青森県版

クロマツコンテナ苗の作り方



1 コンテナ苗とは?

コンテナ苗はマルチキャビティコンテナ(以下、コンテナ)と通称される専用の容器で作られた苗のことで、写真1のように細長い根鉢を持っています。苗の特徴として、活着率が高く、通年植栽が可能で、植栽効率が高いことなどのメリットが知られています。

現在、日本国内で購入が容易なコンテナは、1 穴当 たりの容量や容器内部の構造が異なる以下の 4 種類が あります。

- ・300cc リブ付コンテナ (JFA-300)
- ・150cc リブ付コンテナ (JFA-150)
- ・300cc スリット付コンテナ (MT-300-24P)
- ・150cc スリット付コンテナ (MT-150-40P)

リブ付とは容器内部に縦筋状の突起が(写真2左)、 スリット付とは縦筋状の穴が備わったものです(写真2右)。これらによって、根が垂直方向に伸長するため、

根巻きが生じにくくなります。また、コンテナの底面 写真1 1年生クロマツコンテナ苗は開口しており、底面まで達した根はそこで伸長が止まります (空中根切)。

コンテナ 1 枚当たりの面積は 4 種類とも $30 \text{cm} \times 45 \text{cm}$ です。一方、コンテナ 1 枚当たりの穴の数は 300 cc のもので 24 穴 (写真 3 左)、150 cc のもので 40 穴となります (写真 3 右)。したがって、生産密度は $177.8 \sim 296.3 \text{ a}/\text{m}^2$ となり、これは裸苗の $7 \sim 18$ 倍になります。



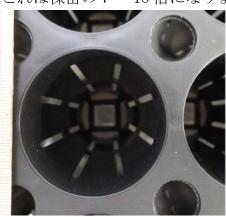


写真 2 コンテナの内部構造 (左:リブ付コンテナ,右:スリット付コンテナ)





写真 3 容量の異なるコンテナ(左:300cc コンテナ,右:150cc コンテナ)

2 コンテナ苗の育て方

(1) 培地の準備

コンテナ苗の特徴である細長い根鉢は、根系が培地を拘束することによって作られます。そのため、崩れやすい土は培地に適しておらず、ヤシ殻粉砕物やピートモスなどの植物質繊維が培地に用いられています。現在はヤシ殻粉砕物を堆積、長期熟成させたココピート・オールド(株式会社トップ)を主体とした培地の利用が主流となっており、ココピート・オールドと鹿沼土を容積比80:20で混合したものが「コンテナ苗木育苗培土」(株式会社トップ・株式会社シダラ)(写真4,写真5左)として販売されています。また、ココピート・オールドのみの培地(写真5中央)や短期熟成のココピート・スタンダード(株式会社トップ)のみの培地(写真5右)を利用することもあります。なお、クロマツの場合、これら3種類の培地によって成長に差が出ることはありません。



写真 4 コンテナ苗用培地







写真 5 コンテナ苗用培地(左:ココピート・オールド+鹿沼土,中央:ココピート・オールドのみ,右:ココピート・スタンダードのみ)(全て基肥を投入済み)

培地の素材は乾燥状態で袋詰めされ販売しているため、培地を詰める前に十分な量の水と撹拌し、馴染ませる必要があります。培地と水の混合比は容積比で培地 501:水 181 です。この時、基肥も投入します。基肥には緩効性肥料を用います。基肥の配合比は「コンテナ苗木育苗培土」に記載された量(N-500mg/1, P-900mg/1, K-750mg/1 + 微量要素)を目安とします。

培地を詰める量は1穴当たり容量の等量~1.2 倍程度が目安です。また、培地を詰める時には、1 穴ずつ詰めるのではなく、コンテナを方形に並べ て、板材やコンクリートブロックで固定し、培地 をコンテナ上にばら撒き、箒やトンボなどでなら しながら、空コンテナを利用して踏み固める方法 (写真6)を用いると比較的早く培地詰めが終わり ます。なお、あまり強く踏み固める必要はありま せん。



