

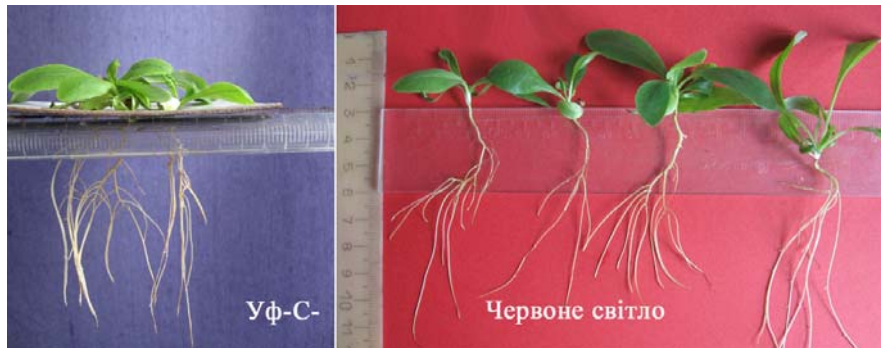


Рис. 4. Водні культури *Arnica montana* L. за дії УФ-С- та червоного світла

Отже, для покращення насінневих та ростових показників за інтродукції *Arnica montana* L. можна рекомендувати лазерне, УФ-С- та червоне світло для передпосівної фотоактивації насіння.

Література

1. Волоотовский И.Д. Фитохром – регуляторный фоторецептор растений / И.Д. Волоотовский. – Минск : Изд-во "Наука и техника", 1992. – 186 с.
2. Ермолаева Е.Я. Влияние света различного спектрального состава на некоторые физиологические процессы растений / Е.Я. Ермолаева // Экспериментальная ботаника. – М. : Изд. АН СССР, 1953. – С. 100-117.
3. Зеленчук Т.К. Фенологічні дослідження рідкісних і зникаючих видів флори Західного Поділля / Т.К. Зеленчук, А.Т. Зеленчук // Український ботанічний журнал : Вид-во НАУКовий журнал НАН України, Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. – 1986. – Т. 43, № 2. – С. 54-58.
4. Ильин М.М. Род Арника – *Arnica* L. / М.М. Ильин // В кн.: Флора СССР. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1961. – Т. 25. – С. 657-658.
5. Инюшин В.М. Луч лазера и урожайность / В.М. Инюшин. – Алма-Ата : Изд-во "Кайнар", 1981. – 183 с.
6. Китлаев Б.Н. Теоретические и прикладные аспекты фотоэлектрических воздействий на семена и растения / Б.Н. Китлаев // Механизация и электрификация сельскохозяйственных растений. – М., 1982. – № 4. – С. 21-26.
7. Лавренёв В.К. Полная энциклопедия лекарственных растений / В.К. Лавренёв, Г.В. Лавренёва. – М. : Изд-во ОЛМА-Пресс, 1999. – 736 с.
8. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М. : Изд-во "Высш. шк.", 1990. – 352 с.
9. Мейер А. УФ-излучение / А. Мейер, Э. Зуйтц. – М. : Изд-во иностр. лит., 1952. – 450 с.
10. Мошков Б.С. Значение отдельных участков спектра физиологической области излучения для роста и развития некоторых растений / Б.С. Мошков // Доклады Академии наук : журнал. – 1950. – Т. 71. – С. 171-174.
11. Обручева Н.В. Физиология инициации прорастания растений / Н.В. Обручева, О.В. Антонова // Физиология растений : журнал. – 1997. – Т. 44, № 2. – С. 287-302.
12. Скварко К.О. Лазерна фотоактивація насіння. Перспективи, рекомендації / К.О. Скварко. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1994. – 52 с.
13. Фирсова М.К. Методы определения качества семян / М.К. Фирсова. – Изд. 2-ое, [перераб. и доп.]. – М. : Сельхозгиз, 1959. – 352 с.
14. Черепанин Р. Схожість і життєздатність насіння рідкісних видів рослин високогір'я Українських Карпат / Р. Черепанин, В. Кияк // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – Сер.: Біологічна. – Львів : Вид-во НУ "Львівська політехніка". – 2008. – Вип. 48. – С. 49-58.
15. Чопик В.І. Високогірна флора Українських Карпат / В.І. Чопик. – К. : Вид-во "Наука. думка", 1976. – 268 с.

