

УДК 581.9

В.В. КУЧЕРЕВСЬКИЙ, Т.А. ПРОВОЖЕНКО, Т.В. СІРЕНКО

Криворізький ботанічний сад НАН України
Україна, 50089 м. Кривий Ріг, вул. Маршака, 50

ЦЕНОТИЧНА РІЗНОМАНІТНІСТЬ КОВИЛОВИХ СТЕПІВ БАСЕЙНУ р. БАЗАВЛУК

Досліджено ценотичну різноманітність ковилових степів басейну р. Базавлук. Розроблено їхню еколого-ценотичну класифікацію. На основі геоботанічних описів виділено 7 основних формацій та 21 асоціацію.

На рубежі XX—XXI ст. антропогенний вплив на рослинний покрив набув катастрофічного характеру. Значної руйнації зазнали високопродуктивні степові угруповання. Понад 80 % площі степу розорано, а природний рослинний покрив зберігся лише на схилах балок, у долинах річок та на кам'янистих відслоненнях. Проте й вони постійно зазнають значного антропогенного тиску. В зв'язку з цим виникла потреба провести інвентаризацію залишків ковилових степів на територіях з надзвичайно високим та різноякісним антропогенним впливом, до яких належить і Правобережне степове Придніпров'я (ПСП) та включити їх до екологічної мережі.

Об'єктом наших досліджень були ковилові степи басейну р. Базавлук, предметом — їхня ценотична та флористична різноманітність. Матеріали були зібрані у 2007—2008 рр. під час експедиційних обстежень степових ділянок ПСП із домінуванням видів роду *Stipa* L. Опрацьовано 73 геоботанічні описи, складені авторами за принципами домінантної класифікації природної рослинності [1, 2, 4, 10, 14, 15]. При ідентифікації виділених синтаксонів використано праці вітчизняних геоботаніків [2, 14, 15]. Назви рослин наведено згідно з останніми номенклатурними зведеннями.

Річкова система Базавлуку, загальною площею 4200 м², належить до басейну Дніпра і розташована на території Дніпропетровської області. Базавлук — права притока Дніпра довжиною 186 км — бере початок ізджерелбіляс. Червоноіванівка Криничанського району. Долина має трапецієподібну форму, ширина її становить до 2 км. Річище звивисте, правий берег на всьому протязі крутий, лівий — у нижній течії пологий. Ширина річища — 8—10 м, глибина — до 1,5 м. Нахил річки — 1,3 м/км. Основні притоки: Кам'янка (96 км), Солона (56 км), Жовтенька (42 км), Базавлучок (24 км). Живлення переважно снігове. На річці споруджено Шолохівське водосховище. Воду використовують для зрошення [3]. В басейні Базавлуку на значній площі поширені відслонення гранітів Українського кристалічного щита, які на окремих ділянках утворюють скелі, пороги та водоспади. Рослинний покрив здебільшого перебуває на різних стадіях пасовищної дигресії. На слабопорушених ділянках степу на важкодоступних та віддалених від поселень схилах на невеликих площах збереглися ковилові формації.

Згідно з геоботанічним районуванням України басейн р. Базавлук розташований у підзоні різнотравно-типчачково-ковилових степів у Софіївсько-Марганецькому районі Бузько-Дніпровського округу.

У розробленій за результатами наших досліджень еколого-ценотичній (домінантній) класифікації ковилових степів басейну р. Базавлук виділено п'ять основних загальноприйнятих [2] синтаксономічних рангів: тип рослинності, клас формацій, група формацій, формація, асоціація.

Еколого-ценотична класифікаційна схема ковилових степів басейну р. Базавлук

Тип рослинності. Степи — *Steppa*

Клас формацій. Різотравно-типчаково-ковилові стеги — *Steppa herbeto-festuceto-stipeta*

Група формацій. Щільнодернинно-злакова справжньостепова рослинність — *Steppa genuina densicaespitoso-graminosa*

Формація ковили шорсткої — ***Stipeta asperellae***

Асоціації: *Stipetum (asperellae) bromopsosum (ripariae)*; *S. (a.) salviosum (nutantis)*; *S. (a.) festucosum (valesiacae)*; *S. (a.) galatelliosum (villosae)*.

Формація ковили волосистої — ***Stipeta capillatae***

Асоціації: *Stipetum (capillatae) bromopsosum (ripariae)*; *S. (c.) festucosum (valesiacae)*; *S. (c.) bothriochlosum (ischaetae)*.

