ISSN 2078-6441. Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2014. Випуск 45. С. 308–323.
Visnyk of the Lviv University. Series Geography. 2014. Issue 45. P. 308–323.

УДК 581 (477.87) + 5819

СУЧАСНИЙ СТАН НЕЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ ДОЛИНИ Р. ТУР'Я (ЗАКАРПАТСЬКА ОБЛ.)

Я. Саніcло-Пекар, Г. Будніков

Ужгородський національний університет,
вул. Університетська, 14, м. Ужгород, 88000, Україна

Розглянуто поширення та склад рослинних угруповань лук долини р. Тур'я у висотних межах 150–600 м над рівнем моря. Згідно з флористичною класифікацією, виявлено, описано, ідентифіковано та закартовано 53 асоціації, що належать до 13 союзів, 7 порядків та 4 класів. У процесі флористичних досліджень виявлено 375 видів судинних рослин, мохів та лишайників.

Ключові слова: хорологія, лучні угруповання, долина р. Тур'я, менеджмент лук, раритетні види.

Сьогодні, у зв'язку з активізацією у Центральній Європі та, зокрема, в Карпатському регіоні (Румунія, Угорщина, Словаччина, Польща) синтаксономічних досліджень за допомогою так званих фітоценотичних знімків [11], очевидною є необхідність їхнього проведення також в Українських Карпатах.

Дослідження рослинності в Закарпатті, у Західній Україні та й загалом на всій території СРСР у післявоєнні роки розвивалися на противагу центральноєвропейській тенденції, що відобразилося в інших методичних підходах, а саме – у домінантній класифікації рослинності, яку ще й досі застосовують на пострадянському просторі. Однак, на жаль, величезні множини геоботанічних описів радянського і навіть сучасного періоду (наприклад, "Зелена книга України" [1]) не можуть бути використані ні центральноєвропейськими, ні вітчизняними фітоценологами для порівняння з огляду на різнорідність фактичного матеріалу, принципи його організації та незіставність даних як на рівні видів, так і на різних рівнях фітоценотичних одиниць.

Наші дослідження зосереджено на вивченні флористичного складу, синтаксономії та сучасного стану нелісової рослинності долини р. Тур'я. Нелісовою рослинністю ми вважаємо безлісі території довкола населених пунктів, рослинність післялісових лук. Крім того, нелісовою ми вважаємо чагарничково-чагарникову рослинність, яка поступово, у процесі сукцесійних змін, заселяє невикористовувані луки, пасовища, сіножаті та колишні перелоги. Зміни в нелісовій рослинності відображають зміни в сільськогосподарській галузі нашого краю – розпад колективних господарств, розпаювання орних земель, сінокосів та пасовищ, різке катастрофічне скорочення поголів'я великої та малої рогатої худоби.

Важливим практичним наслідком цього дослідження є оцінка сучасного стану нелісової рослинності з природоохоронного та господарського ракурсу.

Регіон, обраний для дослідження, з ботанічного та фітосоціологічного поглядів ще й досі є невідомим краєм. Східні Карпати, до складу яких входить територія, зайнята басейном р. Тур'я – це зовнішня зона північного відгалуження Середземноморської альпійської складчастої системи. З північного сходу вони межують з Передкарпатським

© Саніcло-Пекар Я., Будніков Г., 2014

крайовим прогином, а з південного заходу – із Закарпатським внутрішнім прогином. Сама р. Тур'я є найбільшою притокою р. Уж. Довжина річки досягає 35 км, середня ширина долини − 4,5 км, середня ширина заплави − 50 м, ширина русла змінюється від 2 до 40 м, середня глибина − 1,8 м, похил річки – 20 м/км. Ширина долини змінюється від 0,5 до 10,0 км.

Ландшафт долини на лівобережжі представлений вулканогенними морфоструктурами – конусами хребта Синаторія (що входить до складу Вигорлат-Гутинського вулканічного хребта), на правобережжі – масивом Полонинського хребта. На ці прадавні структури наклали відбиток ерозійні процеси, діяльність річки, унаслідок чого на схилах гір з'явилися елювіальні та делювіальні відклади у вигляді першої–п'ятої річкових терас. Саме поверхня цих терас сьогодні найгустіше заселена і зазнала найбільшого антропогенного впливу. Упродовж тисячолітнього господарювання людини в цій місцевості утворилися післялісові луки та пасовища, які й були об'єктом нашого дослідження.

Матеріалом для написання статті послугували результати фітоценотичних досліджень (503 фітоценотичні описи), які проводили впродовж 2008–2012 рр. в урочищах та околицях населених пунктів Полянська Гута, Тур'я-Бистра, Тур'я-Поляна, Порошково, Маюрки, Мокра, Тур'я-Пасіка, Раково, Завбуч, Турица, Турички, Тур'ї-Ремети, Вільшинки, Сімерки, Сімер, Перечин, розташованих на берегах та в річкових заплавах р. Тур'я, на схилах Вигорлат-Гутинського хребта та Полонинського масиву Перечинського р-ну Закарпатської обл.

Попередньо, на космічних знімках програмної оболонки Google Earth, вибирали контури потенційних полігонів, на яких у натурі закладали пробні площі різних розмірів залежно від площі фітоценозу. На цих площах робили фітоценотичні описи згідно з загальноприйнятими підходами флористичної класифікації [4]. Ідентифікацію синтаксонів виконували згідно [5, 8, 9, 10, 11, 14]; Зібрані фітоценотичні описи поповнили базу даних Turboveg [6, 7]. Назви таксонів у тексті вивірені за [12]. Поняття деяких видів та агрегатів прийняті в розумінні [8].

Нашими дослідженнями виявлено, що нелісова рослинність у долині р. Тур'я поширена на великих територіях (534 га) від першої до п'ятої річкових терас, а вгору по схилах досягає вододілів прилеглих хребтів. У флорі лук території ми ідентифікували 375 видів судинних рослин, мохів та лишайників, з яких 12 занесені до Червоної книги України [3], а 15 – до переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської обл. [2].

Аналіз та систематизація отриманих фітоценотичних знімків дали змогу виділити в нелісовій рослинності досліджуваної території 4 класи, 7 порядків, 13 союзів та 53 асоціації.

Для візуалізації хорології та площ закартованих одиниць рослинності ми створили карти поширення союзів масштабом 1:25 000. На них відображено контури 402 площ. Як бачимо з таблиці та рис. 1–6, найбільш поширеними виявилися союзи *Violion caninae* (кількість контурів – 120, загальна площа – 212 га, кількість видів – 41) та *Cynosurion cristati* (кількість контурів 101, загальна площа – 117 га, кількість видів – 95). Однак флористичне багатство характерне якраз для найменш поширених союзів: *Caltion palustris* (кількість контурів – 12, загальна площа – 8 га, кількість видів – 120), *Deschampsion caespitosae* (кількість контурів 15, загальна площа – 8 га, кількість видів – 113) та (кількість контурів – 33, загальна площа – 23 га, кількість видів – 99).

