

トルコギキョウ苗の生育速度と生育量は日平均照度 10,000lx 以上と比べて 5,000lx で劣る

苗の生育速度と生育量は、照度と灌水の影響を受け、日平均照度 10,000lx 以上と比べて 5,000lx で劣る。同一灌水方法では、照度 10,000lx が 5,000lx と比べて育苗終了時の苗の生体重が重い。

農業研究センター農産園芸研究所花き研究室 (担当者: 松野佑哉、今村衣里)

研究のねらい

農業の新しい技術 (No. 650) で公表したトルコギキョウの計画出荷を可能とする RTF 苗を活用した技術が普及している。その中で、曇天時の生育遅れ等による苗の生育不揃いと苗質低下が問題となっている。そこで、苗の生育に及ぼす照度と灌水方法の影響を明らかにする。

研究の成果

1. 生育速度は、照度の影響を受け、育苗開始 28 日後から差があり、10,000lx 以上と比べて 5,000lx で遅い (表 1、表 2、図 1)。日平均照度 5,000lx では、上部灌水の回数 1 回/日が 3 回/日と比べて早い (表 2、図 2)。
2. 生育量 (地上部および地下部生体重) は、日平均照度 10,000lx が 5,000lx と比べて重く、上部灌水の回数 1 回/日が 3 回/日と比べて重い (表 2、図 2)。
3. 地温は、照度が大きいほど高く、底面給水が上部灌水と比べて高く、日平均照度 5,000lx では上部灌水の回数は 1 回/日が 3 回/日と比べて高い (表 1、表 2)。

普及上の留意点

1. 試験 1 は、人工気象室で実施。照度は、明期 12 時間の設定値。育苗期間は 2018 年 9 月 3 日～10 月 15 日、育苗容器と培土は 288 穴 MM イージープラグ (株)ミヨシ)。吸水種子湿潤低温処理 (以下、種子冷蔵処理) は 10℃暗黒下で 35 日間実施。人工気象室の設定 (明期 28℃、暗期 18℃)、灌水は底面給水による常時給水。
2. 試験 2 は、冷房育苗ハウスで実施。照度は 8～18 時の日平均値。育苗期間は 2019 年 7 月 2 日～8 月 22 日、照度試験期間は 2019 年 7 月 11 日～8 月 22 日 (図 3)。容器は 288 穴セルトレイ、培土は MKK 花用セル培土 (株)南九州化学)、種子冷蔵処理は暗黒下 10℃で 35 日間、温度設定 (昼 28℃-夜 18℃)。灌水は底面給水では常時給水、上部灌水ではミストと手灌水を併用して、1 回/日は 8 時、3 回/日は 8 時、11 時、14 時に行い、総灌水量は同量とした。液肥は トミーブラック (N:P:K=10:4:6、(株)片岡コープアグリ) を底面給水では育苗 27 日目から 2,000 倍希釈液を 2L/トレイ給水 (3～5 日で入れ替え)、上部灌水では 1,000～2,000 倍希釈液をジョウロで 1 回/2～3 日施用。

表1 照度が苗の生育に及ぼす影響 (試験1)

照度 ^z	平均地温 ^y (°C)	本葉展開数(対)		
		28日 ^x	35日	42日
30,000lx	23.3	1.1 a ^w	1.4 a	1.9 a
20,000lx	22.1	1.0 b	1.3 b	1.6 b
10,000lx	21.7	0.9 c	1.3 b	1.8 ab
5,000lx	20.4	0.5 d	0.9 c	1.3 c

品種:「アモーレホワイト」n=48

^z メタルハライドランプを使用

^y 培土表面から1cm下を測定

^x 育苗開始後日数

^w 同一列の異なるアルファベット間にはTukeyの多重比較検定により、5%水準で有意差あり

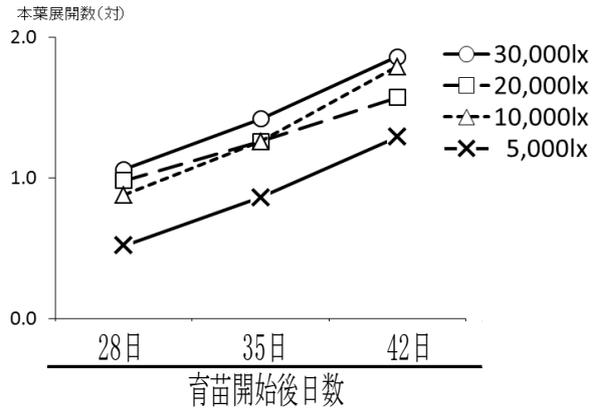


図1 照度が苗の生育に及ぼす影響 (試験1)

表2 寒冷紗被覆の違いによる日平均照度と灌水方法が苗の生育速度および生育量に及ぼす影響 (試験2)

日平均照度 ^z	灌水方法	平均地温 ^y (°C)			育苗25日後		育苗50日後	
		試験期間	育苗11日後 ~25日後	育苗26日後 ~50日後	本葉 1対葉長 (mm)	本葉 展開数 (対)	地上部 生体重 (g)	地下部 生体重 (g)
10,000lx	底面給水	23.1	22.8	23.6	4.8	3.0	0.74	0.29
5,000lx		22.5	22.3	22.9	3.3	2.6	0.38	0.10
	処理間差 ^x	-	-	-	*	*	*	*
10,000lx	上部灌水1回/日	22.0	21.9	22.3	3.3 a ^w	2.6 a	0.48 a	0.22 a
	上部灌水3回/日	22.1	21.8	22.5	3.3 a	2.6 a	0.37 b	0.17 b
5,000lx	上部灌水1回/日	21.7	21.2	22.2	3.0 b	2.4 b	0.28 c	0.10 c
	上部灌水3回/日	21.1	20.9	21.5	2.3 c	2.2 c	0.17 d	0.07 c

品種:「セレブリッチホワイト」、底面給水n=24、上部灌水n=72

^z 照度試験期間における8~18時の日平均値

10,000lxは遮光率40%白色寒冷紗2枚被覆

5,000lxは遮光率40%白色寒冷紗2枚と遮光率80%シルバー色寒冷紗1枚被覆

^y 培土表面から1cm下を測定

^x t検定により、*は5%水準で有意差あり

^w 同一列の異なるアルファベット間にはTukeyの多重比較検定により5%水準で有意差あり



図2 照度と灌水方法が苗の生育に及ぼす影響 (試験2)

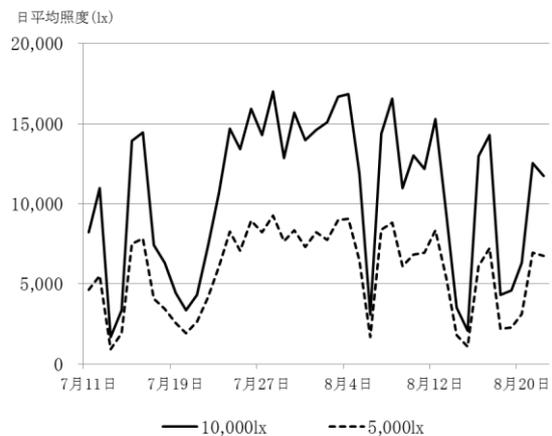


図3 照度試験期間の日平均照度の推移 (試験2)