Формація ковили **Лессінга** — ***Stipeta lessingiana***

Асоціації: *Stipetum (lessingiana) bromopsosum (ripariae)*; *S. (l.) festucosum (valesiacae)*; *S. (l.) koeleriosum (cristatae)*; *S. (l.) salviosum (nutantis)*.

Формація ковили пірчастої — ***Stipeta pennatae***

Асоціації: *Stipetum (pennatae) festucosum (valesiacae)*; *S. (p.) potentillosum (incanae)*.

Формація ковили найкрасивішої — ***Stipeta pulcherrimae***

Асоціації: *Stipetum (pulcherrimae) salviosum (nutantis)*; *S. (p.) festucosum (valesiacae)*; *S. (p.) galatelliosum (villosae)*.

Формація ковили вузьколистої — ***Stipeta tirsae***

Асоціації: *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiacae)*, *S. (t.) filipendu-*

losum (vulgaris) та *S. (t.) galatelliosum (villosae)*.

Формація ковили української — ***Stipeta ucrainicae***

Асоціації: *Stipetum (ucrainicae) galatelliosum (villosae)*; *S. (u.) festucosum (valesiacae)*.

Формація *Stipeta asperellae*. *Stipa asperella* Klokov et Ossychnjuk — східнопричорноморський ендемік, приурочений до кам'янистих та вапнякових степових схилів [7]. Найбільше розповсюдження цього виду відмічено у заповіднику "Хомутовський степ", де він разом із *Stipa pulcherrima* K. Koch. та *Stipa brauneri* (Pacz.) Klokov зростає на оголеннях вапняків. У Провальському степу трапляється на оголеннях кристалічних порід [8]. У басейні р. Базавлук угруповання *S. asperella* зосереджені на крутих слаборозвинених, часто сильно змитих хрящуватих ґрунтах на схилах. У міру просування на південь кількість *S. asperella* збільшується від поодиноких екземплярів у складі формації ковили найкрасивішої до власних формацій. Формація представлена чотирма асоціаціями, які через посилення сухості та порушеності ґрунту утворюють еколого-ценотичний ряд: *Stipetum (asperellae) bromopsosum (ripariae)*; *S. (a.) salviosum (nutantis)*; *S. (a.) festucosum (valesiacae)*; *S. (a.) galatelliosum (villosae)*.

Травостій формації 2—3-ярусний. В околицях с. Володимирівка Софіївського району на лівому березі р. Базавлук формація трапляється на гранітних оголеннях, де відбувається інтенсивне вивітрювання. Загальне проективне покриття (ЗПП) — 30—40%. На жорстві ЗПП — 60—80%, а проективне покриття (ПП) *Stipa asperella* — 50%. В околицях с. Назарівка Софіївського району формація трапляється на схилах південної експозиції, а саме на пeregині схилу 10—20°, ЗПП становить 35—50%, ґрунти — сірий супісок. В околицях с. Олександрівка Нікопольського району (в басейні р. Солон) — на схилі балки північної експозиції ЗПП — 35—40%, а ПП домінанта — 50—60%.

Крім едификатора та субедификатора досить рясно (1—5%) трапляються: *Cephalaria uralensis* (Murray) Roem. et Schult., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Potentilla astracantha* Jacq., *Potentilla schurii* Jacq., *Pulsatilla nigricans* Storck, *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wol.) Klaskova, *Filipendula vulgaris* Moench, *Teucrium polium* L., *Centaurea trinervia* Stephan. У формациї відмічено 104 види, які презентують 76 родів та 26 родин.

Формация *Stipeta capillatae*. *Stipa capillata* L. — одна з найпоширеніших ковил, едификатор різних степів Євразії. Домінуюче положення отримала завдяки випасу, і тому ценози з її участю вважають вторинними [8]. Різотравно-типчаково-ковилові степи з домінуванням *Stipa capillata* притаманні суглинистим, супіщаним, кам'янистим малогумусним звичайним чорноземам або каштановим ґрунтам. Волосистоквилові угруповання проникають і на малогумусні слабосолонцюваті чорноземи. Фітоценози із *S. capillata* займають найбільш підвищені, посушливі місця на схилах балок.

У басейні р. Базавлук формация *S. capillatae* представлена трьома асоціаціями: *S. (capillatae) bromopsosum* (ripariae); *S. (c.) festucosum* (valesiacaе); *S. (c.) bothriochlosum* (ischaemae). Вони складають еколого-ценотичний ряд, який має таку саму послідовність і зумовлений посиленням сухості та порушеності ґрунту.

