

**Семенюк М. В., ст. викладач, Миронець М. А., ст. викладач,
Грицюк І. І., ст. викладач, Писаренко В. О., ст. викладач,
Кондратюк Н. В., ст. викладач (Надслучанський інститут
Національного університету водного господарства та
природокористування, м. Березне, m.v.semeniuk@nuwm.edu.ua)**

СУЧАСНИЙ СТАН ФІТОКОЛЕКЦІЙ БЕРЕЗНІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ

У статті проаналізовано наявність дерев та кущів у садівничих підприємствах, усіх конструктивних елементів об'єкта, які перераховані на його балансі, їх якість, збереження, обов'язки та права на отримання засобів господарювання та реальність даних бухгалтерського обліку. При цьому інвентаризація була проведена для перевірки наявності інтродукційних та аборигенних видів, що ростуть у дендропарку, та їх стану.

Дані інвентаризації використовуються для виявлення локальних або масових захворювань зелених насаджень з метою своєчасної профілактики захворювань або застосування ефективних заходів боротьби з наявними хворобами чи шкідниками дерев і кущів.

Для аналізу дендрофлори були використані методи інвентаризації деревно-чагарникових порід та розподілу дендрофлори за життєвими формами за І. Г. Серебряковим.

За методикою І. Г. Серебрякова серед деревної рослинності є життєві форми за еколого-морфологічним аспектом. За його визначенням, життєва форма — це своєрідний вигляд (габітус) певної групи рослин (включаючи їх надземні та підземні органи — підземні пагони та кореневі системи), що виникає в їх онтогенезі в результаті росту й розвитку у певних екологічних умовах. Ця звичка історично виникає в цих ґрунтово-кліматичних умовах як вираз пристосування до цих умов. Відповідно до цього вчення І. Г. Серебряков виділяє такі життєві форми рослин: дерева, кущі, ліани, трави.

Підводячи підсумок, слід зазначити, що на сьогодні в дендропарку за 30 років вивчаються лише такі інтродуковані види, як ялиця біла, сосни: сибірська, європейська кедрова, корейська, смолиста, жовта та Веймутова. Інша частина дендрофлори залишається невивченою. Крім того, дані інвентаризації свідчать про постійне

і неухильне зниження видового різноманіття дендропарку, що потребує детального вивчення та відповідних заходів щодо збереження існуючого біорізноманіття.

Дані, отримані в результаті досліджень дендрофлори, будуть використані в подальшому при відборі перспективних деревних рослин, які можна використовувати для озеленення міст Рівненської області, а також при створенні лісових культур.

Ключові слова: акліматизація; інтродуценти; аборигенні види; інвентаризація; життєві форми.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день в Україні та за її межами гостро постало питання про збереження біорізноманіття. Цими питаннями займаються ряд всесвітніх організацій із збереження природи, які знаходять урядову підтримку країн Європи, Америки та інших континентів, проводяться конференції та інші організаційні заходи. На теренах України питанням збереження, дослідження та відновлення вітчизняної та світової флори займаються різноманітні наукові установи, серед яких заповідники, ботанічні сади, дендросади та парки.

Мета і завдання дослідження. Інвентаризація проводиться з метою перевірки наявності на підприємствах садово-паркового господарства деревних та чагарникових видів, всіх конструктивних елементів об'єкта, які числяться на його балансі, їх якісного стану, збереження, обов'язків і прав на отримання засобів ведення господарства і реальності даних обліку. В даному випадку інвентаризація проводилася з метою перевірки наявності інтродукованих та аборигенних видів, що ростуть на території дендропарку та їхнього стану. Детально методика інвентаризації описана в підручнику В. С. Теодоронського [1].

Дані інвентаризації використовуються для виявлення локальних або масових захворювань зелених насаджень з метою своєчасної профілактики захворювань, або застосування ефективних заходів боротьби з уже існуючими хворобами або шкідниками деревних і чагарникових порід. Під час поточної інвентаризації було виявлено поступове відмирання ялиці Фразера (*A. Fraseri* (Pursh.) Poir.), представника Пн. Американського регіону [2]. Такі випадки потребують негайних дій, спрямованих на сповільнення таких незворотніх процесів, а також збереження та відновлення видів, які відмирають.