Кількісні характеристики одиниць рослинності долини р. Тур'я

Синтаксон	Кількість контурів	Загальна площа поширення, га	Кількість видів	Кількість асоціацій
Клас MA. *Molinio-Arrhenatheretea*			30	
Порядок *Plantaginetalia majoris*				
Союз PPR. *Plantagini-Prunellion*	23	54	9	2
Порядок *Trifolio fragiferae-Agrostietalia stoloniferae*				
Союз PAN. *Potentillion anserinae*	26	42	14	8
Порядок *Molinietalia coerulea*				
Союз MOC. *Molinion caeruleae*	4	3	76	2
Порядок *Arrhenatheretalia*				
Союз ARE. *Arrhenatherion elati-oris*	17	23	80	3
Союз CYN. *Cynosurion cristati*	101	117	95	3
Союз DEC. *Deschampsion caespitosae*	15	8	113	2
Союз CTP. *Calthion palustris*	12	8	120	13
Клас NC. *Nardo-Callunetea*			10	
Порядок *Calluno-Ulicetalia*				
Союз VIC. *Violion caninae*	120	212	41	1
Союз NSI. *Nardo strictae-Juncion squarrosi*	11	8	9	1
Союз EUC. *Euphorbio cyparissiae-Callunion vulgaris*	6	4	17	1
Клас FB. *Festuco-Brometea*			32	
Порядок *Brometalia erecti*				
Союз BRE. *Bromion erecti*	33	23	99	2
Союз TRM. *Trifolion medii*	29	17	15	2
Клас RP. *Rhamno-Prunetea*			17	
Порядок *Prunetalia spinosae*				
Союз PRF. *Pruno-Rubinion fruti-cosi*	8	15	6	1

Крім того, два союзи *Euphorbio cyparissiae-Callunion vulgaris* та *Nardo strictae-Juncion squarrosi* виявилися найменш поширеними та рідкісними для території Закарпаття оскільки одним із характерних видів тут є *Calluna vulgaris*, який включено до переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської обл. [2].

Союзи *Pruno-Rubinion fruticosi*, *Bromion erecti* та *Trifolion medii* цінні тим, що в них часто зростають рідкісні види рослин Червоної книги України [3], особливо орхідні: *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis palustris*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis morio*, *Orchis ustulata*, *Traunsteinera globosa* та ін.

У разі порівняння площ поширення окремих союзів простежено явище їхньої мозаїчної взаємопроникності, тобто перекривання в окремих місцях декількох союзів. Таке взаємопроникнення зафіксовано для *Pruno-Rubinion fruticosi*, *Nardo strictae-Juncion squarrosi* та *Euphorbio cyparissiae-Callunion vulgaris*. Також часто перекриваються кон-

тури площ *Violion caninae, Cynosurion cristati* та *Plantagini-Prunellion*. Цей факт ми пояснюємо накладанням градієнтів екологічних чинників, особливо завдяки мікрорельєфу картованих місцевостей.

Далі наведемо коротку характеристику класів та союзів нелісової рослинності дослідженої території.

Клас **MA. *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx.1937** (мезофільні луки, пасовища та сіножаті**).**

Діагностичні види класу: *Alopecurus pratensis, Festuca pratensis, Lathyrus pratensis, Lychnis flos-cuculi, Ranunculus acris, Ranunculus repens, Rumex acetosa, Taraxacum sect. Ruderalia, Trifolium pratense, Trifolium repens.*

Константні види класу: *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla* spec. div., *Anthoxanthum odoratum* agg., *Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Festuca rubra* agg., *Leucanthemum vulgare, Lotus corniculatus* agg., *Plantago lanceolata, Poa pratensis* agg., *Taraxacum* sect. *Ruderalia, Trifolium pratense, Trifolium repens, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Veronica chamaedrys* agg.

Цей клас рослинних угруповань включає вторинні травостої від мезофільних до вологих лук на багатих поживними речовинами ґрунтах, які виникли на місцях тривалих сінокосів та пасовищ. Вони також формуються на вирубках листяних букових, буково-грабових, буково-яворово-грабових та буково-дубово-грабових лісів. Здебільшого травостої густі, у них домінують багаторічні, з розгалуженими суцвіттями, виткі та висхідні трави і злаки. У великій кількості представлені багаторічні дводольні рослини. Однорічні види трапляються поодиноко, оскільки через конкуренцію, в густих травостоях не виживають.

У класі *Molinio-Arrhenatheretea* на цій території ми ідентифікували 7 союзів та 36 асоціацій. Картосхема поширення союзів цього класу показана на рис. 1–3. Нижче наводимо коротку характеристику картованих одиниць рослинності – союзів.

Союз **PPR. *Plantagini-Prunellion* Eliáš 1980** (тіневитривалі витоптувані травостої).

Діагностичними видами союзу є *Juncus tenuis, Poa annua* agg., *Plantago major*. Константними видами є *Agrostis stolonifera, Alchemilla* spec. div., *Cerastium fontanum, Plantago major, Poa annua* agg., *Prunella vulgaris, Ranunculus repens, Trifolium repens.*

Угруповання союзу *Plantagini-Prunellion* представлені слабко або помірно витоптаними худобою травостоями на затінених чи напівзатінених польових дорогах. Вони також облямовують сільські та туристичні стежки або вклинюються на затінених будівлями частинах лук до інших союзів.

Союз **PAN. *Potentillion anserinae* Tüxen 1957 (***Agropyro-Rumicion crispi*, вологі, систематично витоптувані травостої**).** Діагностичними видами союзу є *Agrostis stolonifera, Barbarea vulgaris, Capsella bursa-pastoris, Lolium perenne, Matricaria discoidea, Plantago major, Poa annua, Polygonum aviculare* agg., *Potentilla anserina, Rorippa sylvestris, Rumex crispus, Verbena officinalis.*

Константні види: *Agrostis stolonifera, Plantago major, Poa annua, Potentilla anserina, Ranunculus repens, Rorippa sylvestris, Rumex crispus, Trifolium repens.*

Систематично витоптувані та періодично заплавні трав'яні угруповання союзу *Potentillion anserinae* трапляються в природних та антропогенно трансформованих місцезростаннях уздовж річкових берегів, на узбережжі стоячих вод, на дні колишніх річищ, ерозійних ям, у депресіях алювію чи на підмочених стежках. Їхнє формування, можливо, пов'язане також із коливанням рівня підземних вод та зооантропічними впливами.

