



ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

*Матеріали
VII Міжнародної науково-практичної
конференції*

**Кривий Ріг
«Видавничий дім»
2008**

середземноморсько-передньоазіатський, понтично-казахстанський геолеманти – по 4 %. Участь інших географічних елементів незначна.

У формуванні угруповань карагани кущової беруть участь види різних ценоморф, але переважають степанти – 71 %. Значну частку складають рудеранти – 15 %, пратанти, силванти та петрофанти по 2 %.

З рідкісних та зникаючих присутні види Світового Червоного списку: *Linaria biebersteinii* Bess., та з Червоної книги України: *Stipa capillata* L., а також рослини що потребують охорони на рівні області: *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow.

Література

1. Савченко Г. А. Ронкин В. И. Роль исходной и привнесенной неоднородности в формировании комплексности степных экосистем северо-востока Украины. // Вісник Харківського національного університету ім. Каразіна. Серія: «біологія», 2006. – С. 185

2. Білик Г. І. Чагарникові степи. Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. – К.: «Наукова думка», 1973. – С. 240.

3. Бельгард А. Л. Степное лесоведение – М.: Лесная промышленность, 1971. С. 67.

4. Афанасьев Д. Я., Білик Г.І., Бродіс Є. М., Гринь Ф. О. Класифікація рослинності Української РСР. // Укр. бот. журн. – 1956. – Т. XIII № 4. – С. 63.

5. Остапко В. М. Продромус естественной растительности юго-востока Украины. – Донецк., 1995. – С. 30.

ТЕОРЕТИЧНІ, МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СИНГЕНЕЗУ ТА ФІТОРЕКУЛЬТИВАЦІЯ

Гнілуша Н. В., Кобрюшко О. О., Слободанюк Ю. О.,
Криворізький державний педагогічний університет

Сучасне бачення сингенезу, як особливого комплексу явищ і процесів, що визначають або становлення угруповань організмів при зведенні живого покриву (формуючий сингенез) або їхній неперервний розвиток (перевбудовчий сингенез) окреслюється рядом різнорівневих методологічних і теоретичних проблем.

На рівні філософської методології в якості центральної онтологічної проблеми можна виділити об'єктивну невизначено велику складність сингенез, з похідними проблемами дискретності, динамізму, адапціогенезу, паралелізму. Серед гносеологічних проблем, насамперед, все більше усвідомлюється обмеженість сучасних можливостей глибокого пізнання всієї їх сутності, причинності явищ і процесів. Загальнонауковими проблемами, з нашої точки зору, є проблеми системності елементно-компонентного складу, структурно-функціональних залежностей у ході сингенез, формалізації явищ і процесів, екстраполяції принципів еволюціонізму.

Як теоретичні проблеми сингенезу визначені: просторово-часові залежності його структури (складу, будови, зв'язків), рушійні фактори зміни угруповань, тривалість фаз і стадій розвитку угруповань організмів, сукцесійний і ценопопуляційний аналіз, сукцесій на системність, взаємодії рослинних серійних угруповань у процесах їхніх просторово-часових змін, взаємодії рослин у серійних угрупованнях як фактори сукцесій.

Сингенез являє собою серію різноякісних сукцесій, обумовлених внутрішніми та зовнішніми чинниками, він характеризує рух будь-якого угруповання (насамперед, рослинного) до періоду більш або менш стабільного стану.

Теорія сингенезу є особливо плідною для пізнання явищ і процесів, які мають місце на субстратах гірських порід, винесених на земну поверхню при відкритій розробці надр (як, наприклад, залізної руди в Кривбасі), де великі площі різноякісних за складом відвалів потребують фіторекультивативної. Дослідження рослинних серійних угруповань, як природної моделі саморозвитку рослинності, є багатоплідним як для теорії розвитку рослинності, так і для фіто рекультивативної. Рослинні серійні угруповання в умовах Кривбасу характеризуються зональним типом їх руху до стабільного стану.

Хаотизм серійних рослинних угруповань відвалів, як і взагалі будь-яких порушених земель, має субстратну основу, що підкріплюється і розвивається в ході хаотичних процесів проникнення, неконтрольованого чи контрольованого заселення на фоні різних типів природного поширення організмів. Імовірнісні процеси анемо-, гідро-, зоо-, антропохорії, автохорність багатьох видів, невпорядкованість і циклічність виробничих циклів, випадковість порушення поверхні земель природного заростання в техногенних екотопах визначають розвиток хаосу на великих територіях з різними типами утворення та змін рослинних угруповань. Хаос серійних рослинних угруповань відбивається їх індивідуальними, еколого-таксономічними спектрами, пояснюється розбіжністю, варіабельністю та специфічністю складу, будови та взаємозв'язків, що мають на кожному етапі, стадії чи фазі сингенезу різні вияви. Отже, хаос як атрибут сингенезу відбиває закономірні етапи процесу розвитку будь-якого угруповання (системи), є необхідною стадією їх перетворення та змін.

