

О.М. ШЕВЧУК

Донецький ботанічний сад НАН України
пр. Ілліча, 110, Донецьк, 83059

ДИГРЕСИВНІ РЯДИ СТЕПОВИХ ПАСОВИЩ ПІВДЕННОГО СХОДУ УКРАЇНИ

Ключові слова: степ, пасовища, дигресія

Key words: steppe, pastures, digression

O.M. SHEVCHUK

STEPPE PASTURES DIGRESSIVE ROWS OF THE SOUTH-EAST OF UKRAINE

The Donetsk Botanical Gardens, N.A.S. of Ukraine
110 Illich's av., Donetsk 83059, Ukraine

Characteristics of grasses-fescue-feathergrass steppes have been represented and their pastures degradation classical scheme has been considered. Six variants of regio steppe pastures, depending on macroecotope type (diving, gully, inundated-terrac-wooded) and edaphotope type (chernozyomes, exposures, sands) have been determined and their degradation stages on account of intensive pasture load have been described.

Питання збереження біорізноманітності природних екосистем виникло одночасно з появою антропогенного пресу. Розорювання основних площ степів і надмірна пасовищна й косовищна експлуатація їх залишків зробили вирішення проблеми збереження біорізноманітності, раціонального використання та прогнозування розвитку пасовищних ценозів Степової зони України нагальним та актуальним. Для розробки наукових засад раціонального використання та відновлення цінності й біорізноманітності природних пасовищ першочерговим є виявлення закономірностей та особливостей пасквальної дигресії угруповань, що зазнають посиленого навантаження.

Метою наших досліджень було виявлення особливостей пасквальної деградації степових пасовищ в умовах антропогенно перетвореного посушливого південного сходу України для збереження їх біорізноманітності та відновлення господарської цінності. Дослідження проводили в 2000-2005 рр. з використанням загальноприйнятих методів геоботанічного обстеження.

Південний схід України (Донецька та Луганська обл.) належить до підзони різнотравно-типчакково-ковилових степів Приазовсько-Чорноморської підпровінції Причорноморської (Понтійської) степової провінції, Європейсько-Азійської степової області [7]. Основу травостою таких степів на вододілах і пологих схилах на суглинистих чорноземах утворюють евриксерофільні та деякі мезоксерофільні щільнодерновинні злаки, переважно ковили – *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *S. ucrainica* P. Smirn., на легших ґрунтах – *S. capillata* L. З дрібнодерновинних злаків представлені *Festuca valesiaca* Gaudin. і *Koeleria cristata* (L.) Pers. Характерним для багатьох угруповань є короткоростовий вид *Bromopsis riparia* (Rehman) Holub, звичайним є

Poa angustifolia. L. Досить рясно представлене різнотрав'я – *Filipendula vulgaris* Moench., *Amoria montana* (L.) Sojak, *Phlomis tuberosa* L., *Paeonia tenuifolia* L., *Medicago romanica* Prodan., *Euphorbia stepposa* Zoz, *Salvia nutans* L., *S. stepposa* Shost. тощо. Характерною також є присутність геміефемероїдів: *Adonis wolgensis* Steven, *Bellevalia sarmatica* (Georgi) Wogonow і ефемероїдів, які трапляються рідше, проте є досить різноманітними за складом: *Poa bulbosa* L., *Tulipa ophiophylla* Klokov et Zoz, *Hyacinthella leucophaea* (G. Koch) Shur, *Ornithogalum gussonii* Ten. та ін. Присутні в травостоях також степові чагарники – *Caragana frutex* (L.) C. Koch., *C. scythica* (Kom.) Pojark., *Amygdalus nana* L.

Зміни рослинного покриву степу під впливом випасу описані у роботах багатьох вчених [3-6; 8-10, 12], і в узагальненому вигляді сукцесійний ряд пасквальної дигресії різнотраво-типчаково-ковильного степу складається з таких стадій: 1) стадія слабо виявленого випасу чи його повна відсутність (різнотравно-типчаково-ковилова з декількома видами ковили); 2) стадія помірного випасу (ковилова); 3) типчакова стадія; 4) тонконогова стадія (тонконоговий збій); 5) стадія збою.

