

СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

УДК 582.477:581.[4+14]:712.4

Аспір. І.Є. Іващенко¹ –
Уманський НУС

ПОХОДЖЕННЯ ТА ПОШИРЕННЯ *THUJA PLICATA* DON.

Досліджено походження та поширення туї гігантської (*Thuja plicata* Don.) від стародавніх часів до сьогодення. Визначено систематичне положення, особливості природного ареалу та поширення на території України. Вказано місця зростання старовікових дерев *T. plicata* Don. на Батьківщині та на території України.

Ключові слова: *Thuja plicata*, ареал, інтродукція, систематичне положення.

Вступ. Для успішного вивчення потенціалу виду в умовах інтродукції необхідно визначити взаємозв'язок між його природним і культурним ареалами. З цією метою ми дослідили райони поширення *T. plicata*.

Об'єкт дослідження – *Thuja plicata* Don.

Мета дослідження. Встановити особливості походження та поширення *T. plicata* у Правобережному Лісостепу України. Результати досліджень. На основі аналізу літературних джерел досліджено природний та культурний ареали *T. plicata*, встановлено систематичне положення виду, особливості його росту та розвитку.

За даними Л.А. Іванова [4] перші хвойні рослини на Землі з'явилися у пермському періоді. У третинному періоді на території сучасної України асортимент хвойних деревних порід був значно багатшим за сучасний. Хвойні, що росли в ті часи у Європі і Азії, дотепер збереглися лише в деяких південних районах Далекого Сходу і Північній Америці.

Щодо роду *Thuja*, то перші викопні його рештки під назвою *Thujetes* Broung, як зазначає М.Ф. Каплуненко [5], були знайдені ще у відкладах юрського періоду. За даними П. Крамера [8], у третинному періоді рід *Thuja* був широко представлений на території Європи, а Криштофович [9] вказує на широке його поширення в Уссурійському і Сахалінському районах. Він зазначає, на те що під час наступу і відступу льодовиків у Північній Америці умови міграції сприяли збереженню великої кількості видів третинної флори. В Європі і Азії (за винятком південно-західного Китаю) подібних сприятливих умов не було, внаслідок чого представники дольодовикової флори зникли. Назва роду "туя" походить від грецького слова *thuja* – ароматична смола (ладан). В Одисей Гомер називає цим словом дерево з ароматичною деревиною, що росте у Північній Африці [12]. О.Г. Каппер [6] поділяв рід *Thuja* на дві секції: справжні туї (*Euthuja*) та велетенські туї (*Macro thuja*). Найбільш

чітко розробив систематику роду *Thuja* В.В. Уханов [11], який вважає, що на земній кулі налічується п'ять видів цього роду: туя західна (*Thuja occidentalis* L.) і туя складчата або гігантська (*Thuja plicata* Donn ex D. Don) родом з Північної Америки, туя корейська (*Thuja koraiensis* Nakai), туя японська (*Thuja standishii* (Gordon) Carriere) і туя сичуанська (*Thuja sutchuenensis* Franch) – зі Східної Азії.

Туя гігантська (*Thuja plicata* Don.) – представник третинної дендрофлори, яку не змогли знищити льодовики. Аналіз вуглецю -14 під час досліджень вказує на її післяльодовикове поширення навколо нижньої долини Фрейзера близько 6600 років тому [13], де вона представляла майже половину рослинності в Тихоокеанському північно-західному районі ще 500 років тому. Туя *T. plicata* доживає до 800 і більше років [1-3]. Систематичне положення *T. plicata* наведено на рис. 1.



Рис. 1. Систематичне положення *Thuja plicata* Don.

T. plicata походить із області Скелястих гір, Атлантично-Північноамериканської та Циркумбореальної (Канадська провінція) флористичних областей. Описана Д. Донном у 1811 р [1]. Її природний ареал (рис. 2) знаходиться в прибережній частині Північної Америки від Каліфорнії до Британської Колумбії (від 55° до 45° пн. ш.), вздовж узбережжя Тихого океану. Включає в себе близько двадцяти відсотків лісів в регіоні. Поширена в західних районах Північної Америки від Аляски до кордону з США (Каліфорнія, Вірджинія, Кароліна) [14, 15]. Росте на низьких, вологих, добре дренованих ґрунтах і в гірських лісах чистими насадженнями. А також зростає з іншими видами дерев, такими як: тополя чорна (*Populus nigra* L.), тсуга західна (*Tsuga heterophylla* (Mill.) B.S.P.)

