

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНИЙ БОТАНІЧНИЙ САД ім. М.М.ГРИШКА

На правах рукопису
УДК 635. 9. 582.973 : 661. 6

МУЗИКА ГРИГОРІЙ ІВАНОВИЧ

БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІНТРОДУКЦІЇ ВИТКИХ ВИДІВ
РОДУ *LONICERA* L. В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕ-
ПУ УКРАЇНИ

03.00.05 – ботаніка

А в т о р е ф е р а т
дисертації на здобуття вченого ступеня
кандидата біологічних наук

Київ – 1993

ЛННБ України ім.В.Стефаніка



00802535 (N)

7/В - 20.00
Робота виконана у відділі дендрології Центрального ботанічного саду ім. М.М.Гришка АН України на базі дендрологічного парку "Софіївка" АН України в 1988-1992 рр.

Науковий керівник - доктор біологічних наук, професор
М.А.Кохно

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук
В.В.Логгинов
кандидат біологічних наук
А.М. Колесниченко

Провідна установа - Уманський сільськогосподарський
інститут

Захист відбудеться "15" квітня 1993 р.
на засіданні спеціалізованої вченої ради К 016.44.01 при
при Центральному ботанічному саді ім. М.М.Гришка АН України.

252014 Київ, вул. Тимірязевська, 1

З дисертацій можна ознайомитись у бібліотеці Централь-
ного ботанічного саду ім. М.М.Гришка АН України.

Автореферат розісланий _____

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Джуренко

кандидат біологіч-
них наук
Н.І.Джуренко

Arb 28.014

Відомості про особу - [illegible]
[illegible]

Особисті дані: [illegible]
[illegible]
[illegible]

Посадка в криміналі - [illegible]
[illegible]

Варіант написання імені - [illegible]
[illegible]

[illegible]

Відомості про кримінальну історію у відомості [illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]

ВСТУП

Актуальність роботи. Чудові декоративні властивості витких жимолостей, такі, як швидкість росту, різноманітність форм і кольору квіток, листя, плодів, відкривають широкі можливості для використання витких жимолостей в зеленому будівництві для озеленення фасадів будинків, перлог, та інших малих форм садово-паркової архітектури.

Незважаючи на високу декоративність, виткі жимолості в озелененні використовуються дуже мало, а пропонувані розсадниками асортимент обмежений тільки одним видом - жимолостю каприфоль, хоч у світовій флорі, за даними А.Редера /1903/, відомо більше 50 видів. Основними причинами обмеженого використання витких жимолостей в озелененні, на нашу думку, є слабка обізнаність фахівців з багатством їх видового і формового різноманіття, з їх біологією, екологією, декоративними властивостями та ефективними методами промислового розмноження. У зв'язку з цим і відсутній науково-обґрунтований асортимент для ґрунтово-кліматичних умов Правобережного Лісостепу України.

Мета і завдання досліджень. Метою нашої роботи є вивчення біологічних особливостей інтродукованих у Правобережному Лісостепу України витких жимолостей і опрацювання на цій основі ефективних методів їх практичного використання в озелененні регіону.

В завдання досліджень входило: 1/ створення колекції витких жимолостей в дендропарку "Софіївка" АН України; 2/ вивчення сезонного ритму росту і розвитку витких жимолостей в цих умовах; 3/ вивчення особливостей цвітіння, запилення та плодоношення; 4/ оцінка стійкості ліан в умовах інтродукції; 5/ опрацювання найперспективніших способів вегетативного і насінневого розмноження; 6/ добір асортименту інтродукованих витких жимолостей, стійких в умовах даного регіону, і їх використання у паркових композиціях і вертикальному озелененні.

Наукова новизна досліджень. Вперше вивчені: сучасний видовий і формовий асортимент витких жимолостей на Україні та інтродукованих в Правобережний Лісостеп України з різних районів земної кулі; біологічні особливості росту, цвітіння та плодоношення в умовах інтродукції. Опрацьовано ефективні способи насінневого та вегетативного розмноження. У дендропарку "Софіївка" вперше в даному регіоні створена колекція та маточники витких жимолостей, яка нараховує 21 таксон, підібрано асортимент для озеленення,

опрацьовано список видів, перспективних для подальшого випробування.

Практичне значення роботи. Дібрані в результаті досліджень нові для Правобережного Лісостепу України витки жимолості можуть ввійти в розширений асортимент ліан для використання в озелененні. Створено маточники та опрацьовано ефективні способи насінневого і вегетативного розмноження рослин.

Вирощений на дослідно-виробничій ділянці дендропарку "Софіївка" посадковий матеріал /3400 садженців/ передано для озеленення господарствам зеленого будівництва, ботанічним садам, а також використано для створення нових і відновлення старих паркових композицій в дендропарку "Софіївка".