Травостій формациї 2—3-ярусний. В околицях с. Тарасівка Криничанського району формация трапляється на схилах східної експозиції, ЗПП становить 50—60%. ПП едификатора — 25—30%. В околицях с. Токівське Апостолівського району (на правому березі р. Кам'янка) формация поширена на гранітних оголеннях, ЗПП 65—70%, а ПП *S. capillata* збільшується до 40%. У цій формациї також часто (1—5%) трапляються такі види: *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr., *Marrubium praecox* Janka, *Poa angustifolia* L., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Teucrium poli-*

um, *Euphorbia sequierana* Neck., *E. stepposa* Zoz ex Prokh., *Galatella villosa* (L.) Rchb.f., *Carex praecox* Schreb. Наявність цих видів свідчить про значне антропогенне навантаження на фітоценози. У формациї відмічено 88 видів з 68 родів та 21 родини.

Формация *Stipeta lessingiana*. *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. — зональний едификатор різотравно-типчаково-ковилових степів, широко розповсюджений в Євразійській степовій області, ксерофіт [6, 17]. Причорноморсько-західносибірський рівнинно-степовий вид [7]. Найпоширеніший у басейні вид, який зростає на степових схилах балок та кам'янистих місцях, утворюючи власну формацию і беручи участь в інших.

У басейні р. Базавлук формация *Stipeta lessingiana* представлена чотирма асоціаціями: *S. (l.) bromopsosum* (ripariae); *S. (l.) salviosum* (nutantis); *S. (l.) festucosum* (valesiacaе); *S. (l.) koeleriosum* (cristatae). Вони складають еколого-ценотичний ряд, який має таку саму послідовність і зумовлений посиленням сухості та порушеності ґрунту.

Травостій формациї 2—3-ярусний. В околицях с. Тарасівка та с. Лозове Криничанського району формация поширена на похилих схилах південної експозиції, ЗПП становить 45—50%, іноді 60—70%, а на схилах східної експозиції — 50—60%. Унаслідок дії антропогенних факторів, особливо випасу, більша частина фітоценозів з участю *S. lessingiana* перебуває на різних стадіях пасквальної дигресії. У них *S. lessingiana* є субдомінантом, трапляється поодиноким. У фітоценозах із домінуванням цього виду ЗПП на різних ділянках варіює від 25—30 % на гранітних оголеннях в околицях с. Токівське до 50—60% на степових схилах в околицях с. Олександрівка, ПП едификатора становить 30—40%, а у порушених ценозах знижується до 10—15%. Крім едификатора та субедификатора досить рясно (1—5%) трапляються: *Euphorbia stepposa*, *Astragalus ucrainicus* M. Pop. et Klokov, *Marrubium praecox*, *Teucrium polium*, *Stipa capillata*,

Salvia tesquicola Klokov et Paped, *S. nutans* L., *Galatella villosa*, *Eryngium campestre* L. У формації відмічено 134 види з 92 родів та 28 родин.

Формація *Stipeta pennatae*. *Stipa pennata* L. — мезофіт, мезоксерофіт [6, 17], один із найхарактерніших видів північного (лучного) степу [8, 13]. Перші описи асоціації ковили пірчастої в Україні були зроблені на Поділлі [17]. Пізніше Є.М. Кондратюк і Т.Т. Чуприна описали ще 5 асоціацій, характерних для Донбасу. Там ковила пірчаста трапляється по балках, серед чагарників у степових фітоценозах, на галявинах лісів, де відіграє другорядну роль у формуванні угруповань [8]. Вважається, що до розорювання степів вона займала значно більші площі. Загалом на Донбасі асоціації *S. pennata* приурочені до міжгрядових пониць, галявин лісів та балочок.

У басейні р. Базавлук відомо три місцезнаходження *S. pennata*. Перше з них розташоване в околицях с. Миколаївка Софіївського району на крутому лівому березі Базавлуку з гранітними скелями, де *S. pennata* утворює власні формації. Тут нами описано дві асоціації — *S. (pennatae) festucosum* (*valesiacaе*) та *S. (p.) potentillosum* (*incanae*). Друге місцезнаходження відмічене в околицях с. Шишкіне Нікопольського району, на крутому правому березі р. Базавлук серед гранітних відслонень, де *S. pennata* є субдомінантом у формаціях *S. lessingianaе* та *S. capillatae*. В околицях с. Токівське Апостолівського району на гранітних оголеннях р. Кам'янка трапляються дуже рідко поодинокі особини *S. pennata*.