ISSN 2078-6441. Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2014. Випуск 45

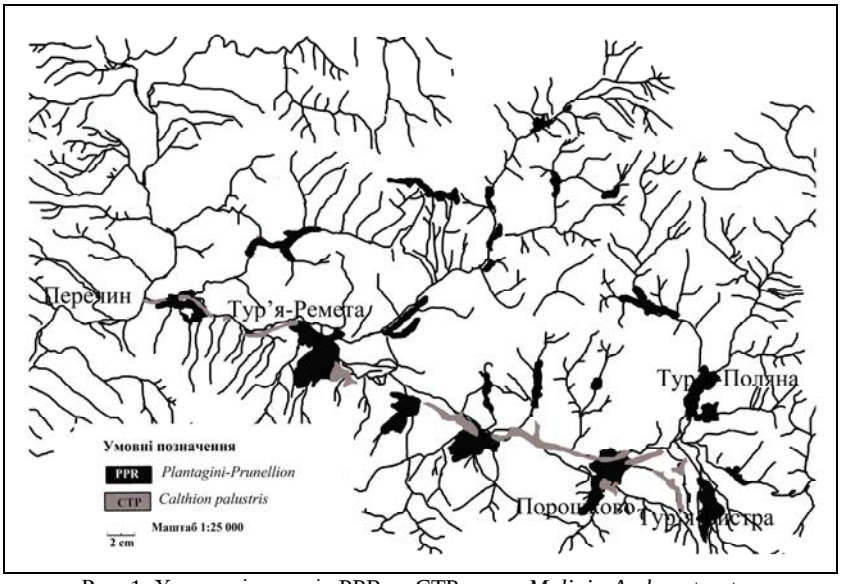

Рис. 1. Хорологія союзів PPR та CTP класу *Molinio-Arrhenateretea*

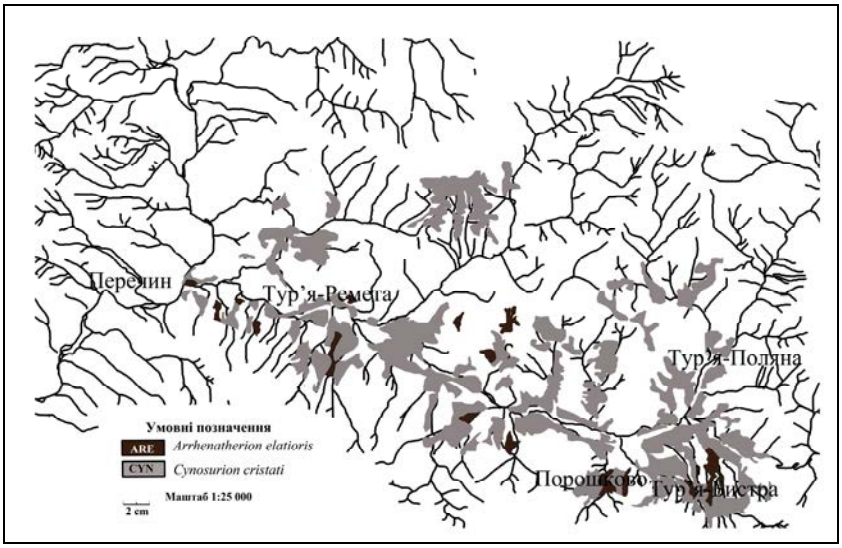

Рис. 2. Хорологія союзів ARE та CYN класу *Molinio-Arrhenateretea*

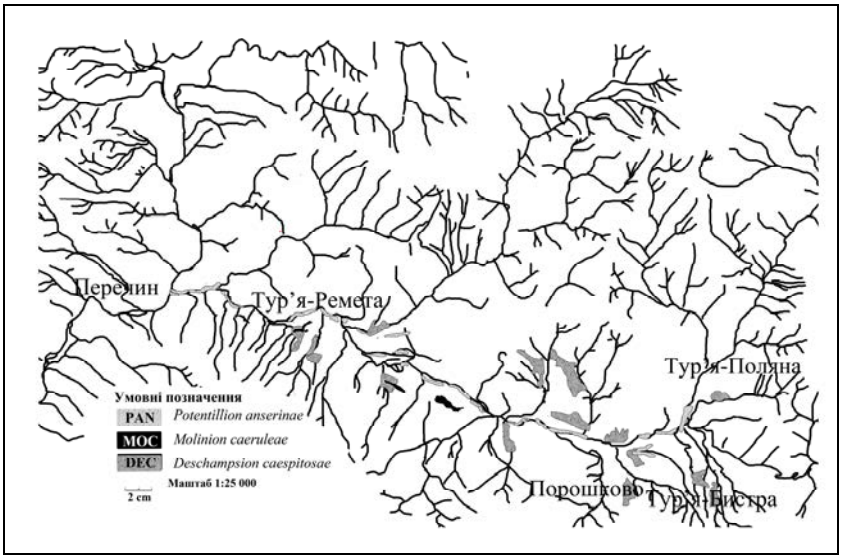

Рис. 3. Хорологія союзів PAN, MOC та DEC класу *Molinio-Arrhenateretea*

Союз **MOC.** ***Molinion caeruleae*** **Koch 1926** (вологі луки та сінокоси).

Діагностичними видами союзу є *Achillea millefolium* agg., *Deschampsia caespitosa, Gentiana pneumonanthe, Molinia caerulea* agg., *Sanguisorba officinalis, Serratula tinctoria, Succissa pratensis.*

Константні види: *Achillea millefolium* agg., *Anthoxanthum odoratum* agg., *Briza media, Carex panicea, Centaurea jacea* agg., *Deschampsia caespitosa, Festuca rubra* agg., *Galium verum* agg., *Lysimachia vulgaris, Molinia caerulea* agg., *Plantago lanceolata, Poa pratensis* agg., *Potentilla erecta, Prunella vulgaris, Ranunculus acris, Sanguisorba officinalis, Serratula tinctoria, Succissa pratensis.*

До союзу *Molinion caeruleae* належать екстенсивно викошувані різнотравні луки з багатим видовим різноманіттям на середньозволожених субстратах. Ця рослинність пристосована до значного коливання рівня підземних вод упродовж вегетаційного сезону.

Союз **ARE.** ***Arrhenatherion elatioris*** **(Br.-Bl. 1925) Koch 1926 (**мезофільні луки).

Діагностичні види союзу: *Campanula patula, Crepis biennis, Trifolium pratense, Trisetum flavescens.*

Константні види союзу: *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla* spec. div, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Arrhenatherum elatius, Briza media, Campanula patula, Cerastium fontanum, Cruciata glabra, Dactylis glomerata, Festuca pratensis, Festuca rubra* agg., *Galium mollugo* agg., *Leontodon hispidus, Leucanthemum vulgare* agg., *Lotus corniculatus* agg., *Luzula campestris* agg., *Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Plantago media, Poa pratensis* agg., *Ranunculus acris, Rhinanthus minor, Rumex acetosa, Taraxacum* sect. *Ruderalia, Trifolium pratense, Trifolium repen, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys* agg., *Vicia cracca.*

Угруповання союзу *Arrhenatherion elatioris* зростають в умовах, де більшість екологічних чинників має середньостатистичні показники. Це свіжо-вологі, з регулярним режимом косіння або випасання або ж невикористовувані травостої на помірно гумусних, мінерально багатих ґрунтах, без суттєвого впливу підземних чи поверхневих вод. За видовим складом це є найбагатші фітоценози (до 54 видів).

