

Ocena zróżnicowania molekularnego genotypów populacji gatunków drzew tworzących polskie lasy to istotna problematyka, która zadecyduje o prognozach ich stabilności. Skala adaptacji do warunków środowiska danego drzewa, czy drzewostanu zależy od wyposażenia genetycznego. Poznanie tego zróżnicowania pozwoli praktyce leśnej na właściwy dobór materiału do zalesień, gwarantujący trwałość ekosystemów leśnych.

Tęj ważnej problematyce poświęcono konferencję szkoleniową nt. „Metody identyfikacji leśnego materiału rozmnożeniowego w oparciu o markery molekularne DNA”, która odbyła się pod koniec listopada 2009 r., w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Sękocinie Starym.



Leśny materiał rozmnożeniowy – sadzonki jodły zwyczajnej w szkółce leśnej.

GENETYKA i skala jej wykorzystania w gospodarce leśnej



Drzewo mateczne sosny zwyczajnej (Pichtalskiej) w Nadleśnictwie Syców.

Wiodącym tematem tego seminarium było przedstawienie wyników 3-letnich badań przeprowadzonych wspólnie przez Zakład Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych IBL, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy oraz Instytut Dendrologii PAN w Kórniku. Kierownikiem projektu badawczego zleconego przez Dyrekcję Generalną Lasów Państwowych był prof. dr hab. **Jarosław Burczyk** z UKW.

Miarą zainteresowania omawianą tematyką było gremium ponad 90 osób, które wzięły udział w konferencji, reprezentując zarówno naukowców z wydziałów leśnych Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Uniwersy-

tetu Przyrodniczego w Poznaniu, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego oraz praktyków – przedstawicieli Biura Nasiennictwa Leśnego i pracowników Administracji Lasów Państwowych. Szczególnie licznie przybyli na to spotkanie leśnicy zajmujący się na co dzień hodowlą, ewidencją i dystrybucją leśnego materiału rozmnożeniowego (LMR). Na podkreślenie zasługuje udział jedyne go prywatnego właściciela gospodarstwa szkółkarskiego „Larix” **Michała Bogusławskiego**.

Uwarunkowania prawne dotyczące obrotu leśnym materiałem rozmnożeniowym omówił na wstępie mgr inż. **Jan Matras** z Za-

kładu Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych IBL.

Zasady tworzenia i wykorzystania leśnej bazy nasiennej w Polsce oparte są na dwóch zasadniczych dokumentach: Dyrektywie UE 1999/105/EC o obrocie LMR oraz Ustawie z dn. 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym.

Dyrektywa reguluje obrót leśnym materiałem rozmnożeniowym w UE, określa zasady zatwierdzenia i selekcji materiału podstawowego (LMP) oraz produkcji i wprowadzania do obrotu leśnego materiału rozmnożeniowego. Dyrektywa wprowadziła jednolite definicje i klasyfikacje LMR, zobowiązując kraje członkowskie

Ustawa o Leśnym Materiale Rozmnożeniowym oraz przepisy wykonawcze do niej regulują szczegółowo sprawy związane z pozyskiwaniem, produkcją i obrotem materiałem rozmnożeniowym drzew i ich szlucznych krzyżówek, wykorzystywanych w lasach i na gruntach przeznaczonych do zalesienia – bez względu na formę ich własności. Jej przepisom podlegają osoby fizyczne i prawne oraz jednostki państwowe nie posiadające osobowości prawnej, prowadzące produkcję w celu wprowadzenia do obrotu, i obrót leśnym materiałem rozmnożeniowym.

Celem badań było określenie zmienności genetycznej głów-



W konferencji uczestniczyło około 90 osób. Najliczniej reprezentowaną grupą byli pracownicy administracji Lasów Państwowych, którzy na co dzień zajmują się zagadnieniami związanymi z obrotem i ewidencją leśnego materiału rozmnożeniowego, oraz szkółkarze.

Razem – sosna, świerk, buk i dąb

Zbierano w 2007 i 2008 roku.
Zebrano 894 próbki

gatunek	Br	Do	Do	Do	Razem
Białostok	21	52	35	35	143
Łódź	14	27	8	9	58
Kraków	10	14	20	44	96
Warszawa	9	24	17	16	66
Katowice	2	28	26	18	74
Łódź	12	10	19	15	56
Łódź	1	1	1	1	4
Opole	23	1	1	1	26
Poznań	10	3	1	3	17
Warszawa	5	14	20	20	59
Katowice	3	10	3	10	26
Warszawa	20	9	8	13	50
Katowice	11	24	1	14	50
Warszawa	18	3	16	4	41
Katowice	3	1	1	2	7
Warszawa	5	11	21	31	77
Warszawa	7	1	1	1	10
Łącznie	229	221	224	301	875



Jan Kowalczyk

nych gatunków lasotwórczych, zarówno iglastych jak i liściastych, a także określenie genotypów badanych drzew. Wyniki tych analiz będą wykorzystane w pracach nad inwentaryzacją genetyczną drzew matecznych, a w przyszłości w analizie potomstwa drzew matecznych. Gatunkami modelowymi były: sosna zwyczajna, świerk pospolity, buk zwyczajny oraz dąb szypułkowy i bezszypułkowy.

