

平成28年度に開発した新品種

はじめに

森林総合研究所林木育種センター(以下、林木育種センター)では、平成28年度から新たにスタートした第4期中長期計画(平成28～32年度;5年間)において「第2世代マツノザイセンチュウ抵抗性品種、成長に優れた少花粉品種等の優良品種150品種(系統)の開発を行う」という目標を掲げて、優良品種開発のための調査・研究を進めています。

平成28年度は、新たな無花粉スギ「林育不稔1号」を含む花粉症対策品種や第2世代の抵抗性アカマツを含むマツノザイセンチュウ抵抗性品種等、合計47品種を開発しました。ここでは、その概要について紹介します。

1. 花粉症対策品種

日本人の約3割がスギ・ヒノキ花粉症の症状があるという統計があります。花粉の発生源対策を推進するため、林野庁では花粉症対策スギの山行き苗木を一千万本にするという目標を掲げて施策を推進しています。こういった施策にもみられるように、花粉症対策の重要性は高まりをみせています。林木育種センターでは、平成27年度までに花粉症対策品種として、成長等が優れている精英樹の中から少花粉スギ140品種、低花粉スギ6品種、少花粉ヒノキ55品種と、またこの他に無花粉スギ2品種を開発し、採種圃園に導入するための原種を都府県に配布してきました。今年度は、去年に引き続き各県がこれまでに蓄積してきたデータも含めて検討し、少花粉スギ2品種、低花粉スギ5品種を開発するとともに(表1、2)、「爽春」と精英樹との交配を重ねることにより、新たな無花粉スギ「林育不稔1号」を開発しました(表3)。「林育不稔1号」は、品種開発のための調査の中で、植栽後

6年目の樹高が6.6mで、成長が優れている精英樹と同等であることが確認されました。

「爽春」が発見されたのは平成16年度のことでした(その後、平成20年3月に品種登録)。そこから10余年の歳月をかけ、精英樹との人工交配によりヘテロF₁個体を作成し、初期成長が優れた異なるF₁個体間で交配を行い、作出されたF₂個体群の中から新たな無花粉スギを開発することができました。

林木育種センターでは、今後も多様な無花粉スギの普及に向けて、新たな無花粉スギの開発を進めます。

2. マツノザイセンチュウ抵抗性品種

アカマツ、クロマツは里山や海岸部の環境の保全等の役割を担い、またわが国の景観を特徴付ける重要な樹種ですが、マツ材線虫病による長年にわたる甚大な被害により大面積のマツ林が失われてきました。この被害を軽減するため、マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業を推進していますが、今年度は新たにアカマツで21品種、クロマツで12品種を開発しました(表4)。アカマツの21品種の中には、アカマツで初めてとなる17の第2世代品種が含まれています。これらの17品種は、平成15年度に当時の関西地区林業試験研究機関連絡協議会育種部会(現在の育林・育種部会)において検討を開始したのを始まりとして、関西育種基本区の県と関西育種場が共同で交配設計や人工交配、接種検定を進め、13年の歳月をかけて品種開発となったものです。また、クロマツの12品種についても九州育種基本区において開発された第2世代の抵抗性品種となっています。

今年度開発された第2世代の抵抗性クロマツ品種の抵抗性のレベルを第1世代のものと比較した

ところ、第1世代品種の健全率(線虫の人工接種後、病徴が表れない健全な苗の割合)が69%だったのに対し、第2世代品種の健全率は20%以上改善して85%となり、今年度開発された第2世代品種の抵抗性のレベルも格段に優れていることが示されました。このような第2世代の抵抗性マツが普及することにより、今後、より枯れにくい、つよいマツ林造成に貢献することが期待されます。

この他に、幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキを6品種を開発しました(表5)。

表1 少花粉スギ品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
九州	1	長崎県	県長崎1号
	2	宮崎県	加久藤署1号

表2 低花粉スギ品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
九州	1	佐賀県	県藤津25号
	2	宮崎県	県東臼杵5号
	3	宮崎県	県東臼杵8号
	4	宮崎県	県日南2号
	5	宮崎県	県日南3号

表3 無花粉スギ品種

育種基本区	番号	品種名
関東	1	林育不稔1号

表4 マツノザイセンチュウ抵抗性品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
東北	1	岩手県	岩手(藤沢)アカマツ54号
	2	岩手県	岩手(花泉)アカマツ94号
	3	岩手県	岩手(花泉)アカマツ114号
	4	新潟県	新潟(上越)アカマツ41号
関西	1	岡山県	岡山(勝央)アカマツ1号
	2	岡山県	岡山(勝央)アカマツ2号
	3	岡山県	岡山(勝央)アカマツ3号

九州	4	岡山県	岡山(勝央)アカマツ4号	
	5	岡山県	岡山(勝央)アカマツ5号	
	6	岡山県	岡山(勝央)アカマツ6号	
	7	岡山県	岡山(勝央)アカマツ7号	
	8	和歌山県	和歌山(上富田)アカマツ1号	
	9	高知県	高知(香美)アカマツ1号	
	10	高知県	高知(香美)アカマツ2号	
	11	高知県	高知(香美)アカマツ3号	
	12	高知県	高知(香美)アカマツ4号	
	13	高知県	高知(香美)アカマツ5号	
	14	高知県	高知(香美)アカマツ6号	
	15	高知県	高知(香美)アカマツ7号	
	16	高知県	高知(香美)アカマツ8号	
	17	高知県	高知(香美)アカマツ9号	
	九州	1	熊本県	熊本(合志)クロマツ19号
		2	熊本県	熊本(合志)クロマツ20号
		3	熊本県	熊本(合志)クロマツ21号
4		熊本県	熊本(合志)クロマツ22号	
5		熊本県	熊本(合志)クロマツ23号	
6		熊本県	熊本(合志)クロマツ24号	
7		熊本県	熊本(合志)クロマツ25号	
8		熊本県	熊本(合志)クロマツ26号	
9		熊本県	熊本(合志)クロマツ27号	
10		熊本県	熊本(合志)クロマツ28号	
11		熊本県	熊本(合志)クロマツ29号	
12		熊本県	熊本(合志)クロマツ30号	

(注) 関西育種基本区及び九州育種区本区の系統については第2世代品種、選抜地については一次検定を実施した地域を記載している

表5 幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいヒノキ品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
関東	1	栃木県	宇都宮1号
	2	栃木県	大間々2号
	3	長野県	妻籠3号
	4	岐阜県	高山2号
	5	静岡県	富士4号
	6	静岡県	富士6号

(育種部 育種第一課 高橋 誠)