

УДК 581.552:633.2.03(476)

Я. М. СЦЕПАНОВІЧ

ГАСПАДАРЧАЯ ТЫПАЛОГІЯ КАРМАВЫХ УГОДДЗЯЎ БЕЛАРУСІ

Уводзіны. Асновай ацэнкі, аховы й рацыянальнага выкарыстання расліннасці служыць сінтаксанамія, адзінкі якой характарызуюцца найбольшай ступеняй аб'ектыўнасці, цвёрда фіксаваных, часова трывалых. Першыя спробы трансфармацыі сінтаксонаў луговой расліннасці ў гаспадарчыя тыпалагічныя адзінкі (класіфікацыі ўгоддзяў) былі здзейснены раней на прыкладах басейна Віллі [1] і ўсёй краіны [2].

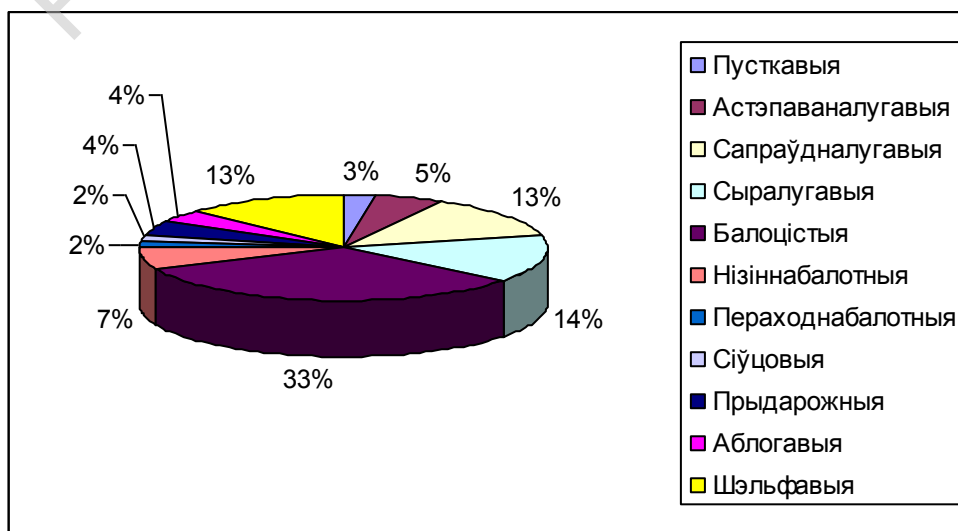
Дадзеная тыпалагічная сістэма прыродных і прыродна-антрапагенных кармавых угоддзяў улічвае навішшыя напрацоўкі ў галіне сінтаксанаміі расліннасці Еўропы й Беларусі [3–5] і захоўвае пераемнасць айчынай тыпалогіі лугоў, заснаванай як на фактарах дамінавання, ступені й характары ўвільгатнення глебы [6], так і на экалага-фларыстычных крытэрах [7]. Яна грунтуецца на карэляцыі паказнікаў раслінных супольніцтваў і асяроддзя іх існавання. Аналіз карэляцый фларыстычнага складу супольніцтваў, дзе ключавымі выступаюць дамінанты-эдыфікатары, і экатопу паказаў, што пры арганізацыі сельскагаспадарчага выкарыстання кармавых угоддзяў найбольш прыдатнымі ды зручнымі могуць быць вышэйшыя сінтаксоны – рангаў класа, ворды, уніёна. Класам і вордам буйных класаў, як напрыклад, *Molinio-Arrhenatheretea*, адпавядаюць гаспадарчыя тыпы, а ўніёнам (групе ўніёнаў) аднаго ці некалькіх класаў – падтыпы ўгоддзяў. Беларускія назовы гаспадарчым падраздзяленням дадзены паводле раней распрацаванай тыпалагічнай схемы [1]. Паралельна падаюцца лацінскія назовы адпаведных сінтаксонаў.

Аб'екты й метады даследаванняў. Аб'ект даследаванняў – травяністая расліннасць лугоў, а таксама пустак, балот, аблогаў і закінутых

земляў, шэльфаў вадаёмаў – існых або патэнцыйных кармавых угоддзяў. Сукупна травяныя супольніцтвы займаюць 5030,6 тыс. га, або 24,9 % тэрыторыі краіны, у т. л. уласна лугавыя – 3289,7 тыс. га (16,3%), адкрытых балотаў – 916,2 тыс. га (4,5%), аблогаў – 665,2 тыс. га (3,3%) і шэльфаў вадаёмаў – 159,5 тыс. га (0,8%).

