

В.М. МІНАРЧЕНКО

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, МСП-1, 01601, Україна
valminar@ukr.net

ЖИТТЄВА СТРАТЕГІЯ СИРОВИННО ЗНАЧУЩИХ ВИДІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН УКРАЇНИ ТА ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЯ В УМОВАХ ТРАНСФОРМОВАНОГО НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Ключові слова: життєва стратегія, сировинні ресурси лікарських рослин, популяції, лімітуючі чинники

Дослідження ресурсів рослин як складової біорізноманітності має важливе значення для збереження і збалансованого використання фітобіоти, передусім за умов надмірного прямого чи опосередкованого використання природних рослинних ресурсів, яке призвело до виснаження ресурсів багатьох видів. Вивчення рослинних ресурсів як складової екосистем останнім часом стає дедалі актуальнішим. Це зумовлюється, з одного боку, з дослідженням загальних ознак життєвості екосистем, з іншого — взаємозв'язком чи взаємозалежністю стану популяцій видів рослин зі станом конкретних екосистем, а також з'ясуванням комплексу механізмів, які забезпечують розвиток і організацію фітосистем [2, 3, 9]. Дослідження механізмів регуляції, закономірностей функціонування і структури популяцій рослин є важливими складовими, які дозволяють розкрити закономірності формування сировинних ресурсів конкретних видів.

Структурні чи функціональні популяційні підходи у популяційній біології, які зараз застосовують, є базовими для розробки методів обліку і моніторингу ресурсів рослин. Оцінка стану ресурсів, що ґрунтується на цих підходах, дає змогу виявити особливості та закономірності формування ресурсного потенціалу видів рослин, виділити лімітуючі чинники та прогнозувати припустимі межі їх впливу на популяції сировинних видів із забезпеченням регенерації популяцій. Очевидно, що популяціям будь-якого виду рослин притаманні специфічні властивості, які забезпечують їх розвиток і функціонування в певних умовах середовища. Найсамперед — це життєва стратегія виду, яка проявляється через його популяції.

Ми аналізуємо реалізацію життєвої стратегії видів лікарських рослин в умовах змінного середовища, прогноз ресурсів яких базується на теорії видоспецифічної адаптації популяцій до впливу різних лімітуючих чинників. З'ясовано форму прояву реалізації життєвих стратегій ресурсозначущих видів. Окрім цього, виявлено чинники, найсуттєвіші для стану ресурсів видів рослин подібних життєвих стратегій.

Теоретико-методологічне обґрунтування оцінки стратегії сировинних рослин

Сировинні ресурси виду значною мірою зумовлені його біологічними потенціями (біоморфологічними характеристиками, інтенсивністю відтворення та розселен-

© В.М. МІНАРЧЕНКО, 2007

ISSN 0372-4123. Укр. ботан. журн., 2007, т. 64, № 5

667

ня, ценотичною роллю, толерантністю до певних екологічних та ценотичних умов тощо), наявністю оптимальних для зростання екотопів та ступенем антропогенного пресингу на них. Тобто вони залежать від генетично зумовлених властивостей і наявності оптимальних для їх реалізації умов середовища. Життєвою стратегією ми вважаємо різні аспекти життєдіяльності виду та здатність до виживання і відновлення [4, 5]. Л.Г. Раменський за енергією життєдіяльності, витривалістю, роллю у фітоценозі диференціював види на віоленти, пацієнти та експлеренти [6], назвавши їх ценобіотичними типами (ценотипами). Розвиток цієї ідеї знаходимо у працях Дж. Грайма [10], який поділяє види на конкурентів (високопродуктивні, здатні протистояти конкуренції у фітоценозі), стрес-толерантів (низькопродуктивні, мало реагують на стрес, здатні витримувати тривалий критичний період), експлерентів (високопродуктивні за оптимальних умов, активно реагують на стрес, є піонерними на порушених ділянках). Окрім того, він виділяє проміжні групи з ознаками різних життєвих стратегій. У поняття стратегії вкладається розуміння генетично успадкованих особливостей виду та їх проявів в онтогенезі [8]. На думку авторів, життєву стратегію виду детермінують стрес і порушення структури популяцій (як результат стресу). Стрес обмежує чисельність і продуктивність популяцій через ліміт ресурсів або вплив субоптимальних фізичних факторів. При цьому переважно проявляються три комбінації чинників: сильний стрес — слабкі порушення, слабкий стрес — сильні порушення, слабкий стрес — слабкі порушення. Відповідно до них проявляються три типи стратегій. Перша комбінація зумовлює тип стратегії, який, за Л.Г. Раменським, відповідає пацієнтам, за Дж. Граймом — стрес-толерантам, друга комбінація, відповідно, — експлерентам або рудералам. Стратегія типу віолентів чи конкурентів реалізується у разі слабких порушень і слабого стресу. Однак поняття «стрес» не завжди характеризує реакцію популяцій виду на умови середовища, оскільки пацієнтам загалом властиві ознаки толерантності до умов, екстремальних для існування популяцій видів інших стратегій. Надмірний стрес (потужний фізичний чи екологічний вплив) призводить до значних порушень у популяціях усіх типів.