Матеріали і методика дослідження. Для аналізу дендрофлори були використані методики інвентаризації деревних та чагарникових порід та розподіл дендрофлори за життєвими формами за І. Г. Сєрєбряковим.

Об'єкти озеленення обстежуються, як правило, один раз на 5 років з метою виявлення змін у внутрішній ситуації і відбиття їх в матеріалах інвентаризації: на інвентаризаційному плані і в паспорті об'єкта.

Згідно методики І. Г. Сєрєбрякова, серед деревної рослинності виділяють життєві форми за еколого-морфологічним аспектом [3]. За його визначенням життєва форма являє собою «своєрідний зовнішній вигляд (габітус) певної групи рослин (включаючи їхні надземні і підземні органи – підземні пагони та кореневі системи), який виникає в їхньому онтогенезі у результаті росту й розвитку в певних умовах середовища. Цей габітус історично виникає в даних ґрунтово-кліматичних умовах як вираз пристосованості до цих умов». Згідно цього вчення, І. Г. Сєрєбряков виділяє такі життєві форми рослин: дерева, чагарники, ліани, трави [4].

Виклад основного матеріалу. Березнівський державний дендрологічний парк, який заснований в 1979 році, розташований на північно-західній околиці м. Березне Рівненської області і займає площу 29,5 га. Дендропарк злився з територією Березнівського лісового коледжу і став єдиним зеленим масивом загальною площею 39,5 га. Крім того до дендропарку приєднаний старовинний панський парк с. Зірне Березнівського району, що знаходиться на відстані 2 км від м. Березне загальною площею 19,5 га.

Перші насадження деревних рослин були розпочаті в 1979 р. Рослини згруповані за ботаніко-географічними зонами («Ліси і рівнини України», «Карапати», «Крим», «Сибір», «Далекий Схід», «Середня Азія», «Північна Америка», «Китай» і «Японія»), а в межах зон – за систематичним принципом («Розарій», «Сірінгарій», «Березовий гай», «Сад жасминів», «Вербові»). З того часу колекція дендрофлори поповнювалась деревами, чагарниками та ліанами з різних ґрунтово-кліматичних зон.

Постановою Ради Міністрів УРСР від 13.02.1989 року № 53 «Про класифікацію і сітку територій об'єктів природно-заповідного фонду України» дендропарк коледжу оголошено об'єктом природно-заповідного фонду загальнодержавного значення. Він входить до складу Ради ботанічних садів України.

Станом на 01.01.1986 р. було висаджено 1350 таксонів. Внаслідок акліматизації і адаптації певна частина таксонів загинула, оскільки представники Японо-Китайського регіону, Кавказу, Середньої Азії не є характерними для північно-західної частини України [5]. За результатами інвентаризації, проведеної в 2008 році в колекційному фонді дендропарку нараховується 750 форм і різновидностей деревних і чагарникових порід, які належать до 2 класів, 45 родин, 122 родів (до цього не залучені таксони з незавершеною ідентифікацією та рослини з розсадників), в свою чергу, представляють два відділи – голонасінні (Gymnospermae) та покритонасінні (Angiospermae). Голонасінні представлені родинami гінкгові (Ginkgoaceae Engelm), соснові (Pinaceae Linde), тисові (Taxaceae Linde) та кипарисові (Cupressaceae F.W.Neger). Родина гінкго (Ginkgoaceae Engelm) представлена одним родом – гінкго (Ginkgo L.). Родина соснові (Pinaceae Linde) представлена 4 родами: ялиця (Abies Mill.), модрина (Larix Mill.), ялина (Picea A. Dietr), сосна (Pinus L.).