Геабатанічныя даследаванні праводзіліся па класічнай метадалогіі, распрацаванай у Батанічным інстытуце імя В. Л. Камарова Расійскай акадэміі навук і Інстытуце эксперыментальнай батанікі імя В. Ф. Купрэвіча НАН Беларусі. У палявых умовах яны ладзіліся рэкагнасцовачным і маршрутна-дэталёвым спосабамі і на ландшафтнай аснове. На ключавых участках шырока выкарыстоўваўся метада экалага-фітацэнатычных профіляў і шэрагаў [8]. Сінтаксанамічныя даследаванні выкананы з дапамогай метадыкі Й. Браўн-Бланке [9] і ўласнага, у прыватнасці інтэграванага падыходу, звязанага з выкарыстаннем у паслядоўнай таблічнай апрацоўцы побач з фларыстычным складам шэрагу эдафічных і іншых паказнікаў супольніцтваў [2,4].

Вынікі і іх абмеркаванне. Гаспадарчая тыпалагічная схема складаецца з 11 тыпаў і 26 падтыпаў кармавых угоддзяў. У кожным тыпе, якія прапаноўваліся раней [1, 2], унесены пэўныя змены, асабліва датычна сінтаксанамічнага складу тыпалагічных адзінак. Упершыню вылучаны тып шэльфавых угоддзяў. Долевы ўдзел кожнага з тыпаў у агульнай структуры травяністай расліннасці Беларусі адлюстраваны на **малюнку 1**.



Малюнак 1 – Тыпалагічная структура кармавых угоддзяў Беларусі

Ніжэй прыведзена агульная характарыстыка вылучаных тыпаў. З-за ліміту месца падтыпы толькі пералічаюцца. Іх экалага-фларыстычная характарыстыка, гаспадарчая ацэнка й канкрэтныя мерапрыемствы па ахове, аптымізацыі й рацыянальным выкарыстанні апушчаны.

1. Тып п у с т к а в ы я травяныя ўгоддзі. Ён адпавядае класу *Koelerio-Corynephoretea* Klika in Klika et Novák 1941 (супольніцтвы травяных пустак з расходнікамі й галадком). Сюды таксама далучаны рэдкія на Беларусі прыбярэжныя атлантычныя травяныя супольніцтвы класа *Honkenyo-Elymetea arenarii* R. Тх. 1966. У агульнай структуры кармавых угоддзяў Беларусі яны разам складаюць 2,6%. Сярод іх вылучаны тры падтыпы:

- булаваносцавы (уніёны *Corynephorion canescentis* Klika 1931 і *Honkenyo-Elymion arenarii* R. Тх. 1966 em. Géhu et R. Тх. in Géhu 1975);
- шызакелерыевы (уніён *Koelerion glaucae* Volk 1931 em. Klika (1935) 1939);
- галадковы (уніёны *Plantagini-Festucion ovinae* Passarge 1964 і *Hyperico perforati-Scleranthion perennis* Moravec 1967).

Угоддзі булаваносцавага й галадковага падтыпаў распаўсюджаны даволі часта на пясчаных выдмах у Нарачана-Вялейскай, Нёманскай і Палескай нізінах. Супольніцтвы шызакелерыевага падтыпу сустракаюцца рэдка й пераважна на ўзвышаных тэрыторыях (Ашмянскае, Менскае, Наваградскае ўзвышшы, Свянцянскія, Капыльская й Мазырская грады), а таксама на верхніх участках схілаў высокіх дняпроўскай і сожскай надпоплаўных тэрасаў.

2. Тып а с т э п а в а н а л у г а в ы я ўгоддзі адпавядае класам *Festuco-Brometea (erecti)* Br.-Bl. et R. Тх. 1943 (астэпаваныя, або ксератэрмныя, лугавыя супольніцтвы) і *Trifolio-Geranietea sanguinei* Müller 1961 (ксератэрмныя супольніцтвы узлескаў) і складаецца з трох падтыпаў:

- безасцюковакаласняцовага (уніён *Bromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938);

- вінаграднікавамятліцавага (уніёны *Koelerio-Phleion phleoidis* (Domin 1928) Korneck 1974 і *Agrostion vinealis* Sipaylova et al. 1985);

- сярэднеканюшынавага (уніёны *Melampyrion pratensis* Passarge 1967 і *Trifolion medii* Müller 1961).