Асоціація *S. (p.) festucosum* (*valesiacaе*). ЗПП становить 30—50%, зокрема едифікатора — 10—25%, субедифікатора — 5—10%. Травостій 2—3-ярусний. У цій асоціації також часто (1—5%) трапляються *Koeleria cristata*, *Poa bulbosa* L., *Cephalaria uralensis*, *Thymus dimorphus* Klokov et Shost., *Potentilla incana* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Teucrium chamaedrys* L., *Potentilla*

astracantha, *Pulsatilla nigricans*, *Stachys recta* L., *Sedum acre* L.

Асоціація *S. (p.) potentillosum* (*incanae*). ЗПП становить 30—50%, зокрема едифікатора — 15%, субедифікатора — 10%. Травостій 2—3-ярусний. Тут також часто (1—5%) трапляються *Festuca valesiaca* Gaudin, *Trifolium alpestre* L., *Artemisia marschalliana* Spreng., *Sedum acre*, *Allium tortuosum* Waldst. et Kit., *Potentilla schurii*. У формації відмічено 58 видів із 45 родів та 18 родин.

Формація *Stipeta pulcherrimae*. Степи із домінуванням *Stipa pulcherrima* значного поширення у сучасному рослинному покриві не мають, але були широко представлені на території України раніше. Тепер трапляються в Донецькому Лісостепу і Степу, у Стрільцівському та Хомутовському степових заповідниках, Гірському Криму та інших місцях, де займають невеликі ділянки на непридатних для сільськогосподарського використання місцях. Вони приурочені до плакорів, пологих і крутих схилів південної експозиції. Ґрунти — звичайні чорноземні малогумусні, місцями змиті на антропогенно порушених територіях, у Гірському Криму — гірські чорноземи на вапняках і продуктах їх вивітрювання [7, 8].

На Правобережному степовому Придніпров'ї ковила найкрасивіша зрідка трапляється на степових та кам'янистих схилах, узліссях, частіше — в північних районах, рідше — в південних. У басейні р. Базавлук вона частіше трапляється в Криничанському та Софіївському районах і рідше — в Апостолівському та Нікопольському, переважно на степових схилах та узліссях заростей степових чагарників *Crataegus fallacina* Klokov та *Prunus stepposa* Kotov. Нами описано три асоціації ковили найкрасивішої: *Stipetum (pulcherrimae) salviosum* (*nutantis*); *S. (p.) festucosum* (*valesiacaе*); *S. (p.) galatelliosum* (*villosae*).

Stipa pulcherrima виступає едифікатором на схилах північної та північно-східної експозицій в околицях сіл Назарівка та

Олександрівка. ЗПП становить 45—60% (із повстю 70—80%). В околицях с. Катерино-Наталівка на лівому березі р. Базавлук, на виходах гранітів, щебенистих ґрунтах покриття зменшується до 30—40%.

Травостій формації 2—3-ярусний. Крім едифікатора та субедифікатора досить рясно (1—5%) трапляються: *Taraxacum serotinum* (Waldst. et Kit.) Poir., *Centaurea trinervia*, *Seselica campestre* Besser., *Bromopsis riparia* (Rehm.) Holub, *Euphorbia stepposa*, *Securigera varia* (L.) Lassen, *Teucrium polium*, *Medicago romanica* Prod., *Stipa tirsae* Steven, *S. ucrainica* P. Smirn., *Astragalus ucrainicus*. У формації відмічено 99 видів із 73 родів та 26 родин.

Формація *Stipeta tirsae*. Едифікатор формації — *Stipa tirsae*. За деякими даними [6, 17], цей вид вважають мезофітом та мезоксерофітом, інші дослідники [8] відносять цей вид до ксеромезофітів. У північних степах, Гірському Криму, на Ставропольській височині і частково на Західному Поділлі ковила вузьколиста є едифікатором [10, 16, 20, 21]. У межах різнотравно-типчаково-ковилових степів цей вид відмічено раніше лише на сході України. Ще К.М. Залеський [5] фіксував рясність *S. tirsae* у Провальському степу та у верхів'ї Донецького кряжа. Найповніше формація збереглася лише у Стрільцівському степу. Є.М. Лавренко та Г.І. Дохман [11] описали одну асоціацію — *Stipa stenophylla* + *Festuca valesiaca* + *Filipendula vulgaris*, яка збереглася на пасовищах за межами заповідника. Пізніше вона перетворилася на полідомінантні угруповання з рясною участю різнотрав'я [8]. Асоціації приурочені до лучних та справжніх (типових) степів, більш потужних справжніх та солонцюватих чорноземів по балках північних схилів. У Стрільцівському степу, у зв'язку з мезофітизацією фітоценозів, асоціації широко розповсюджені на плакорі. На піщаних ґрунтах цей вид ковили не трапляється [18], але відмічений на супісках [19]. У цілому на Донбасі описано 16 асоціацій.