Поняття життєвої стратегії у ресурсознавстві важливе для визначення характеристик видів сировинних рослин, які суттєво впливають на стан ресурсів конкретного виду. Воно трактується як результат взаємодії генетично зумовлених потенцій виду з чинниками навколишнього середовища. За своєю суттю це трактування близьке до характеристики потенцій та позицій виду в розумінні О.В. Смирнової [7]. Потенцією вона вважає сукупність біотичних властивостей виду, завдяки яким він займає панівне чи підпорядковане місце у ценозі, а позицією — фактичну роль виду в угрупованні. Автор виділяє три інтегральні ознаки життєвої стратегії — конкурентоспроможність, толерантність та реактивність. Під конкурентоспроможністю розуміється здатність одних видів пригнічувати інших за рахунок високої енергії життєдіяльності та використання ресурсів середовища.

Толерантність — це стійкість рослин до впливу чинників середовища, а реактивність — здатність захоплювати вивільнену територію за рахунок розмноження чи розростання. О.В. Смирнова виділяє диференціальні ознаки життєвої стратегії

виду, серед яких ресурсозначущими (в аспекті сировинних ресурсів) є особливості онтогенезу, типи відновлення, темпи розвитку, типи та інтенсивність вегетативного розмноження та розростання, швидкість захоплення території і тривалість її утримання, репродуктивна здатність, біомаса, сировинна продуктивність, типи вікової та просторової структур, максимальна щільність, розвиток клонів, екологічна та ценогічна амплітуда. Кожна з цих ознак впливає на стан ресурсів виду.

У більшості видів рослин переважають ознаки певного типу життєвої стратегії, які забезпечують їх виживання і роль в угрупованні. Теоретично можна передбачити ресурсну значущість видів. Однак реалізація біотичних потенцій виду значною мірою залежить від впливу лімітуючих чинників навколишнього середовища. В умовах інтенсивного антропогенного навантаження на природні екосистеми постійно активізуються чинники, які обмежують або сприяють прояву життєвої стратегії виду на рівні особин і популяцій, в т.ч. реалізації сировинної продуктивності. Реакція на інтенсивність впливу певного лімітуючого чинника деякою мірою залежить від стадії онтогенезу. Так, більшості віолентів на ранніх стадіях онтогенезу притаманні слабкі конкурентні властивості, реакція на стрес і здатність активно опановувати порушені ділянки (*Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* L.). Однак у цілому ресурсний потенціал видів віолентів значно менше залежить від змінних умов навколишнього середовища, ніж експлерентів.

Як вже зазначалося, сировинна значущість виду значною мірою зумовлена його життєвою стратегією та можливістю реалізації цієї стратегії у мінливому середовищі. У зв'язку з цим значний науковий і практичний інтерес становить розгляд життєвої стратегії як результату взаємодії виду на рівні особин і популяцій з лімітуючими чинниками навколишнього середовища.

Результати досліджень та їх обговорення

Сировинну значущість видів як результат прояву їх життєвої стратегії в умовах змінного середовища розглянемо на прикладі 38 модельних видів трав'янистих лікарських рослин України, популяції яких переважно мають ознаки експлерентів і патіентів (таблиця).