Апробація роботи. Основні положення дисертації викладено на засіданнях відділу дендрології й паркознавства та вченої ради Центрального ботанічного саду ім. М.М.Гришка АН України /Київ, 1989, 1990, 1991/, республіканської школи з онтогенезу /Київ, 1991, 1992/, Всесоюзної наукової наради "Охрана, обогащение, воспроизводство и использование растительных ресурсов /Ставрополь, 1990/, Республіканської науково-практичної конференції "Социально-экономические и ресурсные факторы развития Черкасской и Кировоградской областей"/Умань, 1990/, на IX всеукраїнській нараді з наслідництва інтродуцентів "Репродуктивная биология интродуцированных растений"/Умань, 1991/, на Всесоюзній нараді "Итоги и перспективы создания дендрологических коллекций в степной зоне" /Сочи, 1991/.

Публікації. Основні положення дисертації опубліковані в II наукових роботах.

Об'єм і структура дисертації. Робота складається з вступу, 6 розділів, висновків і практичних рекомендацій, списку літератури і долатку. Об'єм дисертації викладено на 218 сторінках машинопису, 34 таблиці, 42 рисунки. Список літератури включає 244 найменування.

Робота виконана в 1988-1992 рр. у відділі репродуктивної біології рослин ЦБС АНУ на базі дендропарку "Софіївка" АН України як складова частина опрацьованих у відділі тем: "Опрацьовати і впровадити методи репродукції рослин, перспективних для паркобудівництва і озеленення в Лісостеповій частині України /№ державної реєстрації 01840060328/, та "Біоекологічні основи збереження й відновлення насаджень старовинних парків Правобережного Лісостепу України на прикладі дендрологічного парку "Софіївка" АН України /пошукова тема шифр 2.3.7.285 з проблеми 2.33.2.7/.

Зміст роботи

Розділ I. ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Об'єктами наших досліджень були виткі види роду жимолость, інтродуковані в Правобережному Лісостепу України. Стаціонарні дослідження проведено в дендропарку "Софіївка" АН України в 1988 - 1992 роках. Таксономічний склад колекції досліджуваних рослин представлений 13 видами, 4 різновидами, 1 формою та 5 гібридами.

Ботаніко-географічний аналіз досліджуваних рослин /табл. I/ показав, що представники флори Північної Америки складають 28,5% колекції, Середземномор'я, Середньої і Південної Європи, Кавказу - 28,5%, Японії та Китаю - 19%. Гібридні жимолості складають 24% колекції. В таблицях назви секцій, підсекцій та видів жимолостей подані за А.Редером /Rehder, 1903/, а назви видів у підсекціях - за алфавітом.

Інтродукція рослин проведена на основі аналізу флор і порівняльного аналізу природних умов природних ареалів витких жимолостей і району інтродукції з використанням методу кліматодіаграм /Вальтер, 1968; 1974/.

Всі інтродуценти ми випробовували, незалежно від їх екологічних особливостей, не імітуючи умов зростання їх в пророді. Рослини вирощували в звичайних умовах /вегетація в природних умовах вологозабезпеченості, зимівля без вкриття тощо/. Це дозволило визначити потенціальні біологічні можливості рослин і забезпечити вірний підхід до їх широкого впровадження в культуру в нових умовах.

Сезонний розвиток рослин вивчали за "Методикою фенологічних спостережень в ботанических садах СССР" /1975/. Тривалість періоду спокою визначали за методикою Я.С.Нестерова /1971/; динаміку сезонного приросту пагонів вивчали за А.А.Молчановим і В.В.Смірною /1967/. Добовий хід розпускання квіток з одночасним визначенням фертильності пилку вивчали за А.Н.Пономарьовим /1960/. Життєздатність пилку визначали за методикою І.Н.Голубинського /1974/.

Ступінь плодоношення визначали за А.А.Корчагиною /1960/, С.С.Харкевичем /1966/, якість насіння /повнозернистість/ розривуванням згідно з ГОСТ - 2937-55. Зимостійкість рослин оці-

Таблиця I

Систематичний склад і область природного поширення
вигукх хмолостей, інтродукованих в дендропарку
"Софіївка" АН України

Підрод, секція, підсекція, вид, різновид, форма	:	Область природного поширення
Підрод <i>Chamaecerasus</i> Rehd.		
Секція <i>Nintooa</i> (Sweet) Rehd.		
Підсекція <i>Breviflorae</i> Rehd.		
<i>L. giraldii</i> Rehd.		Західний Китай
<i>L. henryi</i> Hemsl.		Західний Китай
Підсекція <i>Longiflorae</i> Rehd.		
<i>L. japonica</i> Thunb.		Японія, Корея, Китай
<i>L. j. aureo-reticulata</i> Nichols.		В культурі
Підрод <i>Periclymenum</i> L.		
Підсекція <i>Phenianthi</i> Rehd.		
<i>L. seapervirens</i> L.		Північна Америка
Підсекція <i>Cypheolae</i> (Raf.) Rehd.		
<i>L. flava</i> Sims.		Північна Америка
<i>L. flavida</i> Cock.		Північна Америка
<i>L. dioica</i> L.		Північна Америка
<i>L. hirsuta</i> Eat.		Північна Америка
<i>L. prolifera</i> Rehd.		Північна Америка
Підсекція <i>Eucaprifolia</i> Rehd.		
<i>L. caprifolium</i> L.		Кавказ, Середня і Півден- на Європа
<i>L. etrusca</i> Santi		Середземномор'я
<i>L. implexa</i> Ait.		Середземномор'я
<i>L. periclymenum</i> L.		Західна Європа, Північна Африка, Мала Азія
<i>L. p. var. belgica</i> Ait.		В культурі
<i>L. p. var. serotina</i> Ait.		В культурі
Гібриди		
x <i>L. americana</i> C. Koch.		В культурі
x <i>L. browni</i> Carr. var. <i>fuchioi-</i> <i>des</i> Rehd.		В культурі
x <i>L. browni</i> Carr. var. <i>punicea</i> Rehd.		В культурі
x <i>L. heckrottii</i> Rehd.		В культурі
x <i>L. tellmaniana</i> Bracht		