¹ Наук. керівник: проф. В.П. Шлапак, д-р с.-г. наук – Уманський НУС

rophylla), псевдотсуга Мензиса (*Pseudotsuga menziesii*), кипарисовик нутканський (*Chamaecyparis nootkatensis*), ялиця велика (*Abies grandis*), ялиця одноколірна (*Abies concolor*), Кипарисовик Лавсона (*Chamaecyparis lawsoniana*) річковий кедр каліфорнійський (*Calocedrus decurrens*) тощо [13].

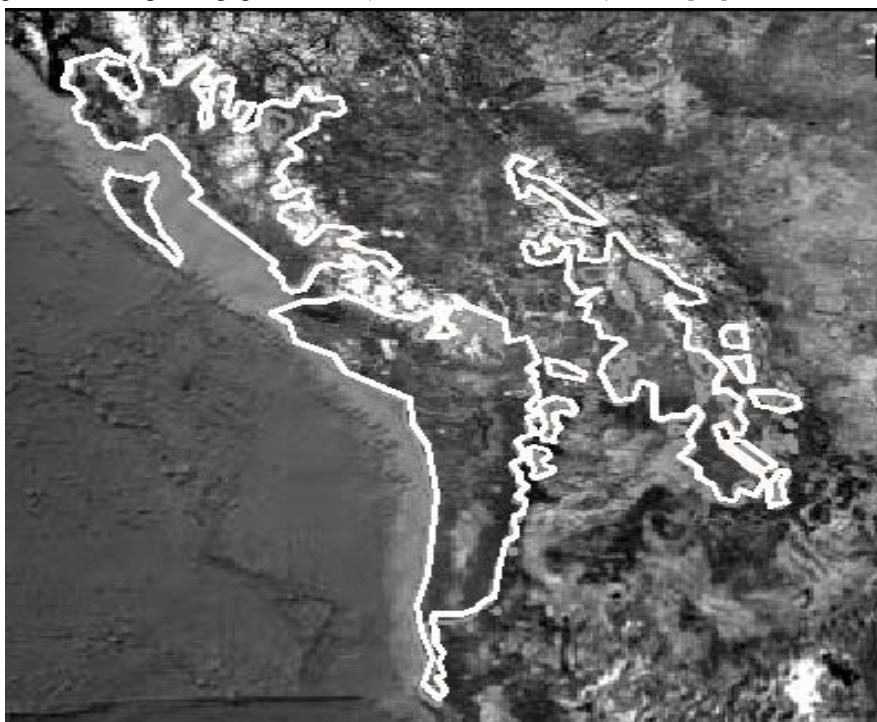


Рис. 2. Природний ареал *Thuja plicata* Don.

На батьківщині *T. plicata* називають "західним червоним кедром" або "велетенським деревом життя". Вона є одним з найбільш помітних дерев верхнього ярусу, що досягає висоти 75 м і діаметра 240 см. Знаходиться в межах від 320 м до 2130 м н.р.м. На південному сході Аляски – до 910 м, у Британській Колумбії – 1190 м вище від рівня моря. Найбільший діапазон висот спостерігається у штаті Орегон, де вид трапляється н.р.м. до 2290 м біля озера Кратер [13, 15]. Туя *T. plicata* було введено в культуру в інших помірних зонах: Західній Європі, Австралії, Новій Зеландії, на сході Сполучених Штатів, Гавайях. Натуралізована у Великобританії [12, 13]. Райони інтродукції *T. plicata*, за нашими дослідженнями, наведено на рис. 3.

T. plicata (англ. Western red cedar) висотою понад 71 м і 4,5 м в діаметрі, 700 років зростав на острові Ванкувер (Британська Колумбія), був підпалений і зруйнований у 1972 р. Тепер на місці його зростання виникла "Могила гігантів", яку він сам створив силою своєї ваги [12, 15]. Найбільш відомі зразки *T. plicata* у світі наведено в табл. 1.

