

УДК 58:069.029(477)

© 2013

Колесніков Л. О., кандидат біологічних наук
Полтавська державна аграрна академія

Колеснікова О. Л., віце-президент
Громадське об'єднання «ЕКОС»

АЗІАТСЬКО-ТИХООКЕАНСЬКІ ЕЛЕМЕНТИ ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКУ ПОЛТАВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АГРАРНОЇ АКАДЕМІЇ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук М. М. Маренич

Проведено еколого-географічний аналіз дендрофлори парку Полтавської державної аграрної академії – розподіл флори парку за географічним розповсюдженням. Виконані: генетичний аналіз – розподіл флори за критеріями географічного походження й історії розселення; ботаніко-географічний аналіз – встановлення зв'язків даної флори з іншими флорами. Виділено рослини, що походять з Азіатсько-Тихоокеанського регіону. Наведено екологічний стандарт цих рослин: вказані їх вимоги щодо едафічних чинників середовища, умов освітлення, температури, фітопатологічна стійкість. Зроблено еколого-фітоценологічний аналіз – розподіл флори за умовами зростання.

Ключові слова: дендрофлора, Азіатсько-Тихоокеанський регіон, екологічні чинники середовища, дендрологічні парки, едафічні чинники.

Постановка проблеми. У даний час істотно зросло наукове і практичне значення дендрологічних парків, що пов'язано з низкою причин. Найбільш важливі з них: бурхливий розвиток ринку декоративних деревно-чагарникових рослин; підвищені запити до якості ландшафтного дизайну, зокрема міського; гостра потреба у фахівцях із захисту рослин, здатних діагностувати не тільки інфекційні патології, але і хвороби, викликані місцевими умовами середовища (не сприятливими для декоративних деревно-чагарникових екзотів) тощо.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. В Україні перші ботанічні сади були закладені в 1721 році в Лубнах, згодом, у 1770 році, – в Києві і в 1805 році – в Полтаві [2]. Полтава має давні традиції створення дендропарків і ботанічних садів. Традиційно основним завданням дендропарків було вирощування представників флори різних кліматичних зон і використання таких територій для відпочинку громадян. Проте в даний час значно зріс інтерес до дендропарків із погляду практичної дендрології.

Накопичений у дендропарках досвід необхідний для створення та вдосконалення нових технологій розмноження і вирощування широкого спектру акліматизованих на території України деревних порід. Існуючі окремі публікації з цього питання [3, 4, 6, 7, 8] не повністю задовольняють потребу в необхідній інформації. Особливо часто виникають проблеми з використанням екзотів у ландшафтному будівництві: вирішення композиційних завдань вступає в розріз із екологічним стандартом і едафічними потребами рослин, що, зрештою, призводить до їх загибелі.

Едафічні чинники (від гр. edaphos – земля, ґрунт) – ґрунтові умови, що впливають на життя і розповсюдження живих організмів. До едафічних чинників належать водний, газовий і температурний режими ґрунту, його хімічний склад і структура.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є географічний аналіз флори дендропарку Полтавської державної аграрної академії, аналіз вимог щодо екологічних чинників середовища елементів Азіатсько-Тихоокеанської флори дендропарку.

Завдання дослідження: флористична діагностика дендропарку Полтавської державної аграрної академії, аналіз стану елементів Азіатсько-Тихоокеанської флори дендропарку, оцінка реакції східних екзотів на абіотичні чинники середовища дендропарку.

Методи дослідження:

- географічний аналіз флори – розподіл флори за географічним розповсюдженням; генетичний аналіз – розподіл флори за критеріями географічного походження та історії розселення;
- ботаніко-географічний аналіз – встановлення зв'язків даної флори з іншими флорами;
- еколого-фітоценологічний аналіз – розподіл флори за умовами зростання.