写真6 培地詰め作業

(2) 播種方法

ここからの作業は全てビニールハウス等の加温施設を使用せずに行います。播種は融雪後~5月中に実施します。播種前に、発芽を揃えるため、種子の浸水処理を行います。次に、コンテナの各穴の中央に小孔を作り、処理後の種子を1粒播いて、小孔を塞ぎます。なお、浸水時間は1週間程度、小孔の深さは裸苗の覆土厚を目安としてください。播種粒数は樹種の発芽率に依存しますが、クロマツでは通常90%以上のため、1穴1粒で十分です。

(3) 1年目の育苗管理(春~秋)

播種後~コンテナの底面に根が達するまではコンテナを地面に据え置いて育苗します(直置育苗,写真7)。これは、水はけを良くするためです。また、芽が出揃うまでは寒冷紗でコンテナを覆っておきます。これは主に鳥獣害対策のためで、発芽終了後(写真8)は寒冷紗を外します。根の底面到達後はコンテナを速やかに架台に上げ、空中懸架と呼ばれる状態にします(懸架育苗,写真9)。架台は木製のもの(写真9左)やコンクリートブロックと鉄管及び鉄筋を組み合わせたもの(写真9右)など様々なものがありますが、地面からコンテナの底面が $5 \sim 10 \, \mathrm{cm}$ 程度離れていれば十分です。

この期間、基本的に毎日潅水を行います。目安は夕方1回、コンテナ底面から水が滲出する程度与えます。この時、自動潅水の設備を整えると育苗作業の負担軽減につながります。また、農薬散布も必要となりますが、裸苗生産時と同じ頻度、期間、回数及び農薬の種類で実施すれば問題ありません。追肥は裸苗生産時と同じかやや早い時期から実施し、液肥を7~10日に1回程度散布します。

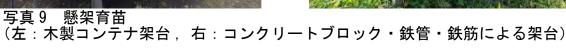


写真7 直置育苗 右上は発芽直後のクロマツ実生



写真8 発芽終了時のクロマツ実生





(4) 越冬処理

越冬処理は根系の凍結や凍害、寒風害を防ぐ目的で実施します。越冬準備のため、10~11月に再び直置育苗にします(写真10)。また、これ以降は追肥として無窒素肥料を与え、苗を硬くします。越冬処理には様々な方法が提案されていますが、本県のような多雪地帯では、地面にコンテナを直置きし、埋雪させるだけで問題ありません(写真11)。なお、降霜期には霜除けの対策が必要な場合もあります。



写真 10 越冬準備の直置育苗



写真 11 埋雪による越冬処理の完了

(5) 2年目以降の育苗管理

融雪後(写真12,13)から2年目の育苗管理を開始します。晩霜が心配される時期は 霜除け対策を施してください。2年目は最初から懸架育苗を行います。潅水管理、追肥及 び農薬散布は1年目と同様に行いますが、基肥の効果はすでに期待できませんので、追肥 は育苗開始直後から行った方が良いでしょう。一定の大きさの苗がまとまって確保された ら(写真14)、いよいよ出荷となります。



写真 12 融雪直前の様子(3月下旬)



写真13 融雪直後の様子(4月上旬)







写真 14 育苗 2 年目のクロマツコンテナ苗 5 月以降、出荷可能な苗が増加傾向(左:5 月下旬, 中央:6 月下旬, 右:8 月下旬)

3 どのコンテナが良い?

(1) コンテナの種類・播種時期と苗高成長

4種類のコンテナで育苗したところ、苗高について、容量が同じであればスリット付〉リブ付、構造が同じであれば 300cc > 150cc となりました (図 1 左、中央)。また、同じ条件の場合は成長期間を長く確保できた方で苗高が大きくなります (図 1 右)。

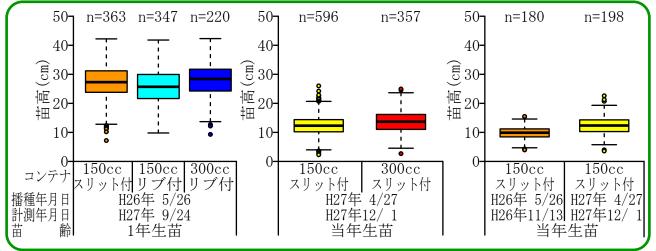
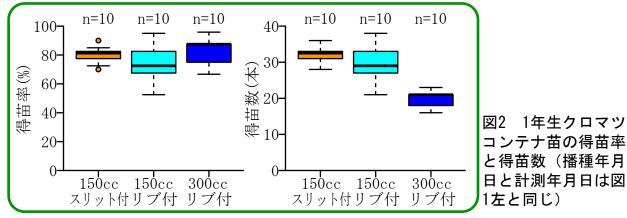


