

полегшується зустріч статей для спаровування. Для короїда-типографа агрегаційні феромони мають особливе значення при нападі на здорове чи недостатньо ослаблене дерево ялини. Одиначні спроби проникнення в такий стовбур закінчуються загибеллю короїда у виділеній деревом живиці і не завдають відчутної шкоди. Тільки масована атака на одне стійке дерево має біологічний зміст для короїдів – частина їх гине, але дерево швидко ослаблюється і проникнення під кору решти учасників атаки стає успішним. Тепер агрегаційні феромони широко використовуються у диспенсерах і ампулах, призначених для пасток, що допомагають знижувати чисельність небезпечних комах-шкідників [6].

З числа інших відомих типів феромонів у жуків найбільш вивчені маркувальні феромони, які виконують функцію міток зайнятості ділянки кормового субстрату і запобігають таким чином перенаселенню субстрату личинками в майбутньому, тобто відкладанню яєць різними особинами в одне і те ж місце. Слідові феромони, які комахи залишають на поверхні у вигляді позначок або насичують ними повітря, використовуються, наприклад, при пошуку свого сховища. Проте ці речовини ще мало вивчені, щоб мати практичне значення для захисту лісу.

Література

1. Wilson E.O., Bossert W.H. Chemical communication among animals// Rec. Progr. Hormone Res., 1963. – P. 673-716.
2. Dethier V.G., Brown L.B., Smith C.N. The designation of chemicals in terms of the responses they elicit from insects// J. Econ. Entomol., 53, 1960. – P. 134-136.
3. Shorey H.H. Behavioral responses to insect pheromones// Ann. Rev. Entomol., 18, 1973. – P. 349-386.
4. Райт Р.Х. Наука о запахах: Пер. с англ. – М.: Мир, 1966. – 224 с.
5. Гор А. Земля у рівновазі. Екологія і людський дух: пер. з англ. ВГО "Україна. Порядок денний на ХХІ ст." та Ін-т сталого розвитку. – К.: Інтелсфера, 2001. – 404 с.
6. Слободян П.Я. Стійкість ялиників і сучасні засоби лісозахисту// Наук. вісник УкрДЛТУ: 36. наук.-техн. праць. – Львів: УкрДЛТУ. – 2003, вип. 13.2. – С. 58-65.

УДК 634.942:635.977:631.541.2

Ст. наук. співроб. В.Ф. Собченко,
канд. с.-г. наук – Національний дендрологічний
парк "Софіївка" НДІ НАН України

ЩЕПЛЕННЯ В РАННЬОВЕСНЯНИЙ ПЕРІОД ЛИСТОПАДНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН ТА ЙОГО МОДИФІКАЦІЯ

Проведено дослідження вегетативного розмноження в'язів (*Ulmus*), беріз (*Betula*), вільх (*Alnus*), кленів (*Acer*), яблунь (*Malus*), груш (*Pyrus*), аронії (*Aronia*), ясенів (*Fraxinus*), робіній (*Robinia*) способом щеплення в ранньовесняний період вегетації. Встановлено, що найкраще розмножуються в'язи, яблуні, груші, ясени, робінії та аронія (75,3-99,6 %). Вільхи мають середнє значення (24,8 %) приживання щеп. Берези і клени, що вивчалися, не дали бажаних результатів при використанні щеплення в ранньовесняний період вегетації.

Ключові слова: вегетативне розмноження, щеплення, ранньовесняний період вегетації.

*Senior research officer V.F. Sobchenko – National dendrological park
"Sofiyivka" of NAS of Ukraine*

**Vegetative reproduction of deciduous arboreal plants by the method of
grafting in the early-spring period**

Propagation of arboreal plants as elm (*Ulmus*), birch (*Betula*), alder (*Alnus*), maple (*Acer*), pear (*Pyrus*), apple (*Malus*), ash (*Fraxinus*), robinia (*Robinia*) trees and aronia (*Aronia*) by the method in early-spring period of vegetation. It is found that elm-, pear-, apple-, ash-, robinia-trees and aronia are the best in grafting from tree (75.3-99.6 %). 24.8 % is the index for alder-trees. Birch- and maple-trees need to be additionally studied; using this method of grafting they are characterized by 4 %.

Keywords: vegetative reproduction, inoculation, early-spring vegetation period.

З давніх давен використовуються методи щеплення рослин. Історію щеплень подавали: Дюгамель [1], Моліш [2]. А найбільше наукових робіт з вивчення методів щеплень припадає на середину двадцятого століття [3-6]. Останнім часом здебільшого трапляються публікації типу методик для використання уже знайомих традиційних способів щеплень [7]. Про щеплення в ранньовесняний період, як менш завантажений, було повідомлення Е.С. Ауhter [8]. Тому і ми звернули увагу на цей спосіб щеплення. Особливо він доцільний для розмноження цінних декоративних видів і форм широколистяних деревних рослин.