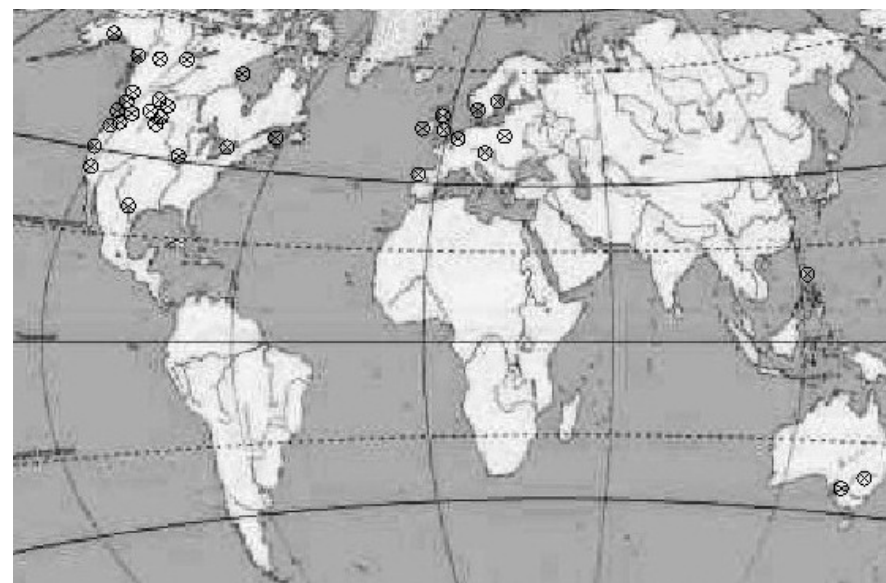


Рис. 3. Райони інтродукції *Thuja plicata* Don.

Табл. 1. Найбільш відомі зразки *T. plicata* в світі

Представник	Об'єм деревини, м ³	Місце зростання
"Quinault Lake Redcedar"	500	Вашингтон
"Cheewhat Cedar Lake"	449	Західне узбережжя о. Ванкувер
"Cedar Kalaloch"	350	Національний олімпійський парк

Екологічна структура північноамериканських хвойних порід, яка створилася історично, близька до екологічної структури хвойних, що ростуть на території України. Це підтверджується порівняно легкою інтродукцією хвойних порід з Північної Америки у Поліссі і в Лісостепу України. Кількість опадів за рік в Поліссі й Лісостепу України становить 550-650 мм, а в себе на батьківщині *T. plicata* (англ. Western Red Cedar) отримує від 510 мм опадів на рік. В Британській Колумбії мінімальна температура повітря була зафіксована –15°C, в той час як в наших умовах вона може досягати позначки до –35°C, максимальна відповідно +35°C і +38 °C [10, 12]. З цих даних можна зробити висновок, що найнебезпечнішим кліматичним фактором для *T. plicata* в умовах інтродукції України є низькі зимові температури.

T. plicata інтродукована в Європу в 1853 році. В Україні її вперше почали вирощувати в 1859 році в Нікітському ботанічному саду з насіння одержаного із Гамбурга [7]. В 70-х роках XIX ст. *T. plicata* з'явилася в дендрологічному парку "Тростянець", в якому 80-річні насадження за умов інтродукції досягли висоти 18-20 м і діаметра стовбура 40-42 см. Вікові рослини (понад 100 років) ростуть в дендропарках "Сирецький", "Тростянець" і "Устимівський" [1]. Місця заповідання *T. plicata* в Україні наведені в табл. 2.

Табл. 2. Місця заповідання *Thuja plicata* Don. в Україні

Область	БС	ДП	ПП СПМ
Вінницька	–	–	Ботанічний сад "Поділля"; Дендрарій лісової дослідної станції
Кіровоградська	–	–	Ковалівський (парк ім. В.І. Леніна)
Київська	ім. О.В. Фоміна; НБС ім. М.М. Гришка НАН України; НУБіП України	Олександрія Сирецький	Молодіжний
Полтавська	–	Устимівський	Зарізький; Криворудський (парк радгоспу "Партизан"); Полтавський міський
Сумська	СДПУ ім. А.С. Макаренка	–	Краснокутський
Харківська	ХНУ ім. В.Н. Каразіна	НАУ ім. В.В. Докучаєва	–
Черкаська	–	Національний парк "Софіївка"	–
Чернігівська	–	Тростянець	–

Примітка: БС – ботанічний сад; ДП – дендропарк; ПП СПМ – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва.

Висновки:

- Рід *Thuja* L. включає в себе 5 видів: туя західна (*Thuja occidentalis* L.) і туя складчата або гігантська (*Thuja plicata* Donn ex D. Don) родом з Північної Америки, туя корейська (*Thuja koraiensis* Nakai), туя японська (*Thuja standishii* (Gordon) Cartiere) і туя сичуанська (*Thuja sutchuenensis* Franch) – зі Східної Азії.
- Вид *Thuja plicata* Don. належать до роду *Thuja*, сімейства Cupressaceae.
- Природний ареал *T. plicata* знаходиться в прибережній частині Північної Америки від Каліфорнії до Британської Колумбії вздовж узбережжя Тихого океану. Райони інтродукції: Західна Європа, Австралія, Нова Зеландія, схід Сполучених Штатів, Гавайї.
- T. plicata* введена в культуру в Україні в 1859 р. в ботанічні сади, дендрологічні парки та парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва у вісьмох областях: Вінницькій, Кіровоградській, Київській, Полтавській, Сумській, Харківській, Черкаській, Чернігівській.