У агульнай структуры кармавых угоддзяў прыналежаць да тыпу супольніцтвы сукупна складаюць 5,4%. Угоддзі безасцюковакаласняцовага падтыпу зрэдку сустракаюцца на ўсёй узвышанай тэрыторыі Беларусі й на высокіх грывых поплаваў буйных рэк (Дняпра, Прыпяці, Бярэзіны, Сожа, Нёмана, Вялікі), па схілах надпоплаўных тэрасаў. Вінаграднікавамятліцавы падтып прадстаўлены амаль выключна на паўднёвым усходзе краіны (у далінах Дняпра, Сожа, Прыпяці й іх некаторых прытокаў) і, нязначна, на паўночным захадзе (на поплавах і схілах надпоплаўных тэрасаў Нёмана й Вілі). Сярэдняканюшынавыя ўгоддзі маюць месца пераважна на ўзлесках па узвышшах, а таксама на схілах надпоплаўнай тэрасы р. Буг.

3. Тып сапраўднaluгавыя ўгоддзі, які адпавядае вордам *Arrhenatheretalia (elatoris)* Pawłowski (1926) 1928, *Galiotalia veri* Mirkin et Naumova 1986 і *Holoschoenetalia* Br.-Bl. (1931) 1947 класа *Molinio-Arrhenatheretea* R. Тх. 1937 (супольніцтвы сапраўдных, або эўмезафітных, і сырых лугоў) – адна з найраспаўсюджаных катэгорый. У структуры кармавых угоддзяў эўмезафільныя супольніцтвы займаюць 13,2%. Аб'ядноўваюцца ў 3 падтыпы:

- чырвонамурожніцавы, або высокарайграсавы (уніёны *Arrhenatherion elatoris* (Br.-Bl. 1925) Koch 1926 і *Trifolion montani* (Preising 1949);

- лугамурожніцавы, або грэбнікавы (уніён *Cynosurion cristati* Br.-Bl. et R. Тх. 1943 em. R. Тх. 1947);

- духмянакаласковы, або зіглінгіевы (уніён *Sieglingion decumbentis* Gamisans 1976).

Угоддзі ўсіх падтыпаў распаўсюджаны даволі шырока па краіне як на поплавах і ў далінах рэк і азёр, так на пазапоплаўных тэрыторыях, але часцей на поўначы, у Паазер'і.

4. Тып сыра лу г а в ы я ўгоддзі адпавядае вордзе *Molinietalia (coeruleae)* Koch 1926 класа *Molinio-Arrhenatheretea* R. Тх. 1937 (супольніцтвы сапраўдных, або эўмезафітных, і сырых лугоў). Ён аб'ядноўвае 4 падтыпы:

- лугабатлачыкавы (уніён *Alopecurion pratensis* Passarge 1964);
- дзірваніставострыцавы (уніён *Deschampsion caespitosae* Horvatić 1930);
- лямаліставятроўнікавы (уніён *Filipendulion ulmariae* (Br.-Bl. 1947) Lohm. ap. Oberd. et al. 1967 em. Balátová-Tuláčková 1978);
- малініевы (уніён *Molinion (coeruleae)* Koch 1926).

У структуры кармавых угоддзяў падтып займае значнае месца (14,3%). З усіх катэгорый сырых лугоў найважнейшымі з'яўляюцца ўгоддзі лугабатлачыкавага падтыпу. Разам з сапраўднымі й астэпаванымі гэтыя лугі складаюць каштоўны прыродны кармавы фонд. Шырокае распаўсюджанне лугабатлачнікаў абмяжоўваецца багатымі, добра ўвільготненымі, пераважна алювіяльнымі, коротка затапляльнымі глебамі на поплавах рэк паўднёвага ўсходу Беларусі – Дняпра й яго прытокаў (Сожа, Прыпяці, Проні, Друці, нізоўя Бярэзіны й інш.). Астатнія катэгорыі ўгоддзяў, асабліва дзірваніставострыцавы, а таксама лямаліставятроўнікавы, вельмі распаўсюджаны па ўсёй тэрыторыі краіны, маюць абмежаванае значэнне.

