

УДК 001.82:502/504

С.І. СЛЮСАР<sup>1</sup>, С.І. КУЗНЕЦОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Україна, 03041 м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15

<sup>2</sup> Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України  
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОСОЦІАЛЬНОГО ПІДХОДУ В ІНТРОДУКЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

*Обґрунтовано доцільність застосування екоосоціального підходу для розвитку методології інтродукційних досліджень. У зв'язку з дією на живі організми комплексу взаємозумовлених природних і соціальних чинників наголошено на необхідності дослідження будь-якої інтродукованої рослини, інтродукційного дему, інтродукційної популяції або культур-фітоценозу як складової єдиного екоосоціального середовища.*

**Ключові слова:** інтродукція рослин, інтродукційний процес, інтродукційні дослідження, природні чинники, соціальні чинники, екоосоціальний підхід, методологія досліджень.

Нині зростає кількість порушених, змінених та антропогенних екосистем біосфери. Водночас відбувається входження в екосистеми селекційно змінених та генетично модифікованих організмів [24–26, 31]. Ці характерні ознаки розвитку сучасної біосфери зумовлюють її перехід у якісно новий енерго-інформаційний стан. Процеси екогенезу та ландшафтогенезу визначають особливості розвитку системи «природа—суспільство» — глобального екоосоціального середовища, в якому різні форми руху матерії суттєво прискорюються. Це призводить до виникнення екоосоціальної кризи, а також до потреби у переосмисленні *ключових ціннісних моментів*, пов'язаних з пошуком оптимальної концепції збереження довкілля, виживання і розвитку людства [32]. Таким чином, з діалектичної, екофілософської точки зору необхідність постійного розвитку методології дослідження біосистем (як органічних, так і біокосних) на будь-якому рівні їх організації зумовлена перманентним розвитком сучасної біосфери як надскладної (*біосоціокультурної*) цілісності [25, 27, 30]. Це означає, що будь-які фізико-хімічні та інтелек-

туально-духовні властивості живої речовини органічно поєднані у сучасних екоосоціальних системах.

Оскільки будь-які екосистеми, так само, як і інтродуценти (індивідууми, деми, популяції), розвиваються як структурні компоненти глобального екоосоціального середовища (простору), ми вважаємо, що інтеграцію методів інтродукційних досліджень в єдиний теоретико-методологічний комплекс доцільно здійснювати насамперед на основі *екоосоціального підходу*. При цьому вихідною є теза, що значну роль під час інтродукції рослин відіграють не лише природно-історичні, а і соціальні умови, які впливають на неї через культурно-історичний, техногенний та господарський чинники [16, 17].

З погляду інтерпретації інтродукційного процесу як складової розвитку сучасних соціокультурних систем важливою нам видається думка П.І. Лапіна (1972), який на підставі аналізу багатьох літературних матеріалів визначив акліматизацію рослин під час їх інтродукції як пристосування живих організмів до всього комплексу чинників зовнішнього середовища (природного та соціального характеру), яке залежить від географічного положення, що включає широту місцевості, геологічні умови,

© С.І. СЛЮСАР, С.І. КУЗНЕЦОВ, 2016

орографію, рельєф, клімат, ґрунт, біогеоценоз, а також такі чинники, як густина населення та рівень його соціально-економічного розвитку [18]. Як зазначив М.А. Кохно (2007), штучне розселення рослин, насамперед їстівних та декоративних, розпочалося ще у доантичні та античні часи, і період цей тривав декілька тисячоліть [14]. Очевидно, що інтродукційний процес як складний соціокультурний феномен не доцільно розглядати лише із суто біологічних позицій, оскільки він пов'язаний з впливом людини як суспільної істоти на всі аспекти розвитку сучасної цивілізації та біосфери. У зв'язку із зазначеним вище С.І. Кузнецовим (1990) було сформульовано визначення поняття «інтенсивна інтродукція»: якісно новий етап мобілізації деревних рослин на рівні використання їх генетичних ресурсів або процес, який ґрунтується на природно-історичному та популяційному оцінюванні вихідного матеріалу, не лише біологічному, а і культурно-історичному аналізі стану насаджень та доборі у природі та культурі з цільовим використанням у потенційному ареалі [15].

Без розуміння механізмів дії комплексу пов'язаних з інтродукцією природних і антропогенних чинників, які визначають умови та напрями введення рослин у культуру, неможливо визначити характерні особливості та напрями змін, котрі відбуваються в культурфітоценозах: особливості індивідуального розвитку рослин, історичного розвитку родів, особливості взаємодії між організмами в біотичних угрупованнях та рослин з довкіллям, потенційні можливості щодо подальшого випробування інтродуцентів, перспективи збереження та широкого впровадження відібраних різновидів, форм, культиварів.

Основною метою досліджень було визначити напрями та перспективи екосоціального підходу для розвитку інтродукційних досліджень. Для досягнення мети було поставлено такі завдання: 1) показати взаємозв'язок між природними та соціальними чинниками, які (в процесі еволюції біосфери) діють на інтродуковані організми (індивідууми, деми, популяції, культурценози) у межах екосоціального сере-

довища як його складові компоненти; 2) показати зв'язок між інтродукційною діяльністю людства та формуванням єдиного екосоціального середовища; 3) у зв'язку з дією на інтродуценти комплексу екологічних та соціальних чинників, а також за фактичним станом інтродукційних робіт визначити аспекти досліджень, які є важливими для розвитку теорії та практики інтродукції рослин; 4) у рамках теорії інтродукції рослин виявити можливості розробки екосоціальної концепції, яка може узгодити та інтегрувати в єдиний теоретико-методологічний комплекс наукові методи, котрі застосовують в інтродукційних дослідженнях.

Об'єктами досліджень були рослини-інтродуценти та їх угруповання як біологічні системи, а предметом — проблеми розробки системної методології здійснення інтродукції рослин. Визначення предмету нашого теоретичного дослідження ґрунтувалося на уявленні, що предметом інтродукційних досліджень є насамперед особливості перебігу процесів життєдіяльності та розвитку рослин-інтродуцентів, уведених у певну порушену, змінену людиною природну екосистему або антропогенну екосистему. Із методів досліджень застосовано літературно-аналітичний, предметно-аналітичний, системно-структурний, порівняльний, теоретичне узагальнення.