Союз **CYN. *Cynosurion cristati* R. Tx. 1947 (***Polygonion avicularis* Br.-Bl. 1931 ex Aich. 1933**) (**мезофільні пасовища**).**

Діагностичними видами союзу є *Cynosurus cristatus* та *Thymus pulegioides.*

Константні види: *Achillea millefolium* agg., *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Alchemilla* spec. div, *Briza media*, *Campanula patula*, *Cerastium fontanum*, *Cruciata glabra*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra* agg., *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lotus corniculatus* agg., *Luzula campestris* agg., *Nardus stricta*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Plantago media*, *Potentilla erecta*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Veronica chamaedrys* agg., *Viola canina.*

Угруповання союзу *Cynosurion cristati* представлені переважно на мезофільних пасовищах, для яких характерним є сильний вплив випасання та витоптування, що позначається на одноманітності їхнього флористичного складу. До угруповань проникає багато рудеральних та нітрофільних видів.

Союз **DEC. *Deschampsion caespitosae* Horvartic 1930** (*Alopecurion pratensis* Pass. 1964) (свіжо-вологі інтенсивні пасовища та сінокоси).

Діагностичні види союзу: *Alopecurus pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Trifolium hybridum.*

Константні види союзу: *Achillea millefolium* agg., *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus pratensis*, *Cardamine pratensis* agg., *Festuca pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Poa pratensis* agg., *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium pratense.*

Союз *Deschampsion caespitosae* включає інтенсивно випасені та викошені луки, видовий склад яких досить спонтанний. Угруповання союзу здебільшого займають ніші, проміжні між мокрими (*Molinietalia*) та свіжими (*Arrhenatheretalia*) луками. З огляду на це їхня флористична структура досить складна, а систематичне становище дискусійне.

Союз **CTP. *Calthion palustris* Tüxen 1937** (All. *Filipendulion ulmariae* Segal 1966) **(**вологі осотові та гадючникові луки**).**

Діагностичні види союзу: *Cirsium rivulare*, *Scirpus sylvaticus.*

Константні види союзу: *Caltha palustris*, *Carex panicea*, *Cirsium rivulare*, *Deschampsia caespitosa*, *Equisetum palustre*, *Festuca rubra* agg., *Filipendula ulmaria*, *Lathyrus pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Myosotis scorpioides* agg., *Poa trivialis*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Rumex acetosa*, *Scirpus sylvaticus*

Союз *Calthion palustris* об'єднує угруповання вологих лук, у яких переважають широколисті рослини. Велика кількість видів представлена злаками, ситниками та низькими осоками. Асоціації цього союзу часто приурочені до ділянок, рослинність яких формується під тривалим впливом поверхневих вод, якими є джерела на схилах.

Клас **CU. *CALLUNO-ULICETEA* Br.-Bl. et Tüxen ex Klika et Hadač 1944 (**ацидофільні травостої злаків та вересовища**).**

Діагностичні види класу: *Dantonia decumbens*, *Nardus stricta.*

Константні види класу: *Agrostis capillaris, Anthoxanthum odoratum* s. lat., *Avenella flexuosa, Calluna vulgaris, Luzula campestris* agg., *Nardus sricta, Potentilla erecta, Vaccinium myrtillus.*

Клас *Calluno-Ulicetea* охоплює ацидофільні трав'яники та вересовища, у яких переважають види з атлантичним та субатлантичним поширенням. Ця рослинність трапляється на ґрунтах-дрібноземах, які бувають сухі, вологі та оглеєні. Нестача поживних речовин означає конкурентну вигоду для кущиків, які не повинні, на відміну від гемікриптофітів, щорічно відновлювати свою надземну частину. Вересовища на бідних ґрунтах часто співіснують із ацидофільними травостоями із біловуса стиснутого (*Nardus stricta*). У класі *Calluno-Ulicetea* на досліджуваній території ми ідентифікували три союзи.

Картосхема поширення союзів цього класу показана на рис. 4.

Союз **VIC. *Violion caninae* Schwickerath 1944 (**передгірні та гірські біловусові трав'яники**).**

Діагностичні види союзу: *Agrostis capillaris, Anthoxanthum odoratum* s. lat., *Briza media, Carlina acaulis, Danthonia decumbens, Dianthus deltoides, Euphrasia rostkoviana, Festuca rubra* agg., *Hieracium pilosella, Luzula campestris* agg., *Nardus stricta, Polygala vulgaris, Potentilla erecta, Thymus pulegioides, Viola canina.*

Константні види союзу: *Achillea millefolium* agg., *Agrostis capillaris, Alchemilla vulgaris, Anthoxanthum odoratum* s. lat., *Briza media, Danthonia decumbens, Festuca rubra agg., Hieracium pilosella, Leontodon hispidus, Leucanthemum vulgare* agg., *Lotus corniculatus, Luzula campestris* agg., *Nardus stricta, Pimpinella saxifraga* agg., *Plantago lanceolata, Polygala vulgaris, Potentilla erecta, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Thymus pulegioides, Trifolium pratense, T. repens, Veronica chamaedris* agg., *Viola canina, Rhytidiadelphus squarrosus.*

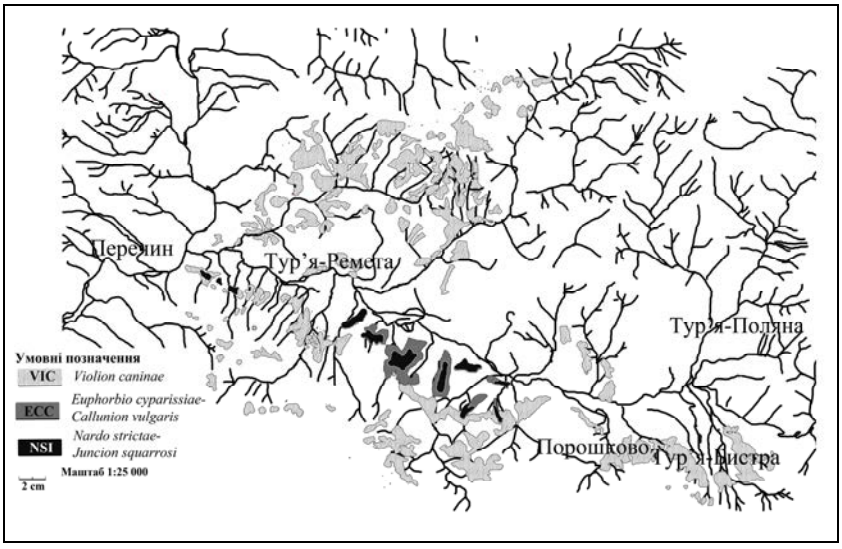

Рис. 4. Хорологія союзів VIC, ECC, NSI класу *Nardo-Callunetea*

Союз *Violion caninae* охоплює угруповання з домінуванням біловуса стиснутого (*Nardus stricta*) та інших злаків на оліготрофних субстратах від низин аж до гірського поясу. Мала продуктивність цих угруповань зумовлена переважно нестачею поживних речовин у ґрунті, а частково і ксерофітними умовами, які сповільнюють розкладання минулорічних решток. Такі трав'яники трапляються і на околицях тривало підтоплених чи заболочених лук.

