



О.М. ОПТАСЮК¹, О.О. КАГАЛО²

¹ Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України
вул. Терещенківська, 2, м. Київ, 01601, Україна
linum@ukr.net

² Інститут екології Карпат НАН України
вул. Козельницька, 4, м. Львів, 79026, Україна
kagalo@mail.lviv.ua

ЧИ МОЖЕ РОСТИ *LINUM UCRANICUM* (*LINACEAE*) У СУБАЛЬПІЙСЬКОМУ ПОЯСІ ЧОРНОГОРИ (УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ)?

К л ю ч о в і с л о в а: *Linum ucranicum*, помилкова вказівка, Карпати

У доповіді на пленарній сесії XII з'їзду Українського ботанічного товариства (м. Одеса, 2006 р.) один із авторів цього повідомлення (Кагало, 2006) детально спинився на проблемі наукової відповідальності за достовірність у публікаціях нових флорографічних даних, особливо коли це стосується наведення для регіонів видів, наявність яких у тамтешній флорі видається сумнівною або маловірогідною.

Крім загальнофлорологічного значення, ця проблема торкається й питання методики збирання, опрацювання та збереження гербарних колекцій. На жаль, іноді доводиться стикатися з випадками помилкового етикетування, плутанини з етикетками тощо, особливо коли гербарій зберігається незмонтованим у незрівноважених пачках тощо. Тоді завжди є небезпека випадання етикеток, що може призвести до подальшого помилкового вкладання етикетки до зразків, з якими вона не має нічого спільного.

© О.М. ОПТАСЮК, О.О. КАГАЛО, 2014

Як результат — «флорографічні легенди» — гербарні зразки виду, якого у вказаному локалітеті чи регіоні не було, а за деякими ознаками — і не могло бути.

Для виявлення таких помилок необхідний неабиякий досвід польової роботи в регіоні, досконале знання його фізико-географічних, педологічних, кліматичних, біогеографічних, фітоісторичних, геоботанічних і флорологічних особливостей. І, звичайно, абсолютно необхідною є наукова зваженість й обережність. Перш ніж публікувати інформацію про наявність нового для регіону виду, варто переконатися в його реальній присутності у вказаному локалітеті, особливо якщо гербарні зразки не дуже давні. Це завжди можна зробити — особисто або за допомогою колег, які працюють у регіоні. Адже навести вид для певного регіону дуже легко, натомість надзвичайно важко спростувати його наявність і довести помилковість наведення, оскільки завжди можливе застосування «неспростовного» аргументу, коли йдеться про неможли-

вість віднайти його у вказаному локалітеті: «Треба було ретельніше шукати!».

На жаль, для західних регіонів України існує низка таких «легендарних» гербарних зразків. Це *Coronilla coronata* L. з околиць с. Субіч Кам'янець-Подільського р-ну Хмельницької обл., *Juncus triglumis* L., *Sideritis montana* L., *Thalictrum foetidum* L., *Cardaminopsis ovirensis* (Wulf.) Thell. ex Jáv. у Золочівському р-ні Львівської обл. та ін. Порівняно нещодавно флорографія Заходу України збагатилася ще одним «новонаведенням».

Під час критико-систематичного дослідження роду *Linum* L. одним із авторів цього повідомлення (О.М. Оптасюк) у гербарії *KW* було виявлено чотири гербарні аркуші з невизначеними зразками й такою етикеткою: «Укр. Карпати, хребет Чорногора, г. Пожижевська. Сніжникова улоговина, h = 1600 м. 19.07.1968 р. Й.М. Берко». Після вивчення ці зразки визначено як *L. ucranicum* (Griseb. ex Planch.) Czern., який, однак, за даними «Флор» і «Визначників» (Юзепчук, 1949; Доброчаєва, 1955, 1965; Барбарич, 1977; Доброчаєва, 1987; Егорова, 1996), ніколи раніше не наводився для території Карпат. Це могло би свідчити про нове місцезнаходження виду в Україні, проте низка суперечливих фактів, виявлених нами під час детальнішого дослідження зразків, зіставлення умов вказаного в етикетці локалітету з еколого-ценотичними характеристиками виду, а також особиста консультація з проф. Й.М. Берком спонукають до іншого висновку.

Окремі з цих зразків були передані співробітникам Ботанічного інституту імені В.Л. Комарова РАН (*LE*) Т.В. Єгоровій та А.О. Светловій. Одразу, на основі цих гербарних зразків, А.О. Светлова в одній зі своїх статей (Светлова, 2006) публікує відомості про нове місцезнаходження *L. ucranicum* для території Карпат, при цьому не з'ясовуючи, яким чином рослини могли туди потрапити й чи може взагалі цей вид існувати в умовах означеного локалітету. Декілька років по тому інформація про дане місцезнаходження *L. ucranicum* знову з'явилася в одній із її подальших публікацій (Светлова, 2009).

