

С.М. ПРИВАЛІХІН, І.В. МАКОГОН, Н.М. ПІРКО, Я.В. ПІРКО

Донецький ботанічний сад НАН України
пр. Ілліча, 110, м. Донецьк, 83059, Україна

**АЛОЗИМНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ GOT ТА GDH У *PICEA ABIES* (L.)
KARST (*PINACEAE*) У ПРИРОДНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ УКРАЇНСЬКИХ
КАРПАТ**

S. PRIVALIKHIN, I. MAKOGON, N. PIRKO, YA. PIRKO
ALLOSIMATIC POLYMORPHISM GOT AND GDH OF *PICEA ABIES* (L.)
KARST (*PINACEAE*) IN NATURAL POPULATIONS OF THE
UKRAINIAN CARPATHIAN MOUNTAINS

Donetsk Botanical Garden N.A.S. of Ukraine
110, Illich av., Donetsk, 83059, Ukraine

Вивчення генетичного різноманіття природних популяцій основних лісотвірних видів Українських Карпат – одне з важливих національних завдань. На основі генетичного моніторингу цих популяцій можна спрогнозувати подальшу їх еволюційну долю. Генетична мінливість основної лісотвірної породи - *Picea abies* (L.) Karst (*Pinaceae*) вивчена в цьому регіоні фрагментарно, тому нами в природних популяціях цього виду розпочаті дослідження алозимного поліморфізму. Для цього, насамперед, необхідно вивчити генетичний контроль тих ферментів, які в подальшому будуть використовуватися для маркування генотипів *P. abies*.

Генетичний контроль двох ферментних систем аспартатамінотрансферази (GOT, 2.6.1.1) та глутаматдегідрогенази (GDH, 1.4.1.2) вивчений у двох природних популяціях *P. abies* (територія Карпатського національного природного парку). Для аналізу застосовували насіння, яке було зібране з 80 дерев 80-120-річного віку. Електрофоретичне розділення ферментів з мегагаметофітів насіння проводили у вертикальних пластинках 7,5% -ного поліакриламідного геля з рН розділяючого геля 8,9 та трис-гліциновим електродним буфером з рН 8,3. Було встановлено, що GOT на гелевих пластинках проявлявся у вигляді чотирьох зон активності фермента, що кодуються трьома локусами, два з яких Got-1 та Got-2 були слабopolіморфними. Локус Got-1 в популяціях був представлений двома, Got-2 – чотирма, Got-3 – трьома алелями, до того ж в локусах Got-1 та Got-3 виявили по одному рідкісному алелю (їх частота в популяціях була нижчою від 5%). Глутаматдегідрогеназа (GDH) на електрофореграмах виявлялася у вигляді однієї зони активності. У досліджених популяціях відзначено два алеля цього локусу.

Аналіз мегагаметофітів насіння у гетерозиготних за досліджуваними локусами дерев показав, що алелі в більшості випадків сегрегували у співвідношенні близькому до 1:1. Це вказує на моногенний характер їх наслідування. З вивчених чотирьох локусів найбільша частка гетерозиготних генотипів виявлена в локусі Got-3, а найменша – у локусі Got-1. Наявна гетерозиготність

(H_0) у досліджуваних локусах була вище за очікувану (H_e), що вказує на надлишок гетерозиготних генотипів у досліджених популяціях. Значення основних показників генетичного поліморфізму для природних популяцій *P. abies* будуть отримані після завершення аналізу 20 генних локусів.