Відібрані види характеризуються широкими ареалами і подібною життєвою стратегією. Їх основні місцезростання в Україні пов'язані з екосистемами різного ступеня антропогенної трансформації: від умовно непорушених до надмірно порушених. Спільними чи близькими для них є життєва форма, швидкість захоплення території і тривалість її утримання, типи і тривалість онтогенезу і типи відновлення, темпи розвитку особин, типи вегетативного розмноження та розростання, репродуктивна здатність, вибагливість до едафічних умов зростання, позитивна реакція на підвищення трофності ґрунту, інтенсивність росту надземних та підземних органів, толерантність до помірного антропогенного впливу. Заселяючи порушені ділянки переважно на другому етапі піонерної стадії природних сукцесій рослинного покриву, вони беруть участь у формуванні вторинних угруповань. На перших етапах заростання утворюють окремі агрегації чи зростають розсіяно. У разі відсутності антропогенного впливу і незначної ценогічної конку-

Ознаки життєвої стратегії видів лікарських рослин

Тип життєвої стратегії	Експлеренти / рудерали					Патієнти / стрес-толеранти					Віоленти / конкуренти			
	високопродуктивні	короткий життєвий цикл	активно реагують на стрес	є піонерними на порушених ділянках	тимчасові домінанти	низькопродуктивні	тривалий життєвий цикл	пасивно реагують на стрес	здатні витримувати тривалий критичний період	підпорядковане положення у ценозі	високопродуктивні	довготривалий життєвий цикл	здатні протистояти конкуренції у фітоценозі	середовищеутворювачі
<i>Achillea millefolium</i> L.		+		+	+	+		+	+	+				
<i>Adonis vernalis</i> L.						+	+	+	+	+				
<i>Althaea officinalis</i> L.						+	+	+	+	+				
<i>Artemisia absinthium</i> L.	+	+		+	+			+	+	+				
<i>Bidens tripartita</i> L.	+	+	+	+	+									
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre							+	+						
<i>Capsella bursapastoris</i> (L.) Medic.	+	+	+	+	+									
<i>Centaureum erythraea</i> (L.) Holub		+	+				+				+			
<i>Chamaerion angustifolium</i> (L.) Holub	+			+	+			+		+				
<i>Chelidonium majus</i> L.	+	+		+	+			+		+	+			
<i>Cichorium intybus</i> L.					+	+	+	+	+	+	+			
<i>Colchicum autumnale</i> L.						+	+	+	+	+	+		+	
<i>Comarum palustre</i> L.						+	+	+	+	+	+			
<i>Convallaria majalis</i> L.	+				+			+	+	+		+		
<i>Equisetum arvense</i> L.	+	+		+				+	+	+	+			
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.						+	+	+	+	+	+			
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.		+	+	+		+				+	+			
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench.							+	+	+	+	+			
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+				+			+	+	+	+			
<i>Leonurus villosus</i> Desf. ex D'Urv.	+			+	+			+	+	+	+			
<i>Lycopodium clavatum</i> L.			+			+	+				+			
<i>Matricaria recutita</i> L.	+	+	+	+	+									
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	+			+	+									
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.			+		+			+			+			
<i>Ononis arvensis</i> L.	+				+			+	+	+	+			
<i>Origanum vulgare</i> L.					+	+	+	+	+	+	+			
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre	+	+	+	+	+									
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	+	+	+	+	+									
<i>Polemonium caeruleum</i> L.			+			+	+				+			
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	+							+	+	+	+			
<i>Sanquisorba officinalis</i> L.					+	+	+	+	+	+	+			
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	+				+			+	+	+	+			
<i>Thymus serpyllum</i> L.					+	+	+	+	+	+	+			
<i>Tussilago farfara</i> L.	+			+	+			+	+	+	+			
<i>Urtica dioica</i> L.	+			+	+			+	+	+	+			
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+							+	+	+	+	+	+	+
<i>Valeriana officinalis</i> L.			+		+	+	+	+		+	+			
<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.						+	+	+		+	+			
<i>Veronica officinalis</i> L.					+	+	+	+	+	+	+			

ренції популяції цих видів швидко захоплюють території і протягом кількох років формують монодомінантні масиви або агломерації. За цих умов максимально реалізується їх життєва стратегія. Зокрема, у цей період популяції *Tanacetum vulgare* L., *Tussilago farfara* L., *Leonurus villosus* Desf. ex D'Urv., *Chamerion angustifolium* (L.) Nolub виступають у ролі домінантів і обмежують розвиток інших видів, чи інгредієнтів, як *Artemisia absinthium* L., *Achillea millefolium* L., *Cichorium intybus* L.

За основними ознаками життєвої стратегії наведені види належать до експлерентів з ознаками ценотичних патієнтів та екологічних конкурентів. Кількісні показники їх ресурсів залежать, головним чином, від життєвої форми, віталітету, просторової структури популяції, сировинної продуктивності, тривалості утримання позицій домінанта в угрупованні.