Союз **NSI. *Nardo strictae-Juncion squarrosi* (Oberdorfer 1957) Passarge 1964 (**заболочені луки з біловусом стиснутим та ситником розчепіреним**)**.

Діагностичні види союзу: *Juncus squarrosus, Nardus stricta.*

Константні види союзу: *Agrostis capillaris, Avenella flexuosa, Juncus squarrosus, Nardus stricta, Potentilla erecta, Polytrichastrum formosum.*

Болотисті луки із біловусом стиснутим (*Nardus stricta*) та ситником розчепіреним (*Juncus squarrosus*) досить поширені у Північно-Західній та Північній Європі, насамперед у частинах, що перебувають під океанічним впливом. Перехідний характер між біловусовими трав'яниками та вересовищами мають і наші рослинні угруповання, складовою частиною яких є верес звичайний (*Calluna vulgaris*), зелені (*Polytrichum* ssp.) та сфагнові (*Sphagnum* ssp.) мохи.

Союз **ECC. *Euphorbio cyparissiae-Callunion vulgaris* Schubert ex Passarge in Scamoni 1963** (сухі вересовища)**.**

Діагностичні види союзу: *Calluna vulgaris, Hieracium pilosella, Rumex acetosella, Cladonia uncialis, Polytrichum piliferum.*

Константні види союзу: *Achillea millefolium agg., Anthoxanthum odoratum* s. lat., *Avenella flexuosa, Calluna vulgaris, Dianthus carthusianorum* s. lat., *Euphorbia cyparissias, Festuca ovina, Galium verum* agg., *Hieracium pilosella, Hypericum perforatum, Pimpinella saxifraga, Rumex acetosella; Cladonia uncialis, Polytrichum piliferum.*

Сухі вересовища союзу *Euphorbio-Callunion* поширені в низовинних областях східної частини Середньої Європи. У досліджуваному регіоні вони трапляються на північних схилах хребта Синаторія по лівому березі р. Тур'я. У помірно континентальному кліматі вересовища вже досить збіднені на види атлантичних та субатлантичних кущиків. Із них наявний тільки верес звичайний (*Calluna vulgaris*), який утворює домінант травостою. Часто трапляються види, здатні рости на кислих та дуже кислих ґрунтах, наприклад, *Festuca ovina, Hieracium pilosella, Rumex acetosella*. Зазвичай, союз *Euphorbio-Callunion* утворює мозаїчні зарості вересовищ та сухих трав'яників, а багато субконтинентальних та континентальних степових видів (наприклад, *Avenula pratensis, Hypericum perforatum*) зростають прямо в заростях вересу.

Клас **FB. *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et Tüxen ex Klika ex Soó 1947 (*TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI* Th. Müller 1962) (**ксеротермні трав'янисті угруповання, злаковники**).**

Діагностичні види класу: *Achillea pannonica, Artemisia campestris, Asperula cynanchica, Aster linosyris, Astragalus austriacus, Avenula pratensis, Botriochloa ischaemum, Brachypodium pinnatum, Centaurea scabiosa, Cirsium acaule, Diantus carthusianorum* s. lat., *Dorycnium pentaphyllum* s. lat., *Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, Festuca rupicola, F. valesiaca, Inula ensifolia, Medicago falcata, Potentilla arenaria, Salvia pratensis, Sanguisorba minor, Scabiosa ochroleuca, Seseli osseum, Thymus pannonicus, T. praecox.*

Константні види класу: *Achillea millefolium* agg. (переважно *A. collina*), *Asperula cynanchica, Brachypodium pinnatum, Euphorbia cyparissias, Festuca rupicola, Potentilla arenaria, Sanguisorba minor.*

Цей клас охоплює угруповання травостоїв на сухих та бідних на поживні речовини, часто вапнякових ґрунтах у ксеротермних регіонах Закарпаття. В чеській літературі ця рослинність отримала назву ксеротермного травостою чи степу [14].

Рослини сухих трав'яників класу *Festuco-Brometea*, пристосовані до нестачі вологи та поживних речовин, однак, потребують вищих температур та достатньої кількості світла впродовж вегетаційного періоду. Багато видів потребують також лужних ґрунтів.

У сухих трав'яниках класу *Festuco-Brometea* долини р. Тур'я переважають гемікриптофіти, для більшості яких характерні склероморфні стебла з малими чи вузькими листками, незначними показниками надземної та підземної біомаси і великим розгалуженням провідних та опорних тканин. Листки часто скручені, з низькою інтенсивністю транспірації (наприклад, злаки роду *Festuca*), можуть мати восковий наліт, що відбиває сонячні промені (наприклад, *Anthericum ramosum* чи *Falcaria vulgaris*), опушення (наприклад, *Echium vulgare, Stachys germanica, Filago arvensis*). Багато видів утворює такі підземні органи, як кореневища (наприклад, у родів *Artemisia, Peucedanum*) чи цибулі (наприклад, *Muscari* ssp., *Ornithogalum* ssp). Часто в цих угрупованнях трапляються весняні ефемери.

Із класу *Festuco-Brometea* на досліджуваній території ми виявили два союзи, які центральноєвропейські фітоценологи [5, 8, 9–11] зачисляють до типу екотонних угруповань лісових облямівок (узлісь та галявин).

Картосхема поширення союзів цього класу показана на рис. 5.