нивали за шкалою С.Я.Соколова /1957/, морозостійкість - методом прямого заморожування М.А.Соловйової /1966/, посухостійкість за шкалою Н.Ф.Гриценка /1957/.

Досліди з насінневого розмноження витких жимолостей проводили за методикою А.Г.Головача /1973/, а з вегетативного розмноження - за методиками М.Т.Тарасенко /1967/, Р.Х.Турецької, Ф.П. Полткарпової /1968/, Т.В.Хромової /1981/ та З.Я.Іванової /1982/.

Перспективність видів визначали за методом інтегральної числової оцінки П.І.Лапіна й С.В.Сидневої /1973/, декоративність рослин - за Н.Котеловою та Н.Гречко /1968/. Математичний аналіз фактичного матеріалу виконано за Г.Н.Зайцевим /1974; 1981/ і В.О.Доспеховим /1974/.

Розділ 2. КЛІМАТИЧНІ УМОВИ РАЙОНУ ІНТРОДУКЦІЇ ТА ПРИРОДНИХ АРЕАЛІВ ДОСЛІДЖУВАНИХ ВИДІВ

В розділі приводиться порівняльний аналіз природних умов ареалів витких жимолостей з умовами району інтродукції - Правобережного Лісостепу України і, зокрема, дендропарку "Софіївка" АН України /Умань, Черкаська обл./.

Подано результати аналізу прогнозу успішності інтродукції витких жимолостей в районі інтродукції а, отже, і прогнозу розширення культурного ареалу видів на основі аналізу їх сучасного географічного поширення, екологічних особливостей природних ареалів, генезису флор, окремих секцій і видів жимолості.

Робиться висновок, що кліматичні умови району інтродукції є сприятливими для інтродукції більшості видів витких жимолостей, хоча за деякими показниками термічного режиму він дещо розходиться з показниками природних ареалів, що позначається на ритмі розвитку рослин в наших умовах.

Аналіз кліматичних умов природних ареалів витких жимолостей і ботаніко-географічних зон України дає підставу прогнозувати перспективність інтродукції у більшості зон України.

Розділ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИТКИХ ВИДІВ РОДУ ЖИМОЛОСТЬ

В розділі на підставі огляду літератури приводиться загальна ботанічна характеристика витких видів роду жимолость та сучасні дані з систематики роду жимолость; дається характеристика вит-

ких жимолостей, інтродукованих в Правобережному Лісостепу України й розглянуті перспективні витки жимолості для подальшої їх інтродукції.

Рід жимолость названий К.Ліннеєм на честь німецького натураліста Адама Лоніцера /1528-1586 рр./. За даними ряду дослідників /Зайцев, Шульгина, 1962; Головач, 1973; Рябова, 1980, і інші/, це багатовидовий рід, що нараховує понад 200 видів, поширених, головним чином, в північній півкулі в змішаних і листяних лісах помірної і субтропічної зон Європи і Північної Америки, в субтропічних і тропічних лісах Південно-Східної Азії.

Переважає більшість витких жимолостей - це листопадні рослини, але є і напіввічнозелені та вічнозелені види. Сучасні каріологічні дані /Janaki, Sanders, 1952; Darlington, 1955/ свідчать, що виткі види жимолості мають, як правило, основне число хромосом $2n = 9$ і більшість інтродукованих видів диплоїди / $2n = 18$ /, хоча зустрічаються серед них тетраплоїди і гексаплоїди. На думку багатьох дослідників /Алексеев, 1935, та інші/, наявність поліплоїдного числа хромосом у витких жимолостей свідчить про незавершеність видоутворюючих процесів і відносно молодість видів /східноазіатський регіон/.

Вивченню систематики роду *Lonicera* L. і всієї родини присвячено багато робіт / Bentham, Hooker, 1873; Fritsch, 1891; Rehder, 1903; Hutchinson, 1954; 1964; 1969; Wagenitz, 1964; Тахтаджян, 1966; 1970; Butzin, 1972; і інші/. Аналіз робіт свідчить, що таксономічний поділ роду і всієї родини ще неусталений в зв'язку з детальнішим вивченням флори в багатьох районах земної кулі, особливо в Південно-Східній Азії. Число нових описаних видів продовжує збільшуватися.