Покритонасінні представлені родинami: кленові (Aceraceae Linde), яка включає рід клен (Acer L.); родина березові (Betulaceae S.A. Adardh), яка включає такі роди: вільха (Alnus Mill), граб (Carpinus L.), ліщина (Corylus L.), береза (Betula L.); родина букові (Родина Fagaceae A. Br.) включає роди бук (Fagus L.), дуб (Quercus L.); родина горіхові (Juglandaceae Lindl) представлена родами горіх (Juglans L.) та лапина (Pterocarya Kunth.); родина магнолієві (Magnoliaceae J.St.Hil.) представлена однойменним родом магнолія (Magnolia L.); родина півонієві (Paeoniaceae) представлена однойменним родом півонія (Paeonia L.); родина барбарисові (Berberidaceae Torr.) представлена родами магонія (Mahonia Nutt.) та барбарис (Berberis L.); родина платанові (Platanaceae) представлена однойменним родом платан (Platanus L.); родина розові (Rosaceae Juss.) представляє найбільшу кількість родів: міхуроплідник (Physocarpus Maxim.), спірея (Spirea L.), горобинник (Sarboria A.Br.), горобина (Sorbus L.), ірга (Amelanchier Med.), мигдаль (Amygdalus L.), абрикос (Armeniaca Scop.), аронія (Aronia Pers.), вишня (Cerasus L.), айва (Cydonia Mill.), кизильник (Cotoneaster), глід (Crataegus L.), курільський чай (РідPentaphylloides Dunam.), екзохорда (Exochorda Linde), керія (Kerria D.C.), яблуня (Malus Mill.), мушмула (Mespilus L.), дрібноплідник (Micromeles Decne.), черемха (Padus Mill.), слива (Prunus Mill.), піраканта (Pyracantha Roem.), груша (Pyrus L.), розовик, (Rhodonipus Sieb et Zucc.), троянда (Rosa L.), малина (Rubus L.), сибірика (Sibiraea

Maxim.), стефандра (*Stephanandra* Sieb et Zucc.); родина гортензії (*Hydrangeaceae*) представлена родами: гортензія (*Hydrangea* L.), чубушник (*Philadelphus* L.), дейція (*Deutzia* Thunb.); родина агрусові (*Grossulariaceae*) представлена 2 родами: смородина (*Ribes* L.) і агрус (*Grossularia* Mill.); родина бобові (*Leguminosae* (Fabaceae)) представлена на території дендропарку родами: робінія (*Robinia* L.), аморфа (*Amorpha* L.), маакія (*Maackia* Rupr et Max.), софора (*Sophora* L.), дрік (*Genista* L.), лабурнум (*Laaburnum* Meg.), міхурник (*Colutea* L.), леспециця (*Lespedeza* Mich.), карагана (*Caragana* Lam.); родина цезальпінії (*Caesalpinaceae*) представлена такими родами: гледичія (*Gleditschia* L.), бундук (*Gimnocladus* Lam.), багряник (*Cercis* L.); родина липові (*Tiliceae* Juss) представлена однойменним родом липа (*Tilia* L.); родина самшитові (*Buxaceae* Dumort) представлена родом самшит (*Buxus* L.); родина маслинок (*Elagneaceae* Lindl) на територію дендропарку представлена 2 родами: маслинка (*Eleagnus* L.) і обліпиха (*Рід Hippophae* L.); родина рутові (*Rutaceae* Juss) представлена 3 родами: філодендрон (*Phelodendron* Rupr.), птелея (*Ptelea* L.), зантоксілюм (*Zanthoxylum* L.); родина фісташкові (*Anacardiaceae* Lindl) представлена також 2 родами: скумпія (*Cotinus* Adans.) і сумах (*Rhus* L.); родина гірко каштанові (*Hippostaneaceae* Torr et Gray) представлена однойменним родом каштан кінський (*Aesculus* L.); родина виноградні (*Vitaceae* Lingl) представлена 3 родами: виноград (*Vitis* L.), дикий виноград (*Parthenocissus* Planch.), виноградовик (*Ampelopsis* Michx.); родина бруслинові представлена 2 родами: бруслина (*Euonymus* L.), дерево згубник (*Celastrus* L.); родина аралієві (*Araliaceae* Vent) представлена родом плющ (*Hedera* L.); родина деренові (*Cornaceae* Link) представлена однойменним родом дерен (*Cornus* L.); родина жимолостеві (*Carpifoliaceae* Went) представлена 6 родами: бузина (*Sambucus* L.), калина (*Viburnum* L.), жимолость (*Lonicera* L.), вейгела (*Weigela* Thunb.), сніжнягідник (*Symphoricarpus* Duhamel.) та кольвікція (*Kolkwitzia* Graebn.); родина хвилівникові (*Aristolochiaceae* Blume) представлена родом арістолохія (*Aristolochia* L.); родина маслинові (*Oleaceae* Lindl) представлена 4 родами: ясен (*Fraxinus* L.), форзиція (*Forsythia* Vahl.), бірючина (*Ligustrum* L.) та бузок (*Syringa* L.); родина логанії (*Logoniaceae* Lindl) на території дендропарку представлена одним родом – будлея (*Buddleia* L.); бегонії (*Bignoniaceae* Pers) представлені 2 родами: кампсис (*Campsis* Lour) та катальпа (*Catalpa* Scop); тамариксові (*Tamaricaceae* Lindl) представлені однойменним родом тамарикс (*Tamarix* L.); родина тутові (*Moraceae* Lindl)