Союз **BRE. *Bromion erecti* Koch 1926 (**сухі різнотравні широколисті травостої**).**

Діагностичні види союзу: *Anthericum ramosum, Astrantia major, Betonica officinalis, Brachypodium pinnatum, Bromus erectus, Campanula glomerata, C. patula, C. persicifolia, Dorycnium herbaceum, Festuca rupicola, Filipendula vulgaris, Genista tinctoria, Geranium sanguineum, Gymnadenia conopsea, Hieracium bauhini, Hypochaeris maculata, Inula hirta, I. salicina, Laserpitium latifolium, Lathyrus niger, Leontodon hispidus, Linum catharticum, Melampyrum cristatum, Molinia caerulea* s. lat., *M. arundinacea, Onobrychis arenaria, Orchis ustulata, Peucedanum cervaria, Plantago media, Polygala major, Primula veris, Pulmonaria obscura, P. mollis, Pyrethrum corymbosum, Ranunculus polyanthemos, Salvia pratensis, Scorzonera purpurea, Serratula tinctoria, Thesium linophyllon, Tragopogon orientalis, Traunsteinera globosa, Trifolium alpestre, T. montanum, T. rubens, Valeriana stolonifera; Homalothecium lutescens, Rhytidiadelphus triquetrus.*

Константні види союзу: *Achillea millefolium* agg., *Agrostis capillaris, Anthericum ramosum, Anthoxanthum odoratum* s. lat., *Arrhenatherum elatius, Asperula cynanchica, Avenula pubescens, Betonica officinalis, Brachypodium pinnatum, Briza media, Bromus erectus, Campanula glomerata, C. patula, C.persicifolia, Carex montana, Centaurea jacea, C. scabiosa, Dactylis glomerata, Dianthus carthusianorum* s. lat., *Festuca pratensis, F. rubra* agg., *F. rupicola, Filipendula vulgaris, Galium verum* agg., *Genista tinctoria, Geranium sanguineum, Hypochaeris maculata, Inula salicina, Knautia arvensis* agg., *Lathyrus latifolius, L. niger, Leontodon hispidus, Leucanthemum vulgare* agg., *Linum catharticum, Lotus corniculatus, Melampyrum cristatum, Molinia caerulea* s. lat., *M. arundinacea, Peucedanum cervaria, Plantago lanceolata, P. media, Poa pratensis* s. lat., *Polygala major, Potentilla erecta, Primula veris, Prunella grandiflora, Pyrethrum corymbosum, Ranunculus polyanthemos, Rumex acetosa, Salvia pratensis, Sanguisorba officinalis, Serratula tinctoria, Taraxacum* sect. *Ruderalia, Thesium linophyllon, Thymus pulegioides, Trifolium alpestre, T. montanum,*

ISSN 2078-6441. Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2014. Випуск 45

T. pratense, T. rubens, Trisetum flavescens, Veronica chamaedrys agg.*; Homalothecium lutescens, Rhytidiadelphus triquetrus, Thuidium abietinum.*

Союз *Bromion erecti* об'єднує сухі різнотравні травостої субатлантичного поширення. До складу цих рослинних угруповань не входять більшість тих континентальних чи субмедитеральних видів, які є типовими для інших союзів сухих травостоїв (наприклад, *Geranion sanguinei* Tuxen in Muller 1962**),** і навпаки, значною мірою тут представлені види середньоєвропейського ареалу. Союз *Bromion erecti* представлений екотонними угрупованнями лісових окраїн – лісовими лемами. Він охоплює посухостійкі різнотравні угруповання, у яких домінують широколистяні рослини та подеколи трапляються злаки. Лісові леми добре захищені від вітру, у них довше затримується повітряна волога і вони менше підлягають пасквальному навантаженню. Незначне, порівняно з умовами в глибині лісу затінення, створює сприятливі умови для розвитку сухих трав'яників. Лемові угруповання здебільшого представлені гемікриптофітами, рідше хамефітами, терофітами та геофітами. Ярус кущиків та моховий покрив часто добре розвинений, однак значного покриття, зазвичай, не досягає.

Сухі різнотравні леми трапляються на теплих сухих передгірних схилах, масиву Полонинського хребта, що збігають до правого берега р. Тур'я. Геологічною основою є різні вапнякові породи. Ці сухі місцезростання мають дефіцит вологості влітку, проте завжди насичені вологою навесні. Угруповання зростають як на часткових вирубках лісу, так і на відкритих площах.

Угруповання союзу *Bromion erecti* можуть бути первинними або похідними. Перші є порівняно рідкісними, однак досить стабільними, тому загроза полягає лише в прямому знищенні місцезростань. Вторинні угруповання виникають унаслідок сукцесійних змін безгосподарних травостоїв і їх згодом поступово поглинають чагарник та ліс. Такі угруповання для збереження потребують вжиття певних заходів (видалення чагарниково-деревних порід та ін.) [13].

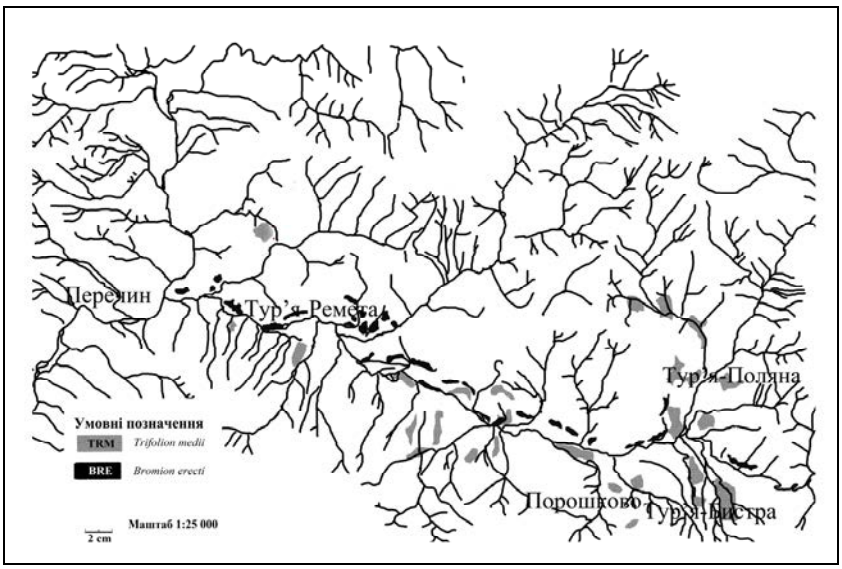

Рис. 5. Хорологія союзів TRM, BRE класу *Festuco-Brometea*

Союз **TRM. *Trifolion medii* Müller 1962** (травостої мезофільних лемів).

Діагностичні види союзу: *Melampyrum nemorosum, Trifolium medium.*

Константні види союзу: *Achillea millefolium* agg., *Agrostis capillaris, Arrhenatherum elatius, Brachypodium pinnatum, Dactylis glomerata, Knautia arvensis* agg., *Melampyrum nemorosum, Poa pratensis* s. lat., *Trifolium medium, Veronica chamaedris* agg., *Plagiomnium affine* s. lat.

Мезофільні леми представляють угруповання з домінуванням широколистяних видів рослин, екологічний оптимум яких припадає на частково затінені ділянки, якими є край лісу або чагарникових заростей. Видовий склад, за винятком переважних видів, нагадує сухі травостої союзів *Arrenatherion elatioris, Cyrsio-Brachypodion* або *Bromion erecti*. В угрупованнях переважають гемікриптофіти і лише зрідка трапляються хамефіти, терофіти та геофіти. Чагарниковий та моховий ярус іноді можуть мати значне покриття, однак здебільшого їхня представленість обмежена.