Сировинні масиви видів-експлерентів формуються спонтанно, що значною мірою визначається представленістю екосистем з порушеним природним рослинним покривом, де за сприятливих умов ценопопуляції експлерентів у короткі терміни досягають максимальної сировинної продуктивності (ресурсного оптимуму).

У разі досягнення ценопопуляціями цих видів певних порогових величин розвитку (максимальної щільності особин, пагонів, біомаси) відбувається пригнічення їх розвитку і зменшення ресурсної значущості (навіть за відсутності впливу деструктивних антропогенних чинників) як закономірний наслідок обмеження екологічних ресурсів. Якщо немає зовнішнього втручання, фітоценоз у подальшому проходить закономірні стадії формування, протягом яких вказані види заміщуються іншими (переважно — злаками). При цьому ценопопуляції набувають ознак, властивих патієнтам: толерантності до ценотичного впливу, витривалості до обмеження ресурсів середовища (світла, вологи) тощо. Ресурсна значущість їх знижується, а тривалість перебування в такому стані є видоспецифічною ознакою. Наприклад: тривалість ресурсного оптимуму *Leonurus villosus* становить 3—5 років, *Tussilago farfara* — 4—6, *Chamerion angustifolium* — до 7 років. Ці види формують ценопопуляції з високими ресурсними показниками (вага сировини на одиницю площі). *Achillea millefolium*, *Cichorium intybus* звичайно не утворюють ценопопуляції з високими ресурсними показниками, частіше зростають розсіяно чи розрідженими агрегаціями. У цілому їх ресурсні показники значно нижчі, ніж попередніх видів. Тривалість ресурсного оптимуму для *Achillea millefolium* становить 2—4 роки, *Cichorium intybus* — до 5 років. У подальшому ценопопуляції цих видів підтримуються переважно за рахунок вегетативного розмноження. Це, звичайно, супроводжується дефрагментацією сировинних масивів з наступним зниженням їх сировинної продуктивності. Ці ценопопуляції можуть тривалий час (до 10—15 років) зберігатися на ділянках, малопридатних для заселення іншими видами, чи займають підпорядковане становище у фітоценозі. Їх сировинна значущість тісно пов'язана з процесами відновлення порушених екосистем [1]: чим швидше заселення екосистем конкурентними видами, тим коротший період ресурсної значущості цих видів. Інтегральними ознаками існування популяцій аналізованих видів є короткий період освоєння порушених територій (1—2 роки), нетривалий час до-

мінування (1—5 років) і тривалий (10 і більше років) — існування виду в ролі інгредієнта угруповань.

Обмежений антропогенний вплив (слабке пасквальне чи рекреаційне навантаження) на ценопопуляції модельних видів відчутно не зменшує їх сировинних ресурсів. У разі його збільшення сировинна значущість популяцій зменшується пропорційно до зростання навантаження. В умовах інтенсивного пасквального навантаження вказані види можуть тривалий час зберігатися на ділянках, але не мати при цьому ресурсної значущості.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik, *Bidens tripartite* L., *Persicaria maculosa* L., *Polygonum persicaria* L. за ознаками життєвої стратегії також належать до експлерентів. Вони активно займають ділянки з порушеним рослинним покривом, проникають у порушені екосистеми на піонерній стадії формування рослинного покриву, за оптимальних умов є високопродуктивними. Формують тимчасові угруповання з високою щільністю особин. Ці види також беруть участь у наступних етапах формування рослинного покриву. При цьому вони локалізуються на малозаселених іншими видами ділянках, але ресурсної значущості, як правило, не мають. На відміну від першої групи видів, тривалість їх життєвого циклу коротша, процеси життєдіяльності — інтенсивніші. Тривалість сировинно значущого періоду становить від кількох тижнів до кількох місяців. Короткий онтогенез та інтенсивні процеси життєдіяльності забезпечують максимальну реалізацію життєвої стратегії цих видів в умовах постійної трансформації рослинного покриву. При цьому створюються найбільш сприятливі умови для реалізації їх ресурсних потенцій у короткі терміни (протягом одного вегетаційного сезону) — у разі відсутності зовнішнього (переважно антропогенного) впливу.

Ресурсна значущість їх ценопопуляцій за безпосереднього або опосередкованого помірного антропогенного втручання (пасквальне навантаження, сінокосіння) швидко зменшується чи втрачається. Ценопопуляції цих видів також чутливі до зміни екологічних умов зростання (ущільнення ґрунту, зниження його зволоженості, зменшення освітлення). Інтенсивне антропогенне навантаження призводить до їх елімінації зі складу фітоценозу.

