

МЕТОДИКА ЗА МОНИТОРИНГ НА *НАМАТОСАУЛИС ВЕРНИКОСУС*

Райна Начева, Анна Ганева



СЪДЪРЖАНИЕ

1. ИМЕ НА ОБЕКТА	3
2. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА	3
3. РАЗПРОСТРАНЕНИЕ И МЕСТООБИТАНИЯ	3
4. ЗАПЛАХИ	4
5. ИЗБОР НА МЕСТА ЗА МОНИТОРИНГ	4
6. ПАРАМЕТРИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ	4
6.1. ПОПУЛАЦИОННИ ПАРАМЕТРИ.....	5
6.1.1. <i>Площ на чимове</i>	5
6.2. ХАРАКТЕРИСТИКА НА МЕСТООБИТАНИЕТО.....	5
6.2.1. <i>Площ на находището</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
6.2.2. <i>Химични характеристики на водите</i>	6
6.2.3. <i>Проектно покритие на съпътстващи видове мъхове</i>	6
6.2.4. <i>Проектно покритие на дървета и храсти</i>	6
5.3. ЗАПЛАХИ.....	6
6. ПЕРИОДИЧНОСТ НА НАБЛЮДЕНИЕТО	7
8. ТЕХНИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ	7
9. МАРКИРАНЕ НА ПРОБНИТЕ ПЛОЩАДКИ	7
10. ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ТЕРЕННАТА РАБОТА	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПОЛЕВИ ФОРМУЛЯР ЗА МОНИТОРИНГ НА <i>HAMATOCaulis vernicosus</i>	

1. Име на обекта *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs (*Drepanocladus vernicosus* (Lindb.) Warnst.)

Отдел Bryophyta

Клас Bryopsida

Семейство Campyliaceae

2. Описание на обекта

Относително едър многогодишен листнат страничноплоден мъх. Образува бледозелени до кафеникави лъскави групи. Стъблата лежащи или приповдигащи се, 8–30 см дълги, пересто разклонени, със сърповидно извит връх. Листата надлъжно плисирани, яйцевидно ланцетни, дълго заострени, над правата основа силно сърповидно извити на една страна, целокрайни. Жилката единична, завършваща под върха, жълта. Двудомен, рядко спороноси. Спороносната кутийка наклонена, цилиндрична, извита, разположена върху дълга дръжка. Включен в Червения списък на мъховете в България с категорията „Уязвим“. Включен е в Приложение 2 на Закона за биологичното разнообразие, Приложение 2 на Директива 92/43 на ЕС и Бернската конвенция.

3. Разпространение и местообитания.

Hamatocaulis vernicosus се среща в острициево-сфагнови мезо- до слабо еутрофни торфища. Расте на места с по-разредена сфагнова и тревна покривка или край разливи на потоци и локвите на мочури. Популациите на вида са тясно свързани с наличието на подходящи местообитания и микростообитания – блатисти места и торфища с участие на житни и острицови треви и торфени мъхове и най-често са с мозаечна структура. Специфичният начин на растеж (ниски чимчета) позволява определянето на проективното покритие, което, отнесено спрямо общата площ на местообитанието, може да се използва като мярка за плътността на популацията

Известните находища са следните:

- Западна Стара планина, западно от с. Копиловци
- Западна Стара планина, край пъта за вр. Ком
- Средна Стара планина, местн. Паниците
- Средна Стара планина, над гр. Антон край пътеката за х. Планински извори
- Западни Родопи, местн. Беглика
- Средна гора, североизточно от Длъшки дол и вр. Белия камък
- Средна гора, южно от вр. Невида
- Средна гора, между вр. Богдан и вр. Шилигарник

- Средни Родопи: Смолянски езера
- Средни Родопи: Батак, приизворно торфище близо до южната част на яз. Батак
- Пирин, местн. Круше
- Пирин: местн. Белудо над Добринище
- Рила: на 2.2 км югозападно от Говедарци, долината на р. Черни Искър
- Рила: южните склонове на Костенецкия вододел, между Черна Места и Вълча поляна
- Витоша: северно от вр. Накев камък

4. Заплахи

Основни заплахи са еутрофикацията на водите и промяната в режима на овлажняване. Общото засушаване, причинено от климатични промени, антропогенно или естествено дрениране, промяна на коритото на потоци и планински реки и прекомерно утъпкване са основни фактори за угнетяване на растежа и намаляване на популациите.