У зв'язку з поглибленим вивченням роду і одержанням нового фактичного матеріалу деякі автори /Стогова, 1967; Рябова, 1980/ висловили припущення про своєрідність видів підроду *caprifolium* і можливість відокремлення їх з системи роду *Lonicera*.

Однак Г.Крюсман / Krievman, 1977/ наводить систему роду, в якій замінено лише назву підроду *Periclymenum* на *caprifolium*, залишивши без змін назву першого підроду і поділ на секції і підсекції за Редером.

Як видно з вище наведеного, питання системи роду до цього часу залишається не вирішеним. В своїй роботі ми користувались системою роду за А.Редером /Rehder, 1903/.

Наведено дані за результатами інтродукції витких жимолостей в Правобережному Лісостепу України /біологія, екологія, оцінка їх зимо-, морозо-, і посухостійкості, цвітіння і плодоношення/, наведено основні способи розмноження зроблено оцінку декоративності рослин та вказано групу перспективності.

На основі наших даних, а також даних ряду інтродукторів /Зайцев, 1962; Вродович, 1979; Рябова, 1980; 1984; тощо/ великий інтерес для наступного інтродукційного випробування становлять виткі жимолості з підсекції *Cyrtoclae* і *Euscaphifolia*, деякі види з секції *Nintosa*, а також їх гібриди і різновиди як найбільш декоративні і витривалі в умовах інтродукції. Наведено список рослин.

Розділ 4. БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИТКИХ ЖИМОЛОСТЕЙ В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ

Сезонний ритм розвитку. Період спокою. Внаслідок вивчення сезонного розвитку витких жимолостей в умовах інтродукції в Правобережному Лісостепу України нами виділено дві феногрупи за строками початку і закінчення вегетації. Початок вегетації витких жимолостей в умовах дендропарку "Софіївка" - кінець березня - початок квітня, коли середньодобова температура ще не перейшла через відмітку $+5^{\circ}\text{C}$, тобто до початку вегетаційного періоду багатьох інших деревних рослин в наших умовах. Встановлено, що більшість витких жимолостей /за винятком японо-китайських видів і деяких гібридів/ за вегетаційний період проходять всі фенофази розвитку. Це свідчить про відповідність ритму їх сезонного розвитку місцевим кліматичним умовам.

Важливим періодам в сезонному ритмі розвитку інтродуцентів є період спокою. Від часу і тривалості його проходження і глибини залежить в значній мірі зимостійкість рослин.

Лабораторними дослідями встановлено, що в японо-китайських видів найкоротший період глибокого спокою, і в середині листопада - на початку грудня в них розпочинається період вимушеного спокою. В грудні - січні до стану вимушеного спокою переходять середземноморські види, а в кінці січня - на початку лютого - північноамериканські.

Першими з стану спокою виходять північноамериканські жимолості з підсекції *Cyphaeola*, потім середземноморські з підсекції *Eucarpifolia* і найпізніше - японо-китайські види з секції *Nintooa*.

Нами встановлена залежність між тривалістю відносного спокою, співвідношенням тривалості окремих його фаз та географічною широтою природних ареалів. Зокрема, чим південніше знаходиться природний ареал виду, тим коротший період відносного спокою і більше співвідношення між тривалістю вимушеного і глибокого спокою /табл.2/.

Таблиця 2

Тривалість періоду відносного спокою витких жимолостей в дендропарку "Софіївка" залежно від географічної широти їх природних ареалів

Види	:Географічна широта природного ареалу :/в пн. ш./	: Тривалість відносного спокою /днів/	:Співвідношення тривалості вимушеного і глибокого спокою
<u>Японо-китайські види</u>			
Жимолость Джираль-ца		160	6 : 1
ж. японська	26-33	154	6 : 1
<u>Середземноморські види</u>			
ж. каприфоль		213	1 : 1
ж. витка	30-48	220	08 : 1
<u>Північноамериканські види</u>			
ж. паросткова		245	1 : 3
ж. жовта	34-55	246	1 : 4

Ріст пагонів. Початок росту пагонів витких жимолостей в умовах інтродукції спостерігається в другій-третій декаді

квітня, при середньодобовій температурі повітря 5,9 - 7,5°C і сумі активних температур вище 0° 210-281°.

Строки закінчення періоду росту і його тривалість залежать від географічного походження і систематичного положення виду. Для японо-китайських видів характерна багатoverшинна крива росту пагонів, тоді як у північноамериканських і середземноморських вона одновершинна.

Динаміка сезонного росту пагонів безпосередньо залежить від температури повітря.

За тривалістю періоду росту пагонів і строками його закінчення досліджені жимолості віднесено до трьох груп: 1/ з коротким /до 112 днів/ періодом росту; 2/ середньою тривалістю /145-168 днів/; 3/ довгим /більше 176 днів/ періодом росту.