На ПСП *S. tirsae* трапляється дуже рідко на степових схилах, узліссях та галявинах. У басейні р. Базавлук зростає переважно у зволоженіших екотопах: по балках та у нижній частині схилів. В околицях сіл Володимирівка та Назарівка Софіївського району на схилах північної експозиції нами описано три асоціації: *Stipetum (tirsae) festucosum (valesiaca)*, *S. (t.) filipendulosum (vulgaris)* та *S. (t.) galatelliosum (villosae)*.

Асоціація *S. (tirsae) festucosum (valesiaca)*. ЗПП становить 30—40%, зокрема едифікатора — 25%, субедифікатора — 5—10%. Травостій 2—3-ярусний. У цій асоціації також часто (1—5%) трапляються такі види: *Salvia tesquicola*, *Bromopsis riparia*, *Achillea pannonica* Scheele, *Koeleria cristata*, *Euphorbia stepposa*, *Stipa lessingiana*, *Stachys recta*, *Securigera varia*.

Асоціація *S. (t.) filipendulosum (vulgaris)*. ЗПП становить 25—30%, зокрема едифікатора — 10—15 %, субедифікатора — 5—7%. Травостій 2—3-ярусний. У цій асоціації часто трапляються (1—2%) *Stipa dasphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *Festuca valesiaca*, *Salvia nutans*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Teucrium chamaedrys*, *Pulsatilla nigricans*, *Vincetoxicum intermedium* Taliev, *Potentilla schurii*.

Асоціація *S. (t.) galatelliosum (villosae)*. ЗПП становить 60—80%, зокрема едифікатора — 50%, субедифікатора — 5—10%. Травостій 2—3-ярусний. Тут часто (1—3%) трапляються такі види: *Stipa pulcherrima*, *Helichrysum arenarium*, *Euphorbia stepposa*, *Thymus dimorphus*, *Trifolium montanum* L., *Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schenk, *Galium verum* L., *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Festuca valesiaca*. У формації відмічено 67 видів із 54 родів та 20 родин.

Формація *Stipeta ucrainicae*. *Stipa ucrainica* — південностеповий вид, який трапляється на сухих степових схилах, переважно на південних чорноземах та каштанових ґрунтах. Цей вид зрідка трапляється у південній частині підзони різнотравно-типчаково-ковилових степів

та у Донецькому Лісостепу, де віддає перевагу південним схилам. У типчаково-ковиловому степу є едифікатором степових фітоценозів (разом із *S. lessingiana*, *S. capillata* та *Festuca valesiaca*) [4, 7, 8, 17].

У басейні р. Базавлук нами описано дві асоціації, приурочені до крутих схилів північної експозиції. ЗПП становить 60—80%, а на денудаційних кам'янистих ділянках знижується до 40—50%.

Асоціація *S. (u.) galatelliosum (villosae)*. ЗПП становить 40—60%, зокрема едифікатора — 15—35%, субедифікатора — 5—10%. Травостій 2—3-ярусний. В асоціації також часто (1—5%) трапляються *Salvia tesquicola*, *S. nutans*, *Festuca valesiaca*, *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch., *Stachys recta*, *Euphorbia stepposa*, *Bromopsis riparia*.

Асоціація *S. (u.) festucosum (valesiaca)*. ЗПП становить 50—80%, зокрема едифікатора — 30—50%, субедифікатора — 10—15%. Травостій 2—3-ярусний. З постійністю (1—5%) трапляються види: *Euphorbia stepposa*, *Kochia prostrata*, *Securigera varia*, *Astragalus onobrychis*, *A. pubiflorus* DC., *Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Bromopsis riparia*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Teucrium polium*, *Achillea pannonica*. У формації відмічено 125 видів із 84 родів та 25 родин.