Угруповання союзу *Trifolion medii* поширені від теплих передгір'їв до нижнього гірського поясу. Угруповання не приурочені до якоїсь конкретної геологічної породи або орієнтації схилу. Режим вологості місцезростань є сприятливішим, ніж у випадку союзу *Geranion sanguinei*, проте часто простежуються літні посухи. Угруповання займають лемові простори поблизу лісових або чагарникових окраїн, однак їхня поява на відкритих місцинах є досить рідкісною. Ідеться про вторинну рослинність, змінену діяльністю людини, яка не приурочена до угідь з традиційним господарюванням, а винятково до покинутих територій, і яку згодом поступово витісняють деревні породи.

Клас **RP. *RHAMNO-PRUNETEA* Rivas Goday et Garb. 1961 (**чагарникові угруповання**).**

Діагностичні види класу: *Cornus sanguinea, Corylus avellana, Euonymus europaea, Geum urbanum, Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Rhamnus cathartica, Rosa canina.*

Константні види класу: *Asarum europaeum, Campanula trachelium, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus laevigata, Crataegus monogyna, Fragaria vesca, Galium mollugo, Gallium aparine, Geum urbanum, Glechoma hederacea, Ligustrum vulgare, Prunus spinosa, Rosa canina, Urtica dioica.*

Угруповання цього класу функціонально пов'язані з лісом. За походженням це природні чагарникові угруповання кущів-кущиків, які утворюють у межах екотона смугу заростей, що безпосередньо прилягають до лісу, а зовні межують з узліснями фітоценозами (часто з угрупованнями класу *Trifolio-Geranietea*). Вони можуть траплятися як усередині лісового комплексу на стику поваленого лісу із середлісовими полянами, так і фрагментами у місцях освітлення деревостанів. Крім того, угруповання цього класу представляють сукцесійні фази лісових ценозів у процесі заліснення післялісових лук. Вони зростають групами чагарників на полях, пасовищах або ж у напівприродних живих огорожах на межах між полями, на протиерозійних терасах чи дамбах, на пустищах, сміттєзвалищах. У межах класу *Rhamno-Prunetea* на досліджуваній території ми виділили один порядок, один союз та одну асоціацію.

Союз **PRF. *Pruno-Rubinion fruticosi* R. Tx. 1952 corr. Doing 1962.**

Діагностичні види: *Holcus mollis, Pteridium aquilinum.* Характерні види: *Rubus fruticosus* coll., *Sarothamnus scoparius, Viburnum opulus.*

У структурі цього угруповання важливу роль відіграють різні, часто важкі для визначення види ожини і з цього приводу відомості про ці угруповання досить обмежені. Угруповання союзу описані з Німеччини, де досить поширені в західній частині. Вони трапляються на екстенсивних пасовищах, на згарищах чи на рубках, на галявинах чи

окраїнах лісів типу ацидофільних дібров, завжди на глинисто-піщаних, кислих та бідних ґрунтах [9]. У долині р. Тур'я характерний вид *Sarothamnus scoparius* утворює чагарникові густі зарості, подекуди заввишки до 1,5 м. У місцях менш густих заростей до цього фітоценозу вклинюються фрагменти, чи окремі види мурав біловусових чи вересовищ (класу *Nardo-Callunetea*), утворюючи багатоярусний, часто складний для визначення комплекс.

Фітоценоз має середземноморсько-океанічний тип поширення, а його поширення у нас уважають адвентивним [9]. Картосхема поширення союзу зображена на рис. 6.

В оцінюванні динаміки сукцесійних змін нелісової рослинності долини р. Тур'я зазначимо про процеси поступового заліснення великих площ колишніх пасовищ, сінокосів та навіть орних земель. Таке явище, на нашу думку, можна пояснити занепадом упродовж останніх 25 років колишніх колективних господарств і різким скороченням поголів'я великої та малої рогатої худоби, які споживали трав'яну біомасу лук і підтримували їхнє фіторізноманіття випасанням. Сьогодні в господарстві задіяно не більше 15–20 % від загальної площі нелісової рослинності дослідженого регіону.

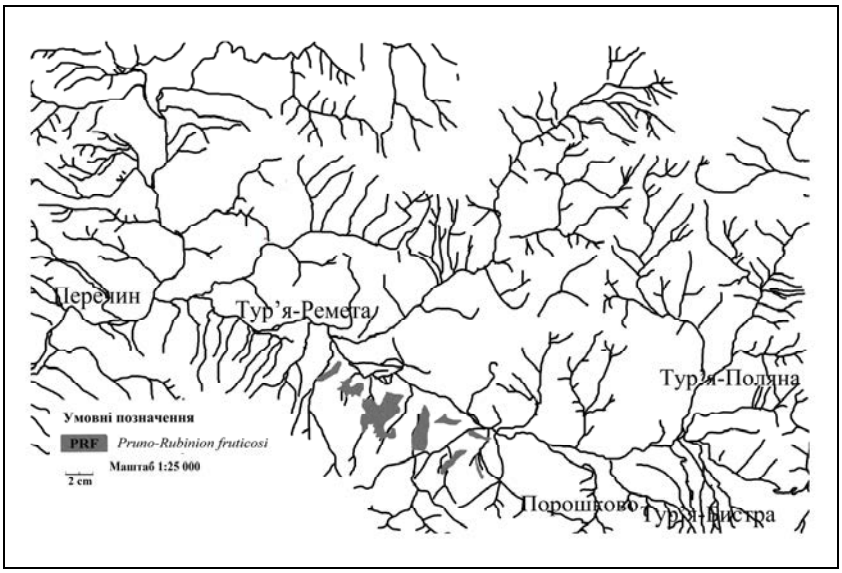

Рис. 6. Хорологія союзу PRF класу *Rhamno-Prunetea*

Крім того, на територіях, прилеглих до доріг, уздовж русла р. Тур'я (у заплаві) та її приток, а також на колись орних землях та сінокосах, а нині безгосподарних територіях, простежено масове засмічення травостоїв заносними видами, величезні зарості яких сприяють деградації вторинних лук. Це такі види, як *Heracleum montegazzi*, *Ambrosia artemisifolia* agg., *Solidago canadensis*, *Stenactis annua*, *Erigeron canadensis*, *Aster novi-belgii*, *Rejnotria japonica*, *Rumex confertus*, *Acer nedungo*, *Robinia pseudoacacia*, *Digitaria ischaemum* та ін. Також на таких землях місцеве населення часто організовує стихійні сміттєзвалища.