16. Rupert C.S. Photoreaction of ultraviolet damage / C.S. Rupert // Photophysiology. Academic Press. – N.Y. – 1964. – Vol. 2. – Pp. 283-327.

Скварко К.О., Кальмук О.П., Бено Ю.Й. Влияние лазерного излучения, УФ-С- и красного света на произрастание семян *Arnica montana* L.

Исследовано влияние низкоэнергетического гелий-неонового лазерного излучения, красного и УФ-С света на всхожесть и скорость произрастания семян *Arnica montana* L. Предпосевное облучение семян красным и УФ-С-светом улучшает семенные показатели арники горной. Невысокие дозы непрерывного лазерного излучения слабо стимулируют произрастание семян в начальных этапах развития растений.

Ключевые слова: *Arnica*, всхожесть семян, гелий-неоновый лазер, УФ-С-свет, красный свет.

Skvarko K.O., Kalmuk O.P., Beno Yu.Yo. Influence of laser radiation, UV-Blue and red light on the seed sprouting *Arnica montana* L.

The influence of low energy helium-neon laser radiation, UV-blue and red light on the germination ability and seeds sprouting *Arnica montana* L. was investigated. It is set that pressed irradiation of seed by red- and UV-Blue light improves the seminal indexes of *Arnica*. The low doses laser rays of helium-neon radiation are broken by a germination on the initial stages of plants development.

Keywords: *Arnica*, germination of seeds, helium-neon laser, UV-blue-light, red light.

УДК 630*28*97*903

Аснір. Н.С. Стрямець^{1,2};

доц. М.М. Елбакідзе, канд. геогр. наук²; проф. В.П. Рябчук¹, д-р с.-г. наук;
проф. П.Е. Ангельстам, д-р біол. наук²

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НЕДЕРЕВНИХ РЕСУРСІВ ЛІСУ СІЛЬСЬКИМИ ЖИТЕЛЯМИ ШВЕЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ РЕГІОНУ СМОЛАНД)

Проаналізовано використання недревних ресурсів лісу (НДРЛ) у сільській місцевості жителями Швеції, на прикладі регіону Смоланд. Проведено аналіз національних документів, проаналізовано відповідну літературу щодо НДРЛ та взято 60 інтерв'ю у місцевих лісокористувачів у 36 населених пунктах. Визначено причини та об'єми заготівлі, традиційні методи використання НДРЛ і зміни у використанні за останні десятиріччя. Розглянуто важливість використання НДРЛ у контексті сталого ведення лісового господарства.

Ключові слова: стале використання недревних ресурсів лісу, стале ведення лісового господарства, сільські регіони.

Вступ. Ліси є важливою ресурсною базою економічного розвитку сільських регіонів, оскільки забезпечують їх мешканців різноманітними деревними і недревними ресурсами (Рябчук, 1996) [14]. Недревні ресурси лісу (НДРЛ), згідно з визначенням Продовольчої і сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй (Food and Agriculture Organization, FAO) (1999) [3], – це продукти біологічного походження, отримані з лісових екосистем, окрім деревини. Їх згруповано у 16 категорій (8 рослинних та 8 тваринних категорій).

¹ НЛТУ України, м. Львів;

² Шведський університет сільськогосподарських наук, м. Скінскаттеберг, Швеція

Швеція – країна з добре розвинутою ринковою економікою. Політика щодо невичерпного лісокористування та збереження біорізноманіття має довгу історію розвитку в країні (Swedish Forestry Act., 1993) [12]. Лісова політика Швеції (Anon., 2007/08) [1] спрямована на стале ведення лісового господарства, що поєднує збільшення заготівлі деревини із забезпеченням екологічної та соціально-культурної стійкості лісових екосистем. Метою цього дослідження є аналіз ролі НДРЛ для життєдіяльності сільського населення у Швеції, що є прикладом країни з ринковою економікою.