Результати дослідження. Уздовж берегів східної Азії проходять могутні південні течії – Північне пасатне і Куросіо. Вони виносять масу

зігрітої в тропічній зоні Тихого океану води далеко на північ. Завдяки цьому клімат прибережних регіонів східного Китаю, Кореї, Японії та Російського Примор'я зберігся теплим і вологим із дольодовикового періоду. Це сприяло формуванню тут рослинних співтовариств, що одночасно зберігають як субтропічні риси дольодовикового періоду, так і здатність витримувати нехарактерні для субтропіків низькі зимові температури. Типовим прикладом таких рослинних співтовариств є кедрово-широколистяні ліси Примор'я, які своєю густиною, видовою різноманітністю і значною кількістю ліан нагадують тропічні джунглі. Особливості місцевого клімату сформували тут у рослин, які раніше були суто субтропічними, здатність витримувати холодні зими. Завдяки цій здатності окремі східно-азіатські екзоти досить успішно ростуть у дендропарку Полтавської аграрної академії. Проте значно нижча вологість повітря, зимові морози і пізні весняні заморозки мають негативний вплив на їх розвиток.

Парку Полтавської державної аграрної академії понад 60 років. Перші посадки – з тополі пірамідальної – були закладені навесні 1945-го року. У 1960–70-ті роки кількість деревних порід активно поповнювалась – і нині площа парку становить 4,5 гектара. Важко переоцінити його рекреаційну цінність як для студентів і співробітників академії, так і для всієї Полтави.

Парк займає важливе місце в екологічній підготовці та вихованні студентів. Він є важливою навчальною базою, що активно використовується для проведення занять та проходження польових практик із біології, лісівництва, захисту рослин, лісомеліорації, екології для студентів академії та інших навчальних закладів міста – Національного технічного університету ім. Ю. Кондратюка, педагогічного університету ім. В. Г. Короленка, багатьох коледжів і шкіл. Часті гості тут і вчителі, які проходять курси перепідготовки на базі обласного інституту вдосконалення кваліфікації.

Крім того, у дендропарку академії бувають на екскурсіях учнівська молодь, мешканці й гості Полтави та області, які мають можливість ознайомитись із багатьма представниками рослинного світу всіх континентів Землі [1].

За висотою у дорослому віці дерева ділять на 5 категорій (величин):

- 1) дуже високі – 40,1 м і вище (наприклад, дугласія зелена);
- 2) дерева першої величини – 26–40 м (наприклад, сосна звичайна);
- 3) дерева другої величини – 16–25 м (напри-

клад, груша лісова, граб);

4) дерева третьої величини – 7–15 м (наприклад, яблуня лісова, клен польовий);

5) дерева низькі, або деревця – до 7 м (наприклад, фісташка справжня).

Чагарники поділяються на три категорії:

1) високі – 2,6 м і більше (наприклад, ліщина звичайна, гордовина);

2) середньої висоти – 1,0–2,5 м (наприклад, айва звичайна, барбарис звичайний);

3) низькі – до 1,0 м (наприклад, яловець козацький).

Ширина крони дерев тісно пов'язана з їх висотою. Дерева першої величини мають широку крону (10 м і більше у діаметрі), другої величини – середніх розмірів (5–10 м), а третьої величини – вузьку крону (2–5 м).

Серед дерев першої величини дендропарку до порід, що походять із Азіатсько-Тихоокеанського регіону, належать горіх маньчжурський (*Juglans mandshurica*), павловнія повстяна (*Paulownia tomentosa*), гінкго дволопатева (*Ginkgo biloba*), магнолія кобус (*Magnolia kobus*).

