.4	17.3	7.0	7.1	3.4	27.6	37.4
クラサ	水耕	37.2	41.6	32.1	4.3	4.9	11.5	25.0	6.3	7.5	3.3	28.8	37.1
	Box	38.0	39.1	33.7	4.9	4.4	11.3	21.2	6.1	7.5	3.2	26.0	34.8
バレリーナ	水耕	36.1	41.4	30.4	6.6	5.6	13.0	25.1	5.5	5.9	3.0	20.0	34.2
	Box	37.4	38.3	31.6	7.9	5.5	12.4	20.7	5.4	6.5	3.2	19.4	32.5
ストロング ゴールド	水耕	47.7	49.7	41.8	8.8	6.0	15.7	26.3	8.8	7.7	3.0	44.7	38.4
	Box	41.9	43.1	35.9	7.8	5.9	12.6	21.1	11.7	8.1	3.2	38.2	35.9
ライオンズ グローリー	水耕	42.0	49.6	36.4	6.4	5.5	17.0	27.0	9.8	8.2	3.1	44.0	40.1
	Box	39.7	42.9	34.4	5.4	5.2	15.4	25.0	9.4	8.1	3.2	36.4	27.7
ピンクフロイド	水耕	42.2	44.8	36.5	6.3	5.2	14.2	25.0	8.1	7.5	3.0	36.6	35.4
	Box	34.2	36.1	29.4	6.0	4.9	9.4	20.0	7.6	8.0	3.4	30.0	38.4

<1月定植区>

品種名	区	花丈	草丈	茎長	花首長	花長	脚長	第一葉		脚径 (mm)	葉数 (枚)	重量 (g)	葉色 (SPAD)
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	長	幅				
		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)				
キャンドル ルージュ	水耕	52.3	58.1	46.0	8.6	5.9	15.1	31.2	6.3	8.1	3.0	43.5	31.6
	Box	48.3	51.9	42.7	9.2	5.5	13.9	24.3	5.2	7.8	3.2	34.8	29.1
越黄冠	水耕	55.3	66.7	48.7	9.8	6.1	15.4	35.1	6.8	8.4	3.0	51.6	30.9
	Box	55.4	58.8	49.3	11.4	5.7	15.3	24.8	5.6	7.6	3.0	36.0	28.0
スプリング ファンタジー	水耕	46.7	55.1	40.9	10.2	5.8	10.6	33.1	6.4	7.2	3.2	38.6	28.8
	Box	44.5	48.9	39.1	11.1	5.4	10.3	25.0	6.0	7.0	3.0	29.6	25.5
ピンク ダイヤモンド	水耕	42.9	43.1	35.2	7.8	4.2	10.7	20.7	7.6	7.1	4.0	29.8	22.8
	Box	37.5	38.8	33.3	6.6	4.3	10.3	17.0	7.4	7.2	4.4	24.6	23.5

*1花丈—地際部から花の先端まで *2草丈—地際部から止め葉の先端まで *3茎長—地際部から花卉の基部まで
 *4花首長—止め葉の基部から花卉の基部まで *5花長—蕾の付け根から先端まで
 *6脚長—地際部から第一葉の基部まで *7葉色—葉緑素計で葉の中央から先端にかけて3か所測定した平均値

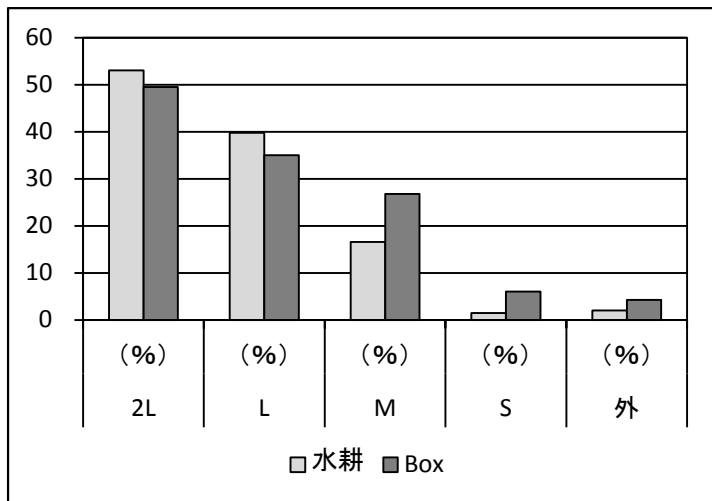


図1 切花別内訳(品種平均)

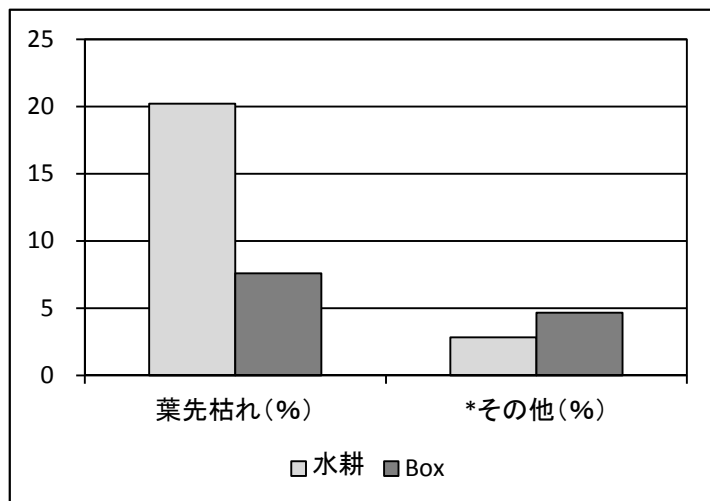


図2 障害花発生率(品種平均)
*その他 プラスティング, 球根腐敗等

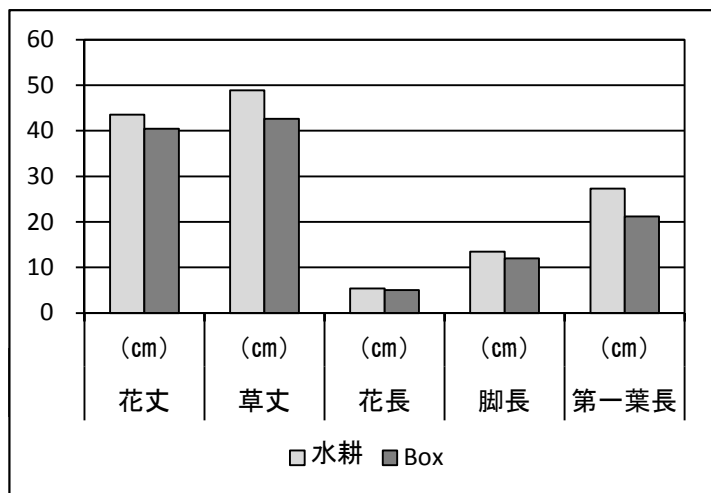


図3 切花形質(品種平均)