Linum ucranicum є субендемичним, на нашій території примежевоареальним (південно-західна межа ареалу) видом. Поширений в Україні в Харківському лісостепу (ХЛС), Старобільському злаково-лучному степу (СЗЛС), Донецькому злаково-лучному степу (ДЗЛС), а також на суміжних з ними територіях Росії (Белгородська, Курська,

Волгоградська й далі — до Воронежської та Саратовської областей). З огляду на ареал виду знахідка гербарного матеріалу з цитуванням місця збору в Карпатах, а тим більше в умовах субальпійського поясу, та ще й у складі хіонофільних угруповань високогір'я, могла би стати надзвичайно цікавою. Особливо враховуючи те, що еколого-ценотичні характеристики цього виду аж ніяк не відповідають вказаним умовам.

В умовах природного відомого ареалу оселища *L. ucranicum* є крейдяні відслонення (Рослинність УРСР, 1973), поверхня схилів яких вкрита шаром рухляку або щебеню різної потужності з дещо підвищеною вологістю й зниженою, порівняно з оточенням, температурою. За відношенням до вологості ґрунту *L. ucranicum* є гемістенотопним субмезофітом, до змінності зволоження — геміевритопним гемігідроконтрастофілом, до кислотного режиму — геміевритопним нейтрофілом, до родючості ґрунту — гемістенотопним евтрофом, до вмісту карбонатів у ґрунті — стенотопним гіперкарбонатофілом (росте лише на відкладах карбонатів), до вмісту азоту — геміевритопним гемінітрофілом, до аерації ґрунту — гемістенотопним субаерофілом (Екофлора України, 2000; Оптасюк, Коротченко, 2011).

Linum ucranicum облігатно приурочений до ксерофільних і геміксерофільних трав'яних степових угруповань із домінуванням ксерофільних дернинних злаків класу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. 1943, континентальних, субсередземноморських ксеромезофітних і ксерофітних злакових угруповань порядку *Festucetalia valesiaca* Br.-Bl. et R. Tx. 1943, союзу *Astragalo-Stipion* Knapp 1944 (Moroz, 2006; Оптасюк, Коротченко, 2011).

Натомість, щодо зазначеного локалітету характерні всі ознаки непридатності екологічних умов для існування цього виду. По-перше, мікротермний режим хіонотопного оселища з тривалим заляганням снігу й, відповідно, зменшеною тривалістю вегетаційного періоду. Силікатний субстрат із рН, котрий не більше 5,5. Низька сума ефективних температур, яка протягом року не перевищує 610 °С, що майже вчетверо менше, ніж у найближчій до Карпат частині ареалу цього виду. Нарешті, середньорічна температура (2,7 °С) практично вчетверо нижча від такої в найближчій до Карпат частині ареалу виду й сумарна тривалість вегетаційного періоду не більше 170 днів, що на 25 % менше, ніж у межах ареалу *L. ucranicum* у Степовій чи Лісостепо-

Таблиця 1. Порівняльна характеристика основних агрокліматичних показників Чорногірського високогір'я та Донецького Степу (за: Цурик, 1988; Агрокліматичний..., 2006; з уточненнями й доповненнями)

| Агрокліматичний показник | Чорногірське високогір'я | Донецький степ |
|------------------------------------|--------------------------|----------------|
| Сума позитивних температур, > 5 °С | 1415 | 3377 |
| Сума позитивних температур, >10 °С | 988 | 3080 |
| Сума ефективних температур, >5 °С | 610 | 2344 |
| Сума ефективних температур, >10 °С | 70 | 1374 |
| Середньорічна температура, °С | 2,7 | 10,4 |
| Тривалість вегетаційного періоду | 165 | 200-215 |

вій зонах. Окрім того, середні температури повітря й ґрунту різняться пересічно за рік майже у 4 і 2 рази, відповідно (таблиці 1, 2).

Такі екологічні невідповідності наведеного в етикетці локалітету умовам основної частини ареалу виду зумовили об'єктивний сумнів в адекватності матеріалу. Тому нами здійснено ретельне спеціальне вивчення цих зразків, а також локалітетів, що відповідають зазначеним в етикетці, безпосередньо на г. Пожижевська в Чорногорі (Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, територія Карпатського національного природного парку). Результати цих досліджень дають підстави стверджувати, що відомості про нове місцезнаходження *L. ucranicum* у Карпатах, наведені А.О. Светловою (Светлова, 2006, 2009), є помилковими, про що зазначено в наших попередніх публікаціях (Оптасюк, 2007; Оптасюк, Шевера, 2011).