Зупинимося на їх характеристиці детальніше. Від інших горіхів маньчжурський горіх (*Juglans mandshurica*) відрізняється досить великим перистим листям, яке надає цій рослині екзотичного тропічного вигляду. Листя на черешках завдовжки 5–20 см, почергові, складні, непарноперисті, завдовжки до 40–90 сантиметрів. У Примор'ї висота дерева досягає 25–30 метрів. Стовбур рівний, прямий, із розлогою або широкоокруглою ажурною кроною, що нагадує крону деяких видів пальм. Природний ареал цього виду – Маньчжурія (північний Китай), Далекий Схід (Примор'я і Приамур'я), а також Корейський півострів. Зустрічається в змішаних кедрово-широколистяних лісах у долинах річок і в нижньому поясі гір, піднімаючись до висоти 500–2800 м над рівнем моря. Довговічний: тривалість життя – близько 250 років. У перші роки приріст в умовах Полтави становить усього 10–15 сантиметрів. На батьківщині до 80–90 років росте швидко, після цього ріст сповільнюється. Зимостійкий, переносить морози принаймні до -45 °С (наприклад, нормально росте на Алтай), проте молоді паростки можуть серйозно пошкоджуватися весняними заморозками. У разі їх вимерзання нові паростки відновлюють ріст зі сплячих бруньок у середині червня. Світлолюбний, хоча може рости і в тіні. Віддає перевагу родючим, зволженим, рихлим ґрунтам, чутливий до нестачі ґрунтової й атмосферної вологи. Плоди маньчжурського горіха їстівні, багаті на жири,

але, на жаль, у них досить товста і міцна оболонка. В умовах дендропарку Полтавської державної аграрної академії маньчжурський горіх у роки з вологим кінцем літа дає густий самосів. Хоча горіх маньчжурський походить із Східної Азії, він значно морозостійкіший порівняно з двома наступними видами.

Часті підмерзання відмічаються й у іншого південного екзота – *павловнії повстяної* (*Paulownia tomentosa*). Синонім – адамове дерево. Батьківщина цієї рослини – субтропіки Китаю і південно-східна Азія: тропічні ліси Лаосу і В'єтнаму. Дерево має висоту 15–20 м із широкою кроною і суцільнокрайним листям на довгих черешках. Квітки блідо-фіолетові, в прямостоячих пірамідальних суцвіттях; цвітіння – до появи листя. Плоди дозрівають у химерних коробочках, які залишаються на гілках до наступного літа. Коли дме вітер, насіння усередині постукує об стінки коробочки, що генерує своєрідний шум. Павловнія виконує, в основному, декоративну функцію. Проте в Китаї й Японії з її деревини виробляють сувеніри, меблі, музичні інструменти. Росте дерево до 100 років. На території України вперше павловнію виростили в Никітському ботанічному саду в 1864 році. Не дивлячись на те, що в дендропарку аграрної академії ця рослина має досить сприятливі мікрокліматичні умови (південна експозиція), щорічно пагони поточного року частково обмерзають. Однак рослина виглядає надзвичайно декоративно завдяки величезному (до 35 см у діаметрі) листю, густо опущеному з нижнього боку.

Гінкго дволопатеве (*Ginkgo biloba*) – реліктова рослина. Це єдиний сучасний представник класу Гінкгові (*Ginkgoopsida*), єдиного у відділі Гінкговідні (*Ginkgophyta*). Воно суттєво відрізняється від хвойних. Припускають, що гінкгові є безпосередніми нащадками однієї з груп стародавніх насінних папоротей і не споріднені з іншими голонасінними. За даними палеоботаніки, гінкго дволопатеве – це живий релікт, який еволюційно не змінився з пермського періоду (215–280 млн років). Прийшовши на зміну деревовидним папоротям, плавунам і хвощам, які утворювали рослинний світ того часу, гінкго зберіг до наших днів життєву форму у вигляді дерева, а хвощі й папороті стали травами. Протягом багатьох століть вважалося, що в дикорослому вигляді ця рослина не зустрічається, але зараз відомо, що дика форма гінкго росте у двох невеликих районах на сході Китаю. Гінкгові гаї збереглися тільки в південно-східному Китаї, де ці дерева утворюють змішані ліси з хвойними і