Регіон дослідження розташований в центральній частині височини Смоланд на півдні Швеції. Тут проходить південна межа поширення бореальних лісів з переважанням сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) і ялини європейської (*Picea abies* (L.) Karst), які поступово переходять у ліси помірної зони з переважанням букових лісів. Лісові ландшафти в цьому регіоні місцеве населення почало використовувати для ведення сільського господарства та створення поселень 6200-3800 р. до н.е. (Lagerås, 1996, 2007) [8]. У другій половині XX ст. замість сільськогосподарських угідь були створені хвойні плантації. З того часу інтенсивне лісове господарство стало основним видом лісокористування (Björkman, 1996) [2].

Ліси розподілені між різними власниками. Промислові приватні лісовласники володіють 80-85 % усіх лісів у регіоні дослідження (The Swedish Forest Agency, 2010) [13]. Регіон дослідження охоплює 22 муніципалітети із загальною площею 1792 км²; середня щільність населення становить 53 осіб на км². Характерна депопуляція сільської місцевості, в якій проживає 26 % від загальної кількості населення регіону.

Матеріали і методи дослідження. Було зроблено аналіз аспектів національної лісової політики Швеції, які стосуються використання НДРЛ, як компонента сталого ведення лісового господарства (СВЛГ). Улітку 2010 р. було проведено якісні структуровані інтерв'ю (Kvale, Brinkman, 2008) [7] з місцевими лісокористувачами в регіоні дослідження. Було розроблено анкету для інтерв'ю, що містила низку відкритих і закритих запитань, які стосувалися таких аспектів: (1) тип заготовлюваних НДРЛ; (2) обсяг зібраних НДРЛ та методи їх заготівлі, (3) методи використання, (4) відомості про колектора (вік, стать і соціальний статус). Кожному співрозмовнику було надано повну свободу відповідати на поставлені запитання. Інтерв'ю були взяті у різних груп лісокористувачів, включаючи сільських мешканців, а також керівників лісгосподарських підприємств. Загалом було взято 60 інтерв'ю у 36 населених пунктах в регіоні Смоланд. Інтерв'ю тривали від 20 до 60 хвилин. Усі інтерв'ю були аудіо задокументовані, переведені у текстовий формат і проаналізовані. У регіоні Смоланд вікова структура опитуваних лісокористувачів була такою: 18 % респондентів мали вік від 16 до 25 років, 42 % – від 26 до 50 років, 25 % – від 51 до 65 років, і 15 % були старші за 65 років.

Результати.

Аналіз національного законодавства щодо сталого ведення лісового господарства. У Швеції Закон про лісове господарство (1979), який регулює використання лісових ресурсів, не включає пряму інформацію про

НДРЛ. Відповідно до цього Закону, економічні та екологічні функції лісу є однаковою мірою важливі і повинні підтримуватися під час ведення лісового господарства (Anon., 1992/1993) [1]. Екологічний кодекс Швеції, який було прийнято у 1998 р. і змінено у 2000 р., наголошує на дотриманні принципів сталого розвитку, що є необхідним як для нинішніх, так і майбутніх поколінь. У ньому також не містяться пояснення про НДРЛ (SEPA, 2009) [12]. У Швеції, як і у всіх скандинавських країнах, існує право на вільний доступ до всіх лісів, яке виникло ще у період середньовіччя. Згідно з цим правом, усі люди можуть вільно використовувати ліс для відпочинку і збирання квітів, ягід, грибів та лікарських рослин. Однак деякі вищі судинні рослини, а також мохи та лишайники є під охороною, таким чином, збір їх є заборонено, наприклад, охороняються усі види родини орхідних (*Orchidaceae* Juss.) (SEPA 2009) [11]. Особливі правила щодо збереження природи та використання НДРЛ є у заповідниках, національних парках та історичних місцях (SEPA 2009) [11]. Ці правила відрізняються у різних регіонах, наприклад, у національному парку Garphyttan заборонено збирати рослини, але дає змогу збирати ягоди та гриби. Однак у національному парку Söderåsen заборонено збирати лишайники, гриби, мохи а також викопувати рослини (SEPA 2009) [11]. Приватні ліси також відкриті для всіх громадян Швеції, а також для вітчизняних та іноземних туристів. Комерційний збір ягід та грибів дозволено безоплатно (SEPA 2009) [11]. У Швеції права на полювання пов'язані власністю на землю і землевласники можуть полювати самі або продати свої права на полювання.