Амплітуда середньосезонного приросту у видів досить широка і коливається в межах від 60 см у жимолості сизої до 2840 см у жимолості Джиральда.

За інтенсивністю росту виділено три групи: 1/ сильнорослі /середньосезонний приріст більше 180 см/ - жимолості американська, Тельмана і всі японо-китайські види; 2/ середньорослі /приріст 100-180 см/ - більшість середземноморських і північноамериканських видів; 3/ слаброслі /приріст до 100 см/ - жимолості сиза, Брауна різновиди фуксієвидна і гранатовидна.

4.2. Особливості цвітіння, запилення і плодоношення

Цвітіння. Цінною біологічною особливістю витких жимолостей, заради якої їх використовують в озелененні, є щорічне і рясне цвітіння.

Цвітіння витких жимолостей розпочинається при повному облиствленні рослин. Для квіток жимолості характерна дихогамія /Зайцев, 1962/.

Наші спостереження за цвітінням витких жимолостей показали, що найчіткіше протогінія виражена у видів з підсекції *Cyrneolae* /ж.сиза й інші/. Для видів з підсекції *Biscarifolia* /ж.витка й інші/ характерна протоандрія.

Інтродуковані виткі жимолості є чиповими перехреснозапилюваними рослинами.

Досліджувані виткі жимолості характеризувались рясним

/5 балів/ та добрим /4 бали/ цвітінням.

Характерною особливістю цвітіння витких жимолостей різного географічного походження є різні динаміка і тривалість цвітіння рослин.

Японо-китайські жимолості двох підсекцій секції *Nintooa* чітко розділяються за строками закінчення і його тривалості. Види підсекції *Breviflorae* /ж. Генрі і ж. Джиральда/ характеризувались довгим /до 127 днів/ і ремонтантним цвітінням, що пов'язано з постійним ростом пагонів і формуванням пуп'янків і квітів до пізніх осінніх заморозків. Види підсекції *Longiflora* /ж. японська і її форма/ мали коротке і неремонтантне цвітіння /до 19 днів/.

Характерною особливістю північноамериканських видів є повторне цвітіння в другій половині липня. Воно коротше за тривалістю і слабкіше за ясністю від першого.

Середземноморські види мали середній за тривалістю період цвітіння, а строки його початку і закінчення сильно відрізняються.

Запилення і плононошення. Внаслідок вивчення екології запилення витких жимолостей в умовах інтродукції нами визначено комах-запилювачів; встановлено, що вони з тих же родів, що і запилювачі в природних ареалах витких жимолостей. Динаміка добової активності комах запилювачів тісно пов'язана з добовим ритмом розпускання квітів і фертильністю пилку.

Досліди для виявлення характерних особливостей проростання пилку витких жимолостей різного географічного походження на штучних середовищах показали, що кращі результати одержано на живильних середовищах з низькими концентраціями сахарози /10-15%/ і агар-агару - 0,5 %. На цих середовищах одержано найвищий відсоток проростання пилку і найдовші пилкові трубки.

При збільшенні концентрації сахарози зменшується відсоток проростання пилку, пилкові трубки стають коротшими і викривленими, а при концентрації 30% і більше багато пилкових зерен розтріскується виділяючи в середовище свій вміст у вигляді "хмаринки" навколо зерна, що пов'язано, очевидно, з невідповідністю середовища фізіологічно необхідним потребам пилку. Крім цього зростає кількість полісифонічних зерен.

У ж. каприфоль відмічено утворення двох і навіть трьох трубок, причому трубки проростають з утворенням різних деформацій.

Для пилку гібридних жимолостей /ж. американська, ж. Тельмана/ характерна поліспорія.

За фертильністю пилку інтродуценти розділені нами на три групи: 1/ з високим відсотком проростання пилку /75% і вище/ - північноамериканські і середземноморські види; 2/ з середнім відсотком проростання пилку /від 40 до 75%/ - більшість японо-китайських видів; 3/ жимолості з низькою фертильністю пилку /до 27.3%/ - ж. японська й інші.

Між фертильністю і енергією проростання пилку нами встановлена пряма залежність: із збільшенням фертильності пилку росте й енергія його проростання.

За енергією проростання пилку інтродуценти віднесені нами в три групи, що аналогічні групам за фертильністю пилку.

Дослідженнями встановлено пряму залежність між життєздатністю пилку, його енергією проростання і якістю насіння. В умовах інтродукції середземноморські і північноамериканські жимолості відзначаються задовільним /3 бали/ і добрим /4 бали/ плононошенням. Японо-китайські види характеризуються низьким балом плононошення /1/. Цілком не плононосили гібридні жимолості. Встановлено суми позитивних температур вище 0°C, які необхідні для масового досягання плодів жимолості різного географічного походження.

4.3. Стійкість рослин до факторів зовнішнього середовища

Зимостійкість. Стійкість рослин до всього комплексу несприятливих факторів в осінньо-зимовий період і особливо до екстремальних низьких негативних температур є одним із основних показників успішності інтродукції.

