

平成 27 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「森林・林業・木材産業分野の研究・技術戦略」を踏まえ、平成23年度から27年度までの5カ年間の中期計画により、①初期成長や材質に優れた品種等の林業再生に資するための品種、②花粉症対策品種やマツノザイセンチュウ抵抗性品種等の国土・環境保全に資するための品種を対象にして、新品種を開発を進めています。

平成27年度は、花粉症対策品種や第二世代の初期成長に優れた品種等、合計61品種を開発しました。ここでは、その主な概要を紹介します。

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、林野庁では平成29年度までに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26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137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、採種園、採穂園に導入するための原種を都府県に配布してきましたが、今年度は、都府県がこれまでに蓄積してきたデータも含めて、花粉症対策品種としての品種開発の可能性について検討しました。今回の検討では、1)少花粉品種だけではなく、低花粉品種も含めて検討したこと、2)すでに採種園、採穂園に導入されており、早期の普及が見込まれるものを主な対象としたことが特徴です。このような検討と優良品種・技術評価委員会での審査を経て、少花粉スギ3品種、低花粉スギ6品種、合計9品種の花粉症対策品種を新たに開発しました(表1、2)。

2. 初期成長に優れたスギ品種(第二世代)

森林・林業の再生に向けた林業の成長産業化が大きな課題となっています。林木育種センターでは、下刈りコスト低減に寄与する品種として、これ

まで第1世代精英樹の中から59品種の初期成長に優れた品種を開発してきました。平成23年度から第2世代精英樹であるエリートツリーの開発を推進していますが、これまで開発されたエリートツリーを選抜母集団として、ひときわ初期成長特性の優れた第二世代の品種12品種を今年度新たに開発しました(表3)。

これまでの品種開発では、候補系統の後代の実生苗、あるいはさし木により増殖したクローン苗の成長を調査することにより選抜してきましたが(後代検定(後方選抜))、今回の品種開発では、実生による評価においては、より早期に系統評価を行うために、候補系統自身の成長やその親や兄弟などの特性を総合的に評価することにより選抜する前方選抜という手法を導入しました。

3. 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4品種、クロマツで17品種を開発しました(表4)。これらの内、九州育種基本区で開発された11品種は、第2世代の抵抗性クロマツ品種です。第1世代と今年度開発した第2世代の抵抗性クロマツで、その特性を比較するために、病原性の強い複数地域の線虫を混合して接種したところ、生存率はいずれも90%前後であったのに対し、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)については、第1世代に比べ、第2世代では約40%改善し、67.4%と大幅に改良されていました。今後、第2世代の抵抗性マツが普及することにより、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、材質優良トドマツを10品種、幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいカラマツを9品種開発しています。(表5、6)

表1 少花粉スギ品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
東北	1	宮城県	ケ加美1号
	2	宮城県	ケ遠田2号
九州	1	大分県	県日出3号

表2 低花粉スギ品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
関西	1	石川県	河北1号
	2	石川県	鳳至2号
	3	石川県	鳳至6号
	4	愛媛県	周桑9号
	5	愛媛県	上浮穴1号
九州	1	宮崎県	県東臼杵15号

表3 初期成長に優れた第二世代品種

育種基本区	番号	品種名
関東	1	(F)スギ 林育2-70
	2	(F)スギ 林育2-71
	3	(F)スギ 林育2-76
九州	1	スギ九育2-136
	2	スギ九育2-137
	3	スギ九育2-139
	4	スギ九育2-142
	5	スギ九育2-147
	6	スギ九育2-162
	7	スギ九育2-165
	8	スギ九育2-167
	9	スギ九育2-177

(注) 品種名に(F)の付いているものは前方選抜で開発された品種

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(東山)アカマツ1号
	2	岩手県	岩手(東山)アカマツ12号
	3	岩手県	岩手(滝沢)アカマツ2号
	4	新潟県	新潟(上越)アカマツ23号
	5	山形県	山形(遊佐)クロマツ155号
	6	新潟県	新潟(村上)クロマツ3号
関西	1	石川県	石川(輪島)クロマツ240号
	2	石川県	石川(輪島)クロマツ246号
	3	島根県	島根(江津)クロマツ25号

九州	1	熊本県	熊本(水俣)クロマツ5号
	2	熊本県	熊本(合志)クロマツ8号
	3	熊本県	熊本(合志)クロマツ9号
	4	熊本県	熊本(合志)クロマツ10号
	5	熊本県	熊本(合志)クロマツ11号
	6	熊本県	熊本(合志)クロマツ12号
	7	熊本県	熊本(合志)クロマツ13号
	8	熊本県	熊本(合志)クロマツ14号
	9	熊本県	熊本(合志)クロマツ15号
	10	熊本県	熊本(合志)クロマツ16号
	11	熊本県	熊本(合志)クロマツ17号
	12	熊本県	熊本(合志)クロマツ18号

(注) 九州育種基本区の番号2~12については第2世代品種

表5 材質優良トドマツ品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
北海道	1	北海道	留辺薬106号
	2	北海道	新得112号
	3	北海道	足寄107号
	4	北海道	陸別107号
	5	北海道	陸別109号
	6	北海道	陸別124号
	7	北海道	陸別125号
	8	北海道	白糠103号
	9	北海道	白糠125号
	10	北海道	弟子屈3号

表6 幹重量(二酸化炭素吸収・固定能力)の大きいカラマツ品種

育種基本区	番号	選抜地	品種名
北海道	1	北海道	網走1号(支)
	2	北海道	空知4号(支)
	3	北海道	日高8号(支)
東北	1	北海道	日高5号(支)
	2	北海道	後志33号(支)
	3	岩手県	工盛岡2号
	4	岩手県	工遠野2号
	5	宮城県	工中新田3号
	6	長野県	岩村田9号

(注) 育種基本区は検定をした地域、選抜地は精英樹を選抜した地域を記載している。

(育種部 育種第一課 高橋 誠)