В якості постулатів сингенезу відзначимо: 1) сингенез є об'єктивною властивістю життя; 2) він є багатофазним процесом; 3) сингенез відзначається просторово-часовою дискретністю; 4) процеси проникнення, вселення, складання, зживання часто упереджено пов'язують з уявленнями про певний екотопічний опір, конкуренцію, випускаючи з поля зору об'єктивність взаємодій та впливів; 5) перекивання екологічних ніш може мати характер симбіозу (в широкому розумінні), синергізму, нейтралізму та бути закономірним, а не випадковим; 6) сингенез завершується більш або менш стабільним станом угруповання; 7) можливим є утримання екотопічно нестійких видів, у яких така нестійкість компенсується ценотично; 8) різноманітні угруповань, яку здебільшого тлумачать як видову, не є зако-

номірною, результуючою для стадій відносної стабільності: в багатьох угрупованнях, особливо при різних екстремумах, початкові етапи сингенезу відзначаються більшою видовою складністю, ніж завершальні; 9) монотонність просторової будови, складу та інших особливостей екотопу на початкових фазах та стадіях формування угруповань можуть давати багато варіацій будови, складу, еколого-таксономічного спектрів всього угруповання та його частин внаслідок складних, імовірних, невизначено різноякісних, хаотичних процесів проникнення організмів у цей екотоп. Сингенез як процес складання угруповань єдиний для всіх організмів, що включає їх проникнення, взаємодії, зживання, безпосередньо пов'язаний з хаосом та відображає закономірні етапи розвитку будь-якого угруповання, систем та є необхідною стадією їх перетворення і змін. В техногенних умовах сингенез забезпечує: 1) більш чи менш реальну стійкість зональних фітоценозів; 2) добір антропоотолерантних та техноотолерантних рослин та угруповань; 3) падання або зміни життєдіяльності нестійких видів; 4) кожна модифікація угруповання є специфічною, але реакція відновлення, в кінцевому підсумку, має неспецифічні риси у вигляді фази короткоживучих або однорічних трав (бур'янів).

Природна трофність багатьох гірських скришних порід, в тому числі шламів, обумовлює спонтанне заростання площ відвалів і шламосховищ і, в багатьох випадках шлях до фіто рекультивациї є шляхом прямого посіву.

Лімітуючи ми факторами природного заростання в основному є на відвалах токсичність, мала трофність, щільність, низька зволоженість, мінералізованість субстратів на шламосховищах, надмірна або дуже низька зволоженість. Відкриті поверхні відвалів і шламосховищ тривалий час забруднюють атмосферу, доповнюючи димо-пило-газові викиди гірничо-збагачувальних і металургійного комбінату, цементного та інших заводів і фабрик.

Фіторекультивация є актуальною, але дуже складною проблемою, тому що:

1) гірничо-збагачувальні комбінати залишають їх задіяними у виробничих циклах і постійно збільшують їх об'єми, щоб не займати нові площі земель або урочища;

2) насипні відвали в багатьох випадках складаються зі скельних, щербенистих, скришних, в тому числі рослинонепридатних;

3) інженерно-технічна підготовка скельних відвалів до рекультивациї вимагає значних фінансових витрат, доцільність і ефективність яких в цей осяжний період не може бути виправдана одержаною там рослинною продукцією при насипному чи без насипному способах фіторекультивациї;

4) багатоцільове використання субстратів відвалів скришних порід і шламосховищ для промислових, будівничих цілей або інших виробництв ще не має достатнього наукового та фіксованого обґрунтування;

5) використання відвалів для будівництва підсобних приміщень, автотодромів, туризму, баз відпочинку, бджільництва, садівництва також

обмежене фінансовими можливостями і об'ємами інженерно-технічних робіт підготовки площ і доріг;

б) рекультивація відвалів рихлих і пухких скришних порід і шламосховищ може здійснюватися на площах, які тривалий або певний період не використовуються в якості місць складування, на основі посівів і насаджень культурних і дикорослих трав'яних, чагарникових деревних порід при використанні техніки або ручною працею.

