

Rezultate – etapa 2017

Molidul (*Picea abies* L. Karst) este cea mai răspândită specie de rășinoase din România (22% din suprafața pădurilor) și cea mai des utilizată specie pentru împăduriri în zona montană. O cantitate importantă de semințe de molid provine din livezi semincere (sin. plantaje) administrate de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva și care au fost instalate în cadrul programelor de ameliorare începând cu anul 1969. Prima activitate pentru etapa 2017 a proiectului a constat în determinarea procentului de supraviețuire a clonelor pentru fiecare livadă semincere. Procentul cel mai redus s-a înregistrat în livada semincere Aluniș (30%) în timp ce aproximativ 68% din clonele introduse au supraviețuit la Dălhăuți. Numărul de rameți care a supraviețuit pe fiecare clonă în parte a depins foarte mult de numărul inițial de rameți folosiți. Evaluările fenologice cu privire la intrarea în vegetație efectuate în livada semincere Aluniș au evidențiat existența unei variații genetice atât la nivel interpopulațional cât și între clonele analizate. Diferențele dintre cele mai precoce și cele mai tardive clone au fost de 20 de zile în primăvara anului 2017. Pentru analizele genetice s-au eșantionat patru livezi semincere (Păltinoasa, Bodești, Aluniș și Dălhăuți) și două arborete naturale (Cucureasa și Mănăstirea Cașin) incluse în Catalogul Național al Materialelor de Bază ca surse de semințe selecționate. Analizele de genetică moleculară au vizat amplificarea cu ajutorul reacției de polimerizare în lanț a unor regiuni repetitive din genomul molidului. Rezultatele analizelor genetice au validat în primul rând identitatea genetică a rameților ce aparțin unei singure clone în fiecare din cele patru livezi semincere analizate. Diversitatea genică a fost similară în livezi semincere și în arboretele sursă de semințe. Numărul de variante alelice a fost însă mai ridicat în arboretele naturale decât în livezile semincere, fapt influențat de mărimea eșantionului și de tipul de marker genetic utilizat (repetări de secvențe simple). Diferențierea genetică a fost mai mare între livezile semincere decât între arboretele naturale. Datele obținute din analizele genetice vor fi folosite în ultima fază a proiectului pentru elaborarea de recomandări privind managementul livezilor semincere de molid aflate în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva.

Rezultat etapă 2017: Determinarea ratei de supraviețuire pe clonă și livadă seminceră, a structurii fenologice într-o livadă seminceră; evaluarea structurii genetice în livezi semincere și populații de referință – grad de realizare 100%.



(a)

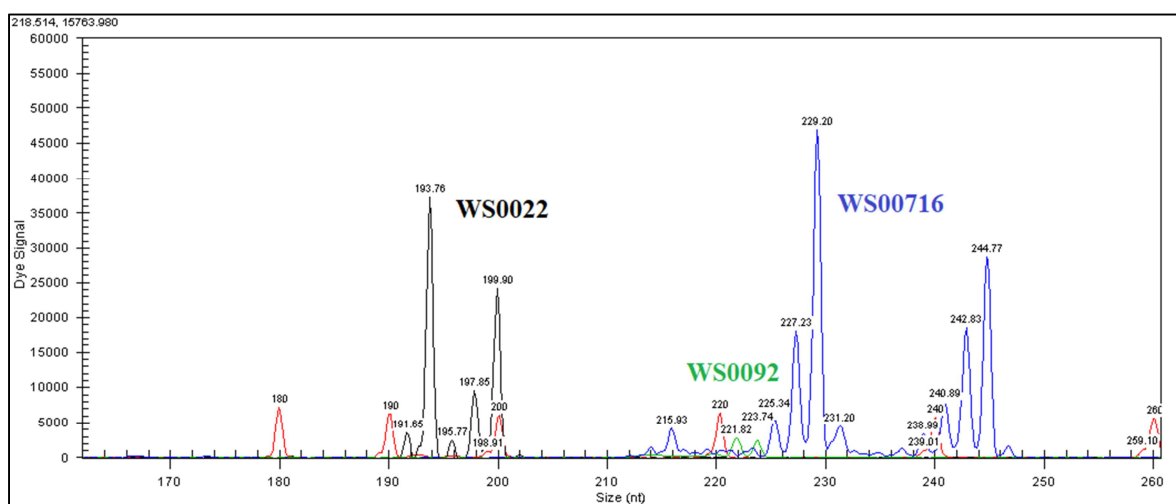


(b)