На підставі результатів вивчення зимостійкості інтродукованих витких жимолостей в польових умовах нами виділено три групи: 1/ зимостійкі /1-2 бали/ - північноамериканські і середземноморські жимолості; 2/ середньозимостійкі /2-1 бали/ - гібридні жимолості та деякі середземноморські види

/ж. тосканська/; 3/ види з зимостійкістю нижче середньої /2-3 бали/ - японо-китайські види та деякі гібридні жимолості /ж. Брауна різнов. фуксієвидна/.

Аналіз результатів лабораторних досліджень з визначенням ступеня морозостійкості показав, що пошкодження пагонів при заморожуванні різних за морозостійкістю видів відповідає ступеню їх стійкості в польових умовах.

Освітленість і фотоперіодизм. Виткі жимолості відносяться до світловивагливих рослин. Для ясного цвітіння і плодоношення в умовах інтродукції вони потребують повного сонячного освітлення або незначного затінення, що необхідно врахувати при виборі місця для посадки. Із зменшенням освітленості ліановидна форма росту змінюється на сланку.

Дослідженнями встановлено, що фотоперіод умов інтродукції впливає на ритм розвитку інтродуцентів. Рослини короткого дня, якими є східноазійські жимолості, в умовах інтродукції з довгим фотоперіодом мають інтенсивний і довгий період росту, входять в зиму недостатньо підготовленими і можуть пошкоджуватись морозами, хоча в природних умовах вони переносять значно нижчі температури без пошкоджень /Русанов, 1961/. У даному випадку зимостійкість є другорядною, а не первинною ознакою. Зимостійкість рослин залежить не тільки від їх генетичної спадковості, а й від умов зими і вегетаційного періоду, в тому числі від фотоперіоду. Північноамериканські види закінчують ріст в нових умовах до холодів, що свідчить про відповідність довжин фотоперіоду.

Розділ 5. ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ РОЗМНОЖЕННЯ

В розділі приведено результати досліджень розмноження інтродукованих витких жимолостей як насіннєвим способом, так і вегетативно. Робиться висновок, що для інтродукованих витких жимолостей вегетативне розмноження повинне домінувати порівняно з насіннєвим.

Насіннєве розмноження. Виткі жимолості при сумісному вирощуванні схрещуються між собою. Для одержання чистого негібридного насіння при закладанні виробничих маточників нео-

бхідно передбачати просторову ізоляцію.

Встановлено, що строк зберігання очищеного насіння витких жимолостей до посіву не повинен перевищувати три роки. Після цього строку схожість насіння різко знижується. Найефективніший спосіб збереження життєздатності насіння протягом тривалого періоду є його зберігання в герметичному скляному посуді в прохолодному приміщенні.

Найкращі результати одержано при пізньоосінньому посіві насіння і природній стратифікації. Першими сходи з'являються у середземноморських жимолостей /перша половина травня/, потім - у північноамериканських /другій половині травня/. Насіння японо-китайських видів при весняному посіві сходить в перших числах червня. Цю групу рослин і гібридні жимолості в наших умовах доцільно розмножувати вегетативно.

Садити рослини на постійне місце слід 2-3-річними сіянцями, у яких повинна бути добре розвинена коренева система і І-4, в залежності від виду, осьові пагони.

Вегетативне розмноження. Внаслідок того, що японо-китайські види та гібридні жимолості в умовах нашого регіону зав'язують лише поодинокі плоди з насінням низької якості, або зовсім не зав'язують плодів, ми вивчали можливість їх вегетативного розмноження.

Здатність до вкорінення витких жимолостей зумовлена їх біологічними особливостями і залежить від географічного походження виду і його філогенезу. Вкорінення зелених живців і особливо їх регенераційна здатність залежить від динаміки річного циклу росту пагонів. Найвищу здатність до вкорінення зелених живців мали японо-китайські /84,2-98,1% /і середземноморські жимолості /75,4-37,5%/. Північноамериканські види мали найнижчу /35,6-69,3% / вкорінюваність.

Заготівлю зелених живців слід проводити в червні - на початку липня. Оптимальним способом заготівлі зелених живців є виломлювання пагону /живці з "п'яткою" / довжиною І0-І4 см з двома добре розвиненими верхніми парами листків.

Досліди з мікроклонального розмноження витких жимолостей методом культури апікальних меристей показали, що цей метод доцільно використовувати для швидкого розмноження вільних від вірусів цінних видів і форм жимолості і масового вироблення посадкового матеріалу.

Агротехніка вирощування витких жимолостей. Найперспективнішим способом розмноження витких жимолостей в умовах Правобережного Лісостепу України є вегетативне розмноження вкоріненням зелених живців в грядках установки штучного туману і дорощування саджанців на розсаднику до двох років у контейнерах з закритою кореневою системою.