Зелене господарство міста, науково-дослідні установи, окремі вузи мають певний досвід фіто рекультивації на основі власної ініціативи або фінансування гірничо-збагачувальними комбінатами. Ключовими проблемами в реалізації рекультивації земель є їх еколого-географічні, біологічні характеристики та типологія на основі критеріїв будови, часу формування як особливих тіл, розташування та орієнтації в просторі. Розбіжність механічних, фізико-хімічних, термічних, гідрологічних, трофічних показників властивостей субстратів, рельєфних утворень, нано- та мікроклімату, залежних від особливостей гірських порід, будови, форми тіла, впливу промислового забруднення, поселень людини, комунікацій. Ми вважаємо доцільним розглядати екосистеми відвалів під кутом зору їх фіторекультивації, з широких позицій їх бачення як частин кар'єрно-відвальних урочищ із складною поліфаціальною будовою, де природно формується рослинність. Змішування у відвалах різних гірських порід, наявність вітрової та водної ерозії ускладнюють їх ектопічні розбіжності. Рекультивація відвалів на основі їх типології є Набоков обґрунтованим шляхом її поетапного здійснення від інженерно-технічної підготовки плоских поверхнею, терасування схилів, використання природної рослинності до докорінного перетворення відвальних екотопів на основі створення штучних насипних горизонтів за рахунок імітації зонального ґрунтового покриву при використанні складового чорнозему, внесення добрив, створення одно і багаторічних посівів і насаджень деревних і чагарникових рослин при використанні тракторної та льотної техніки. Розвиток екосистем фіторекультивованих земель може мати декілька шляхів природного, природно-антропоного, антропо-природного та антропоного характеру, в залежності від того, як їх контролювати – жорстко чи не жорстко, періодично чи не періодично, залишити на саморозвитку чи переорієнтувати на новий характер використання, коли ділянки рекультивованих відвалів відводяться під приватне сільсько- або лісогосподарське чи інше користування, створення дач або приватних садіб тощо.

Фіторекультивація як комплекс планових та здійснюваних людиною заходів відновлення рослинного покриву передбачає створення, підтримання, регулювання рослинності. Фіторекультивація має списуватися в адаптивну стратегію діяльності людини та бути екологічно, економічно, зонально доцільною. Антропоний контроль та регулювання повинні забезпечити початкові стадії розвитку створених угруповань, захистити їх від натиску дикої флори та фауни. В багатоспрямованості фіторекультивації

та пострекультиваційного використання відвалів гірничо-збагачувальних комбінатів Кривбасу зі скельними субстратами суттєве значення має їх рекреаційне використання. Цим відвалам, за межами забруднення атмосфери, властиві різноманіття рельєфних утворень, краса сполучень кольорів субстратів і рослин, буяння природи. Значні площі цих земель зайняті під лісові насадження і регулюються лісотехнічно. В цьому напрямку рекреаційного лісівництва ставляться задачі створення і збереження екологічних, естетичних цінностей, примноження і поширення сфери їх рекреаційного значення. Специфіка лісів у порушених ектопах потребує: 1) протиерозійних заходів; 2) захисту та охорони насаджень; 3) використання добрив; 4) розробки спеціальних напрямків земельної архітектури; 5) підвищення декоративності; 6) планування та реалізації фіторекультивації на нових основах.

Природно чи антропо створеним угрупованням в процесі фіторекультивації властиві такі закономірності: 1) кожне угруповання реагує на вплив людини відповідно до своєї організації, умов середовища та походження; 2) угруповання різного походження без контролю людини розвиваються в напрямку зонального типу; 3) антропні впливи можуть викликати не прогнозовані зміни (флуктуації та сукцесії); 4) будь-яке зведення рослинного покриву спричиняє неспецифічне розмноження властивих зоні бур'янів; 5) порушення розвитку угруповання на будь-якій стадії повертає його назад до вихідних позицій; 6) чим більша сила антропо впливу, тим сильніше модифікується угруповання за рахунок випадіння менш стійких видів.

К ТЕОРИИ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

*Гнилуша Н. В., Шанда В. И.,
Криворожский педагогический университет*

Экология человека является той специфической, исключительно сложной ветвью экологической науки, которая в настоящее время все более актуализируется на фоне крупных глобальных проблем современности.

Ортодоксально считается, что экология человека практически покрывает все поле его биологии, полностью охватывает его биологические, поведенческие особенности и реальности, которые все более определяют человеческую жизнь: духовные и материальные ценности цивилизации, необратимые последствия деятельности человека на планете.

Теоретическая и методологическая разработка экологии человека затруднена ее всесторонней обусловленностью философскими, психологическими, этическими, политическими проблемами. Во многих отношениях границы антропологии, биологии и экологии человека недостаточно очерчены. Как часть биологии человека, его экология может рассматриваться в локальном, региональном, зональном и глобальном масштабах касательно расовых, этнических, социальных групп, абиотических условий, питания, заболеваний, адаптаций, различных других популяционных характеристик.