図1 クロマツコンテナ苗の苗高成長(コンテナの種類,播種年月日,計測年月日及び苗齢は横軸を参照)

(2) コンテナの種類と得苗率・得苗数

2年生裸苗の規格を基準とし、20cm 以上の苗を出荷可能なものとして、1年生コンテナ苗のコンテナ 1 枚当たりの得苗率(出荷可能本数 / コンテナ 1 枚当たりの穴数)と得苗数(出荷可能本数 / コンテナ 1 枚)を比較しました。得苗率は 3 種類のコンテナで差がなく(図 2 左)、得苗数は 150 cc スリット付 > 150cc リブ付 > 300cc リブ付となりました(図 2 右)。



(3) コンテナの選択

苗高成長の結果からクロマツでは、スリット付の方が生産に有利と考えられます。一方、300ccの方が成長には有利ですが、1枚当たりの得苗数が少ないため、生産コスト面で不利と思われます。なお、コンテナ1枚当たりの価格は同じ構造のものであれば150ccと300ccで同価格です。

現在、海岸林造成に用いられるクロマツコンテナ苗は300ccが主流です。しかし、生産コストを考慮すると150ccへのシフトも検討する必要があります。そのために、林業研究所では、150 cc コンテナ苗の海岸林への試験植栽を実施しています。

4 まとめ

青森県におけるクロマツコンテナ苗の生産スケジュールを以下に示します。

クロマツコンテナ苗生産スケジュール

管理区分	1年目												2 年目											
	1月2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
播 種・ 育苗管理			番種	\sum							:													
			置	育世			! !	! !	1 1	i I	1							· · · · ·						
	1 1		1	4		懸势	是育	H H		ì	1	I I	! !	l I			懸	架官	苗					
越冬管理	- 		- !		-	ı		·	越冬	処理	>											冬処		
	1 1	1	1	- 1		i i	l I	l I	i i	Ž		越冬			!	i		1	1 1	l I	<u> </u>		收冬	
施 肥· 農薬管理	1 1		· •		追服		生育	用)		ì		! !	! !	l'		進	肥	(生	育用)			i !	
		i	i	i			! !	! • !		越冬用	>	! !	! !	i I	 I I .				! !	! !		(越冬		
		<u> </u>	\leq		農	薬散	布		\geq	<u> </u>	! !	I I	! !	! !	\leq		5	農薬	散布	ĵ		\geq	<u> </u>	
出 荷			1				 		出荷	j.*		! !	! !	_				出	荷*			\geq	1	
·	- 1 C- 1											·		/										

*破線矢印について、この時期にも出荷できれば理想的だが、現状では厳しい

これまでみてきたとおり、本県の気候でもクロマツコンテナ苗の生産は可能であり、温室等も特に必要ではありません。また、裸苗に比べて生産密度が高く、出荷期間は短縮可能です。しかし、コンテナや培地の購入が必要であったり、毎日の潅水など手間も多く、裸苗より生産費用が掛かります。コンテナ苗生産のコストを削減するためには、生産密度の高い150cc コンテナの利用や育苗期間の短縮が考えられます。特に、1年目の秋から出荷を開始することができれば、2年目以降の育苗に関わる経費を削減できるため、低コスト化が大きく進むものと思われます。

これまでの取り組みによって、クロマツコンテナ苗生産の基本的な技術は確立したもの と思われます。今後はコンテナ苗のメリットが十分に活用できるように課題をひとつひと つ解決し、コンテナ苗の普及を図っていく必要があります。

発行・編集 地方独立行政法人 青森県産業技術センター 林業研究所

〒039-3321 青森県東津軽郡平内町大字小湊字新道46-56

TEL: (017) 755-3257, FAX: (017) 755-4494

URL: http://www.aomori-itc.or.jp/index.php?id=1193

Email: nou_ringyou@aomori-itc.or.jp

発 行 日 平成28年 2月29日