5. Тып б а л о ц і с т ы я травяныя ўгоддзі адпавядае класам *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968 em. Vicherek 1973 (травяныя супольніцтвы на багатых працягла заліўных алювіяльных глебах), *Phragmito-Magnocaricetea* Klika (1942) 1944 (балоцістыя травяныя супольніцтвы) і *Bidentetea tripartiti* R. Тх., Lohmeyer et Preising in R. Тх. 1950 (супольніцтвы на багатых ілістых мокрых глебах). У агульнай структуры кармавых угоддзяў ён першынствуе й ахоплівае 33,0% прыродных травяных супольніцтваў краіны. Складаецца з 3 падтыпаў:

- чаротніцавага, або бекманніевага (уніёны *Beckmannion eruciformis* Soó ap. Mathe 1933, *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. et Sissingh 1942 ap. Boer 1942,

Phalaridion arundinaceae Корецкú (1960) 1961 i *Bidention tripartiti* Nordhagen (1939) 1940);

- високасаковага (уніён *Magnocaricion elatae* Koch 1926);
- трысняговага (уніён *Phragmition communis* Koch 1926), – якія маюць як агульныя, гэтак і асаблівыя рысы.

Прадстаўнікі дадзенага тыпу ўгоддзяў сустракаюцца паўсюль і на значных плошчах. Найбольш цікавы з кармавых пазіцый чаротніцавы (бекманніевы) падтып. Ён экалагічна й фларыстычна блізкі да лугабатлачнікаў, але яго травастаны фармуюцца выключна ў алювіяльных умовах з даволі моцным і працяглым пераўвільгатненнем (перыядам затаплення). Таму лугі чаротніцавага падтыпу месцяцца ў асноўным на паўднёвым усходзе й поўдні Беларусі на поплавах буйных рэк. Уласна бекманніевыя супольніцтвы фармуюцца толькі на поплавах Дняпра, Прыпяці, нізоўяў Сожа й Бярэзіны. Буйнейшыя плошчы высокасаковых угоддзяў сканцэнтраваны на паўднёвым захадзе ў забалочаных далінах Прыпяці, Ясельды, Стыры й іншых рэк.

6. Тып н і з і н н а б а л о т н ы я травяныя ўгоддзі аб'ядноўвае ацыдафільныя нізіннабалотныя супольніцтвы, прыналежныя да класа *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Nordh. 1936 em. Br.-Bl. et Tx. 1943 (ацыдафільныя супольніцтвы травяных балот). У агульнай структуры кармавых угоддзяў складаюць 6,6%. Сюды аднесены 2 падтыпы:

- чорнаасаковы (уніён *Caricion fuscae* Koch 1926 em. Klika 1934);
- валасістаплоднаасаковы (уніёны *Caricion lasiocarpae* Van den Bergh. in Lebrun et al. 1949 i *Rhynchosporion albae* Koch 1926).

Угоддзі тыпу часцей маюць месца на пераўвільготненых пазапоплаўных тэрыторыях і больш за іншыя падвергнуты асушальнай меліярацыі. Сустракаюцца зараз даволі рэдка па ўсёй краіне й у бальшыні сваёй на захадзе Палесся.

7. Тып пераходнабалотныя травяныя ўгоддзі адпавядае класу *Oxycocco-Sphagnetea (magellanici)* Br.-Bl. et R. Тх. 1943 (супольніцтвы вярховых і пераходных балот) і пададзены адным падтыпам –

- пахвенавападвейным (уніёны *Oxycocco-Ericion tetralicis* (Nordh. 1936) R. Тх. 1937 em. Moore 1968 і *Eriophorion vaginati* Krajina 1933).

У структуры кармавых угоддзяў травастаны падтыпу займаюць усяго 1,8% ад агульнай плошчы, занятай травяністай расліннасцю, і характэрны для паўночнай, паазерскай, часткі Беларусі. Фармуюцца на адкрытых участках пераходных і па перыферыі вярховых балот.

8. Тып сіўцовыя ўгоддзі адпавядае класу *Calluno-Ulicetea* (Quantin 1935) R. Тх. 1937 (верасова-сіўцовыя супольніцтвы на папялістых глебах). У агульнай структуры кармавых угоддзяў складаюць 2,1%. Пададзены адным падтыпам –

- сіўцовым (уніён *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933), – распаўсюджаным фрагментарна па ўсёй тэрыторыі краіны, дзе назіраецца ў глебе значная й моцная папялістаць. Акрамя таго, эдафатоп характарызуецца беднасцю й кісласцю. Дадзеная катэгорыя лугоў вызначана панаваннем сіўца стойнага, які адрозніваецца высокай стэнатопнасцю й эдыфікатарнай роляй.