**Концептуальні засади розробки екосоціального підходу.** Вважається, що ландшафт формує людину та спосіб її життя, але важливим є також розуміння, що головною особливістю людини, яка відрізняє її від інших біологічних видів, є *новий спосіб взаємодії з природою через культуру*, котру вона створює [34]. Л.М. Гумільов справедливо звернув увагу на важливу сутнісну відмінність сучасної людини розумної порівняно з її пращурами, а також іншими ссавцями — «людина не лише пристосовується до ландшафту, а і пристосовує ландшафт до своїх потреб». Отже, «шляхи крізь різні ландшафти їй проклали не адаптивні (у суто біологічному сенсі), а творчі можливості» [9]. За сучасними еволюційними уявленнями, процес ландшафтогенезу ініціюється *розумною живою речовиною*, провідним агентом якої є людина

[23]. Тому в сучасних екосистемах природно-історичні та соціальні чинники діють як єдиний комплекс (рис. 1). Цією дією визначаються напрями та особливості розвитку екосоціального середовища [1, 11, 20, 21, 25, 27–31, 36, 37]. Цілеспрямоване формування такого середовища, яке є місцем співіснування різноманітних живих істот, — найскладніша загальнолюдська проблема. Вона може бути вирішена лише в разі забезпечення усвідомленого прогресивно-гуманістичного (ноосферного) розвитку людства і, зокрема, будь-якої діяльності, пов'язаної зі споживанням природних ресурсів. На нашу думку, інтродукційний процес є важливою складовою еволюції біосфери (див. рис. 1). Унаслідок інтродукційної діяльності змінюються резистентні властивості біоценозів, відбуваються мікро-еволюція та якісні зміни на рівні популяційних систем видів [26].

Відповідно до еволюційно-синергетичних уявлень у міру самоорганізації (саморегуляції і саморозвитку) сучасної біосфери — найбільшої біоосної структури нашої планети відбувається зміна її системних параметрів. Отже, якісно змінюються структурно-функціональні властивості на рівні підсистем (насамперед ландшафтів та екосистем), тобто характер взаємодії між усіма їх біотичними складовими.

У процесі антропогенної трансформації довкілля (середовища життєдіяльності людини розумної) внаслідок спільної дії чинників біологічної і соціальної еволюції із підвищенням рівня організації (енерго-інформаційної місткості) окремі живі системи набувають нових емерджентних (синергетичних) властивостей [24, 28, 32]. *Таким чином, інтродукційний процес (як синергетичний феномен) виник на певному етапі еволюції біосфери під час етно-, культуро- та ландшафтогенезу.*

В умовах трансформації людиною довкілля, екологічної та соціальної кризи, яка посилюється, для забезпечення успішного проходження інтродукційного процесу важливо насамперед визначити вплив на екосоціальне середовище рослин, як вже випробовуваних або відносно нещодавно залучених у госпо-



Рис. 1. Виникнення інтродукційного процесу в еволюції сучасної біосфери

Fig. 1. The emergence of introduction process in the evolution of modern biosphere

дарську діяльність, так і рослин, які впродовж тривалого часу культивуються на певній території. Потрібно з'ясувати особливості впливу екосоціального середовища на життєдіяльність та розвиток інтродуцентів, а також на розвиток теорії інтродукції. Йдеться про врахування спільної дії низки природних та соціальних чинників на окремі організми, інтродукційні деми, популяції, культурфітоценози, а також впливу суспільних потреб, цінностей, які визначають соціальне замовлення, а отже, напрями та особливості інтродукційних досліджень, селекції та введення перспективних рослин у культуру [16–18, 25–31].

**Вплив інтродукції рослин на формування ландшафту та екосоціального середовища.** Як свідчить світова практика, введення господарсько-цінних інтродуцентів у широку культуру, створення нових культурфітоценозів насамперед визначає особливості розвитку соціуму та ландшафту (екосистем і соціоекосистем). Так, за П.М. Жуковським [12], «...п'ять країн на земній кулі повністю заснували своє рослинництво на іноземних рослинах. Це — США, Канада, Аргентина, Австралія та Південно-Африканська Республіка. Італія часів імперії Риму не знала таких рослин, як рис, цитруси, картопля, квасоля, томат, тютюн та інші, що



Рис. 2. Взаємодія інтродукції рослин та екосоціального середовища

Fig. 2. Interaction introduction of plants and eco-social environment

нині є основою італійської сільськогосподарської економіки». Впродовж тисячоліть відбувалося масштабне переселення величезної кількості рослин. За своїм значенням для розвитку цивілізації та суспільних відносин уведення в культуру низки господарсько-цінних культур рівноцінно найбільшим технічним винаходам [8]. Як в Україні, так і в інших країнах, у насадженнях різного цільового призначення переважають інтродуценти.

Інтродукційна діяльність людства стала однією з вагомих причин загострення екологічної кризи та соціальних проблем. Існуючі екотопи зазнають антропогенної трансформації як у процесі промислового вирощування інтродуцентів, так і внаслідок неконтрольованого їх розселення [35]. В сучасні агроценози, окрім селекційно змінених, залучають значну кількість генетично модифікованих рослин (ГМО).

Небезпечні інвазії, пов'язані з інтродукцією рослин природної флори та культивгенів, відбуваються внаслідок: 1) високих адаптаційних можливостей інтродуцентів (натуралі-

зації) та «втечі» їх з культури; 2) пристосування організмів—постійних природних супутників інтродуцентів; 3) успішного пристосування і подальшого розселення випадкових супутників (збудників хвороб, ентомошкідників, бур'янів).

Таким чином, у процесі культивування господарсько-цінних видів (сортів, культиварів) численні природні ландшафти в масштабах планети перетворюються на так звані фітокультурні ландшафти [3].

Очевидно, що інтродукція рослин є одним з найпотужніших екосоціальних чинників трансформації довкілля: утворення якісно нових — антропогенно змінених, а також антропогенних екосистем і ландшафтів [25]. Це означає, що на біосферному рівні між екосоціальними чинниками та характером інтродукційної діяльності людства існує взаємозв'язок (рис. 2).