(a) Recoltarea probelor biologice din teren (de ex. în livada seminceră Păltinoasa) cu ajutorul foarfecii telescopice; (b) Arbore de molid eșantionat în livada seminceră Păltinoasa (clona 12, rametul 1) în anul 2017.



Arbore plus selecționat în cadrul populației naturale Cucureasa

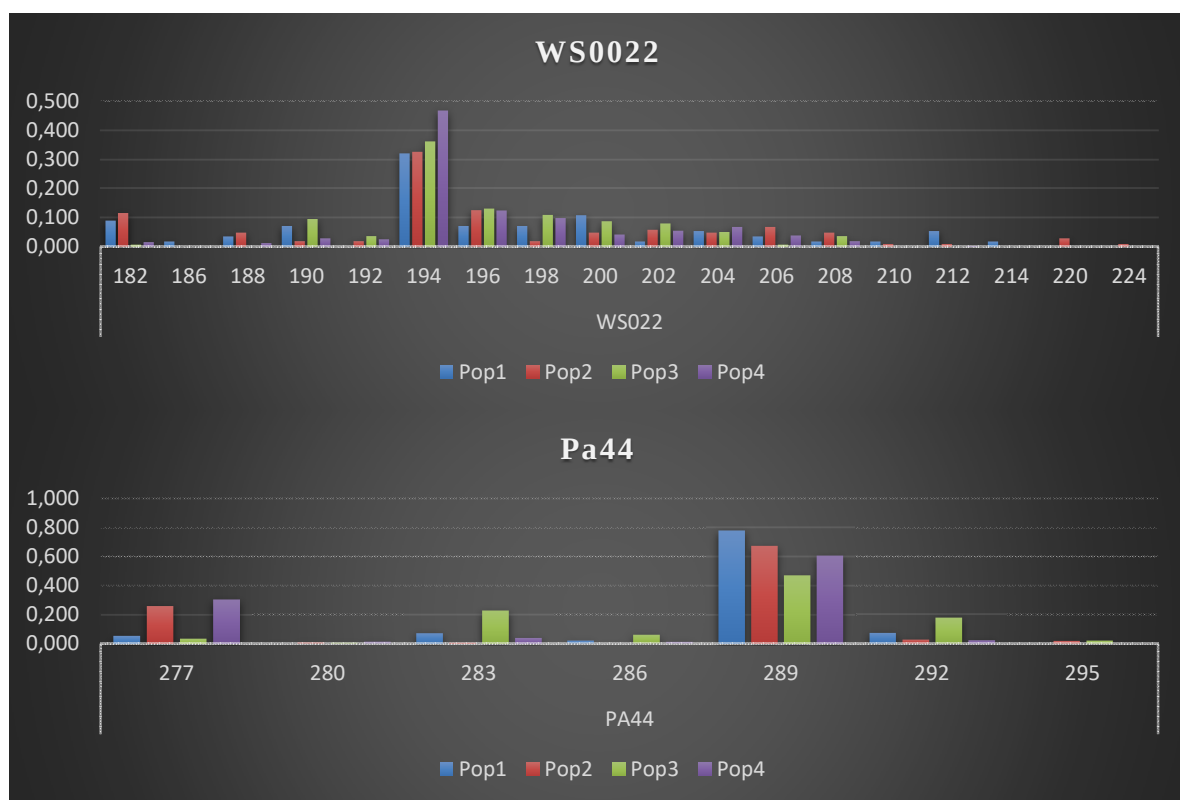


Exemplu de electroforegramă pentru o parte din markerii genetici din multiplex-ul 1