Використання НДРЛ різними лісокористувачами. У Швеції у минулі часи використовувалося близько 35 місцевих видів ягід, плодів та інших їстівних рослин як джерело харчування (Kardell, 1980) [5]. Це тривало до другої половини XIX ст. У регіоні дослідження, згідно з Nordmark (1997) [9], лікарські рослини мали широке використання на початку XX ст., до того, як розпочався процес урбанізації. Наприклад, "брусничний бум" у регіоні Смоланд був наприкінці XIX ст. до 1914 р., коли ягоди експортували до Німеччини. Брусницю називали "червоне золото лісу", а регіональні потяги, якими перевозили ягоди, називали "брусничні поїзди".

На теперішній час у Смоланд майже 80 % опитаних місцевих жителів збирали дикорослі плоди. У 58 % досліджуваних поселень місцеві жителі збирали 2 види: чорницю (*Vaccinium myrtillus* (L.)) та брусницю (*Vaccinium vitis-idaea* (L.)), які також були найпопулярнішими дикорослими ягодами у регіоні. Серед ягід, які переважно збирали місцеві лісокористувачі, – три види дикорослих ягід: чорниця, брусниця та ожина (*Rubus* sp.), у 8 % досліджуваних поселень. Об'єми заготівлі чорниці та брусниці змінювалися від 0,5 до 90 л за сезон, в середньому – від 2 до 5 л на сім'ю. З грибів найбільший попит був на лисички (*Chanterel cantharellus* ((L.), Murrill) і лисички-воронки (*Craterellus tubaeformis* ((Fr.) Quel)). Найбільшу кількість видів грибів – вісім – серед опитаних збирала тільки одна людина, яка використовувала їх для виробництва фарб для тканин.

У регіоні дослідження місцеві жителі не збирали лікарські рослини. В інтерв'ю респонденти часто зауважували, що вони не мають достатньо знань про лікарські рослини або гриби та способи їх використання. Крім ягід та грибів, люди збирали квіти для декору. Переважало використання лісу для рекреаційної діяльності.

За результатними дослідження, полювання було популярним видом активності серед сільських жителів. Більше ніж 40 % респондентів заявили, що принаймні один з членів сім'ї є мисливцем. У Швеції власники лісу мають право на безоплатне полювання у своїх лісах на тварин, за винятком великих ссавців: лось (*Alces alces* Linnaeus, 1758), рись (*Lynx lynx* Linnaeus, 1758), ведмідь (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) тощо. Є також мисливські об'єднання, які контролюють полювання. Основні мотивації для полювання – традиції і власне задоволення. Найпопулярніші види для полювання: лосі, козулі (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758), дикі кабани (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758), зайці (*Lepus timidus* Linnaeus, 1758) і качки (*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758).

У регіоні Смоланд найкоротша відстань до лісу від будинку – 10 метрів, а максимальна – 15 км. У сезон для збирання ягід і грибів жителі в середньому вирушали у ліс раз на тиждень. Респонденти, які мали ліси у приватній власності, проводили більше часу в лісі, що було пов'язано із лісогосподарськими роботами. У регіоні дослідження місцеві жителі збирали НДРЛ тільки для особистого використання, наприклад, для приготування пирогів. Деякі респонденти також зберігали ягоди та гриби для власного споживання у зимовий період. Лисички збирали один або два рази за сезон для приготування їжі. М'ясо з диких тварин використовували для традиційних страв, наприклад, тушковане м'ясо лося з грибами досить популярне в досліджуваному регіоні. Мисливці зазначили, що вони отримували екологічне м'ясо безкоштовно. Його використовували для внутрішнього споживання; лише один респондент зазначив, що продавав невелику кількість м'яса. Багато респондентів заявили, що збір ягід і грибів для їжі та продажу було важливим 60-70 років тому. Частина респондентів зазначили, що зараз можна купити все в магазинах і "в наш час, інші речі є більш важливі, ніж збирання ягід та грибів". Серед респондентів люди середнього і похилого віку були найбільш зацікавлені у збиранні НДРЛ, особливо якщо така практика була традиційною в родині і вони постійно жили в сільській місцевості. Жителі, зокрема, стверджували: "Батько мого чоловік навчив його полювати. Мої батьки вчили мене ходити до лісу, коли я мала тільки кілька років". Інтенсивне ведення лісового господарства було згадане респондентами як причини зниження кількості ягід і грибів у лісах.