**Вплив екосоціального середовища на інтродуценти (культурафітоценотичне середовище).** Як відзначають, навіть природний еволюційний процес набув соціального відтінку [33]. З прадавніх часів спостерігається надзвичайно різноманітний і потужний вплив соціуму на стан природних та культурних популяцій (ценозів) рослин. Об'єктами такого впливу були всі без винятку рослини, які зростали в регіонах стародавніх цивілізацій [14, 15].

На прикладі хвойних рослин установлено, що залучення багатьох деревних рослин, насамперед у південно-східних регіонах світу, у господарську діяльність країн, на території яких вони зростали, відобразилося не лише на рівні їх фенотипу, а і на особливостях структури популяцій цих видів та комплексі їх біологічних властивостей [15]. Наприклад, флористична Середземноморська область, яка значною мірою збігається з культурно-історичними областями стародавнього Сходу та Римської імперії, була територією становлення і розвитку одних з найбільш ранніх та розвинених країн. У міру соціально-економічного розвитку, зокрема, внутрішніх та міждержавних торговельно-економічних відносин, насадження низки видів хвойних рослин, наприклад, кедра короткохвойного (*Cedrus bre-*

*vifolia* (Hook.f.) Elwes & A.Henry), ліванського (*C. libani* A.Rich.), сосни італійської (*Pinus pinea* L.), кипариса вічнозеленого (*Cupressus sempervirens* L.), були залучені в господарську діяльність ще до нашої ери. Нашадки окремих представників цих видів вводили в культуру впродовж останніх 200—400 років. На жаль, у багатьох випадках для самих рослин це залучення мало негативні наслідки. Збіднення генофонду відобразилося на фенотипі рослин зазначених видів практично в усіх популяціях, як у межах природного ареалу, так і поза його межами. Сучасний зовнішній вигляд кедр ліванського — це результат хіжацької лісогощарської діяльності стародавніх правителів країн Східного Середземномор'я. Адже всі доступні цінні насадження цього виду було вирубано ще до нашої ери і залишилися популяції, в яких дерева мали характерну різноповерхову плоску крону. Пірамідальна форма кипариса вічнозеленого, парасолеподібна форма сосни італійської також є результатом розмноження фенотипів популяцій цих порід, які залишилися.

Соціальні умови впливають на інтродукцію через культурно-історичні чинники, які діяли у минулому, а також через сучасні чинники. Йдеться як про стихійний (техногенний) вплив людини на природні насадження, так і про цілеспрямоване створення різноманітних культурфітоценозів у процесі господарської діяльності.

Сучасний господарський вплив багатоплановий, але саме він фактично є соціальним замовленням щодо створення та оптимізації паркових і лісових культурфітоценозів, поліпшення стану довкілля. При цьому всі біологічні, екологічні, природно-історичні, культурно-історичні та соціально-економічні чинники є взаємозв'язаними. Тривалість культури того чи іншого виду впливає на збалансованість структурних ознак, кількість культиварів, морфогенез вегетативних і генеративних органів, життєздатність рослин та стан довкілля. Отже, можна говорити про єдність природно-історичних та соціальних умов інтродукції від античної епохи до сьогодення [15].

Таким чином, екосоціальні чинники визначають напрям та особливості інтродукційного процесу, а саме: 1) життєвий стан окремих рослин та біотичних угруповань; 2) особливості проходження процесу акліматизації (індивідуальний розвиток рослин, рівень їх пристосування до умов довкілля); 3) характер еволюційної адаптації (напрями формо- та видоутворення); 4) особливості формування парадигми, розвитку методології та методів (технології) введення рослин у сучасні екосистеми. Інтродукційна діяльність людства визначає: 1) характер господарської діяльності (розвиток рослинництва, фітомеліорації, лісового господарства та інших науково-практичних напрямів, які є основою для розвитку промисловості, життєзабезпечення) і стратегію збереження довкілля; 2) особливості екогенезу, ландшафтогенезу та культурогенезу — формування сучасних соціоекосистем (екосоціального середовища).

**Сучасні передумови розвитку методології інтродукційних досліджень на засадах екосоціального підходу.** З уявлень про еволюцію сучасної біосфери [1, 4, 11, 20, 21, 23, 24, 32, 35—37] випливає, що формування методології інтродукційних досліджень — перманентний процес, який визначається особливостями розвитку міських екосистем, збільшенням кількості чинників розвитку організмів, ускладненням механізмів взаємодії біосоціальних і соціокультурних чинників, котрі діють на рослини як єдиний комплекс [15—17, 25—31]. Накопичення практичного досвіду сприяє виникненню емпіричних узагальнень, нових теоретичних положень.

Порівняльний аналіз методологічної системи інтродукційних робіт [2, 5—7, 19, 22 та ін.] виявив тенденцію до збільшення кількості спеціальних та загальних методів, які використовують у дисертаційних дослідженнях (зокрема еколого-ботанічних, генетико-селекційних, генетичних, фізіологічних, біофізичних, біохімічних, математичних) насамперед для оцінки життєвого стану, адаптаційного потенціалу, господарської цінності та перспективності інтродукції деревних рослин в умовах урбані-

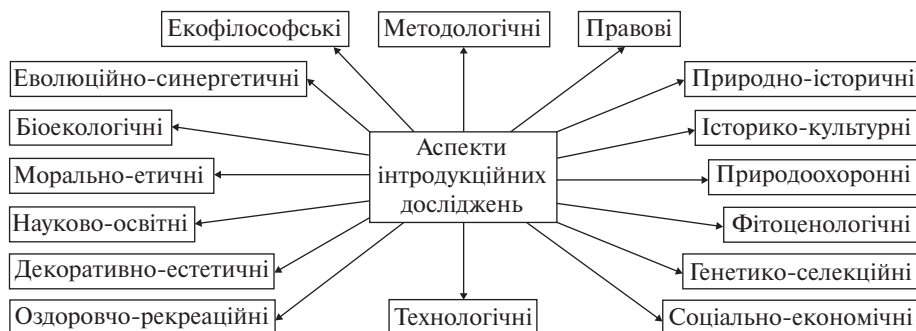


Рис. 3. Аспекти інтродукційних досліджень у контексті екосоціального підходу

Fig. 3. Aspects of introduction of research out in the context ecosocial approach

зованого середовища [2, 5—7, 19, 22]. Якісно нові підходи та методи застосовують поряд з традиційними методами інтродукційних досліджень, до яких належать спостереження за сезонним розвитком рослин, дослідження особливостей розвитку генеративної та репродуктивної сфер, визначення рівня насінневої репродукції, оцінка пошкоджень, спричинених екстремальними чинниками середовища [29, 30].