широколистяними породами. Багатовікові гаї гінкго – як особливо шановані й священні – існують у старовинних парках, що оточують стародавні храми в Японії, Китаї та Кореї. Рослина добре росте в помірному і субтропічному кліматі. Гінкго в перекладі з японської означає «срібний абрикос». Гінкго дволопатеве – це дерево висотою близько 40 метрів із діаметром стовбура до 4,5 метрів [5]. Крона, спочатку пірамідальна, з віком розростається. Це листопадна рослина з унікальною для сучасних голонасінних формою листя – віялоподібною дволопатевою пластинкою завширшки 5–8 см, на тонкому черешку довжиною до 10 сантиметрів. Замість звичної хвої росте густе, зібране в пучки по 3–5 штук листя. Листя просте, почергове, сизувато-зелене, шкірясте, часто розітнуте. Жилкування вильчато-гілкувате (такого листя немає ні в однієї сучасної рослини). Це особливо добре видно, якщо подивитися крізь листок на світло. Таке жилкування за формою будови листя нагадує окремі папороті. На чоловічих рослинах у сережковидних колосках розвивається пилок; на жіночих – на довгих ніжках розвиваються по два сім'язачатка. Обидва процеси вперше відбуваються на 25–30-му році життя дерева, лише тоді з'являється можливість визначити, яке воно – жіноче або чоловіче. Запилюються рослини вітром пізньої весни. Через декілька місяців після цього, восени, в опилених сім'язачатках відбувається запліднення, з них дозріває жовтувате насіння й опадає, – зародок у них розвивається вже після опадання. Круглі плоди з насінням на довгій ніжці зовні дещо нагадують жовту сливу або плід аличі сірувато-зеленого кольору з досить різким смолянисто-ефірним запахом; після вимочування у воді вживаються в їжу. Насіння має неприємний запах згірклого масла (його дає масляна кислота). Дерева зазвичай мають добре розвинену кореневу систему. Рослина досить довговічна. У Китаї гінкго називають «деревом діда і внука», що символізує спадкоємність поколінь. В Японії та Кореї відомо чимало дерев, вік яких перевищує 1000 років. Найдревніші екземпляри налічують близько 4000 років. Отже, за сприятливих умов дерева гінкго можуть служити багатьом поколінням людей. Гінкго добре переносить обрізання. За сприятливих умов річний приріст становить 1–1,5 метра. Дерево світлолюбиве, морозостійке (короткочасно може витримувати до -35 °C). Улюбленими місцями є захищені від вітру світлі ділянки зі слабо кислим, добре дренованим ґрунтом середньої вологості й

родючості. Легко переносить засоленість ґрунтів і забруднення повітря. Порода стійка до шкідливих комах і хвороб. Гінґо двулупате – одне з найкращих дерев для озеленення жвавих міських вулиць. Листя, що опадає на зиму, очищає рослину від отриманих протягом літа токсинів. Це єдиний вид, що пережив вибух атомної бомби в 1945 р. у Хіросімі. Всі дерева згоріли, одне лише гінґо дало кореневу поросль. Найвища декоративність досягається восени, коли все листя, довго залишаючись по-літньому зеленим, водночас рівномірно й інтенсивно забарвлюється в золотисто-жовтий колір. Після першого сильного нічного заморозку воно водночас опадає на землю. У дендропарку Полтавської аграрної академії це відбувається зазвичай у другій половині жовтня. Останнім часом препарати на основі сполук, виділених із листя гінґо, знайшли досить широке застосування в лікуванні деяких судинних захворювань, розсіяного склерозу, для поліпшення пам'яті та концентрації уваги. Існує безліч думок стосовно ефективності препаратів, що містять сполуки листя гінґо, – від реклами до критичних статей у медичних журналах: зокрема, що ці препарати відчутно не поліпшують пам'ять, хоча й підсилюють мікроциркуляцію крові в тканинах і органах. Існують дані клінічних досліджень, які доводять, що тривале застосування препарату підвищує ризик розвитку інсульту.