Висновки. У Швеції, використання НДРЛ втратило широке поширення та економічне значення у другій половині ХХ ст., що також сталося у багатьох розвинених європейських країнах (Kardell, 1980; Kilchling та ін, 2009) [5, 6]. Численні дискусії стосуються питань, як поєднати промислову заготівлю деревини з іншими видами використання лісових ресурсів, які є важливими для різноманітних лісокористувачів, починаючи від туристів, власників лісів – до місцевих громад. Крім того, у розвинених країнах, де місцеві жите-

лі залежали від НДРЛ в минулому, досі НДРЛ є важливим джерелом матеріальних та культурних ресурсів. Проте традиції заготовляти НДРЛ з часом слабшають та втрачають популярність особливо серед молоді. В останні десятиліття іноземні громадяни та компанії, що експортують ягоди, користаються "правом вільного доступу" до лісів у Швеції для заготівлі НДРЛ. Робочі іммігранти з Таїланду, В'єтнаму та інших країн, що розвиваються, приїжджають до Швеції, щоб збирати дикорослі ягоди. У деяких регіонах місцеві жителі стверджують, що рекреаційне навантаження та інтенсивне ведення лісового господарства, використання добрив, призвело до руйнування лісових екосистем, а наявність чисельних популяцій травоядних тварин – до зниження покриву чорниці (Kardell, 1980) [5]. Право доступу громадськості до лісів є важливим правом для шведського населення (Sandell, Fredman 2010) [10]. Дослідники вважають, що "право на відкритий доступ" у Швеції повинно бути переглянуто для того, щоб диференціювати збір НДРЛ для особистих та комерційних потреб (Sandell, & Fredman, 2010) [10].

Література

1. Anon. (2007/2008). Regeringens proposition (2007/08). En skogspolitik i takt med tiden // A forest policy in line with the times. Proposition nummer 108.
2. Björkman, L. (1996). Long-term population dynamics of *Fagus sylvatica* at the northern limits of its distribution in southern Sweden: a palaeoecological study. The Holocene June. – 1996. – Vol. 6. – Pp. 225-234.
3. FAO, (1999). Towards a harmonized definition of non-wood forest products. Unasylva. – Vol. 198. – Pp. 63-64.
4. Glasser, B. (1967). (reprinted in 2008) The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research / B. Glasser, A. Strauss // Aldine Transaction, New Brunswick and London.
5. Kardell, L. (1980). Forest berries and mushrooms: an endangered resource? Ambio. – Vol. 9, No. 5. – Pp. 241-247.
6. Kilchling, P. (2009). Demand for non-timber forest products: survey of urban consumers and sellers in Switzerland / P. Kilchling, R. Hansmann & K. Seeland // Forest Policy and Economics. – Vol. 11. – Pp. 294-300.
7. Kvale, S. (2008). InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing / S. Kvale, S. Brinkman // Sage publications, Thousand Oaks.
8. Lagerås, P. (1996). Vegetation and land-use in the Småland Uplands, southern Sweden, during the last 6000 years. PhD thesis. Department of Quaternary Geology, Lund University.
9. Nordmark, H. (ed.) (1997). Kulturbilder från småländskt 1700-tal // Cultural images from Småland 1700 // Historiska föreningens i Kronobergs län skriftserie. – Vol. 7.
10. Sandell, K. (2010). The Right of Public Access – Opportunity or Obstacle for Nature Tourism in Sweden / K. Sandell & P. Fredman // Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism. – Vol. 10: 3. – Pp. 291-309.
11. Swedish Environmental Protection Agency (2009). Nature conservation and wildlife management. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.swedishepa.se/en>
12. Swedish Forestry Act, (1993), Lag om ändring i skogsvårdslagen (SFS 1979:429), SFS 1993. – Vol. 553, Stockholm, Sweden. – 9 pp.
13. The Swedish Forest Agency. (2010). Skogsstatistik årsbok // Forest statistic yearbook [Skogsstyrelsen, Jönköping.
14. Рябчук В.П. Недеревна продукція лісу : підручник [для студ. ВНЗ] / В.П. Рябчук. – Львів : Вид-во "Світ", 1996. – 312 с.

