

## 令和4年度に開発した優良品種

### 1. はじめに

国立研究開発法人森林研究・整備機構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、第5期中長期計画(令和3年度～令和7年度;5年間)において多様な森林の造成・保全と持続的資源利用に貢献することを目的として、優良品種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。令和4年度は初期成長に優れた第二世代品種、花粉症対策品種さらにはマツノザイセンチュウ抵抗性品種を合計36品種開発しました。開発品種についてご紹介します。

### 2. 初期成長に優れた第二世代品種

令和3年6月に策定された新たな森林・林業基本計画に記載されている「新しい林業」を展開するためには、主伐後の再生林における育林コスト、特に育林経費全体の1/3から1/4を占めると言われている下刈りコストの削減が必要で、再生林の省コスト化に資するエリートツリー等、成長に優れた品種を活用することが求められています。林木育種センターでは、エリートツリーの中でも特に初期成長に優れた品種として初期成長に優れた第二世代品種を開発しており、令和3年度までにスギ15品種、カラマツ4品種を開発してきましたが、今年度新たに初期成長に優れた第二世代スギ品種を5品種開発しました(表-1)。品種開発にあたっては、調査した全個体のデータやそれらの血縁関係の情報から、各個体の遺伝的能力を表す指標である育種価(その個体を交配親として用いた場合の遺伝的能力を数値で示したものを)を推定して優良な個体を選抜する方法(前方選抜、(F)と表記)により開発しました。この品種開発には、

46,273個体のデータを用いて5年次樹高の育種価を推定し、その値を用いて各個体の能力を評価しました。また、10年時の材積、幹曲がり、根元曲がり、応力波伝搬速度から推定した剛性、雄花と雌花の着花性の能力を確認しています。

### 3. 花粉症対策品種

日本人の約4割が罹患していると言われるスギ・ヒノキ花粉症ですが、林野庁では花粉発生源対策の一環として、花粉症対策に資する苗木の生産増大と、伐採跡地への植栽を進めています。林木育種センターでは、花粉発生源対策に貢献するため、令和3年度までに花粉症対策品種として、少花粉スギ147品種、低花粉スギ16品種及び少花粉ヒノキ55品種、さらに無花粉スギ18品種を開発し、採種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。今年度は新たに青森県・富山県・東京都・東北育種場が共同で「青森不稔38号」、「青森不稔46号」を、青森県・富山県・東北育種場が共同で「青森不稔5号」を、東京都、富山県、神奈川県、静岡県、林木育種センターが共同で「心晴れ不稔3号」、「心晴れ不稔4号」を、静岡県、神奈川県、東京都、富山県、林木育種センターが共同で「三月晴不稔3号」の6品種を開発しました(表-2)。これら6品種は初期成長、材質、さし木発根性といった特性が、これまでの精英樹と同等以上の特性となっております。また、「青森不稔5号」、「青森不稔38号」、「青森不稔46号」は東北育種基本区で初の無花粉スギ品種となります。

### 4. マツノザイセンチュウ抵抗性品種

アカマツ、クロマツではマツ材線虫病による被害が続いており、北海道を除く46都府県に被害が

及んでいます。その被害は全体としては減少傾向にあり、令和3年度の被害量は約26万㎡となっていますが、17都県で昨年度からの被害増加が認められるなど、引き続き被害状況に即した対策を推進していく必要があるとされています。このマツ材線虫病被害の軽減に資するため、林木育種センターは昭和60年からマツノザイセンチュウ抵抗性育種に取り組み、令和3年度末現在で、アカマツで303品種、クロマツで262品種のマツノザイセンチュウ抵抗性品種を開発してきており、当該品種の採種園からの抵抗性種子の生産により、抵抗性マツ苗木の生産・普及が進んでいます。

令和4年度は、東北育種基本区で4品種、関西育種基本区で7品種のマツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種を開発しました(表-3)。このうち、関西育種基本区で開発した7品種は、抵抗性品種同士の交配苗木から開発した第2世代品種となっています。また、東北育種基本区で4品種、関東育種基本区で3品種、九州育種基本区で7品種のマツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種を開発しました(表-4)。このうち、「千葉(成東)クロマツ14号」は千葉県と林木育種センターの共同開発品種となっています。



図-1 初期成長に優れた第2世代品種(F) スギ林育2-31

表-1 初期成長に優れた第2世代品種(F)

| 育種基本区 | 番号 | 品種名       |
|-------|----|-----------|
| 関東    | 1  | スギ林育2-31  |
|       | 2  | スギ林育2-213 |
|       | 3  | スギ林育2-214 |
|       | 4  | スギ林育2-219 |
|       | 5  | スギ林育2-235 |

表-2 無花粉スギ

| 育種基本区 | 番号 | 品種名     |
|-------|----|---------|
| 東北    | 1  | 青森不稔38号 |
|       | 2  | 青森不稔46号 |
|       | 3  | 青森不稔5号  |
| 関東    | 4  | 心晴れ不稔3号 |
|       | 5  | 心晴れ不稔4号 |
|       | 6  | 三月晴不稔3号 |

表-3 マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ品種

| 育種基本区 | 番号 | 品種名            |
|-------|----|----------------|
| 東北    | 1  | 岩手(藤沢)アカマツ46号  |
|       | 2  | 岩手(花泉)アカマツ75号  |
|       | 3  | 岩手(花泉)アカマツ99号  |
|       | 4  | 岩手(花泉)アカマツ126号 |
| 関西    | 5  | 高知(香美)アカマツ32号* |
|       | 6  | 高知(香美)アカマツ33号* |
|       | 7  | 高知(香美)アカマツ34号* |
|       | 8  | 高知(香美)アカマツ35号* |
|       | 9  | 高知(香美)アカマツ36号* |
|       | 10 | 高知(香美)アカマツ37号* |
|       | 11 | 高知(香美)アカマツ38号* |

\* : 第2世代品種

表-4 マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ品種

| 育種基本区 | 番号 | 品種名             |
|-------|----|-----------------|
| 東北    | 1  | 秋田(若美)クロマツ222号  |
|       | 2  | 山形(鶴岡)クロマツ41号   |
|       | 3  | 山形(酒田)クロマツ263号  |
|       | 4  | 新潟(長岡)クロマツ12号   |
| 関東    | 5  | 千葉(成東)クロマツ14号   |
|       | 6  | 愛知(田原)クロマツ51号   |
|       | 7  | 愛知(田原)クロマツ60号   |
| 九州    | 8  | 福岡(築上)クロマツ9号    |
|       | 9  | 福岡(築上)クロマツ10号   |
|       | 10 | 長崎(諫早)クロマツ1号    |
|       | 11 | 長崎(平戸)クロマツ1号    |
|       | 12 | 大分(由布)クロマツ1号    |
|       | 13 | 鹿児島(薩摩川内)クロマツ1号 |
|       | 14 | 鹿児島(薩摩川内)クロマツ4号 |

(育種部 育種第一課 栗田 学)