представлена родом шовковиця (*Morus L.*); родина вересові (*Ericaceae DS*) представлена родом рододендрон (*Rhododendron L.*); родина в'язові (*Ulmaceae Mirb*) представлена 2 родами: в'яз (*Ulmus L.*) і каркас (*Celtis L.*); вербові (*Salicaceae Lindl*) представлені родами верба (*Salix L.*), тополя (*Populus L.*); родина жостерові (*Rhamnaceae R.Br*) представлена 2 родами: крушина (*Frangula Mill.*) і жостір (*Rhamnus L.*); звіробійні (*Hypericaceae*) представлені однойменним родом звіробій (*Hypericum L.*); родина молочайні (*Euphorbiaceae L.*) представлена родом секуренега (*Securinega Comm.*); родина клокичкові (*Staphyleaceae D.C.*) представлена однойменним родом клокичка (*Staphylea L.*); родина гамамелідові (*Hamamelidaceae Lingl*) представлена родом гамамеліс (*Hamamelis L.*); родина діскорейні (*Dioscoreaceae*) представлена однойменним родом діскорея (*Dioscorea*) [6].

У створенні дендропарку допомагали (в основному насінням) співробітники 88 ботанічних садів і дендропарків країн СНД і 11 зарубіжних країн.

Розташування деревних і чагарникових видів рослин на території дендропарку здійснено за ботаніко-географічним і систематичним принципами [7]. Групування рослин здійснено за ботаніко-географічними зонами, а в межах зон – за систематичним принципом. Основною одиницею експозиції є чисті біогрупи дерев і чагарників одного виду. В межах ботаніко-географічних зон (ділянок) ці біогрупи розміщені з урахуванням їх естетичної цінності і загального komponування насаджень за допомогою ландшафтного прийому на основі систематичного принципу. Групування за родами і видами в розрізі певного регіону дозволяє легко орієнтуватись, пізнавати і порівнювати видові і формові відмінності рослин. Разом з тим можна отримати уяву про дендрофлору певного географічного регіону. При розміщенні біогрупи дерев враховано декоративний ефект від сумісного зростання тих чи інших родів, видів, форм. Крім цього, виділені декоративні ділянки: вхідна частина, модульний сад, березовий гай, кам'янистий сад, сирінгарій, сад чубушників, сад витких рослин, колекції вербових [8].

Флора Березнівського дендрологічного парку має велике значення для збагачення біорізноманіття Поліських ландшафтів.

В розрізі видового різноманіття дендрофлора парку представлена такими життєвими формами: дерева, кущі, ліани (табл. 1).

Таблиця 1

Життєві форми інтродукованих та аборигенних видів Березнівського державного дендрологічного парку

| № з/п | Регіони | Загальна к-сть, шт. | Життєві форми рослин | | |
|-------|-----------------|---------------------|----------------------|------------|------------|
| | | | дерева | кущі | ліани |
| | | | к-сть, шт. | к-сть, шт. | к-сть, шт. |
| 1 | Пн. Америка | 130 | 72 | 52 | 6 |
| 2 | Далекий Схід | 140 | 65 | 70 | 5 |
| 3 | Середня Азія | 119 | 39 | 79 | 1 |
| 4 | Кавказ | 23 | 16 | 7 | |
| 5 | Пн. Європа | 4 | 2 | 2 | |
| 6 | Зх. Європа | 4 | 2 | 2 | |
| 7 | Сх. Європа | 2 | 1 | 1 | |
| 8 | Пд. Європа | 4 | 3 | 1 | |
| 9 | Цн. Європа | 1 | 1 | | |
| 10 | Мала Азія | 4 | 3 | 1 | |
| 11 | Балкани | 1 | 1 | | |
| 12 | Середземномор'я | 3 | 1 | 2 | |
| 13 | Україна | 103 | 62 | 40 | 1 |
| Разом | | 538 | 268 | 257 | 13 |

