

Використання GPS-навігації під час ботанічних досліджень

Using GPS-navigation in botanical research

Жигаленко О.А.

Інститут еволюційної екології НАН
України, Київ, Україна

Zhyhalenko O.A.

Institute for evolutionary ecology of
NASU, Kyiv, Ukraine

e-mail: sasha_zh@bigmir.net

During botanical research GPS-navigators used for marking research areas, areas where geobotanical descriptions were made, localities of rare species etc. Computer processing of the received data give a possibility to better analyze them and significantly extends the capabilities of devices.

Останні роки, під час роботи в полі, ботаніки дедалі частіше користуються GPS-навігаторами. Зазвичай їх використовують для маркування дослідних площ, ділянок де було здійснено геоботанічні описи, локалітетів рідкісних видів і т.п. Використання спільно з GPS-навігатором ГІС-технологій суттєво розширює його можливості. Наприклад, можна здійснювати картування рослинності по контуру, побачити де саме розташована та чи інша точка на карті, виготовляти картосхеми тощо.

Окрім звичайних GPS-навігаторів, нині набувають популярності мобільні міні-комп'ютери (КПК, смартфони тощо) із функцією GPS. Однією з програм для КПК, котрі працюють під управлінням операційної системи Android, є Androzic (Андрозик). Вона дозволяє відмічати точки та записувати треки з можливістю переносу цих даних на комп'ютер, використовувати онлайн-, офлайн- та саморобні карти.

Безкоштовними програмами для візуалізації точок та треків, отриманих за допомогою GPS-навігатора, є GoogleEarth (<http://www.google.com.ua/intl/ru/earth/>) та SAS. Планета (<http://www.sasgis.org/>). Google Earth підтримує більшість існуючих форматів файлів GPS-навігаторів, дозволяє зберігати супутниковий знімок з нанесеними точками та треками у графічний файл. Програма SAS Планета дозволяє використовувати карти та супутникові знімки різних постачальників (Google, Яндекс, Bing тощо), здатна об'єднувати дрібні файли супутникових знімків у один графічний файл до якого додається файл прив'язки, всі файли, які проглядалися, зберігаються на жорсткому диску комп'ютера.

Для картування рослинності за допомогою навігатора достатньо обійти по контуру ценози, які необхідно закартувати (прилад автоматично починає записувати трек). Після цього, у кожному ценозі відмітити точку, номер якої вказати в описі. Подібним чином можна використовувати навігатор під час закладання геоботанічних профілів та трансект.

Після перенесення даних в комп'ютер, точки і маршрути (треки) відобразяться на карті або супутниковому знімку, що в подальшому дозволить використати ці дані для виготовлення векторних карт за допомогою ГІС-програм (MapInfo Professional, QGIS та ін.). ГІС-програм дозволяють створювати карти різними тематичними шарами. Кожен шар несе певну інформацію, його можна відображати окремо від інших, накладати один на одного, обчислювати площі, змінювати масштаб, колір. Таким чином можна фіксувати сукцесійні зміни, процеси заліснення і т.п. Також можливо обмежитись збереженням карти в растрового зображення, з подальшою обробкою у графічному редакторі.

Еколого-ценотичні особливості *Thymus borysthenticus* Klokov et Des.-Shost. на Нижньодніпровських піскахEcological and phytosociological peculiarities of
Thymus borysthenticus Klokov et Des.-Shost.
in Nyzhnyodniprovski sand plains

Захарова М.Я., Мойсієнко І.І.

Херсонський державний університет

Zakharova M. Ya., Moysiienko I. I.

Kherson State University

e-mail: marina198822@mail.ru

The article describes phytosociological features of *Thymus borysthenticus* Klokov et Des.-Shost., which is included in the European and World Red List and its belonging to the grouping of class *Festucetea vaginatae* Soó ex Vicherek 1972.

Чебрець дніпровський (*Thymus borysthenticus* Klokov et Des.-Shost.) ендемік флори Нижньодніпровських пісків, включений до Червоної книги України (2009).

Thymus borysthenticus зростає у складі розріджених псамофітно-степових угруповань, в основному на схилах кучугур. Угруповання двоярусні, розріджені (загальне проективне покриття трав'янистого ярусу складає 42%). Він включає 3 під'яруси. Перший під'ярус (заввишки 80-120 см) розріджений, його формують високі трави: *Centaurea breviceps*, *Tragopogon borysthenticus*, тощо іноді з домішкою чагарників (*Chamaecytisus borysthenticus*, *Genista siberica* та *Salix rosmarinifolia*). Другий під'ярус (заввишки 20-70 см) є найбільш щільним його формують едифікатори – дернинні злаки (*Stipa borysthentica*, *Festuca beckeri*, *Koeleria sabuletorum*) та численні ксерофітні, здебільшого вузьколисті, псамофіти – *Artemisia marshalliana*, *Achillea micrantha*, *Euphorbia seguierana*, *Helichrysum corymbiforme*, *Jurinea longifolia* тощо. Третій під'ярус – низьких трав також дуже розріджений, його формують *Thymus borysthenticus* та терофіти (*Alyssum minutum*, *Holosteum umbellatum*, *Erophila verna*, *Veronica dillenii*). Флористичне ядро формують понтичні та понтично-казахстанські облигатні псамофітні види, що тут переважають.

Мохово-лишайниковий ярус добре розвинутий (10-70%). Досить часто проективне покриття даного ярусу перевищує покриття трав'янистого ярусу. Домінують у складі ярусу лишайники з роду *Cladonia* sp. div. та мох-ксерофіт – тортула сільська (*Tortula ruralis*).

Проведений еколого-ценотичний аналіз дозволив визначити фітоценотичну приуроченість *Thymus borysthenticus*. Угруповання відносяться до класу *Festucetea vaginatae* Soó ex Vicherek 1972, союзу *Festucion beckeri* Vicherek 1972 та асоціації *Centaureo brevicepsis – Festucetum beckeri* Vicherek 1972 (Соломаха, 2008).

Діагностичними видами даного угруповання є: *Artemisia marschalliana* – до 80%, *Cerastium schmalhauseni* – до 25%, *Euphorbia seguierana* – до 25%, *Festuca beckeri* – до 50%, *Helichrysum corimbiforme* – до 40%, *Koeleria sabuletorum* – до 25% та *Scabiosa ucrainica*.

Крім досліджуваного созофіту, в угрупованні наявні ще 7 раритетних видів.