Територія південного сходу України тривалий час знаходиться під сильним антропогенним впливом, що призвело до значної трансформації природних екосистем. Площа орних земель у регіоні становить 1663,1 тис. га (62,7% загальної площі території), площа природних пасовищ – 324,6 тис. га (12,2%) [2]. Вододільні природні степи майже повністю розорані, а їх залишки охороняються у заповідниках “Стрільцівський степ”, “Провальський степ” на Донецькому кряжі, “Хомутовський степ” у районі поширення приазовських степів та в заповіднику “Кам'яні Могили”. У зв'язку з повсюдним розорюванням, степи збереглися невеликими ділянками на схилах ярів, балок, берегах річок, відслоненнях гранітів, вапняків та інших кам'яних порід. Умови розвитку степової рослинності на схилах значно жорсткіші, ніж на вододілах, що зумовлює підвищену її чутливість до екзогенних чинників і сповільнення темпів демутації за умов охорони та ощадливого використання.

Проведені у попередні роки дослідження флори пасовищ південного сходу України дозволили розробити схему основних місцевиростань видів пасовищ [11], що, у свою чергу, стало основою для виділення основних варіантів пасовищ регіону залежно від типу макроекотопу (типу місцевості [1]), фітоценозу та едафотопу. З них шість належать до степових пасовищ: вододільні на чорноземах, яружно-балкові на чорноземах, яружно-балкові на гранітах, яружно-балкові на вапняках, заплавно-терасово-лесові на пісках, заплавно-терасово-лесові на крейді.

Водороздільні степові пасовища на чорноземах

Як уже згадувалося вище, вододільні різнотравно-типчаково-ковильові степи в регіоні на сьогодні практично розорані й охороняються у заповідниках. Проведені геоботанічні дослідження залишків вододільних степів і степових угруповань з неабсолютним режимом заповідання заповідників „Хомутовський степ” та „Стрільцівський степ” дозволяють говорити про класичну схему пасквальної дигресії:

1) стадія слабо виявленого випасу чи його повна відсутність (різнотравно-типчаково-ковилова з декількома видами ковил). За повної відсутності

навантаження (абсолютний режим заповідання) в угрупованнях починаються процеси резерватогенних змін;

2) *стадія помірного випасу (ковильна)*. Зберігається типова структура й склад різнотравно-типчакково-ковиливих степів зі значною або переважною участю ковил;

3) *типчакова стадія*. За посилення випасу ковили починають поступово випадати з травостою. Першими зникають *Stipa tirsia* Steven і *S. dasyphylla*, потім *S. lessingiana*, і, нарешті, *S. capillata*, яка з усіх видів ковил є найстійкішою до випасу. Їх місце займає *Festuca valesiaca* (типчак), яка досить часто утворює асоціації з *Artemisia repens* Pall ex Willd., створюючи типчакково-полинкові угруповання, а також угруповання з видами роду *Euphorbia* та іншими малоїстивними для тварин видами різнотрав'я.

4) *бульбистотонконогова стадія*. За надмірного випасу *Festuca valesiaca* починає зріджуватися, і домінантом стає *Poa bulbosa* L. Літом на тонконогових збоях трапляються *Artemisia repens*, *Crinitaria villosa* (L.) Grossh., а також *Euphorbia stepposa* Zoz ex Prokh. і *E. seguiriiana* Neck., *Thymus marshalianus* Willd.

5) *стадія збою* (з перевагою літньо-осінніх і весняних однорічників і малоїстивних рослин). Спостерігається біля літніх стаціонарних пасовищ і безпосередньо поблизу селищ. Тонконіг і більшість багаторічників зникають. Розвиваються переважно літньо-весняні однорічники з розпростертими стеблами – *Artiplex tatarica* L., *Ceratocarpus arenarius* L., *Polygonum aviculare* L.

Яружно-балкові степові пасовища на чорноземах

Для регіону степові пасовища на схилах є найпоширенішими. За результатами обстежень угруповань першої стадії дигресії у регіоні не залишилося. Це пов'язане з інтенсивним пасовищним використанням рослинних ценозів на схилах. Таким чином, дигресивний ряд яружно-балкових степових пасовищ на чорноземах складається з чотирьох стадій, на відміну від класичної схеми. Подальша ж дигресія така ж як і в степових угруповань на вододілах, з тією відміною, що процес деградації відбувається швидше через підвищену чутливість угруповань на схилах до навантаження.