9. Тып прыдарожныя травяныя ўгоддзі адпавядае класу *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Martinez 1975 (прыдарожныя супольніцтвы, падвергнутыя вытаптанню), а таксама *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968 em. Vicherek 1973 (травяныя супольніцтвы на багатых працягла заліўных алювіяльных глебах), і пададзены двума вельмі рознымі па ўвільгатненні глебы падтыпамі:

- птушынадрасёнавы (уніён *Matricario-Polygonion avicularis* Rivas-Martinez 1975);

- парасткаўтваральнамятліцавы (часткова ўніён *Beckmannion eruciformis* Soó ap. Mathe 1933).

У структуры кармавых угоддзяў гэта катэгорыя займае 4,0%. Мае месца ўсюды, дзе назіраецца вытаптанне. Дадзеныя ўгоддзі ня маюць

істотнага значэння як кармавыя. Іх існаванне цалкам залежнае ад ступені вытаптавання тэхнікай і жывёламі (на прагонках).

10. Тып а б л о г а в ы я травяныя ўгоддзі адпавядае класам *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising et R. Tx. in R. Tx. 1950 em. Kopecký in Hejný et al. 1979 (травяныя супольніцтвы аблогаў і парушаных земляў), *Galio-Urticetea* Passarge ex Kopecký 1969 em. Müller in Oberdorfer 1983 (супольніцтвы засмечаных земляў) і *Epilobietea angustifolii* R. Tx. et Prsg. in R. Tx. 1950 (супольніцтвы лясных высечак і гараў). Гэта катэгорыя ўгоддзяў пададзена трыма падтыпамі:

- паўзучапырнікавым (уніёны *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1966, *Dauco-Melilotion* Görs 1966 em. Elias 1980 і часткова *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 (крынічныя супольніцтвы);

- двухдомнакрапіўным (уніёны *Arction (lappae)* (Tx. 1937) Sissingh 1946 em. Gutte 1972, *Cynancho-Convolvulion sepium* Rivas Goday et Rivas-Martínez 1963, *Aegopodion podagrariae* R. Tx. 1967 em. Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl et Hejný 1969 і *Carduo-Urticion dioicae* Hadač 1962);

- вузкалістакіпрэевым (уніён *Carici piluliferae-Epilobion angustifolii* Rübél 1933).

У агульнай структуры травяністай расліннасці падтыпы ўгоддзяў сукупна складаюць 4,2%. Маюць пераважна антрапагеннае паходжанне. Сустрэкаюцца па ўсёй краіне. Іх плошчы залежаць ад характару й культуры гаспадарання.

11. Тып ш э л ь ф а в ы я травяныя ўгоддзі адпавядае класам *Lemnetea (minoris)* de Bolòs et Masclans 1955 em. R. Tx. 1955 (супольніцтвы плавальных раслін), *Potametea* Klika in Klika et Novák 1941 em. R. Tx. et Preising 1942 (супольніцтвы прэснаводных вадаёмаў) і *Isoëto-Littorelletea* Br.-Bl. et Vlieger 1937 (супольніцтвы водмеляў). У агульнай структуры травяністай расліннасці ён ахоплівае сукупна 12,8%. Вылучаны адзін падтып, у які аб'яднаны цэлы шэраг экалагічна блізкіх супольніцтваў, –

• раскавы (уніёны *Lemnion minoris* (Koch 1954) Bolòs et Masclans 1955 em. R. Tx. 1955, *Lemnion trisulcae* Den Hartog et Segal ex R. Tx. et Schwabe in R. Tx. 1974, *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* (Passarge 1978) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999, *Ceratophyllion demersi* Den Hartog et Segal ex Passarge 1996, *Nymphaeion albae* (Koch 1926) Oberdorfer 1957, *Parvopotamion* (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964, *Utricularion vulgaris* Passarge 1964, *Eleocharition acicularis* Pietsch 1966 em. Dierssen 1975, *Potamion graminei* (Den Hartog & Segal 1964) Westhoff & Den Held 1969, *Scorpidio-Utricularion minoris* Pietsch 1965).