Стрямец Н.С., Элбакидзе М.М., Рябчук В.П., Ангельстам П. Особенности использования недревесных ресурсов леса сельскими жителями Швеции (на примере региона Смоланд)

Нами проаналізовано використання недревесних ресурсів лісу (НДРЛ) в сільській місцевості Смоланд в Швеції різними лісокористувачами. Проведен аналіз національних політичних документів, взято інтерв'ю у 60 місцевих лісокористувачів в 36 населених пунктах. Основні питання досліджень: причини і обсяги заготовки НДРЛ; традиційні методи використання НДРЛ, основні зміни в використанні цих ресурсів за останні десятиліття. Проаналізована роль НДРЛ в устійливому веденні лісного господарства.

Ключевые слова: устійливе використання, сільські громади, устійливе ведення лісного господарства.

Stryamets N.S., Elbakidze M.M., Ryabchuk W.P., Angelstam P. Using non-wood forest products by rural residents: Småland in Sweden as case study

We analysed how different forest stakeholders utilize NWFP in rural areas in Småland in Sweden. We analysed national policy documents, reviewed relevant literature and interviewed 60 local forest users in 36 settlements. The topics for the field study were the reasons and amounts of NWFPs harvested; traditional management practices for and use of NWFPs, and how these practices have changed over the past decades. Finally, the importance of using NWFPs in the context of sustainable forest management is discussed.

Keywords: sustainable use of non-wood forest products, rural areas, sustainable forest management.

УДК 630*165.7 Асист. Т.І. Харачко, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів

**ПЕРСПЕКТИВИ МІЖВИДОВОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ
ЯЛИЦЬ В УКРАЇНІ**

Представлено аналіз та узагальнення літературного огляду щодо поширення видів роду ялиця (*Abies* P. Mill.) в Україні. Наведено перелік міжвидових гібридів за участю представників роду, що ростуть в Україні. Визначено напрями та перспективи проведення селекційних досліджень роду *Abies* в Україні.

Ключові слова: селекція, ялиця, рід *Abies*, ялиця біла, інтродукція, міжвидова гібридизація, перехресне запилення, гетерозис.

Вступ. Результати міжвидової гібридизації ялиць висвітлено у багатьох наукових працях [1, 7, 9, 12-15]. Внаслідок досліджень було встановлено, що міжвидова гібридизація є перевіреним шляхом збільшення загальної стійкості і життєвості, тому що гібридам у межах роду *Abies*, властивий гетерозис, який проявляється не тільки в збільшенні інтенсивності росту, але і в збільшенні життєвості. З цим пов'язана підвищена толерантність до зміни екологічних умов [15].

Географічну близькість природних ареалів ялиць (особливо між *A. firma*, *A. koreana*, *A. mariesii* і *A. sachalinensis*) було запропоновано як чинник, що позитивно впливає на виживання і ріст гібридів [14]; вважається також, що еволюція роду *Abies* зумовлена швидше географічною ізоляцією, ніж генетичним або фізіологічними бар'єрами [13]. Існує також думка про сильну репродуктивну ізоляцію між північноамериканськими представниками роду і їх європейськими родичами [Цит. за 12].

Мета роботи – на основі аналізу селекційних досліджень роду *Abies* у світі намітити напрями виконання робіт з гібридизації ялиць в Україні.