Яружно-балкові степові пасовища на гранітах

Вододільні степи на гранітах представлені в заповіднику “Кам'яні Могили”, а яружно-балкові – переважно в долинах річок Кальміус та Кальчик. Рослинний покрив таких степів характеризується наявністю видів, притаманних лише такому типу субстрату: *Achillea glaberrima* Klokov, *Centaurea pseudo-leucolepis* Kleopow., *Aurinia saxatilis* (L.) Desv., *Otites graniticola* Klokov, *Allium flavescens* Besser, *A. decipien* Fisch. ex Schult. et Schult., *Pimpinella titanofilla* Woronow тощо. На чорноземних ґрунтах, які підстелені гранітами, трапляються степові ділянки з асоціацією *Stipa lessingiana* + *Festuca valesiaca* + *Crinitaria villosa*. Широко представлені тут *Elytrigia trichophora* (Link) Nevski, *Stipa grafiana* Steven., *S. ucrainica* P. Smirn. Ґрунтовий покрив на схилах розвинений слабо, тому спостерігається мозаїчність рослинного покриву, а проективне покриття угруповань досить низьке (від 40 до 60%) навіть на ділянках без випасу. На посилення пасовищного навантаження рослинні угруповання на гранітах реагують подібно до яружно-балкових на чорноземах з тією відміною, що розрідження покриву відбувається вже на другій

стадії, що призводить до посиленого розвитку типових видів гранітних відслонень, які, у свою чергу, досить швидко випадають на третій стадії (пасовищний збір). Таким чином, суцесійний ряд степових пасовищ на гранітах складається усього з трьох стадій: *стадія помірного випасу, стадія сильного випасу та стадія збою.*

Яружно-балкові степові пасовища на вапняках

Особливим варіантом степових пасовищ є пасовища на вапняках. На Донецькому кряжі відомі вапнякові відслонення кам'янно-вугільних вапняків; рослинний покрив тут представлений карбонатно-літофільними угрупованнями. На чорноземах зі значною долею вапняків рослинний покрив представлений ценозами, які, переважно, утворені різнотрав'ям: *Thymus dimorphus* Klokov et Des.-Shost., *Salvia nutans* L., *Jurinea brachycephala* Klokov, *Euphorbia seguieriana*, *Onosma tanaitic* Klokov, *Linum czerniaevii* Klokov, *Pimpinella titanophila*, *Achillea leptophylla* M. Bieb., *Hedysarum grandiflorum* Pall. та ін. Зі злаків переважають *Festuca valesiaca*, *Stippa capillata*, *S. lessingiana*, *Bromopsis riparia* (Rehman) Holub, *Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) Beauv., *Poa bulbosa* тощо. Нині рослинність вапнякових відслонень є досить порушеною, що пов'язано з розробкою кар'єрів і випасом худоби. Дигресія цих пасовищ відбувається подібно до попереднього варіанту; суцесійний ряд пасквальної дигресії складається з трьох стадій.

Надзаплавно-терасово-лесові степові пасовища на крейді

На крейдяних схилах склад і будова рослинного покриву залежать від типу ґрунтового покриву, який утворюється на крейді. Угруповання найбільшої ценотичної зрілості відзначені на ділянках, де поверхня пересипана або вкрита тонким шаром чорнозему. Це крейдяний степ, у рослинному покриві якого беруть участь, окрім ендемічного крейдяного різнотрав'я, дерновинні та корневищні злаки: *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *Poa compressa* L. Серед різнотрав'я крейдяних відслонень відзначимо *Hyssopus cretaceus* Dubjan., *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng., *Pimpinella titanophylla*, *Artemisia hololeuca* M. Bieb. ex Besser та ін. Ці види складають основу угруповань за помірного випасу. З посиленням навантаження починають переважати угруповання дигресивного характеру з великою кількістю видів-бур'янів: *Poa compressa* + *Salvia nutans* + *Thymus cretaceus* + *Kochia prostrata* + *Teucrium polium*. Тобто, дигресія степових пасовищ на крейдяних відслоненнях теж має лише три стадії, які відповідають помірному, сильному та надмірному випасу.

Надзаплавно-терасово-лесові на пісках

Рослинний покрив піщаних різнотравно-типчаково-ковилових степів характеризується тим, що види, які його утворюють, властиві тільки піщаному субстрату. Домінантна роль у складі травостою цих степів належить евксерофільним та мезоксерофільним видам дернинних злаків: *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., *Stipa borysthenica* Klokov, *Koeleria sabuletorum* Czern. ex. Klok., *Agropyron lavrenkoanum* Prokud. У складі різнотрав'я також присутня велика кількість псамофітів: *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *Scabiosa ucrainica* L., *Helichysum arenarium* (L.) Moench, *Achillea micranta* Willd. та ін. Місцями у великій кількості ростуть напівчагарнички: *Thymus pallasianus* Heing. Braun, *Th. dimorphus*. З посиленням випасу відбувається процес дигресії піщаного степу, який супроводжується спочатку зникненням

