

コンテナ苗植栽による生育特性に関する調査

－フクギ苗木種別植栽試験－

育林・林産班 玉城 雅範

1. はじめに

フクギは、恒久的な防風効果をもたらす樹種として、農地防風林整備事業等において植栽が求められているが、ポリエチレンポット苗（以下、ポリポット苗）では根のルーピング現象（以下、根巻き）により耐風性が低減し、倒伏することが指摘されている。そのため、県では育苗段階で根巻きの起こらないコンテナ苗の植栽を推進しているが、植栽後の活着率や生長量など、従来のポリポット苗からコンテナ苗に変えることによる効果が十分に検証されていないのが現状である。そこで、フクギのMスターコンテナ苗（以下、Mスター苗）、ポリポット苗、及びロングポット苗を用いて、容器及びポット時点での地上部や地下部の状況、大鉢に植栽を行った地上部や地下部の生育状況について調査したので報告する。

2. 試料・方法

用いた容器及びポットのサイズは、表－1の通りである。苗木は根鉢がある程度形成されていると考えられる3年生を用いた。容器及びポット時点での地上部や地下部の状況を把握するために、2019年8月2日に、各苗木5本を対象に苗高、地際径を測定し、用土を洗い流した後、地上部、主根、主根以外の根に分け、主根の長さ、その状況を確認し、乾燥させ、重量を測定した。TR率は主根及び主根以外の根の合計乾燥重量に対する地上部の乾燥重量により算出した。なお、乾燥は乾熱滅菌器SG-62（ヤマトラボテック株式会社製）を用いて、70度で24時間、乾燥させた。大鉢への植栽は2019年8月19日に各苗木8本ずつ行った。大鉢は15号鉢相当（口径480mm、高さ380mm、容量約45L）を用いた。用土は島尻マージと牛ふん堆肥を容積比で2対1の割合で混合したものを使用した。大鉢はネットハウス内に設置し、噴霧かん水で、1回5分間を1日1回（夕方18:00）行った。生育の状況を確認するために、植栽から約8ヶ月後の2020年3月25日に各苗木2～3本ずつ、上記と同様の調査を行った。

3. 結果

容器及びポット時点での地上部及び地下部の調査結果を表－2に示す。平均苗高と平均地際径は、ロングポット苗で大きく、Mスター苗とポリポット苗で同程度であった。苗木種別の平均主根長と主根の状況については、Mスター苗では13.8cmで、L型に曲がっているものが1本確認されたが、残り4本では下に真っすぐに伸びており、根巻きは確認されなかった。一方で、ポリポット苗では、平均主根長も5.6cmと最も短く、根巻きやL型に曲がっているものが確認され、1本は根腐れとなっていた。ロングポット苗では、平均主根長も他の苗木に比べ17.0cmと最も長い、全てで根巻きやL型に曲がっているものが確認された。TR率は、Mスター苗とロングポット苗で

地上部及び地下部のバランスのよいとされている4以下であったが、ポリポット苗では4以上となり、根量が地上部のサイズに比べ少ない傾向であった。

大鉢への植栽から約8ヶ月後の各苗木での地上部及び地下部の調査結果を表-3に示す。当初各苗木3本ずつで測定を予定していたが、Mスター苗で1本立枯れが確認されたため、Mスター苗のみ2本の測定とした。立枯れの要因についてはわからなかった。ロングポット苗は全てで先折れが確認されたが、Mスター苗とポリポット苗では確認されなかった。苗高平均生長量は、Mスター苗に比べポリポット苗が大きくなった。地際径平均生長量は、Mスター苗、ロングポット苗、ポリポット苗の順に大きくなっていった。苗木種別の平均主根長と主根の状況については、Mスター苗では13.0cmで、植栽時から伸長せず、全てで根腐れが確認された。一方で、ポリポット苗は、平均主根長も29.0cmと最も長く、伸長していたが、全てで根巻きが確認された。ロングポット苗では、2本で根腐れがあったが、1本はL型に曲がっているものも下方に伸長していた。TR率は、ロングポット苗では先折れしたため、低い傾向を示したと考えられるが、Mスター苗で4以上となり、地上部のサイズに比べ根量が少なくなっていた。

表-1 用いた容器及びポットのサイズ

項目	Mスター苗	ポリポット苗	ロングポット苗
口径 (cm)	5.8	10.5	10.5
高さ (cm)	16	9	22.5

表-2 容器及びポット時点での地上部及び地下部の調査結果

項目	Mスター苗	ポリポット苗	ロングポット苗
測定本数 (本)	5	5	5
平均苗高 (cm)	33.4 (±2.8) ※1	34.2 (±3.5)	48.8 (±7.9)
平均地際径 (mm)	7.3 (±0.5)	7.4 (±0.3)	9.8 (±0.8)
平均主根長 (cm)	13.8 (±0.8)	5.6 (±0.2)	17.0 (±2.6)
主根の状況 (本)			
直根	4		
L型に根曲がり	1	2	2
根巻き		2	3
根腐れ		1	
TR率	3.0 (±0.4)	4.4 (±0.9)	3.1 (±0.4)

※1：数値は平均値（±標準偏差）とする。

表-3 植栽約8ヶ月後の地上部及び地下部の調査結果

項目	Mスター苗	ポリポット苗	ロングポット苗
測定本数 (本)	2	3	3
期首平均苗高 (cm)	36.5 (±5.5) ※1	34.3 (±4.0)	46.0 (±5.7)
期末平均苗高 (cm)	41.5 (±1.5)	42.3 (±4.5)	40.0 (±2.2)
苗高平均生長量 (cm)	5.0 (±4.0)	8.0 (±1.6)	-6.0 (±3.7)
期首平均地際径 (mm)	6.0 (±0.2)	6.5 (±0.8)	8.9 (±0.3)
期末平均地際径 (mm)	8.2 (±0.2)	8.4 (±0.5)	11.0 (±0.9)
地際径平均生長量 (mm)	2.2 (±0.4)	1.8 (±0.4)	2.0 (±0.6)
平均主根長 (cm)	13.0 (±0)	29.0 (±7.1)	21.0 (±7.0)
主根の状況 (本)			
直根			
L型に根曲がり			1
根巻き		3	
根腐れ	2		2
TR率	5.1 (±0.3)	4.0 (±0.8)	3.3 (±0.4)

※1：数値は平均値（±標準偏差）とする。