Таким чином, у зв'язку з техногенною трансформацією середовища, формуванням екосоціального простору намітилася тенденція до переходу методичної бази дослідницьких робіт інтродукційного спрямування в якісно новий стан, який характеризується застосуванням дедалі більшої кількості методів, потрібних для розуміння перебігу процесів життєдіяльності в рослинних організмах, біотичних угрупованнях, консорціумах, біоценозах та екосистемах. Оскільки збільшення кількості спеціальних досліджень в інтродукційних роботах без розробки адекватної інтегративної концепції (комплексного підходу) призводить до еkleктичності [29], важливою частиною дисертаційних робіт є інтеграція нових методів в єдиний теоретико-методологічний комплекс. Відсутність у науковому дослідженні системно обґрунтованої методологічної схеми ускладнює розуміння доцільності проведення тих чи інших експериментів. Екосоціальний підхід є фундаментальною основою, яка дає змогу узгодити низку традиційних та нових методів досліджень під час інтродукції.

**Деякі особливості формування та застосування екосоціального підходу в інтродукційних дослідженнях.** З точки зору теорії самоорганізації будь-які біосоціальні явища потрібно розглядати як сукупність взаємозумовлених процесів, якими детерміновані внутрішні та зовнішні зв'язки і цілісність певних матеріальних структур. Оскільки «розвиток є рух рухів у всій ієрархії значущих систем» [24], взаємозумовленими, когерентними є всі процеси, які відбуваються у підсистемах сучасної біосфери та ноосфери, — індивідуальний розвиток організмів, філогенез, біологічна еволюція, екогенез, антропогенез, етногенез, культурогенез, ландшафтогенез, ноосферогенез тощо. Як зазначалося, сучасна біосфера розвивається як складна саморегулююча природна система — біосоціокультурна цілісність. У процесі еволюції біосфери її складні біокосні системи (екосистеми та соціоекосистеми) набувають нових емерджентних властивостей унаслідок дії на організми природних і соціальних чинників. Тому ми вважаємо, що для розуміння ролі та значення інтродукційного процесу (з наукового і практичного погляду) його необхідно інтерпретувати в різних контекстах [27], але насамперед як: 1) один із чинників розподілу живих організмів біосфери в екосоціальному просторі; 2) один із чинників етногенезу, культуро- та ландшафтогенезу; 3) один із засобів системного вирішення проблем забезпечення сталого розвитку, відтворення екосистем, охорони довкілля.

Інтродукцію рослин, як і будь-який соціокультурний феномен, потрібно розглядати на різних рівнях пізнання: екофілософському, теоретико-методологічному, методико-прикладному, за низкою найважливіших аспектів, як складний багаторівневий процес. Саме таку комплексність, або системність, передбачає екосоціальний погляд на інтродукційний процес. Він визначається комплексом напрямів наукових досліджень, потрібних для успішного введення рослин у нові для них екосистеми (рис. 3).

Очевидно, що екосоціальний підхід являє собою міждисциплінарну методологію, яка дає змогу всебічно дослідити роль інтродукційного процесу в еволюції сучасної біосфери. Об'єктами досліджень є як залучені до інтродукції рослини, так і сама теорія інтродукції рослин. Особливості формування екосоціального підходу визначаються насамперед специфічними властивостями біосоціальних та соціокультурних чинників, які діють на організми в екосистемах сучасної біосфери. Цей підхід можна застосувати для вивчення будь-якої живої системи (зокрема, інтродукованої рослини, інтродукційного дему, інтродукційної популяції, а також культурфітоценозу), яка є частиною екосоціального середовища.

Формування глобального екосоціального середовища (простору) фактично відбувається шляхом розвитку природних антропогенно-змінених та утворення штучних (антропогенних) екосистем. Цей процес супроводжується глобальним поширенням відносно невеликої кількості видів, високоефективних сортів рослин, поширенням ГМО у сортах монокультур і, таким чином, генетичною «ерозією» агробіорізноманіття в усіх країнах світу. Поширення монокультур зменшує середовище природних екосистем [13]. У зв'язку з цим найважливішою для розвитку екосоціального підходу в інтродукції рослин видається панбіоцентрична концепція, якою передбачено збереження в природних і штучних умовах максимальної гетерогенності біорізноманіття і зокрема фіторізноманіття на різних рівнях його функціональної організованості [10]. Складність екологічних та соціальних проблем, які потребу-

ють вирішення, вказує насамперед на необхідність впровадження якісно нової (ноосферної) парадигми пізнання живих систем [25, 27, 31]. У зв'язку з цим у сучасній освіті та науці формується холистичний погляд, який розглядає біологічні та соціальні системи як ціле [1, 20, 36, 37]. Отже, екосоціальний підхід може бути основою досліджень інтродуцентів як живих (самоорганізуючих) систем — невід'ємних складових ландшафтів і біосфери. Найсуттєвішим для розвитку в інтродукційних дослідженнях екосоціального підходу, подальшого розвитку методології та теорії інтродукції рослин є переконання, що альтернативи системному баченню та комплексному вирішенню проблем їх акліматизації, збереження і практичного використання в умовах антропогенної трансформації довкілля нині не існує.

## Висновки

1. Інтродукційний процес від початку виникнення у біосфері відіграє в її розвитку помітну роль, оскільки впливає на хід етногенезу, культурогенезу та ландшафтогенезу. Цей процес доцільно розглядати насамперед як особливу форму розподілу живої речовини сучасної біосфери у глобальному екосоціальному просторі.