Методика. Спосіб щеплення листопадних деревних рослин у ранньовесняний період, який ми запропонували, дає можливість звести до мінімуму витрати, пов'язані зі збереженням живців. При цьому способі щеплення проводили в березні місяці при хмарній погоді в світловий час доби, коли температура не опускалась за нуль традиційними методами: "вприклад", "поліпшений вприклад" та "за кору". Живці брали різної довжини (2-15 см) із однією трьома бруньками та гілочками довжиною 15-20 см, з 20-40 бруньками у в'язи гібридного. Зріз старались зробити якнайдовший, на скільки давав змогу живець прищепи і довжина після останньої бруньки. Довжина зрізу коливалась від 1,5 до 5 см. Обв'язку робили поліетиленовою стрічкою шириною 1,0-2,0 см. Садовим варом не користувались. Після операції щеплення огляд прищеп проводився регулярно через 5-10 діб протягом вегетаційного періоду весною і влітку. По мірі росту бруньок підщеп їх обламували до повного знищення у тих екземплярів, які прижилися.

По утворенню на прищепі ростових гілочок та їх інтенсивності росту встановлювали ступінь зростання прищепи з підщепою та можливість зняття обв'язки. Деякі прищепи потребували повного зняття, інші – послаблення в декілька прийомів. Інколи інтенсивний ріст прищеп потребував підв'язки, пінцировки, зменшення листової площі у великолистяних форм в'язів та ясенів для збереження прищепи до повного зростання з підщепою.

Об'єкти дослідження: вільхи – *Alnus japonica* var. 'Koreana'; *A. incana* 'Aurea'; *A. i.* 'Auwuomarginata'; *A. rubra*; *A. rugosa*; *A. viridis* ssp. *crispa*; в'язи – *Ulmus japonica*; *U. x hollandica* 'Joculini Hillrevti'; *U. glabra* 'Pendula'; берези – *Betula pendula* 'Pendula'; *B. p.* 'Youngii'; *B. utilis* var. *jaequemontii*; клени – *Acer griseum*; *A. pseudoplatanus* 'Purpurea', 'Palmatifida'; *A. platanoides* 'Schvedleri';

яблуні – *Malus domestica* cv. 'Djonatan'; 'Golden delisches'; 'Aidared'; ясени – *Fraxinus excelsior* 'Crispa', 'Monofillum Pendula', 'Pendula'; робінії – *Robinia pseudoacacia* 'Heterofilla', 'Pyramidalis', 'Globosa'; груші – *Pyrus communis* cv. 'Limonka'; 'Bera osinja'; аронія – *Aronia melanocarpa*.

Табл. 1. Кількість рослин (%), отриманих при щепленні різними методами трансплантації в кінці лютого-березня, в середньому за 1999-2007 рр.

Підщепа	Прищепа	Методи щеплення		
		поліпшен. вприклад	вприклад	за кору
<i>Alnus nigra</i>	<i>Alnus japonica</i> 'Koreana'	1,2	0	–
	<i>Alnus incana</i> 'Aurea'	5,7	1,5	–
	<i>Alnus rugosa</i>	24,8	5,3	–
	<i>Alnus incana</i> 'Auwomarginata'	0,5	0	–
	<i>Alnus rubra</i>	10,2	2,6	–
	<i>Alnus viridis</i> ssp. <i>crispa</i>	3,3	0	–
<i>Betula pendula</i>	<i>Betula pendula</i> 'Joungii'	0	0	–
	<i>Betula utilis</i> var. 'Jaequemonti'	1,3	0,2	–
	<i>Betula pendula</i> 'Pendula'	0	0	–
<i>Betula pubescens</i>	<i>Betula pendula</i> 'Joungii'	0	0	–
	<i>Betula utilis</i> var. 'Jaequemonti'	5,8	0,4	–
	<i>Betula pendula</i> 'Pendula'	0	0	–
<i>Acer platanoides</i>	<i>Acer griseum</i>	0	0	0
<i>Acer campestre</i>	<i>Acer griseum</i>	0	0	0
	<i>Acer platanoides</i> 'Schwedleri'	2,5	1,7	2,0
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Purpurea'	3,6	2,9	2,8
	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Palmatifida'	2,0	1,6	1,9
<i>Ulmus laevis</i>	<i>Ulmus japonica</i>	78,8	75,3	–
	<i>Ulmus glabra</i> 'Pendula'	97,3	90,6	–
	<i>Ulmus japonica</i>	85,4	82,5	–
	<i>Ulmus glabra</i> 'Pendula'	66,2	60,7	–
	<i>Ulmus japonica</i>	68,7	63,3	–
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Aronia melanocarpa</i>	98,9	95,8	99,6
<i>Robinia pseudoakacia</i>	<i>Robinia pseudoakacia</i> 'Heterofilla'	88,2	68,7	–
	<i>Robinia pseudoakacia</i> 'Pyramidalis'	85,3	70,3	–
	<i>Robinia pseudoakacia</i> 'Globosa'	90,5	65,8	–
<i>Pyrus communis</i>	<i>Pyrus communis</i> cv. 'Limonca'	97,5	93,7	99,4
	<i>Pyrus communis</i> cv. 'Bera osinja'	95,2	89,2	85,3
<i>Malus domestica</i>	<i>Malus domestica</i> cv. 'Djonatan'	99,4	85,1	95,7
	<i>Malus domestica</i> cv. 'Golden delishes'	98,6	87,7	99,1
	<i>Malus domestica</i> cv. 'Aidared'	90,5	80,6	93,0
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Crispa'	91,3	76,9	–
	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Monofillum Pendula'	98,3	88,4	–
	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Pendula'	93,5	78,3	–
HIP _{0,05}		5,8	9,5	9,7