Althaea officinalis L., *Hypericum perforatum* L., *Ononis arvensis* L., *Origanum vulgare* L., *Veronica officinalis* L. за життєвою стратегією є пацієнтами (толерантними до зміни екологічних та ценотичних умов зростання, тривалого існування в угрупованнях), з ознаками експлерентів (приуроченість до вторинних угруповань у сукцесійному ланцюгу формування рослинності, слабкі чи нетривалі конкурентні властивості) (таблиця). Характеризуються широкою еколого-ценотичною амплітудою, приурочені до ценоекотопів на вторинній стадії їх відновлення. Вони тривалий час зберігають сировинну значущість в умовах помірного антропогенного впливу. На відміну від попередніх видів, рідко формують монодомінантні масиви і здебільшого є інгредієнтами чи співдомінантами угруповань. Реалізацію їх ресурсних потенцій переважно лімітують ценотичні фактори та ступінь антропогенного впливу (надмірне пасквальне навантаження, косовиця). Помірні антропогенні зміни природних екосистем у цілому сприяють реалізації їх життєвої стра-

тегії та ресурсних потенцій, оскільки створюються оптимальні для формування ценопопуляцій цих видів умови.

Для *Adonis vernalis* L., *Bistorta officinalis* Delarbre (*Polygonum bistorta* L.), *Colchicum autumnale* L., *Comarum palustre* L., *Convallaria majalis* L., *Glycyrrhiza glabra* L., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench., *Menyanthes trifoliata* L., *Thymus serpyllum* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Veratrum lobelianum* Bernh. переважно властиві ознаки пацієнтів, чітка еколого-ценотична приуроченість, а також толерантність до помірного антропогенного впливу (пасквального навантаження, викошування, рекреації, рубок догляду тощо), тривале існування на певній території. Їх ценопопуляції формуються в різних еколого-ценотичних умовах, тому для кожного з цих видів характерний видоспецифічний набір лімітуючих чинників (трофічних, антропічних), як і їх ранжування за ступенем впливу на стан ценопопуляцій. Наприклад: *B. officinalis*, *C. palustre*, *M. trifoliata* вибагливі до умов зволоження, тоді як стан ценопопуляцій *Th. serpyllum*, *H. arenarium* тощо майже не залежить від нестачі вологи. *H. arenarium*, *M. trifoliata*, *Th. serpyllum*, *V. myrtillus*, *C. majalis*, *G. glabra* здатні формувати продуктивні популяції з високою щільністю особин. *C. autumnale*, *A. vernalis*, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Polemonium caeruleum* L., *V. officinalis*, *V. lobelianum*, *Sanguisorba officinalis* L. приурочені до сформованих угруповань, однак, на відміну від попередньої групи, формують ценопопуляції з невисокою щільністю особин і низькими ресурсними показниками. Більшість видів з даної групи характеризуються вузькою еколого-ценотичною амплітудою і вибірковою вибагливістю до трофності та зволоження ґрунту. Серед лімітуючих чинників найсуттєвіший вплив на реалізацію їх життєвої стратегії та сировинну продуктивність, відповідно, справляють екологічні (переважно трофність і ступінь зволоження ґрунту) та антропічні (здебільшого пасквальне навантаження; рідше — косовиця та рекреація). Інтенсивне господарське використання їх місцезростань (переважно випасання) неминуче призводить до деструктивних змін їх популяцій і втрати сировинної значущості. Зміна середовища існування в результаті прямого чи опосередкованого антропогенного впливу негативно позначається на сировинній продуктивності популяцій кожного з цих видів. Подальше існування їх ценопопуляцій у межах екосистеми визначається ступенем деструктивних змін, передусім екологічних умов зростання, фітоценозів і реакцією популяцій виду на ці зміни. Прогноз ресурсів цієї групи видів має базуватися на з'ясуванні приуроченості до певних фітоценозів, ролі і тривалості існування в них з урахуванням ступеня та тривалості антропогенного впливу.

Антропогенне навантаження на природні фітоценози у цілому сприяє реалізації життєвої стратегії видів з переважаючими ознаками експлерентів. Сировинна потенція видів модифікується конкретними умовами місцезростань. Відповідно, формуються видоспецифічні тенденції у динаміці розвитку і сировинної значущості ценопопуляцій модельних видів.