2. Роль інтродукції рослин зростає в міру антропогенної трансформації ландшафтів, формування екосоціального простору, ускладнення його структурно-функціональної організації. Величезне екологічне та соціальне значення введення рослин у різноманітні екосистеми дає підставу вважати цей напрям науково-практичної діяльності людини одним з найпотужніших засобів впливу на умови довкілля і розвиток сучасної біосфери.

3. Між характером інтродукційного процесу та формуванням екосоціального середовища існує взаємозв'язок, детермінований насамперед спільною дією на живі організми комплексу взаємозумовлених природних і соціальних чинників.

4. Оскільки складовими екосоціального середовища є всі біосистеми сучасної біосфери, екосоціальний підхід доцільно застосовувати для дослідження будь-якої інтродукованої

рослини, інтродукційного дему, інтродукційної популяції або культурфітоценозу.

5. Екосоціальний підхід (як інтегративна концепція) є основою насамперед для концептуального узгодження в рамках єдиного теоретико-методологічного комплексу різних напрямів інтродукції рослин та низки традиційних і нових для цієї сфери науково-практичної діяльності людини методів наукових досліджень — ботаніко-географічних, біологічних, біоекологічних, біоморфологічних, біофізичних, генетико-селекційних та ін. Зазначений підхід має важливе значення для розвитку методології інтродукційних досліджень, отримання якісно нових практично-цінних, суспільно значущих результатів.

1. *Аутопоезис* соціальних систем: монографія / За наук. ред. В.П. Беха / В.П. Бех; Мін-во освіти і науки, Нац. пед. ун-т імені М.П. Драгоманова. — К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. — 746 с.
2. Булах П.Є. Теоретичні основи оптимізації інтродукційного процесу: Автореф. дис. ... д-ра біол. наук / П.Є. Булах. — К., 2006. — 31 с.
3. Бяллович Ю.П. К теории фитокультурных ландшафтов / Ю.П. Бяллович // Изв. ГГО. — 1939. — № 2. — С. 559—587.
4. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / В.И. Вернадский. — М.: Айрис-пресс, 2004. — 576 с.
5. Види роду *Tilia* L. у насадженнях м. Києва / [Н.О. Олексійченко, М.О. Совакова, О.В. Соваков, О.І. Китаєв, С.І. Слюсар]. — К.: ЦП «КОМПРИНТ», 2013. — 246 с.
6. Горелов О.О. Види роду *Alnus* Mill. в Правобережному Лісостепу України (інтродукція, біолого-екологічні та аделопатичні особливості): Автореф. дис. ... канд. біол. наук / О.О. Горелов. — К., 2011. — 16 с.
7. Гревцова А.Т. Кизильники: распространение, систематика, интродукция в Украину, использование, охрана: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук / А.Т. Гревцова. — Ялта, 1996. — 42 с.
8. Гродзінський А.М. До системи уявлень про інтродукцію і акліматизацію рослин / А.М. Гродзінський // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. — 1978. — Вип. 12. — С. 3—7.
9. Гумилёв Л.Н. Этногенез и биосфера Земли / Л.Н. Гумилёв. — М.: АСТ, 2001. — 560 с.
10. *Дендрозологічний* каталог природно-заповідного фонду Лісостепу України / За ред. С.Ю. Поповича. — К.: Аграр Медіа Груп, 2011. — 800 с.
11. Денискин С.А. Познание живого: теоретико-методологические основы: монография / С.А. Денискин. — Челябинск: Цицеро, 2010. — 167 с.
12. Жуковский П.М. Образ Н.И. Вавилова // Вавилов Н.И. Избр. произведения (в 2-х т.) / П.М. Жуковский. — М.: Книга по требованию, 1967. — Т. 2. — С. 439—453.
13. Клименко С.В. Нетрадиционные плодовые растения в свете органического садоводства / С.В. Клименко // Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України: Сер.: Агрономія. — 2012. — Вип. 180. — С. 156—165.
14. Кохно М.А. Історія інтродукції деревних рослин в Україні (короткий нарис) / М.А. Кохно. — К.: Фітосоціоцентр, 2007. — 67 с.
15. Кузнецов С.И. Биологические основы интенсивной интродукции хвойных древнего Средиземья в СССР (на примере видов рода *Cedrus* Trew): Автореф. дис... д-ра биол. наук / С.И. Кузнецов. — К., 1990. — 37 с.
16. Кузнецов С.І. Вплив соціуму на інтродукцію та культуру деревних рослин / С.І. Кузнецов // Роль ботанічних садів і дендропарків у формуванні навколишнього середовища і світогляду людини: Матеріали міжнар. конф., присвяченої 140-річчю Ботан. саду ОНУ ім. І.І. Мечникова. — Одеса: Фенікс, 2007. — С. 11—13.
17. Кузнецов С.І. Взаємозв'язок інтродукції деревних рослин з культурогенезом / С.І. Кузнецов // Старовинні парки і ботанічні сади — наукові центри збереження біорізноманіття рослин та охорони історико-культурної спадщини: Матеріали міжнар. наук. конф., присвяченої 215-річчю з дня заснування Нац. дендропарку «Софіївка» НАН України (Умань, 5–7 жовтня 2011 р.). — Умань: Сочінський, 2011. — С. 88—90.
18. Лапин П.И. О терминах, применяемых в исследованиях по интродукции и акклиматизации растений / П.И. Лапин // Бюл. ГБС. — 1972. — Вып. 83. — С. 10—18.
19. Мітіна Л.В. Інтродукція селекційних форм *Morus alba* L. на Південному Сході України: Автореф. дис. ... канд. біол. наук / Л.В. Мітіна. — К., 2002. — 18 с.
20. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології / М.М. Назарук. — Львів: Афіша, 1999. — 256 с.
21. Олескин А.В. Биополитика. Политический потенциал современной биологии: философские, политологические и практические аспекты / А.В. Олескин. — М.: Институт философии РАН, 2001. — 423 с.
22. Похильченко О.П. Рід *Picea* A. Diet. у Правобережному Лісостепу України (інтродукція, біологічні особливості, використання): Автореф. дис. ... канд. біол. наук / О.П. Похильченко. — К., 2007. — 19 с.
23. Рассел Б. Философский словарь разума, материи и морали / Б. Рассел: пер. с англ. — К.: Port-Royal, 1996. — 368 с.
24. Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы) / Н.Ф. Реймерс // Россия молодая. — 1994. — 367 с.
25. Слюсар С.І. Сучасне розуміння інтродукційного процесу в контексті формування біосоціокультурної парадигми пізнання живих систем / С.І. Слю-