Професор Й.М. Берко в особистій бесіді, ознайомившись з фотографіями гербарних зразків та етикеток, засвідчив, що, по-перше, протягом 1968 р. взагалі практично не проводив польових досліджень через певні обставини, по-друге, етикетки написані не його почерком, ініціали зазначені як Й.М. Берко, хоча в той час він здебільшого підписував етикетки як О.М. Берко, оскільки насправді його ім'я має бути Осип, однак пізніше воно «спонтанно» трансформувалося в Йосип, а

по-третє, він не пам'ятає такої знахідки, і з огляду на її унікальність це свідчить про те, що він не робив цього збору.

Окрім інформації, отриманої від професора Й.М. Берка, неадекватність аналізованих гербарних матеріалів підтверджують ще й наведені далі факти.

На коренях досліджених рослин чітко помітні залишки крейди або якоїсь іншої карбонатної породи (наприклад, мергелю) з низьким індексом твердості, а залишки ґрунту, отримані з-поміж пагонів і коренів, мають явні ознаки лесово-глинистого походження. Це дає підстави стверджувати, що ці рослини росли на карбонатних ґрунтах із вмістом уламкового матеріалу карбонатної породи, і це цілком відповідає екологічним особливостям виду. Зазначимо, що в указаному на етикетці місці збору виду (г. Пожижевська, сніжникова улоговина) крейдиані відслонення або будь-які карбонатні породи взагалі відсутні (крім мізерних кальцитових прошарків у товщах флішового рухляку). В Україні крейдиані або подібні до них мергельні відслонення переважають на території південно-східних регіонів Степу й Лісостепу, здебільшого по р. Сіверський Донець та його притоках. Найближчими є мергельні відслонення північно-західного Поділля, але в даному регіоні (який досить добре флористично досліджений) цей вид не трапляється.

Аналіз рН залишків ґрунту, взятого з коренів рослин, виявив показник близько 8 (7,8—8,2 — точність визначення зумовлена дуже малою кількістю аналізованого матеріалу). Це підтверджує висловлені вище міркування. В Українських Карпатах субстрати з таким значенням рН у Чорногорі трапляються лише в місцях виходу на поверхню травертинових джерел. Але в таких умовах формуються оселища з підвищеним ступенем зволоження, що не відповідає екологічним потребам *L. ucranicum*.

Таблиця 2. Температурний режим повітря та поверхні ґрунту Чорногірського високогір'я (метеостанція Пожижевська, 1430 м н. р. м.) (Сакали і др., 1985) та Донецького степу за даними метеопоста ДУ «Донецька державна сільськогосподарська станція імені В.Я. Юр'єва НААН України»

| Температурний параметр | Місяці | | | | | | | | | | | | За рік |
|-------------------------------------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|--------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| Середньомісячна температура повітря | | | | | | | | | | | | | |
| Пожижевська | -6,5 | -5,7 | -3,3 | -1,8 | 6,7 | 10,2 | 11,1 | 11 | 7,9 | 4,2 | -0,3 | -4,6 | 2,7 |
| Донецький степ | -5,8 | -5,4 | -0,5 | 8,9 | 15,6 | 19,3 | 21,2 | 20,5 | 14,9 | 7,9 | -1,7 | -2,6 | 8,0 |
| Середньомісячна температура ґрунту | | | | | | | | | | | | | |
| Пожижевська | -9 | -8 | -2 | 2 | 8 | 12 | 15 | 13 | 10 | 4 | -2 | -6 | 3 |
| Донецький степ | -6,5 | -13,3 | -6,2 | 5,9 | 24,2 | 14,0 | 15,4 | 14,9 | 7,1 | 4,2 | -0,9 | -5,9 | -6,5 |

Окрім того, подібні типи оселищ відсутні в зазначеному локалітеті.

На г. Пожижевська є два місця формування сніжників: один — на північно-західному, другий — на східному схилах. На північно-західному схилі сніжник нетривалий, його поверхня представлена великоуламковим матеріалом флішу. Східний сніжник розташований на висоті близько 1600 м н. р. м., а його поверхня, майже позбавлена постійної рослинності, представлена дрібноуламковим матеріалом дрібношаруватого флішу. У таких умовах, завдяки виморожуванню, рН може іноді дещо підвищуватися. Але, як показали спеціальні дослідження, рН субстрату на цій ділянці не перевищує 5,5–6,0. Ділянка належить до постійних пробних площ відділів популяційної екології та охорони природних екосистем Інституту екології Карпат НАН України, тому впродовж понад двадцяти років досліджень не побачити такий помітний вид, як *L. ucranicum*, було б неможливо.