Завдання дослідження: скласти список інтродукованих ялиць, що ростуть в Україні та з'ясувати, між якими з перелічених видів існують міжвидові гібриди, а між якими вони відсутні; визначити доцільність та перспективу проведення досліджень з міжвидової гібридизації на території країни.

Результати дослідження. В Україні місцевим є один вид ялиці – ялиця біла (*Abies alba* Mill.) [1, 2, 4, 10]. Дані літературних джерел свідчать про те, що у дендрологічних парках, ботанічних садах та дослідних лісових культурах України зростає 24 види та різновиди роду *Abies* різного географічного походження. А саме: ялиця бальзамічна (*A. balsamea* (L.) P. Mill.), ялиця красива (*A. bracteata* (D. Don) D. Don ex Poit.), ялиця грецька (*A. cephalonica* Loudon), ялиця кілікійська (*A. cilicica* (Antoine & Kotschy) Carrière), ялиця одноколірна різновид одноколірна (*A. concolor* var. *concolor* (Gord. & Glend) Lindl. ex Hildebr.), ялиця одноколірна різновид Лоя (*A. concolor* var. *lowiana* (Gord. & Glend) Lemmon), ялиця тверда (*A. firma* Sieb. & Zucc.), ялиця Фразера (*A. fraseri* (Pursh) Poir.), ялиця величава (*A. grandis* (Dougl. ex D. Don) Lindl.), ялиця цільнолиста (*A. holophilla* Maxim), ялиця однаковолукова (*A. homolepis* Sieb. & Zucc.), ялиця корейська (*A. koreana* E.H. Wilson), ялиця субальпійська (гірська) (*A. lasiocarpa* (Hook) Nutt.), ялиця субальпійська різновид аризонська (*A. lasiocarpa* var. *arizonica* (Merriam) Lemmon), ялиця прекрасна (*A. magnifica* A. Murr.), ялиця білокора (*A. nephrolepis* Trautv. ex Maxim.) Maxim.), ялиця кавказька (*A. nordmanniana* (Steven) Spach), ялиця нумідійська (алжирська) (*A. numidica* De Lannoy), ялиця іспанська (*A. pinsapo* Boiss.), ялиця шляхетна (*A. procera* Rehd.), ялиця сахалінська (*A. sachalinensis* (Fr. Schm.), ялиця сибірська (*A. sibirica* Lebed.), ялиця чудова (*A. spectabilis* (D. Don) Spach) та ялиця Віча (*A. veitchii* Lindl) [2, 3, 5, 6, 10, 11].

Для кращої наочності, дані про існуючі гібриди між автохтонною (ялицею білою) та інтродукованими в Україну видами зі "списку міжвидових гібридів роду *Abies*" [9], подаємо в табличному вигляді. Ялицю одноколірну ми не ділили на різновиди, оскільки в "списку..." [9] часто відсутні дані про який саме з них йдеться. Варто зазначити, що позначки схрещення в таблиці ми ставили навпроти обох видів у горизонтальному та вертикальному напрямках незалежно від існування зворотних гібридів.

Порівнюючи дані "списку..." [9] із переліком ялиць, що ростуть на території України, видно, що між багатьма видами, поширеними в Україні, у світі існують гібриди (табл.). Якщо не враховувати різновиди, на території держави ростуть 23 види роду *Abies*. Як бачимо з табл., для 20 видів ялиць, у світі описано 114 міжвидових гібридів, не враховуючи зворотних. Найбільше гібридів, поміж ростучих в Україні ялиць, існує в *A. balsamea* – 14. З такими видами, як *A. bracteata*, *A. holophilla* та *A. spectabilis*, що теж ростуть в Україні, гібриди не описані зовсім. Загалом, 23 види (що представлені в Україні) можуть утворити 593 комбінації схрещення, виключивши внутрішньовидові схрещення, ми одержимо число 506 – кількість можливих міжвидових схрещень (з урахуванням зворотних). Отже, відомі у світі міжвидові гібриди роду *Abies*, між ялицями що ростуть в Україні, становлять лише 45 % від їх можливої кількості, що свідчить про те, що перед науковцями нашої держави є широке коло можливостей для дослідної роботи та виведення нових гібридів.