Підсумовуючи дані табл. 1, можна побачити, що на території дендрарію є представники різних країн та континентів: України, Далеккого Сходу, Кавказу, Малої та Середньої Азії, Пн. Америки, а також Європи. Найбільша кількість інтродуцентів зростає в Далекосхідному регіоні, на 10 видів менше з Північної Америки. Середня Азія посідає 3 місце і найменша кількість інтродуцентів за походженням з Європейського континенту та Малої Азії. Дендрофлора аборигенів за кількістю видів посідає 4 місце. Аналізуючи кількісне співвідношення дерев, кущів та ліан, можна сказати, що найбільше деревних порід (інтродукованих) за походженням – з Північної Америки, Далеккого Сходу, Середньої Азії, та Кавказу, а найменша кількість – це інтродуценти з Європи. Аборигенні деревні породи [9] України за кількісним співвідношенням займають 3 місце. Таке саме кількісне співвідношення спостерігається і в кущів. Ліани на території дендропарку є інтродуцентами і представляють такі регіони: Пн. Америку, Далекий

Схід та Середню Азію. Одна ліана є аборигенним видом дендрофлори України [10].

Провівши розподіл інтродуцентів за життєвими формами, визначаємо відсоткове співвідношення дерев, кущів та ліан по кожному регіону окремо (табл. 2).

Таблиця 2
Співвідношення життєвих форм інтродукованих та аборигенних видів
Березнівського дендрологічного парку

| № з/п | Регіони | Співвідношення життєвих форм | | |
|-------|-----------------|------------------------------|---------|----------|
| | | дерева, % | кущі, % | ліани, % |
| 1 | Пн. Америка | 55 | 40 | 5 |
| 2 | Далекий Схід | 46 | 50 | 4 |
| 3 | Середня Азія | 33 | 66 | 1 |
| 4 | Кавказ | 70 | 30 | - |
| 5 | Пн. Європа | 50 | 50 | - |
| 6 | Зх. Європа | 50 | 50 | - |
| 7 | Сх. Європа | 50 | 50 | - |
| 8 | Пд. Європа | 75 | 25 | - |
| 9 | Цн. Європа | 100 | - | - |
| 10 | Мала Азія | 75 | 25 | - |
| 11 | Балкани | 100 | - | - |
| 12 | Середземномор'я | 33 | 67 | - |
| 13 | Україна | 55 | 40 | 5 |

Дані табл. 2 свідчать, що найбільший відсоток дерев відносно інших життєвих форм того самого регіону є інтродуцентами з Європи, Малої Азії Північної Америки та Кавказу. Якщо провести порівняльний аналіз по кущових формах, прослідковується зворотній результат: в регіоні Пн. Америка та Кавказ, де було найбільше деревних видів, навпаки кущових видів менше ніж в регіонах з малим відсотком дерев.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підводячи підсумок слід зазначити, що на сьогоднішній день на території дендропарку протягом 30 років досліджувались лише такі інтродуковані породи як ялиця біла, сосни: сибірська, європейська кедрова, корейська, смолиста, жовта та Веймутова. Вся інша частина дендрофлори залишається, ще досі не дослідженою. Крім того дані інвентаризації свідчать про стійке і невпинне зменшення видового різноманіття де-

ндропарку, що потребує детального вивчення і прийняття відповідних заходів для збереження існуючого біорізноманіття.

Дані, які були отримані в результаті досліджень дендрофлори будуть використані в подальшому при відборі перспективних деревних рослин, які можна застосувати для озеленення міст Рівненщини, а також при створенні лісових культур.