Окрім того, серед несправжньорозеткових пагонів *L. ucranicum* знайдений листок *Marrubium peregrinum* L., який не лише не росте в Карпатах, а й загалом трапляється найближче до цієї території на віддалі понад 300 км — на Середньому Придністров'ї. Там само було знайдено й невеликий кошик *Centaurea stricta* Waldst. et Kit., котра також не росте в Карпатах, а тим більше у високогір'ї. Як листок *M. peregrinum*, так і кошик *C. stricta*, мають настільки чіткі діагностичні ознаки, що їхня ідентифікація не становить жодної проблеми для більш-менш досвідченого флориста.

Усе це підтверджує нашу думку про невідповідність етикетки рослині на гербарному аркуші. До того ж на зразку відсутня й польова етикетка. Всі наведені факти свідчать про те, що в цьому випадку ми, безперечно, маємо справу з технічною помилкою, котра зумовила неадекватне етикетування зразків. Отже, відомості про новий локалітет *L. ucranicum* в Українських Карпатах (Светлова, 2006, 2009) є необґрунтованими й помилковими.

На основі нашого аналізу можна дійти трьох головних висновків.

1. *Linum ucranicum* наведений для Українських Карпат А.О. Светловою (Светлова, 2006, 2009) помилково, на основі етикетки, що не відповідає зразку. Нині з'ясувати, коли й за яких обставин була вкладена невідповідна етикетка, неможливо. Але, попри все, залучати цей вид до складу флори Карпат немає підстав.

2. «Флорографічне розслідування» та наведений аналіз ще раз демонструють важливість чіткості й акуратності етикетування гербарних матеріалів, а також неприпустимість вкладання етикеток, які випали з пачки, навмання, «по пам'яті». Це завжди може призвести до істотних помилок. Якщо немає можливості однозначно ідентифікувати відповідність зразка й етикетки або якщо є бодай найменші сумніви, необхідно відмовитися від подальшого збереження такого зразка.

3. Отримані результати цього «флорографічного розслідування» ще раз нагадують про необхідність відповідального ставлення до наведення нових таксонів для маловідомих досліднику регіонів лише на підставі опрацювання гербарних матеріалів. Перш ніж вдатися до такого наведення необхідно проаналізувати екологічні особливості виду й порівняти їх з умовами регіону, а вже потім робити відповідні висновки. Наведення виду, для якого *a priori* немає відповідних оселищ у регіоні, а загальні екологічні характеристики взагалі унеможливають його існування, мало би свідчити про помилкове етикетування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Агрокліматичний довідник по Донецькій області* 1985—2005 / Ред. Л. П. Радіонова, Т. І. Адаменко. — Донецьк, 2006. — 112 с.
- Барбарич А.І.* Льонві — *Linaceae* // *Визначник рослин Українських Карпат*. — К.: Наук. думка, 1977. — С. 184—185.
- Дідух Я.П., Плюта П.Г.* Фітоіндикація екологічних факторів. — К.: Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного, 1994. — 280 с.
- Доброчаєва Д.М.* Родина Льонві — *Linaceae* Dum. // *Флора УРСР*. — К.: Вид-во АН УРСР, 1955. — Т. 7. — С. 46—76.
- Доброчаєва Д.М.* Родина Льонві — *Linaceae* // *Визначник рослин України*. — К.: Урожай, 1965. — С. 433—437.
- Доброчаєва Д.М.* Семейство Леновые — *Linaceae* Dum. *Определитель высших растений Украины*. — Киев: Наук. думка, 1987. — С. 216—218.
- Егорова Т.В.* Семейство *Linaceae* — Леновые // *Флора Восточной Европы*. — СПб.: Мир и семья-95, 1996. — Т. 9. — С. 346—361.
- Екофлора України / Я.П. Дідух та ін.* — К.: Фітосоціоцентр, 2000. — Т. 1. — 284 с.
- Кагало О.О.* Флорографія України — стан і перспективи // *Мат-ли XII з'їзду Укр. ботан. т-ва / Відп. ред. К.М. Ситник*. — Одеса, 2006. — С. 34—35.
- Оптасюк О.М.* Систематичний огляд роду *Linum* L. флори України // *Укр. ботан. журн.* — 2007. — **64**, № 2. — С. 229—241.
- Оптасюк О.М., Коротченко І.А.* Еколого-ценотична характеристика видів роду *Linum* L. у флорі України // *Укр. ботан. журн.* — 2011. — **68**, № 1. — С. 64—75.
- Оптасюк О.М., Шевера М.В.* Рід *Linum* L. у флорі України. — К.: Альтерпрес, 2011. — 276 с.

Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски / Відп. ред. А.І. Барбарич. — К.: Наук. думка, 1973. — 428 с.

Сакали Л.И., Дмитренко Л.В., Киптенко Е.Н., Лютик П.М. Тепловой и водный режим Украинских Карпат. — Л.: Гидрометеониздат, 1985. — 367 с.

Светлова А.А. Таксономический обзор видов секции *Syllinum* Griseb. рода *Linum* L. (*Linaceae*) во флоре Восточной Европы и Кавказа // Нов. систем. высш. раст. — СПб., 2006. — Т. 38. — С. 143—161.

Светлова А.А. Таксономический обзор рода *Linum* L. (*Linaceae*) флоры России и сопредельных государств // Нов. систем. высш. раст. — СПб., 2009. — Т. 41. — С. 99—165.

Цурик Е.Н. Особенности растительности и почв в полосе контакта полонины и елового леса в Карпатах // Лесоведение. — 1988. — № 4. — С. 49—59.

Юзепчук С.В. Семейство Леновые — *Linaceae* Dumort. // Флора СССР. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. — Т. 14. — С. 84—146.

Moroz O.M. A coenotic confinedness of species of the genus *Linum* L. (*Linaceae*) of the Ukrainian flora // Plant, fungal and habitats diversity investigation and conservation: IV Balkan Bot. Congress (Sofia, 20—26 June 2006). — Sophia, 2006. — P. 229.

Рекомендує до друку Надійшла 02.12.2013 р.
Д.В. Дубина

О.М. Оптасюк¹, А.А. Кагало²

¹ Інститут ботаніки імені Н.Г. Холодного НАН України, г. Київ

² Інститут екології Карпат НАН України, г. Львів

МОЖЕТ ЛИ РАСТИ *LINUM UCRANICUM* (*LINACEAE*) В СУБАЛЬПИЙСКОМ ПОЯСЕ ЧЕРНОГОРЫ (УКРАИНСКИЕ КАРПАТЫ)?

Авторы акцентируют внимание на проблеме научной ответственности при указании новых флорографических данных. Обоснована ошибочность указания нового местопроизрастания *Linum ucranicum* (Griseb. ex Planch.) Czern. (*Linaceae*) в Украинских Карпатах (хребет Черногора, г. Пожижевская, снежниковая ложбина) (Светлова, 2006, 2009). Проведен-

ное специальное исследование показало невозможность произрастания этого вида в локалитете, цитированном на этикетке. Контраргументы: наличие на корнях растений остатков карбонатных пород, которые отсутствуют в предполагаемом месте сбора образцов, отличия pH остатков почвы с корней растений и почвы, собранной непосредственно на указанном участке на г. Пожижевская, обнаружение среди ложнорозеточных побегов образцов *L. ucranicum* фрагментов растений *Marrubium peregrinum* L., *Centaurea stricta* Waldst. et Kit., которые отсутствуют во флоре Карпат; несоответствие эколого-ценотических характеристик вида приведенным на этикетке.

К л ю ч е в ы е с л о в а : *Linum ucranicum*, ошибочное указание, Карпаты.

О.М. Оптасюк¹, О.О. Кагало²

¹M.G. Kholody Institute of Botany, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

² Institute of Ecology of the Carpathians, National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv

CAN *LINUM UCRANICUM* GROW IN THE SUBALPINE LEVEL OF THE CHORNOHORA RIDGE (UKRAINIAN CARPATHIANS)?

The authors draw attention to the problem of scientific responsibility when reporting new data about species distribution. Fallacy of the locality data (Svetlova, 2006, 2009) for *Linum ucranicum* (Griseb. ex Planch.) Czern. (*Linaceae*) in the Ukrainian Carpathians (Chornohora Ridge, Pozhizhevskaja Mt, snowfield trough) is evident. Special studies have revealed that growing of the species in the locality cited on the label is impossible. The counterarguments are as follows: presence on plant roots of some residues of carbonate rocks actually not existing in the assumed collection site; difference in pH values of the soil residues on the plant roots and of the soil collected directly on the specified site on Pozhizhevskaja Mt.; detection among the *L. ucranicum* shoots of some fragments of other plants, *Marrubium peregrinum* L. and *Centaurea stricta* Waldst. et Kit., which are absent in the flora of the Carpathians; discrepancies in coenotical and ecological characteristics of this species and the data provided on the label.

K e y w o r d s : *Linum ucranicum*, erroneous indication, Carpathians.