Badania zmienności genetycznej przeprowadzono w oparciu o analizę drzew matecznych u:

- ♦ sosny zwyczajnej – 206 drzew z terenu 17 RDLP,
- ♦ świerka pospolitego – 195 drzew z terenu 9 RDLP,
- ♦ buka zwyczajnego – 201 drzew z terenu 12 RDLP,
- ♦ dąbu szypułkowego i bezszypułkowego – 282 drzewa z terenu 9 RDLP.

Badacze podkreślili w swych prezentacjach, że obecnie zastosowanie nowoczesnych metod laboratoryjnych pozwala jednoznacznie określić na podstawie zróżnicowania genetycznego pochodzenie nasion i przyporządkowanie ich danemu osobnikowi. Jednocześnie uczestnicy badań podkreślili, że aktualne prace skierowane są na wykorzystanie technik molekularnych do identyfikacji populacji, czyli nasion zbieranych z całych drzewostanów.

Szczególne zainteresowanie wśród uczestników konferencji wzbudziło przedstawienie

przez prof. dr. hab. **Andrzeja Lewandowskiego** z ID PAN w Kórniku analizy genetycznej wyłączonych drzewostanów nasiennej z regionu Gółdapi. Wyniki szczegółowych ocen charakterystyki molekularnej części drzewostanów świerkowych tamtego terenu wskazują na znaczne podobieństwo do świerków rosnących na południu Polski. Dane te wywołały głośny dyskusję na temat zasad wyznaczania regionów nasiennej w sytuacji braku różnic w analizowanych markerach.

« Lokalizacja drzew matecznych, z których zbierano materiały do badań.

Koordinator badań w odpowiedzi na te kontrowersyjne poglądy stwierdził jednoznacznie, że dostępne aktualnie techniki molekularne nie w każdym wypadku dają jednoznaczne rozstrzygnięcia. Doskonalenie technik molekularnych, być może już wkrótce, pozwoli na wskazanie różnic poprzez uszczegółowienie liczby cech badanych.

Wielowątkowa dyskusja uczestników konferencji szkoleniowej jednoznacznie wskazała na szczególnie ważną użyteczność prowadzonych badań. Mają one znaczenie z punktu widzenia rzetelności pracowników leśnych prowadzących zbiór nasion. Możliwość jednoznacznego określenia przy pomocy technik gene-



W konferencji uczestniczył dyrektor RDLP w Warszawie **Wojciech Fonder**, ceniony specjalista z zakresu hodowli lasu i selekcji.

tycznych pochodzenia materiału rozmnożeniowego pozwoli wykluczyć błędy przypadkowe i „zamierzone”, narzucając jednocześnie dokładność zbioru, opisu i ewidencji.

Jednym słowem markery molekularne pozwolą wyeliminować leśnikom „mieszany” materiał do nasadzeń, a tym samym zagwarantować pełny sukces zalesień. Jest to szczególnie ważne, gdyż według aktualnych danych Ministerstwa Środowiska powierzchnia lasu naszego kraju stanowi 29%, a dążenie do jej zwiększenia nadal uważane jest za priorytetowy cel w gospodarce leśnej.

ARTUR SAWICKI

Instytut Badawczy Leśnictwa

„Wojciech” – jubilat

Dziesięciotysięczne drzewo mateczne w Lasach Państwowych rośnie na terenie Nadleśnictwa Brzeg (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach).

3 listopada 2009 r. zostało mu oficjalnie przypisane to zaszczytne miano a kwalifikacji dokonała komisja, której przewodniczył dyrektor RDLP w Warszawie **Wojciech Fonder**. W składzie komisji znaleźli się m.in.: **Jan Małach** – przewodniczący Krajowej Komisji ds. uznawania drzewostanów nasiennej rodzimych ekotypów oraz drzew doborowych, przedstawiciel Dyrekcji Generalnej LP **Tomasz Grądzki**, dyrektor RDLP Katowice **Kazimierz Szabla** i jego zastępca **Bogdan Gieburowski** oraz przedstawiciele Wydziału Zagospodarowania Lasu tej dyrekcji.

„Jubileuszowe” drzewo to dąb szypułkowy, charakteryzujący się bardzo dobrą jakością hodowlaną, o wysokości 37 m i pierśnicy wynoszącej 67 cm. Znajduje się w leśnictwie Rybno (oddz. 232 a), w wyłączonym drzewostanie nasiennej o łącznej powierzchni 52,12 ha, zlokalizowanym w prawobrzeżnym, dawnym korycie Odry, na siedlisku lasu łęgowego. Już wcześniej, w oparciu o zarządzenie Dyrektora Generalnego LP nr 43 z 2001 r. uznano w tym drzewostanie za doborowe (mateczne) 21 innych drzew.

Nieprzypadkowo dorodnemu dębowi nadano imię **Wojciech**. W ten symboliczny sposób chciano bowiem uhonorować dokonania **Wojciecha Fondera**, wieloletniego naczelnika Wydziału Zagospodarowania Lasu w Dyrekcji Generalnej LP, który w okresie swojej pracy na tym stanowisku w sposób szczególny przyczynił się do postępu w sferze hodowli lasu oraz do tworzenia bazy nasiennej. Naczelnik **Fonder** został „ojcem chrzestnym” jubileuszowego drzewa matecznego. (s)



Prof. dr. hab. **Andrzej Lewandowski** prezentuje wyniki badań nad świerkiem.