Розділ 6. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВИТКИХ ЖИМОЛОСТЕЙ

Використовуючи метод інтегральної числової оцінки життєздатності і перспективності інтродукції /Лапин, Сиднева, 1973/, виткі жимолості в наших умовах віднесено до трьох груп: 1-а група - цілком перспективні - північноамериканські жимолості; рослини зимо- і посухостійкі, цвітуть і дають доброякісне насіння; рослини можуть широко використовуватись в озелененні; 2-а група - перспективні - середземноморські види і їх садові форми і один північноамериканський вид - ж. жовта; рослини мають високі декоративні властивості, щорічно цвітуть і плодonoсять, але менш зимостійкі, ніж рослини першої групи; 3-я група - менш перспективні - японо-китайські і гібридні жимолості; рослини недостатньо зимостійкі, не плодonoсять або дають насіння низької якості, однак добре розмножуються вегетативно; внаслідок високої пагоноутворюючої здатності рослини рясно і тривалий період цвітуть.

Виходячи з оцінки перспективності витких жимолостей в умовах інтродукції з врахуванням їх декоративних властивостей, нами підібрано основний асортимент для масової культури в Правобережному Лісостепу України, до якого ввійшли 11 видів, різновидів і форм, а також додатковий асортимент - 6 видів, різновидів і форм, куди ввійшли рослини для озеленення об'єктів, де бажано збагатити ландшафт різноманітними рослинами і можна забезпечити кваліфікований догляд за ними.

Розглянуто нетрадиційне використання витких жимолостей в медицині, парфюмерії, легкій промисловості тощо.

ВИСНОВКИ

І. Створена в дендрологічному парку "Софіївка" АН України велика ботанічна колекція витких жимолостей, яка складається

з 13 видів, 4 різновидів, 1 форми та 5 гібридів, має вагоме наукове і пізнавальне значення, є цінним генофондом для селекційної роботи і сприяє збереженню рідкісних і зникаючих видів, а також є базою для широкого використання цих видів в озелененні в Правобережному Лісостепу України.

2. Внаслідок вивчення сезонного розвитку витких жимолостей в умовах інтродукції в Правобережному Лісостепу України виділено дві феногрупи за строками початку і закінчення вегетації. Встановлено, що більшість витких жимолостей /за винятком японо-китайських видів і деяких гібридів/ за вегетаційний період проходять всі фенофази розвитку. Це свідчить про відповідність ритму їх сезонного розвитку місцевим кліматичним умовам.

3. Між тривалістю відносного спокою видів та географічною широтою їх природних ареалів існує чітко виражена залежність.

4. Виткі жимолості різного географічного походження відрізняються між собою як строками закінчення росту пагонів, так і його тривалістю і інтенсивністю. Для японо-китайських видів характерна багатoverшинна крива росту пагонів, тоді як у північноамериканських і середземноморських вона одновершинна. Динаміка сезонного росту пагонів безпосередньо залежить від температури повітря.

5. Інтродуковані виткі жимолості є типовими перехреснозапилюваними рослинами. Для квіток характерна дихогамія. Досліджувані рослини віднесені до груп як з чітко вираженою протогінією, так і протоандрією.

6. Характерною особливістю цвітіння витких жимолостей різного географічного походження є різні динаміка, тривалість і інтенсивність цвітіння рослин. За строками початку й закінчення цвітіння інтродуковані жимолості віднесено до двох феногруп, що характеризуються певними сумами температур вище 0° і ефективних температур вище 10°C , необхідними для початку цвітіння.

7. Внаслідок вивчення екології запилення витких жимолостей в умовах інтродукції визначено комахи-запилювачі; встановлено, що вони з тих же родів, що й запилювачі в природних ареалах витких жимолостей, досліджено динаміку їх добової активності.

8. Пилок витких жимолостей найкраще проростає на штучних живильних середовищах з концентрацією сахарози /10-15% і агар-

агару - 0,5%. Між концентрацією сахарози у живильному середовищі і відсотком проростання пилку, довжиною пилкових трубок та характером їх проростання існує чітко виражена залежність.

9. Між фертильністю пилку, його енергією проростання і якість насіння існує прямий зв'язок.

10. Більшість інтродукованих жимолостей, що досягли генеративного віку, плодоносять. Середземноморські і північноамериканські жимолості характеризуються добрим і задовільним плодоношенням, японо-китайські види продукують поодинокі плоди з насінням низької якості. Цілком не плодоносять гібридні жимолості. Встановлено суми позитивних температур вище 0°C, які необхідні для масового досягання плодів жимолості різного географічного походження.

11. На підставі результатів вивчення зимостійкості витких жимолостей в польових умовах і лабораторного дослідження їх морозостійкості вони розподіляються на три групи: 1/ зимостійкі /північноамериканські і середземноморські жимолості/; 2/ середньозимостійкі /гібридні жимолості та деякі середземноморські види /ж. тосканская/; 3/ види з зимостійкістю нижче середньої /японо-китайські види/.

12. Досліджувані виткі жимолості добре розмножуються як насінням, так і вегетативно. При насінневому розмноженні найкращі результати одержано при пізньоосінньому посіві насіння і природній стратифікації.