Магнолія кобус (*Magnolia kobus*) – вид квіткових рослин, що належить до роду Магнолія (*Magnolia*) сімейства Магнолієві (*Magnoliaceae*). Інтродукована в 1865 році. Є одним із найхолодостійкіших видів магнолій. У природі ареал виду охоплює Японію і Корею. Росте на схилах пагорбів, уздовж річок, іноді на низьких заболочених ділянках поруч із ясенем маньчжурським (*Fraxinus mandshurica*) і магнолією оберненояйцевидною (*Magnolia obovata*). Значних розмірів досягає в лісах острова Хоккайдо. Листопадне дерево висотою 25–30 м, що іноді росте кущоподібно, в молодому віці – з вузькопірамідальною, при плодоношенні – з округло-шатровидною кроною. Стовбур діаметром 60–70 см, із грубою, злегка бороздчатою, темно-бурою, коричневою або сріблясто-сірою корою. Молоді гілки – жовто-зелені, вкриті дрібними волосками. Пагони – голі, оливково-коричневі. Ростові бруньки – яйцевидно-подовжені, завдовжки 1,2 см, діаметром 0,3 см, коротко опушені; квіткові бруньки – яйцевидні, на вершині усічені, завдовжки 2,5 см, діаметром 1–1,5 см, опушені. Листки – широко-оберненояйцевидні, завдовжки 10–12 см, шири-

ною 4–6 см, на вершині коротко загострені, з клиновидною основою, зверху інтенсивно зелені, знизу – блідо-зелені, спочатку знизу опушені, потім з обох боків голі, або знизу по жилках опушені. Черешок тонкий, завдовжки до 2,5 см. Квітки ароматні, молочно-білі, діаметром 10–12,5 см. Плід – циліндричний, довжиною 8–12 см, спочатку має зелений колір, згодом набуває червоно-коричневого забарвлення, з сонячного боку яскраво-малинова. Насіння покриті червоною оболонкою. Цвіте в квітні – травні, до появи листя. Плодоношення настає у вересні – жовтні.

Декоративні чагарники з Азіатсько-Тихоокеанського регіону в дендропарку Полтавської державної аграрної академії представлені наступними видами: бузок амурський – тріскун (*Syringa amurensis*), спірея японська (*Spiraea japonica*), айва японська низька, або хеномелес Маулея (*Chaenomeles maulei*).

Зупинимося на них детальніше. *Бузок амурський – тріскун* (*Syringa amurensis*) поширений в Росії на Далекому Сході, в Приморському і Хабаровському краях, Амурській області, на Курилах (о-ви Кунашир, Ітуруп), у Китаї та Кореї. На батьківщині досягає висоти 10 м і до 20–25 см у діаметрі, іноді це великий чагарник. Живе до 90–100 років. Рослину легко впізнати по величезним (до 25 см завдовжки і 20 см діаметром), густим, гіллястим кетягам із плодами – характерними довгастими шкірястими коробочками з двома стулками, що розкриваються, 1,5 см завдовжки і 0,3–0,4 см шириною. Квітки білі або злегка кремові, дрібні (5–6 мм у діаметрі), на коротких квітконіжках, із сильним запахом меду. Квітує в кінці червня – липні. Зацвітає на 2 тижні пізніше за бузок угорський і на 3 тижні – за бузок звичайний. Рясне цвітіння продовжується близько 20 днів. Листя 5–11 см завдовжки, дещо нагадує за формою листя бузку звичайного, при розпусканні – зеленувато-пурпурове, влітку – темно-зелене, зі світлішою нижньою стороною, восени забарвлюються в оранжево-жовті або пурпурові тони. Цінна культура для озеленення водоймищ, берего- і ґрунтоукріплююча порода. Рослина світлолюбна, надає перевагу вологим, добре дренованим ґрунтам, не витримує заболочування. Один із найбільш морозостійких і посухостійких бузків [3].

Спірея японська (*Spiraea japonica*) родом з Японії, Китаю і Кореї. Південно-західний Китай – центр збереження біорізноманітності виду. Листопадний чагарник з кроною висотою 0,8–1,2 метра з широкояйцевидним, пурпурним навесні й восени листям, а влітку – зеленим. Крона куля-

ста, гілки прямостоячі. Цвіте з липня до середини вересня. Утворює великі пухнасті щитковидні суцвіття темно-малинового кольору. Рослина світлолюбна, хоча виносить і напівтінь. Невибagliва до родючості й вологості ґрунту, проте більшої декоративності досягає на багатих і зволожених ґрунтах. Спірея невибаглива до складу ґрунту, надаючи перевагу пухким слабокислим або нейтральним ґрунтам. Це – посухостійкий чагарник. Спірея японська відрізняється морозовитривалістю, а також стійкістю до впливу хвороб і шкідників.