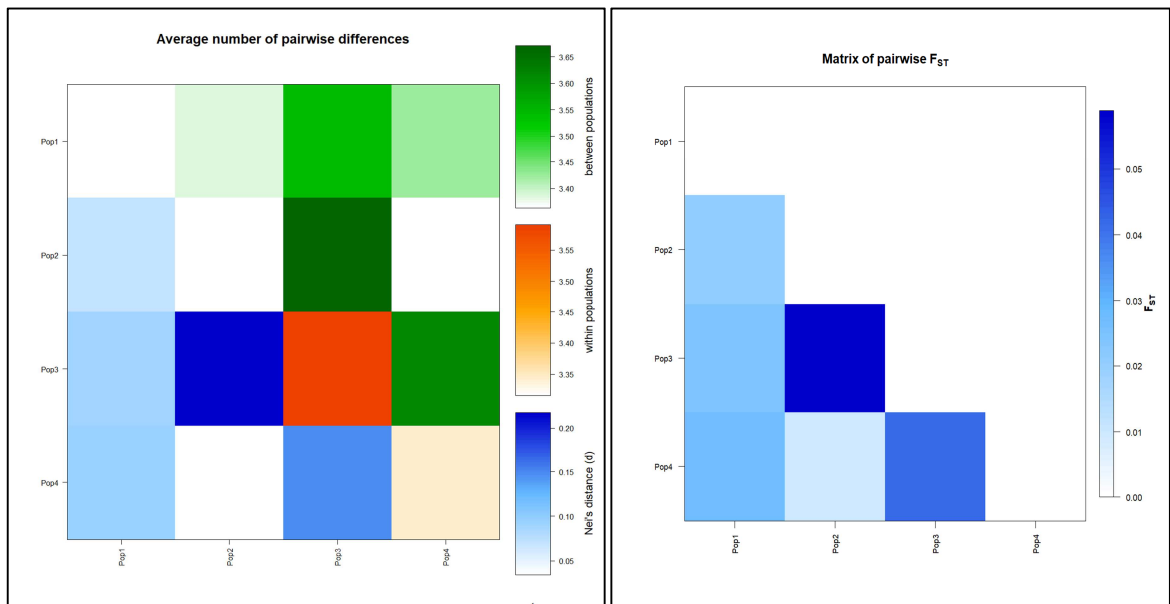
Caracteristicile perechilor de primeri utilizați. pb –perechi de baze

Locus/marker	Primer <i>forward</i>	Primer <i>reverse</i>	Lungimea fragmentelor (pb)	Temperatura de aliniere (°C)
WS0022.B15	TTTGTAGGTGCTGCAGAG ATG	TGG CTT TTT ATT CCA GCA AGA	170-214	53
WS0092.M15	GATGTTGCAGGCATTCAG AG	GCACCAGCATCGATTGAC TA	210-219	53

WS00716.F13	TCAAGTAATGGACAAACGATACA	TTTCCAATAGAATGGTGGATTT	210-264	53
WS0073.H08	TGCTCTCTTATT CGG GCT TC	AAG AACAGGCTTCCCAATG	209-217	55
WS00111.K13	GACTGA AGATGCCGATATGC	GGCCATATCATCTCAAAATAA AGAA	213-263	55
WS0023.B03	AGC AGC TGG GGT CAA AGT T	AAAGAA AGCATGCATATGACTCAG	171-235	62
Pa_44	AAGGCAGCCAAAAGTGAAGAA	CTTGGCATTCCTAGTGAGC	277-292	62
Pa_47	ATCAATTGCCCTACCAGCAC	TGCTCAATTTCTGCATCTG	114-123	62
EAC1F04	TGTAAGTCTGCTTGAAGGTGG	CAGATGGGGGTGGGTAT	181-317	62



Structura alelică pentru markeri analizați. Pop. 1 – Păltinoasa, Pop 2 – Bodești, Pop 3 – Dălhăuți, Pop 4 – Aluniș. Pe abscisă este redată lungimea alelelor în pb.



Gradul de diferențiere intra- și interpopulațional și indicele F_{ST} . Pop. 1 – Păltinoasa, Pop 2 – Bodești, Pop 3 – Dălhăuți, Pop 4 – Aluniș.