13. Здатність до вкорінення витких жимолостей зумовлена їх біологічними особливостями і залежить від географічного походження виду і його філогенезу. Вкорінення зелених живців і особливо їх регенераційна здатність залежать від динаміки річного циклу росту пагонів. При вкоріненні зелених живців витких жимолостей застосування стимуляторів росту не потрібне.

14. Кліматичні умови Правобережного Лісостепу України сприятливі для широкого використання більшості досліджених витких жимолостей в озелененні в цьому регіоні. Досліджені рослини за інтегральною числовою оцінкою віднесені до таких груп: 1- цілком перспективні; 2- перспективні; 3- менш перспективні.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Внаслідок вивчення біологічних особливостей і декоративних якостей витких жимолостей в озеленення в Правобережному Лісостепу

пу України рекомендується такі види, різновиди і форми: жимолості сіва, паросткова, жовта, жовтувата, каприфоль, витка, витка різновидність белгійська, витка різновидність пізня, американська, Тельмана, а також жимолості з додаткового асортименту: Генрі, Джиральда, японська, японська ф. золотисто-сітчаста, Брауна різновидність фукієвидна, Брауна різновидність гранатовидна.

2. У вертикальному озелененні рекомендується застосовувати такі виткі жимолості:

а/ для озеленення фасадів будівель: американська, витка і її різновидності, каприфоль, Тельмана та інші;

б/ для пергол, арок, колон: витка, каприфоль, жовта, жовтувата, паросткова та інші.

3. Як ґрунтопокривні на схилах рекомендується жимолості: Генрі, Джиральда, японська ф. золотисто-сітчаста.

4. Найперспективнішим способом розмноження витких жимолостей в умовах Правобережного Лісостепу України є вегетативне розмноження вкоріненням зелених живців в ґрядках установки штучного туману з дорощуванням саджанців на розсаднику до двох років у контейнерах із закритою кореневою системою. Застосування стимуляторів росту при цьому не потрібне.

5. Заготівлю зелених живців слід проводити в червні - на початку липня. Оптимальним способом заготівлі зелених живців є вилонювання пагону /живці з "п'яткою"/ довжиною 10-14 см з двома добре розвиненими верхніми парами листків.

СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ПО ТЕМІ ДИСЕРТАЦІЇ

Музыка Г.И. Размножение интродуцированных древесных лиан рода жимолость // Биология размножения растений интродуцированных в дендропарке "Софиевка". - К.: Наукова думка, 1990. - С.94-98.

Музыка Г.І. Дендропарк "Софіївка" -ресурсна база витких рослин для озеленення міст і сіл /Регіональна науково-практична конференція: "Соціально-економічні і ресурсні фактори розвитку Черкаської і Кіровоградської областей. - Умань, 1990, С.95.

Музыка Г.И. Ассортимент выщипых жимолостей для вертикального озеленения /Информация ЦВНТЭИ Министерства жилищно-коммунального хозяйства УССР, 1990. - 4 с.

- Музыка Г.И. Использование древесных лиан в биологической рекультивации земель / Промышленная ботаника: состояние и перспективы.- Донецк, 1990, С.210-211.
- Музыка Г.И. Использование древесных лиан в биологической рекультивации земель / Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития. Тезисы докладов республиканской научной конференции, посвященной 25-летию Донецкого ботанического сада АН УССР.-Донецк,1990.- С.210-211.
- Сидорук Т.Н., Музыка Г.І. Декоративні види витких та трав'янистих багаторічників в озелененні міст і сіл / Регіональна науково-практична конференція: "Соціально-економічні і ресурсні фактори розвитку Черкаської і Кіровоградської областей". - Умань,1990, С.94.
- Музыка Г.И. Создание коллекции вьющихся жимолостей в дендропарке "Софиевка" и перспективы использования их в озеленении.- Итоги и перспективы создания дендрологических коллекций в степной зоне /Бюлл. ботан. сада "Больше ночи".- Сочи, 1991, С.63-65.
- Музыка Г.И. Перспективы и особенности семенного размножения вьющихся жимолостей в дендропарке "Софиевка" АН УССР / Репродуктивная биология интродуцированных растений. - Тезисы докладов IX Всесоюзного совещания по семеноведению интродуцентов.- Умань, 1991,С.136.
- Музыка Г.И. Особенности онтогенеза вьющихся жимолостей в дендропарке "Софиевка" АН УССР / Онтогенез интродуцированных растений в ботанических садах Советского Союза. - Киев, 1991,С. 110-111.
- Сидорук Т.Н., Музыка Г.И. Индивидуальное развитие и биоморфологические особенности некоторых вечнозеленых растений / Онтогенез интродуцированных растений в ботанических садах Советского Союза. -К.: 1991,С.156-157.
- Музыка Г.И. Онтогенетические особенности цветения и динамика суточного распускания цветка жимолости вьющейся при интродукции / Изучение онтогенеза интродуцированных видов природных флор в ботанических садах.-Киев, 1992.С.117-118.

AB 28.014

AB 28.014