- сар // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках: Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 15–17 вересня 2015 р.). — К.: Фітосоціоцентр, 2015. — С. 231–233.
26. Слюсар С.І. Інтродукційний процес: генетико-екосистемний погляд / С.І. Слюсар // Сучасні тенденції збереження, відновлення та збагачення фіторізноманіття ботанічних садів і дендропарків: Матеріали міжнар. наук. конф. (Біла Церква, 23–25 травня 2016 р.). — С. 298–301.
27. Слюсар С.І. Постнекласичні перспективи інтродукційних досліджень / С.І. Слюсар // Сучасні наукові дослідження та розробки: теоретична цінність та практичні результати — 2016: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Братислава, 15–18 березня 2016 р.). — К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2016. — С. 197–198.
28. Слюсар С.І. Сучасні соціоекологічні аспекти розроблення методології досліджень багатовікових дерев / С.І. Слюсар, А.І. Кушнір // Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво. — 2015. — Вип. 229. — С. 323–333.
29. Слюсар С.І. Значення комплексних досліджень для визначення адаптаційних можливостей дерев і кущів в умовах сучасного міста / С.І. Слюсар, Р.Ю. Мамонова // Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі: Тези доп. учасників міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 7–9 жовтня 2015 р.). — К., 2015. — С. 165–166.
30. Слюсар С.І. Деякі методологічні аспекти інтродукційних досліджень деревних рослин в урбо-екосистемах / С.І. Слюсар, О.М. Романець // Виклики XXI століття та їхнє вирішення у лісовому комплексі й довкіллі: Тези доп. учасників міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 7–9 жовтня 2015 р.). — К., 2015. — С. 167–168.
31. Слюсар С.І. Інтродукція рослин в процесах розселення живих організмів і еволюції біосфери / С.І. Слюсар, О.М. Романець // Інтродукція рослин, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах та дендропарках: Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 15–17 вересня 2015 р.). — К.: Фітосоціоцентр, 2015. — С. 235–236.
32. Степин В.С. Научное познание и ценности техногенной цивилизации / В.С. Степин // Вопр. философии. — 1989. — № 10. — С. 3–18.
33. Харкевич С.С. Полезные растения природной флоры Кавказа и их интродукция на Украине / С.С. Харкевич. — К.: Наук. думка, 1966. — 300 с.
34. Чернова Н.М. Экология / Н.М. Чернова, А.М. Былова. — М.: Просвещение, 1988. — 272 с.
35. Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences and control / R.N. Mack, D. Simberloff, W.M. Lonsdale et al. // Issues in Ecology. — 2000. — N 5. — P. 1–20.
36. Heylighen F. The Global Superorganism: an evolutionary-cybernetic model of the emerging network society / F. Heylighen // Social Evolution and History. — 2007. — Vol. 6, N 1. — P. 58–119.
37. Miller J.G. Living Systems / J.G. Miller. — New York : McGraw-Hill Book Company, 1978. — 1102 pp.

## REFERENCES

1. Bekh, V.P. (Ed.) (2010), Autopoezys sotsialnykh system: monografiia [The Autopoiesis of social systems]. Kyiv, NPU imeni M.P. Dragomanova, 746 p.
2. Bulakh, P.Ye. (2006), Teoretychni osnovy optymizatsii introduksiinogo protsesu. Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia d-ra biol. nauk [Fundamental Theory of Optimization of Introduction Process]. Kyiv, 31 p.
3. Byallovich, Yu.P. (1939), K teorii fitokulturnykh landshaftov [To the theory of fitocultural landscapes]. Izv. GGO [Proceedings of the National Geographic Society], N 2, pp. 559–587.
4. Vernadskiy, V.I. (2004), Biosferya i noosferya [The Biosphere and the Noosphere]. Moscow, Ayris-press, 576 p.
5. Oleksiychenko, N.O., Sovakova, M.O., Sovakov, O.V., Kytaiev O.I. and Sliusar, S.I. (2013), Vydy rodu *Tilia* L. u nasadzhenniakh m. Kyieva [Species of *Tilia* L. in planting of Kyiv]. Kyiv, Komprint, 246 p.
6. Gorielov, O.O. (2011), Vydy rodu *Alnus* Mill. v Pravoberezhnomu Lisostepu Ukrainy (introduktsiia, biologo-ekologichni ta alelopatychni osoblyvosti). Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. biol. nauk [The *Alnus* Mill. species in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine (introduction, biological, ecological and allelopathical features)]. Kyiv, 16 p.
7. Grevtsova, A.T. (1996), Cotoneasters: rasprostranyeniye, sistematika, introduktsiya v Ukrainu, ispolzovaniye, okhrana. Avtoref. dis. na soiskaniye uchyenoy styepeny d-ra biol. nauk [Cotoneasters: spreading, systematics, introduction in Ukraine, application, protection]. Yalta, 42 p.
8. Grodzinskiy, A.M. (1978), Do systemy uiavlen pro introduktsiiu i aklimatyzatsiiu roslyn [To the system of ideas about the introduction and acclimatization of plants], Introduktsiia ta aklimatyzatsiia roslyn na Ukraini [Plant introduction and acclimatization in the Ukraine], vol. 12, pp. 3–7.
9. Gumilyev, L.N. (2001), Etnogenez i biosferya Zemli [Ethnogenesis and the biosphere of the Earth]. Moscow, 560 p.
10. Popovich, S.Yu. (Ed.) (2011), Dendrosologichnyi katalog pryrodno-zapovidnogo fondu Lisostepu Ukrainy [Dendrological catalogue of nature protected fund of Ukrainian Forest-Steppe]. Kyiv, Agrar Media Grup, 800 p.
11. Dyeniskin, S.A. (2010), Poznaniye zhivogo: tyeoryetiko-metodologicheskiye osnovy: monografiya [Learning a living: theoretical and methodological foundations]. Chyelyabinsk, Tsitsero, 167 p.