Ценотична різноманітність ковилових степів досліджуваного регіону представлена одним типом рослинності, одним класом формацій та однією групою формацій, до складу якої входить 7 формацій та 21 асоціація. У басейні р. Базавлук, крім видів *Stipa*, які утворюють власні формації, також зростають поодинокі екземпляри *Stipa dasyphylla*.

1. Александрова В.Д. Классификация растительности: обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. — Л.: Наука, 1969. — 275 с.

2. Афанасьев Д.Я., Білик Г.І., Бродіс Є.М. та ін. Классификация растительности Украинской РСР // Укр. ботан. журн. — 1956. — 13, № 4. — С. 53—82.

3. Географічна енциклопедія України / За ред. О.М. Маринича та ін. — К.: УРЕ, 1989. — Т. 1. — С. 64.

4. Григора І.С., Соломаха В.А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). — К.: Фітосоціоцентр, 2005. — 452 с.

5. Залесский К.М. Материалы к познанию растительности Донских степей. — Ростов н/Д: Б. и., 1918. — 215 с.

6. Клеопов Ю.Д., Лавренко Є.М. Сучасний стан класифікації українських степів // Журн. біоботан. циклу ВУАН. — 1933. — № 5-6. — С. 7—21.

7. Клоков Л.В., Осычнюк В.В. Ковыли Украины // Новости систематики высших и низших растений. — К.: Наук. думка, 1976. — С. 7—92.

8. Кондратюк Е.Н., Чуприна Т.Т. Ковыльные степи Донбасса. — К.: Наук. думка, 1992. — 172 с.

9. Кучеревський В.В. Конспект флори Правобережного степового Придніпров'я. — Дніпропетровськ: Проспект, 2004. — 292 с.

10. Лавренко Е.М. Степи СССР // Растительность СССР. — М.; Л., 1940. — Т. 2. — С. 1—265.

11. Лавренко Є.М., Дозман Г.І. Рослинність Старобільських степів // Журн. біо-ботан. циклу ВУАН. — 1933. — № 5-6. — С. 23—133.

12. Луганский государственный заповедник. Растительный мир / Е.Н. Кондратюк, Р.И. Бурда, Т.Т. Чуприна и др. — К.: Наук. думка, 1988. — 188 с.

13. Носова А.М. Флоро-географический анализ Северной степи Европейской части СССР. — М.: Наука, 1973. — С. 131—145.

14. Остапко В.М. Продромус естественной растительности юго-востока Украины. — Донецк, 1995. — 142 с.

15. Продромус растительности Украины / Под ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Я.П. Дидуха, Д.В. Дубины и др. — К.: Наук. думка, 1991. — 269 с.

16. Растительность европейской части СССР. — Л.: Наука, 1980. — 429 с.

17. Рослинність УРСР: Степи, кам'яністі відслонення, піски. — К.: Наук. думка, 1973. — 428 с.

18. Смирнов П.А. Флора Приокско-террасного заповедника. — М.: Наука, 1958. — 246 с.

19. Смирнов П.А. Заметки о Придонской флоре // Бюл. МОИП. — 1972. — 77, вып. 1. — С. 115—128.

20. Танфильев В.Г., Кононов В.Н. О распространении ковылей в Ставропольском крае // Ботан. журн. — 1972. — 57, № 8. — С. 926—931.

21. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. Ковилові степи Кримських яйл // Укр. ботан. журн. — 1978. — 38, № 4. — С. 9—14.

Рекомендував до друку
В.І. Мельник

В.В. Кучеровский, Т.А. Провоженко, Т.В. Сиренко
Криворожский ботанический сад НАН Украины,
Украина, г. Кривой Рог

ЦЕНОТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ
КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ БАСЕЙНА
р. БАЗАВЛУК

Изучено ценотическое разнообразие ковыльных степей бассейна р. Базавлук. Разработана их эколого-ценотическая классификация. На основе геоботанических описаний выделено 7 основных формаций и 21 ассоциацию.

V.V. Kucherevskyi, T.A. Provozhenko, T.V. Sirenko
Kryvyi Rig Botanical Garden,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kryvyi Rig

CENOTIC VARIETY OF FEATHER-GRASSES
STEPPE IN A RIVER BASIN OF BAZAVLUK

It is studied cenotic variety of feather-grasses steppes in a river basin of Bazavluk, developed them ecological and cenotic classification. As a result of geobotanical descriptions 7 basic structures and 21 associations are selected.