Детермінуючим чинником стану ресурсів видів, які характеризуються переважаючими ознаками пацієнтів чи проміжними ознаками пацієнтів і експлерентів (за мінімально виражених ознак останніх), є порушення екологічної рівноваги се-

редовища існування. В умовах надмірної трансформації природних екосистем площі екоотопів, оптимальних для видів з ознаками пацієнтів, скорочуються. Види не здатні сповна реалізувати життєву стратегію, зокрема свої ресурсні потенції.

Висновки

1. Внаслідок трансформації навколишнього середовища формуються сприятливі умови для реалізації сировинних потенцій видів, життєва стратегія яких характеризується переважаючими ознаками експлерентів.

2. Стан ресурсів видів з такою життєвою стратегією найсуттєвіше визначають життєва форма, еколого-ценотична амплітуда виду, наявність екоотопів з порушеним природним рослинним покривом, просторова структура популяцій, віталітет, ступінь дії зовнішніх чинників. Трансформація навколишнього середовища сприяє реалізації їх життєвої стратегії.

3. Види, які характеризуються переважаючими ознаками пацієнтів чи проміжними ознаками пацієнтів і експлерентів (за мінімально виражених ознак останніх), чутливі до порушення природних екосистем, тому в умовах змінного середовища вони не здатні сповна реалізувати життєву стратегію.

1. Горшков В.В., Горшков В.Г., Данилов-Данильян В.И. и др. Биотическая регуляция окружающей среды // Экология. — 1999. — № 2. — С. 105—113.
2. Гродзинський Д.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Червченко Т.М. та ін. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні. — К.: Академперіодика, 2001. — 104 с.
3. Жильев Г.Г. Жизнеспособность популяций растений. — Львов, 2005. — 304 с.
4. Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. — М.: Наука, 1975. — 136 с.
5. Работнов Т.А. Изучение ценотических популяций в целях выяснения стратегии жизни видов растений // Бюл. Моск. о-ва испытат. природы. — 1975. — 80, вып. 2. — С. 5—17.
6. Раменский Л.Г. О принципиальных установках, основных понятиях и терминах, производственной типологии земель, геоботаники и экологии // Сов. ботан. — 1935. — № 4. — С. 25—41.
7. Смирнова О.В. Структура травяного покрова широколиственных лесов. — М.: Наука, 1987. — 206 с.
8. Структура популяцій рідкісних видів флори Карпат / За ред. К.А. Малиновського. — К.: Наук. думка, 1998. — 176 с.
9. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В., Мінарченко В.М. Методологія дослідження видового та ценотичного різноманіття екомережі України // Укр. ботан. журн. — 2003. — 60, № 4. — С. 374—380.
10. Grime J.P. Plant strategies and vegetation processes. — New York, 1979. — 222 p.

Рекомендує до друку
Ю.Р. Шеляг-Сосонко

Надійшла 26.04.2007

В.Н. Минарченко

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины, г. Киев

**ЖИЗНЕННАЯ СТРАТЕГИЯ СЫРЬЕВЫХ ВИДОВ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ УКРАИНЫ И ЕЕ РЕАЛИЗАЦИЯ
В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМИРОВАННОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

В статье дан анализ жизненной стратегии видов лекарственных растений и ее реализации в условиях трансформированной окружающей среды. Раскрыта зависимость состояния ресурсов модельных видов от их жизненной стратегии и влияния на их популяции различных лимитирующих факторов. Отмечено, что прогноз ресурсов сырьевых видов должен базироваться на позициях теории видоспецифической адаптации популяций к влиянию лимитирующих факторов. Установлены факторы, наиболее существенно влияющие на состояние ресурсов видов растений с аналогичной жизненной стратегией.

Ключевые слова: жизненная стратегия, сырьевые ресурсы лекарственных растений, популяции, лимитирующие факторы.

V.M. Minarchenko

M.G. Kholodny Institute of Botany,
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

**VITAL STRATEGY OF RAW MEDICINAL SPECIES WITHIN
THE FLORA OF UKRAINE AND ITS REALIZATION IN CONDITIONS
OF THE TRANSFORMED ENVIRONMENT**

The results of the analysis of vital strategy of species of medicinal plants and its realizations in conditions of the transformed environment are presented. In our opinion, the state of sources of model species including their populations depends on their vital strategy and various limiting factors. It is noted that the perspectives of the raw species sources would be based on specific adaptation of populations to the limiting factors. We established the factors which essentially influence on the state of sources of plant species having the similar vital strategy.

Key words: vital strategy, resources of raw material of medicinal plants, populations, limitative factors.