12. Zhukovskiy, P.M. (1967), *Obraz N.I. Vavilova. Vavilov N.I. Izbrannyye proizvedeniya* [Image N.I. Vavilov. Vavilov N.I. Selected works]. Moscow, *Kniga po trebovaniyu*, vol. 2, pp. 439–453.
13. Klimyenko, S.V. (2012), *Netraditsionnye plodovyye rasteniya v svyete organicheskogo sadovodstva* [Non-traditional fruit plants in the light of organic horticulture]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu biosursiv i pryrodokorystuvannya Ukrainy* [Scientific Bulletin of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine], vol. 180, pp. 156–165.
14. Kokhno, M.A. (2007), *Istoriia introduktsii derevnykh roslyn v Ukraini (korotkyi narys)* [The history of introduction of woody plants in Ukraine (short essay)]. Kyiv, *Fitosotsiotsentr*, 67 p.
15. Kuznetsov, S.I. (1989), *Biologicheskiye osnovy intensivnoy introduktsii khvoynykh drevnyego sredizyemya v SSSR (na primyerye vidov roda Cedrus Trew)*. Avto-ref. dis. ... d-ra biol. nauk [Biological basis of intensive introduction of coniferous Ancient Mediterranean in the USSR (on the example of species of the genus *Cedrus Trew*)]. Kyiv, 376 p.
16. Kuznetsov, S.I. (2007), *Vplyv sotsiumu na introduktsiiu ta kulturu derevnykh roslyn* [Influence of society at introduction and culture of arboreal plants]. *Rol botanichnykh sadiv i dendroparkiv u formuvanni navkolyshniogo seredovyshcha i svitogliadu liudyny: Materialy mizhnar. konf., prysviachenoj 140-richchu Botan. sadu ONU im. I.I. Mechnikova* [The role of botanic gardens and arboretums in the creation of the environment and human worldview: Materials of the Int. Conf., dedicated to the 140th anniversary Botanical Garden of ONU named after I.I. Mechnikov]. Odesa, *Feniks*, pp. 11–13.
17. Kuznetsov, S.I. (2011), *Vzaimozv'язok introduktsii derevnykh roslyn z kulturogenozom* [Interconnection of the introduction of arboreal plants with genesis of the culture]. *Starovynni parky i botanichni sady — naukovi tsentry zberezhenia bioriznomanittia roslyn ta okhorony istoriko-kulturnoi spadshchyny: Materialy mizhnar. nauk. konf. (5–7 zhovtnia 2011 r., Uman)*. [Ancient parks and botanical gardens — scientific centers of floral biodiversity conservation and historic-and-cultural patrimony protection: Proc. of the Int. Sci. Conf. (5–7 October 2011, Uman)]. Uman: *Vydavets Sochinskyi*, pp. 88–90.
18. Lapin, P.I. (1972), *O terminakh, primenyayemykh v isslyedovaniyakh po introduktsii i akklimatizatsii rastenyi* [On the terms used in the plant for introduction and acclimatization studies]. *Byul. GBS* [Bull. of the Main Bot. Garden], vol. 83, pp. 10–18.
19. Mitina, L.V. (2002), *Introduktsiia selektsiinykh form Morus alba L. na Pivdennomu Skhodi Ukrainy*. Avto-ref. dys. na zdobuttia nauk stupenia kand. biol. Nauk [Introduction of *Morus alba* L. selection forms in the south-east of Ukraine]. Kyiv, 18 p.
20. Nazaruk, M.M. (1999), *Osnovy ekologii ta sotsioekologii* [Bases of ecology and sociology]. Lviv, *Afisha*, 256 p.
21. Olyeskin, A.V. (2001), *Biopolitika. Politicheskiy potentsial sovryemnoy biologii: Filosofskyye, politologicheskiye i prakticheskiye aspekty* [Political potential of modern biology: philosophical, political science and practical]. Moscow, *Institut filosofii RAN*, 423 p.
22. Pokhilchenko, O.P. (2007), *Rid Picea A. Dietr. u Pravoberezhnomu Lisostepu Ukrainy (introduktsiia, biologichni osoblyvosti, vykorystannia): Avto-ref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. biol. nauk: spets. 03.00.05 "Botanika"* [Genus *Picea A. Dietr.* (introduction, biological features and the use) in *Pravoberezhny Lisostep (Forest-Steppe) of Ukraine*]. Kyiv, 19 p.
23. Rassel, B. (1996), *Filosofskiy slovar razuma, matyerii i morali*. Per. s angl. [Dictionary of mind, matter and morals]. Kyiv, *Port-Royal*, 368 p.
24. Reymers, N.F. (1994), *Ekologiya (teorii, zakony, pravila, printsypy, gipotyezy)* [Ecology (Theories, Laws, Rules, Principles and Hypotheses)]. *Rossiya Molodaya*, 367 p.
25. Sliusar, S.I. (2015), *Suchasne rozuminnia introduktsiynogo protsesu v konteksti formuvannya biosotsiokulturnoi paradygmy piznannya zhyvykh system* [Current understanding of the process of plant introduction in the context of the development bio-socio-cultural paradigm knowledge of alive systems]. *Introduktsiia roslyn, zberezhenia ta zbagachennia bioriznomanittia v botanichnykh sadakh ta dendroparkakh: Materialy mizhnarodnoi naukovo konferentsii (15–17 veresnia 2015 r., Kyiv)* [Plant introduction, conservation and enrichment of biodiversity in the botanical gardens and arboretums: Materials of the Int. Sci. Conf. (15–17 September 2015, Kyiv)]. Kyiv, *Fitosotsiotsentr*, pp. 231–233.
26. Sliusar, S.I. (2016), *Introduktsiinyi protses: genetyko-ekosystemnyi pogliad* [Process of introduction: genetic and ecosystem view]. *Suchasni tendentsii zberezhenia, vidnovlennia ta zbagachennia fitoriznomanittia botanichnykh sadiv i dendroparkiv: Materialy mizhnarodnoi naukovo konferentsii (23–25 travnia 2016 r., Bila Tserkva)* [Modern trends in conservation, restoration and enrichment phytodiversity (23–25 May 2016, Bila Tserkva)]. Bila Tserkva, pp. 298–301.
27. Sliusar, S.I. (2016), *Postneklasychni perspektyvy introduktsiinykh doslidzhen* [Postnonclassical possibilities of introduction research]. *Suchasni naukovi doslidzhenia ta rozrobky: teoretychna tsinnist ta praktychni rezultaty — 2016: Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (15–18 bereznia 2016 r., Bratislava)* [Modern scientific researches and developments: theoretical value and practical results — 2016: Materials of the Int. Sci.-Pract. Conf. (15–18 March 2016, Bratislava)]. Kyiv, *NVP «Interservis»*, pp. 197–198.
28. Sliusar, S.I. and Kushnir, A.I. (2015), *Suchasni sotsioekologichni aspekty rozroblennia metodologii dosli-*