Література

- Попович С.Ю. Дендрозологічний каталог природно-заповідного фонду Лісо-stepу України / С.Ю. Попович, Н.П. Степаненко, П.М. Устименко та ін. / за ред. С.Ю. Поповича. – К. : Вид-во "Аграр Медіа Груп", 2011. – 800 с.
- Деревья и кустарники СССР. Голосеменные. – М. : Изд-во АН СССР, 1949. – 463 с.
- Заячук В.Я. Дендрологія. Голонасінні : навч. посібн. / В.Я. Заячук. – Львів : ТзОВ "Фірма Камула", 2005. – 176 с.
- Иванов Л.А. Физиология растений / Л.А. Иванов. – М. : Изд-во "Сельхоззизн", 1931. – 264 с.
- Каплуненко М.Ф. Туї і біота східна в озелененні на Україні / М.Ф. Каплуненко. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1968. – 88 с.
- Каппер О.Г. Хвойные породы / О.Г. Каппер. – Л. : 1954. – 263 с.

- Кохно Н.А., Курдюк А.М. Теоретические основы и опыт интродукции древесных растений на Украине / Н.А. Кохно, А.М. Курдюк. – К. : Вид-во "Наук. думка", 1994. – 186 с.
- Криштофович А.Н. Палеоботаника / А.Н. Криштофович. – Л.-М. : Изд-во "Лесн. пром-сть", 1941. – 643 с.
- Лыпа А.Л. Интродукция и акклиматизация древесных растений на Украине / А.Л. Лыпа. – К. : Изд-во "Выща шк.", 1976. – 96 с.
- Уханов В.В. Деревья и кустарники СССР / В.В. Уханов. – Л. : Вид-во "Флора СССР", 1949. – Т. 1. – 639 с.
- Bailey L. The cultivated in North America / L. Bailey. – Washington, 1933. – 764 p.
- Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs in North America / A. Rehder. – New York : the MacMillian Company, 1949. – 996 p.
- Krussman G. Manual of cultivated broad leaved Trees and Shurbs (in English) / G. Krussman. – London : Batsford Timber Press, 1986. – 448 p.
- Sharpe, Grant W. Western redcedar / Sharpe, W. Grant // Seattle, University of Washington Printing, 1974. – 144 p.

Иващенко И.Е. Происхождение и распространение *Thuja plicata* Don.

Исследовано происхождение и распространение туи гигантской (*Thuja plicata* Don.) от древних времен до современности. Определены систематическое положение, особенности естественного ареала и распространение на территории Украины. Указано места произрастания старовозрастных деревьев *T. plicata* Don. на Родине и на территории Украины.

Ключевые слова: *Thuja plicata*, ареал, интродукция, систематическое положение.

Ivaschenko I.Ye. The origin and distribution of *Thuja plicata* Don.

The origin and distribution of Western red cedar (*Thuja plicata* Don.) from ancient to present are investigated. The systematic origin, features of natural habitat and distribution on the territory of Ukraine are determined. The specified habitats of old-secular trees *Thuja plicata* Don. on the motherland and on the territory of Ukraine are produced.

Keywords: *Thuja plicata* Don., natural habitat, introduction, systematic origin.

УДК 54-145.1:631.547.1:582.475(477.4)

Аспір. С.А. Адаменко¹ –
Уманський НУС

ВПЛИВ КИСЛОТНОСТІ РОЗЧИНУ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ *PINUS NIGRA* ARN. У РІЗНИХ РЕГІОНАХ ЗРОСТАННЯ

Досліджено вплив кислотності середовища на енергію проростання та схожість насіння *P. nigra*, зібраного в різних районах. Виявлено певні відмінності за досліджуваними показниками. Визначено концентрацію рН середовища, за якої спостерігали мінімум, оптимум і максимум енергії проростання та схожості. Відзначено, що для нормального росту насіння *P. nigra* потрібна нейтральна або слабкокисло реакція середовища.

Ключові слова: енергія проростання, схожість, насіння різного походження, кислотність середовища.

Вступ. Одним із важливих екологічних факторів, що впливають на ріст і розвиток інтродуцентів, є кислотність ґрунту. У житті рослин вона має велике значення і є регулюючим фактором територіального розподілу рослин як у великих масивах, так і на невеликих територіях. Зміна ґрунтового розчину в ту чи іншу сторону від оптимальної супроводжується зниженням росто-

¹ Наук. керівник: проф. В.П. Шлапак, д-р с.-г. наук – Уманський НУС