Одним із позитивних аспектів занепаду сільського господарства в пострадянський період на користь ревіталізації природної рослинності лук цього регіону є припинення

безсистемного внесення не тільки мінеральних добрив, а й засобів захисту сільськогосподарських культур – пестицидів, гербіцидів. Основною ознакою поліпшення чистоти біотопів лук та узліссь є нова хвиля розростання популяцій рідкісних комах (*Lucanus cervus cervus* L., *Rosalia alpina* L., *Papilio machaon* L., *Iphiclides podalirius* L., *Apatura iris* L., *Zigaena laeta* Hubn.), земноводних (*Coronella austriaca* Laurenti, *Lissotriton montandoni* Bouleng., *Salamandra salamandra* L., *Rana dalmatina* Fitz., *Zamenis longissimus* Laurenti), птахів (*Ciconia nigra* L., *Bubo bubo* L., *Denrocopos leucotos* Bech.,), ссавців (*Neomis animalus* L.) та ін.

Зазначимо, що класифікацію лук та пасовищ долини р. Тур'я значно ускладнює факт, що на склад травостоїв, окрім чинників навколишнього середовища, також впливає спосіб використання травостоїв, який упродовж певного часу може змінюватися. Сьогодні в долині р. Тур'я трапляються великі площі травостоїв, на яких довгий час не господарювали, і їхній видовий склад формується під впливом інтенсивних сукцесійних змін. З іншого боку, великі площі лук і пасовищ у разі інтенсивного ведення сільського господарства за радянських часів були змінені на бідні з невеликою кількістю видів, тому такі травостої важко зачислити до будь-якого союзу в рамках наявної класифікаційної системи.

Отже, ми з'ясували, що кількісний склад флори дослідженої території налічує 375 видів судинних рослин, мохів та лишайників, з яких 12 занесені до Червоної книги України [3], а 15 – до переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської обл. [2].

З усієї сукупності нелісової рослинності досліджуваного регіону виділено 4 класи, 6 порядків та 13 союзів, з яких один союз представляє чагарничкові угруповання, два союзи – екотонні ксерофітні трав'янисті угруповання, решта – вологі та мезофільні луки. Три союзи із різних класів є рідкісними для Закарпаття: *Bromion erecti*, *Prunо-Rubinion fruticosi* та *Euphorbio cyparissiae-Callunion vulgaris*. В останньому союзі характерним видом є *Calluna vulgaris*, який включено до переліку видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської обл. [2].

Площа поширення нелісової рослинності в долині р. Тур'я досягає 534 га, і лише 15–20 % використовують у господарстві. Більша частина лук, пасовищ та сіножатей поступово заліснюється.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Зелена книга України / [за ред. Я. П. Дідуха]. – К. : Альтерпрес, 2009. – 448 с.
2. Перелік видів судинних рослин, що підлягають особливій охороні на території Закарпатської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http: // www.ecores.uzh.ukrtel.net/Ovpres/Rish 707_04122008.doc).
3. Червона книга України. Рослинний світ / [за ред. Я. Дідуха]. – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
4. *Braun-Blanquet J.* Pflanzensociologie, Grundzuge der Vegetationskunde. 3. Aufl. Springer / Braun-Blanquet J. – Wien-New York. – 1964. – 865 s.
5. *Grabherr G.* Die Pflanzengezellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation / G. Grabherr, L. Mucina. – 1993.

6. *Hennekens S. M.* TURBO(VEG). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. User's guide. – IBN-DLO Wageningen. – Lancaster : University Lancaster, 1995.
7. *Hennekens S. M.* TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data / S. M. Hennekens, J. H. J. Schamineé // J. Veg. Sci. – 2001. – Vol. 12. – S. 589–591.
8. Travinnobylinná vegetácia Slovenska – elektronický expertný systém na identifikáciu syntaxónov / M. Janišová, P. Hájková, K. Hegedüšová. – Bratislava : Botanický ústav SAV, 2007. – 263 s.
9. *Jarolimek I.* Diagnostic, constant and dominat species of the higher vegetation units of Slovakia / I. Jarolimek, J. Sibik. – Bratislava : Veda, 2008. – 332 p.
10. *Matuszkiewicz W.* Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski / W. Matuszkiewicz, I. Jarolimek, J. Sibik. – Warszawa: PWN, 2001. – 537 s.
11. *Moravec J.* Rostlinná společenstva Česke republiky a jejich ohroženi. 2 vydány. – Litoměřice: Okresni vlastivědně museum, 1995. – 206 s.
12. *Mosyakin S.* Vascular plants of Ukraine (a nomenclatural checklist) / S. Mosyakin, M. Fedoronchuk. – Kiev, 1999. – 346 p.
13. *Royer J.-M.* Syntèse eurosibérienne, phytosociologoque et phytogéographique de la classe des *Festuco-Brometea* / J.-M. Royer // Diss. Bot. 1991. – Vol. 178. – S. 1–296.
14. Vehetace České republiky. 1. Travinna a keřičková vehetáce (Vegetation of the Czech Republic.1. Grassland and heathland vegetation) / Milan Chytry (editor) a kolekviv. – Vyd. 1. – Praha : Academia, 2007. – 528 s.

Стаття: надійшла до редакції 18.04.2013
доопрацьована 6.06.2013
прийнята до друку 12.07.2013

CURRENT STATE OF VEGETATION NON-FOREST VALLEY OF THE RIVER TURIA (TRANSCARPATHIAN REGION)

Ya. Sanislo-Pekar, G. Budnikov

Uzhgorod National University,
Universytetska Str., 14, Uzhgorod, 88000, Ukraine

Distribution and composition of plant communities of meadows of the river Turja valley in high-altitude range from 150 to 800 m above sea level are presented in the article. According to the floristic classification 53 associations that belong to 13 unions, 7 orders and 4 classes are found out, described, identified and mapped. In the course of the flora studies 375 species of vascular plants, mosses and lichenes are found out.

Key words: khorology, meadow communities, river Turja valley, management of meadows, rare species.

ISSN 2078-6441. Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2014. Випуск 45

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕЛЕСНЫХ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ДОЛИНЫ Р. ТУРЬЯ (ЗАКАРПАТСКАЯ ОБЛ.)

Я. Санисло-Пекар, Г. Будников

Ужгородский национальный университет,
ул. Университетская, 14, г. Ужгород, 88000, Украина

Рассмотрено распространение и состав растительных сообществ лугов долины р. Турья в высотных пределах 150–600 м над уровнем моря. Согласно флористической классификации выявлено, описано, идентифицировано и закартировано 53 ассоциации, относящиеся к 13 союзам, 7 порядкам и 4 классам. В процессе флористических исследований выявлено 375 видов сосудистых растений, мхов и лишайников.

Ключевые слова: хорология, луговые группировки, долина р. Турья, менеджмент лук, раритетные виды.