- dzen bagatovikovykh derev [Modern socio-ecological aspects of the development of research methodology centuries-old trees]. *Naukovyi visnyk Natsionalnogo universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannya Ukrainy* [Scientific Bulletin of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine], vol. 229, pp. 323–333.
29. *Sliusar, S.I. and Mamonova, R.Yu.* (2015), Znachennia kompleksnykh doslidzhen dlia vyznachennia adaptatsiinykh mozhlyvostei derev i kushchiv v umovakh suchasnogo mista [The value of comprehensive research to determine the adaptive capacities of trees and shrubs in the modern city]. *Vyklyky XXI stolittia ta ikhnie vyrishennia u lisovomu kompleksi i dovkilli: Tezy dopovidei uchastykiv mizhnar. nauk.-prakt. konf. (7–9 zhovtnia 2015 r., Kyiv)* [Challenges of the XXI century and their mitigation in forest complex and environment: Abstr. of the Int. Sci.-Pract. Conf. (7–9 October 2015, Kyiv)]. Kyiv, pp. 165–166.
30. *Sliusar, S.I. and Romanets, O.M.* (2015), Deiaki metodologichni aspekty introduktsiinykh doslidzhen derevnykh roslyn v urboecosystemakh [Some methodological aspects of research of introduction of arboreal plants in urboecosystem]. *Vyklyky XXI stolittia ta ikhnie vyrishennia u lisovomu kompleksi i dovkilli: Tezy dopovidei uchastykiv mizhnar. nauk.-prakt. konf. (7–9 zhovtnia 2015 r., Kyiv)* [Challenges of the XXI century and their mitigation in forest complex and environment: Abstr. of the Int. Sci.-Pract. Conf. (7–9 October 2015, Kyiv)]. Kyiv, pp. 167–168.
31. *Sliusar, S.I. and Romanets, O.M.* (2015), Introduktsiia roslyn v protsesakh rozseleennia zhyvykh organizmiv i evoliutsii biosfery [Plant introduction in the process of relocation of alive organisms and evolution of the biosphere]. *Introduktsiia roslyn, zberezhennta ta zbagachennia bioriznomanittia v botanichnykh sadakh ta dendroparkakh: Materialy mizhnarodnoi naukovoï konferentsii (15–17 veresnia 2015 r., Kyiv)* [Plant introduction, conservation and enrichment of biodiversity in the botanical gardens and arboretums: Materials of the Int. Sci. Conf. (15–17 September 2015, Kyiv)]. Kyiv, *Fitosotsiotsentr*, pp. 235–236.
32. *Styepin, V.S.* (1989), Nauchnoye poznaniye tsennosti tekhnogennoy tsivilizatsii [Scientific knowledge and values of industrial civilization]. *Voprosy filosofii* [Problems of philosophy], N 10, pp. 3–18.
33. *Kharkevich, S.S.* (1966), Polyeznyye rastyeniya prirodnoy flory Kavkaza i ikh introduktsiya na Ukrainye [Useful plants from flora of Caucasus and their introduction in Ukraine]. Kyiv, *Nauk. dumka*, 300 p.
34. *Chernova, N.M. and Bylova, A.M.* (1988), *Ekologiya* [Ecology]. Moscow, *Prosveshcheniye*, 272 p.
35. *Mack, R.N., Simberloff, D., Lonsdale, W.M. et al.* (2000), Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences and control. *Issues in Ecology*, N 5, pp. 1–20.

36. *Heylighen, F.* (2007), The Global Superorganism: an evolutionary-cybernetic model of the emerging network society. *Social Evolution and History*, vol. 6, N 1, pp. 58–119.
37. *Miller, J.G.* (1978), *Living Systems*. New York, McGraw-Hill Book Company, 1102 p.

Рекомендувала до друку С.В. Клименко  
Надійшла до редакції 24.06.2016 р.

*С.И. Слюсарь*<sup>1</sup>, *С.И. Кузнецов*<sup>2</sup>

- <sup>1</sup> Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Украина, г. Киев  
<sup>2</sup> Национальный ботанический сад имени Н.Н. Гришко НАН Украины, Украина, г. Киев

#### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОСОЦИАЛЬНОГО ПОДХОДА В ИНТРОДУКЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Обоснована целесообразность применения экосоциального подхода для развития методологии интродукционных исследований. В связи с действием на живые организмы комплекса взаимообусловленных природных и социальных факторов подчеркнута необходимость исследования любого интродуцированного растения, интродукционного дема, интродукционной популяции или культурфитоценоза как составляющей единой экосоциальной среды.

**Ключевые слова:** интродукция растений, интродукционный процесс, интродукционные исследования, природные факторы, социальные факторы, экосоциальный подход, методология исследований.

*S.I. Sliusar*<sup>1</sup>, *S.I. Kuznetsov*<sup>2</sup>

- <sup>1</sup> National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv  
<sup>2</sup> M.M. Gryshko National Botanical Garden, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

#### THEORETICAL PREMISES OF DEVELOPMENT OF THE ECOSOCIAL APPROACH IN INTRODUCTIVE INVESTIGATIONS

The expediency of application of the ecosocial approach was based for further development of methodology of introduction's investigations. Necessity of research of any introductional plant must be on level of any introductional individual, deme, population or culturecenosis as the component part of indivisible ecosocial environment. This connects with action on alive organism of complex combined of nature and social factors.

**Key words:** plant introduction, process of introduction, introduction research, natural factors, social factors, ecosocial approach, methodology of research.