Айва японська низька, або хеномелес Маулея (Chaenomeles maulei). Батьківщиною цієї рослини є південно-східна Азія – гори Китаю й Японії. Вже тисячі років тут вирощують хеномелес завдяки його декоративним властивостям. Молоде листя має бронзове забарвлення, а з часом воно стає темно-зеленим. Зелене блискуче листя овальне або яйцевидне; є колючки на пагонах. Це листопадний чагарник, що майже стелеться, заввишки близько метра. Його дугоподібно нахилені гілки в кінці весни і на початку літа суцільно вкриті яскравими червоно-оранжевими квітками. Цвітіння триває 2–3 тижні. Плодоношення починається у віці 3–4-х років. Плоди щільно прикріплені до гілок і дозрівають у жовтні, майже перед самими заморозками. Своім ароматом вони нагадують ананас, мають блідожовте забарвлення, вагою 30–45 г, діаметр плоду – 3–5 сантиметрів. Зазвичай дозрівають на

долежуванні. Росте рослина повільно, річний приріст – 3–5 см, посухостійка. Любить сонячні місця, в тіні росте погано. Світлолюбний мезофіт, мезотроф. У суворі, особливо малосніжні зими, які останніми роками так часто бувають на Полтавщині, кінці пагонів пошкоджуються морозом. Квіткові бруньки, розташовані ближче до землі, зазвичай, не ушкоджуються, рослини квітнуть і плодоносять щорічно. З ґрунтів віддає перевагу легким, добре зволженим суглинкам із високим вмістом органічних речовин і кислою реакцією (рН 5,5–6). На лужних ґрунтах часто хворіє.

Висновки. У дендропарку Полтавської державної аграрної академії флора Азіатсько-Тихоокеанського регіону представлена як деревами, що досягають значної величини (горіх маньчжурський, павловнія повстяна, гінґо дволопатеве, магнолія кобус), так і чагарниками (бузок амурський, спірея японська, айва японська). Більшість цих рослин для продуктивного росту і розвитку вимагають високої вологості повітря і ґрунту, проте зустрічаються і посухостійкі види – айва японська, спірея японська. Більшість представлених видів регіону належать до теплолюбивих рослин і в умовах нашої зони мають потребу в спеціальних південних експозиціях. Виняток – горіх маньчжурський, бузок амурський, гінґо дволопатеве, які в умовах Полтави не ушкоджуються морозами.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Байрак О. М., Самородов В. М., Панасенко Т. В. Парки Полтавщини: історія створення, сучасний стан, шляхи збереження. – Полтава : Верстка, 2007. – 267 с.
2. Заповідні території України. Ботанічні сади та дендропарки / Науково-довідникове видання. – Кваша В. В., Семенова О. О., Чувікіна Н. В. – К. : ТОВ «Майстерня книги», 2009. – 293 с.
3. Михайлов Н. П., Рыбакина Н. И. Интродукция сирени в ГБС АН СССР // Интродукция и приемы культивирования цветочно-декоративных растений. – М. : Наука, 1997. – 168 с.
4. Родноненко Г. И. Род 1. Магнолия – Magnolia L. // Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. / Ред. тома С. Я. Соколов. – М.–Л.: Изд-во

- АН СССР, 1954. – Т. III. Покрытосеменные. Семейства Троходендроновые – Розоцветные. – С. 88–89.
5. Справочник: Деревья / Пер. с итал. Н. М. Сухановой. – М. : АСТ, Астрель, 2004. – С. 56–57. – ISBN 5-17-023437-6.
6. Усенко Н. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока. – Хабаровск, 1969. – С. 10–14.
7. Ухваткина О. Н. Древесные растения в озеленении городов юга Дальнего Востока (Биологические особенности, перспективность интродукции). – Автореф. дис. ... кандидата биол. наук. – Владивосток, 2008. – 22 с.
8. Яковлев Г. П., Челомбитько В. А. Ботаника / Под ред. И. В. Грушвицкого. – М. : Высшая школа, 1990. – С. 184.