Обговорення результатів досліджень. Дослідження проводились протягом 1997-2007 рр. Аналізуючи дані табл. 1, можна зазначити, що при застосуванні запропонованого нами способу щеплення в ранньовесняний пе-

ріод, який ми запропонували, добре приживались живці в'язів, ясенів та робіній усіх форм при різних методах трансплантації, які ми використали у цьому дослідженні. Деяка частина механічних пошкоджень прищеп при знятті обов'язки зазначали при щепленні "вприклад" без язичка.

Цей спосіб дав дуже хороші результати при щепленні аронії чорноплідної на штаб горобини звичайної висотою 1,5-2,5 м (95,8-99,6 %), та різних форм ясена (76,9-98,3 %) і робінії (70,3-90,5 %).

До того ж, було відзначено, що зростання тоді краще, коли більший зріз на прищепі і підщепі, а кількість бруньок на прищепі не перевищує чотирьох. Щеплення груші і яблуні також дало хороші результати (85,1-99,4 %) при застосуванні різних традиційних методів трансплантації під час щеплення в ранньовесняний період вегетації. Всі види беріз при щепленні в березні місяці не приживались на березі бородавчатій, а при щепленні на березу повстисту отримано до 5,8 % форми "Жакмонда".

При застосуванні нами способу щеплення, який ми запропонували, вільха приживалась дещо краще ніж береза. Так, вільха плакуча дала вихід 24,8 % щеп при методі поліпшеного щеплення "вприклад", тоді, коли без язичка приживалось тільки 5,3 %. Вільха червона та вільха сіра ф. червонолиста приживались на 10,2 та 5,7 % відповідно при поліпшеному щепленні на вільху чорну. Клені в різних варіантах не дали бажаного результату при запропонованому нами прямому щепленні, в березні. Вихід щеп коливався в межах 4 %.

Висновки

1. Для швидкого розмноження декоративних форм в'язів, груш, яблунь, горобини, ясенів, робіній і аронії на штаб горобини можна рекомендувати спосіб щеплення у ранньовесняний період вегетації із застосуванням різних традиційних методів трансплантації: "вприклад", "за кору", "поліпшений вприклад".
2. Для збереження та отримання невеликої кількості різних декоративних форм вільх, беріз, кленів можна використовувати щеплення в ранньовесняний період, але необхідно враховувати специфічність приживання і взаємовпливу різних форм і видів та доцільність застосування інших варіантів.

Література

1. Duhamel M. *Za physigue des arbres.*, Paris, 1758.
2. Molisch H. *Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei.*, 1922, t. 5. – Auff. Jena. – 128 s.
3. Колесников А.И. Новое в интродукции и селекции древесных и цветочных растений для целей зеленого строительства// Записки Харьковского ин-та ком. хоз. – Харьков, 1936, № 1. – С. 18-24.
4. Мичурин И.В. Принципы и методы работы// Соч, т. 1. – М.: Сельхозгиз, 1948. – С. 551.
5. Яблоков А.С. Селекция древесных пород. – М.: Гослесбумиздат, 1952. – С. 96.
6. Кружилин А.С. Взаимовлияние привоя и подвоя растений. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – 271 с.
7. Даньков В.В. Техника и способы прививки плодовых растений. – Л.: ЛОЭЗ, 1981. – 94 с.
8. Aucher E.C. An experiment in propagating apple-trees on their own roots.// Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci. – 22, 1925. – P. 18-34.