Катэгорыя ўгоддзяў шырока прадстаўлена па ўсёй тэрыторыі краіны, але на большых плошчах ў вадаёмах са стойнай вадой – азёрах, вадасховішчах і сажалках.

Заклучэнне. Такім чынам, сінтаксанамічныя адзінкі (сінтаксоны), вылучаныя па максімальна поўным комплексе прыкметаў расліннасці й умоў яе фармавання, з улікам характару эдафатопу ды араграфіі, па маім перакананні, могуць разглядацца адначасова й як вытворчыя падраздзяленні (тыпы й падтыпы). Кожнаму з вылучаных тыпаў і падтыпаў характэрны свой набор відаў раслін і асаблівыя экалагічныя ўмовы. Кожная катэгорыя кармавых угоддзяў патрабуе да сябе дыферэнцаваных гаспадарчых адносін, якія маюць на мэце ахову, аптымізацыю, найбольш поўнае, даўгачасовае й рацыянальнае іх выкарыстанне. З улікам сучаснай прадукцыйнасці й кармавых вартасцяў найбольшыя патэнцыйныя магчымасці заключаны ў сапраўдналугавых, сыралугавых, астэпаваналугавых і балоцістых угоддзях. Здзяйсненне нязначных агратэхнічных мерапрыемстваў у адносінах да іх дазволіць ўмацаваць стабільнасць айчыннай кармавой базы, забяспечыць жывёлагадоўлю збалансаваным кормам.

Summary

Stepanovich I. M. Economic typology of forage sites of Belarus.

On base of modern syntaxonomy of vegetation it is developed economic typology of forage sites of Belarus, including proper meadows, herbal mires, heathes, fallow lands and

wastelands, shelves of water reservoirs. It is marked out 11 types and 26 subtypes of sites. Floristic composition, first of all edicator dominants, and conditions of habitation of communities served as criterions.

Літаратура

1. Степанович И. М. Геоботаническая структура, продуктивность и хозяйственная оценка луговой растительности бассейна р. Вилии (в пределах БССР): Дисс. ...канд. биол. наук. Минск, 1987. 414 с.
2. Сцепановіч І. М. Сінтаксанамія і сіндынаміка луговой расліннасці Беларусі: Дыс. ...докт. біял. навук. Мінск, 1999. 775 с.
3. Rodwell J. S., Schaminée J. H. J., Mucina L., Pignatti S., Dring J., Moss D. The Diversity of European Vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats. Wageningen: The Netherlands, 2002. 167 p.
4. Сцепановіч І. М. Эколага-фларыстычны дыягназ сінтаксонаў прыроднай травяністай расліннасці Беларусі. Мн.: "Камтат", 2000. 140 с.
5. Сцепановіч Я. М. // Ботаника: Исследования. Вып. XXXIV. – Мн.: ИООО «Право и экономика», 2006. – С. 264–281
6. Юркевич И. Д., Буртыс Н. А., Бусько С. Р. // Ботаника: Исследования. Вып. 26. Мн.: Наука и техника, 1984. С. 46–48
7. Сапегин Л. М. Пойменные луга юго-востока БССР, их рациональное использование, улучшение и охрана. Мн.: Изд-во «Университетское», 1985. 100 с.
8. Сцепановіч Я. М. // Міжнародны экалагічны досвед і яго выкарыстанне на Беларусі. Зборнік навуковых артыкулаў. International Environmental Experience: Applications for Belarus (collected papers) / Пад агульнай рэд. У. К. Слабіна. – Віцебск: ВФ УА ІСВ, 2003. С. 226–230
9. Braun-Blanquet J. Pflanzensociologie. Grundzuge der Vegetationskunde. Wien - New York, 1964. 865 S.

Степанович И. М. Хозяйственная типология кормовых угодий Беларуси РЕФЕРАТ

На основе синтаксономии травянистой растительности (Сцепановіч, 1999, 2000) разработана хозяйственная типология кормовых угодий Беларуси, включая собственно луга, травяные болота, пустоши, залежи и бросовые земли, шельфы водоемов. Выделено 11 типов (пустошных, остепненных, настояшелуговых, сыролуговых, болотистых, низинноболотных, переходнболотных, белоусовых, придорожных, залежных и шельфовых) и 26 подтипов угодий. Впервые выделен тип шельфовых угодий. Критериями

выделения хозяйственных типов и подтипов служили флористический состав, прежде всего эдификаторные доминанты, и условия обитания сообществ.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