злаків, а через деякий час і різнотрав'я. Коли рослинний покрив стає досить розрідженим починається процес розвіювання піску й у значній кількості з'являються довгокореневищні злаки: *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Agropyron pectinatum*. Заключним етапом дигресії є сипучі піски. У сукцесійному ряду пасквальної дигресії піщаних степів ми виділяємо такі стадії:

1. *Стадія дерновинних злаків (стадія промірного випасу)*. За помірного випасу переважають дерновинні злаки – *Festuca beckeri*, *Koeleria sabuletorum*, *Agropyron lavrenkoanum*, *Stipa joannis*, також присутні стрижнекореневі багаторічники: *Artemisia absintium* L., *Euphorbia seguiriana*, *Goniolimon tataricum* (L.) Boiss., *Thymus pallasianus* та ін., та дворічники: *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh., *Centaurea majorovii* Dumb., *Syrenia cana* (Pill. et Mitt.) Neilr.

2. *Стадія стрижнекорневих дводольних* формується з посиленням пасовищного навантаження. Дернинні злаки поступово зникають, починають переважати стрижнекореневі багаторічники, частіше *Euphorbia seguiriana*. Підвищується трапляння дво- та однорічників.

3. *Стадія кореневищних рослин*. Вже на попередній стадії з'являються окремі особини злаків, які є характерними для сипучих і слабозарослих пісків, наприклад *Agropyrum lavrenkoanum*. З котловин на розбиті піски піднімається *Calamagrostis epigeios* (L.) Ruth, а також *Carex colhica* J.Gay, яка на цілинних пісках росте на межі понижень. Кількість однорічників на цій стадіє незначна.

4. *Стадія збою (сипучі піски)*.

Таким чином, проведені обстеження шести варіантів степових пасовищ південного сходу України дозволяють говорити про те, що на сьогодні пасквальна дигресія степів у регіоні за класичною схемою не відбувається. Вододільні різнотравно-типчакково-ковилкові степи охороняються у заповідниках і заказниках, а їх залишки на схилах залежно від типу едафотопу зазнають від чотирьох до трьох стадій пасквальної дигресії. Загалом усе це вказує на нагальну необхідність розробки конструктивних і конкретизованих підходів до раціонального використання природних пасовищ та відновлення їх біорізноманітності й цінності.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Бурда Р.І.** Антропогенная трансформация флоры. – К.: Наук. думка, 1991. – 167 с.
2. **Земля тривоги нашої.** За матеріалами доповіді про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2001 р. / під ред. С. Куруленка/ – Донецьк: Новий світ, 2001. – 136 с.
3. **Горшкова А.А.** Материалы к изучению степных пастбищ Ворошиловградской области в связи с их улучшением // Тр. Ботан. ин-та им. Комарова АН СССР. – Серия 3. – Геоботан. – 1954. – Вып. 9. – С. 442-544.
4. **Келлер Б.А.** К вопросу о классификации русских степей. По поводу новых работ В.В. Алексина и П.Н.Крылова // Русск. почвоведение. – 1916, N 16-18. – С. 49-79.
5. **Лавренко Е.М.** Степи СССР // Растительность СССР: В 2-х т. – М.; Л.: Наука, 1940. – Т. 2. – С. 1-265.
6. **Лавренко Е.М.** Степи и сельскохозяйственные земли на месте степей // Растительный покров СССР: В 2-х т. – М.-Л.: Наука, 1956. – Т.2. – С.595-730.

7. **Лавренко Е.М.** Степи // Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – С.203-272.
8. **Лавренко Є.М., Дохман Г.І.** Рослинність Старобільських степів // Журн. біо.-бот. циклу ВУА. – 1933. – № 5-6. – С.23-133.
9. **Осичнюк В.В.** Зміни рослинного покриву степу. Рослинність відслонень кристалічних порід // Степи, кам'янисті відслонення, піски. – К.: Наук. думка, 1973. – С. 249-315; 373-398.
10. **Осичнюк В.В., Істоміна Т.Г.** Вплив випалювання на степову рослинність // Укр. ботан. журн. – 1970. – 27, № 3. – С. 284-290.
11. **Шевчук О.М.** Сукцесійні ряди пасовищ на Південному Сході України //Мат. Третьої Міжнар. конф. “Промислова ботаніка: стан і перспективи розвитку”. – Донецьк: Агентство “Мультипрес”, 1998. – 113-117 с.
12. **Юрченко И.Т., Шевчук О.М.** Видовое разнообразие и продуктивность пастбищ в юго-восточной Украине // Интродукция и акклиматизация растений. – 1995. – Выш. 24. – С.98-102.