1. Теодоронский В. С. Садово-парковое строительство : учебник для вузов. М. : Издательство МГУЛ, 2003. 336 с.
2. Колесников И. А. Декоративная дендрология. Лесная промышленность. Москва, 1974. 703 с.
3. Вакулюк П. П. Підвищення продуктивності і якості лісів України лісокультурними методами. Київ, 1993. 40 с.
4. Вальтер Г. Общая геоботаника. М. : Мир, 1982. 264 с.
5. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. Київ : Вища школа, 2003. 199 с.
6. Заячук В. Я. Дендрологія. Львів : Сполом, 2014. 675 с.
7. Державне управління охорони навколишнього середовища в Рівненській області. *Природно-заповідний фонд Рівненської області*. Рівне, 2008. 214 с.
8. Пochaєвць В. М. Рукотворна краса Березнівщини. Березне, 2003. 23 с.
9. Свириденко В. Є., Швиденко А. Й. Лісівництво. Київ : Сільгоспосвіта, 1995. 544 с.
10. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів : Світ, 2005. 248 с.

REFERENCES:

1. Teodoronskiy V. S. Sadovo-parkovoe stroitelstvo : uchebnik dlya vuzov. M. : Izdatelstvo MGUL, 2003. 336 s.
 2. Kolesnikov I. A. Dekorativnaya dendrologiya. Lesnaya promyshlennost. Moskva, 1974. 703 s.
 3. Vakuliuk P. P. Pidvyshchenia produktyvnosti i yakosti lisiv Ukrainy lisokulturnymy metodamy. Kyiv, 1993. 40 s.
 4. Valter G. Obschaya geobotanika. M. : Mir, 1982. 264 s.
 5. Kalinichenko O. A. Dekorativna dendrolohiia. Kyiv : Vyshcha shkola, 2003. 199 s.
 6. Zaiachuk V. Ya. Dendrolohiia. Lviv : Spolom, 2014. 675 s.
 7. Derzhavne upravlinnia okhorony navkolyshnoho seredovyshcha v Rivnenskkii oblasti. Pryrodno-zapovidnyi fond Rivnenskkoi oblasti. Rivne, 2008. 214 s.
 8. Pochaievets V. M. Rukotvorna краса Bereznivshchyny. Berezne, 2003. 23 s.
 9. Svyrydenko V. Ye., Shvydenko A. Y. Lisivnytstvo. Kyiv : Silhosposvita, 1995. 544 s.
 10. Kucheriavyi V. P. Ozelenennia naselenykh mists. Lviv : Svit, 2005. 248 s.
-

Semeniuk M. V., Senior Lecturer, Myronets M. A., Senior Lecturer, Hrytsiuk I. I., Senior Lecturer, Pysarenko V. O., Senior Lecturer, Kondratiuk N. V., Senior Lecturer (Nadsluchansky Institute The National University of Water and Environmental Engineering, Berezne)

CURRENT STATE OF PHYTOCOLLECTIONS OF BEREZNIV STATE DENDROLOGICAL PARK

The article analyzes the availability of trees and shrubs in horticultural enterprises, all structural elements of the object, which are listed on its balance sheet, their quality, preservation, responsibilities and rights to obtain means of management and the reality of accounting data. In this case, the inventory was conducted to verify the presence of introduced and aboriginal species growing in the arboretum and their condition.

Inventory data are used to identify local or mass diseases of green areas for the purpose of timely disease prevention, or the application of effective measures to combat existing diseases or pests of trees and shrubs.

For the analysis of dendroflora were used methods of inventory of tree and shrub species and the distribution of dendroflora by life forms according to I.G. Serebryakov.

According to the method of IG Serebryakov, among the woody vegetation there are life forms according to the ecological and morphological aspect. According to his definition, the life form is a peculiar appearance (habitus) of a certain group of plants (including their aboveground and underground organs – underground shoots and root systems), which arises in their ontogenesis as a result of growth and development in certain environmental conditions. This habit historically arises in these soil and climatic conditions as an expression of adaptation to these conditions. According to this doctrine, IG Serebryakov identifies the following life forms of plants: trees, shrubs, vines, grasses.

Summing up, it should be noted that to date, only such introduced species as white fir and pine have been studied in the arboretum for 30 years: Siberian, European cedar, Korean, resinous, yellow and Weymouth. The rest of the dendroflora remains unexplored. In addition, the inventory data indicate a steady and steady decline in the

species diversity of the arboretum, which requires detailed study and appropriate measures to preserve existing biodiversity.

The data obtained as a result of dendroflora research will be used in the future in the selection of promising woody plants that can be used for landscaping of cities in Rivne region, as well as in the creation of forest crops.

***Keywords:* acclimatization; introducers; aboriginal species; inventory; life forms.**