5. Избор на места за мониторинг

Изборът на места за мониторинг е съобразен с необходимостта да се получат представителни данни за размера и състоянието на популацията, даващи възможност за оценка на биогеографско и на национално ниво. Местата са:

- Западна Стара планина, западно от с. Копиловци
- Средна Стара планина, местн. Паниците
- Западни Родопи, местн. Беглика
- Средни Родопи: Батак, приизворно торфище близо до южната част на яз. Батак
- Пирин: местн. Белудо над Добринище
- Рила: на 2.2 км югозападно от Говедарци, долината на р. Черни Искър
- Витоша: северно от вр. Накев камък

6. Параметри за наблюдение

В този раздел от методиката са включени параметри, отчитането на които ще позволи оценка на размера на популациите на вида, характеристика на местообитанието и отчитане на съществуващи заплахи за популациите. Параметрите са съобразени с биологичната специфика на вида – растежна форма, размери, както и с факта, че растението образува чимове.

Пробната площ, в която ще се провежда мониторинга е 4x4 м. По възможност се избират 3 пробни площи в хомогенна, представителна, ненарушена част от торфището. В пробната площ се отчита проективното покритие на чимове на вида, съпътстващите видове и се взимат проби за химичен анализ на водите.

Един полев формуляр (вж. Приложението) се попълва за един вид, една дата и за една пробна площ.

Някои от параметрите, записани в полевия формуляр като наличие на диги, канали, изложение, наклон на терена не се използват по-нататък за оценка на състоянието им, но записването им в базата данни може да послужи за различни справки в бъдеще.

6.1. Популационни параметри

Тъй като отчитането на популационните параметри се извършва в малка пробна площ, няма вероятност от грешки при отчитането. Важно условие обаче е, мониторингът да се провежда от експерти с познания в областта на флората и в частност мъховете, растителността и опит при теренна работа.

6.1.1. *Площ на чимове*

Оценката се извършва като се отчита проективното покритие на чимове в пробната площ. При обобщаване на различни нива (биогеографско, национално) се взимат предвид всички събрани данни от мониторинга в различни части на България.

6.2. Характеристики на местообитанието

6.2.1. *Площ на находището*

Представява хомеогенна площ, която се обитава от вида и която предоставя възможност за разселване. Този параметър се определя директно при теренните наблюдения чрез обхождане и очертаване на полигон на терен или, ако пощата е по-голяма, се използват ортофото изображения.

6.2.2. Химични характеристики на водите

Отчитането на киселинността, съдържанието на нитрити, нитрати и фосфати и изменението на тези показатели е от значение за оценка на състоянието на местообитанието. Ако в резултат на ежегодни наблюдения се установи повишено съдържание на посочените съединения, както и промени в киселинността, може да се очаква и съществена смяна във видовия състав на мъховете в торфището, включително и промяна в обилието на популацията на *Hamatocaulis vernicosus*. Взима се средна проба от трите пробни площи.

6.2.3. Проективно покритие на съпътстващите видове мъхове

Записват се имената на другите видове мъхове, съпътстващи *Hamatocaulis vernicosus*. Ако видовата принадлежност не може да се определи на място, събират се проби за определяне в лабораторни условия. На съответното място в полевия формуляр се записва и общото проективно покритие на съпътстващите видове. Отчита се в границите на всяка пробна площ 4x4 м.

6.2.4. Проективно покритие на тревистите растения

В полевия формуляр се записват латинските наименования на видовете и общото проективно покритие на тревистите растения в границите на всяка пробна площ 4x4 м.

6.2.5. Проективно покритие на дървета и храсти

В полевия формуляр се записват латинските наименования на видовете и проективното покритие на дървета и храсти в границите на цялото торфище.

6.3. Заплахи

Основни заплахи са еутрофикацията на водите и промяната в режима на овлажняване. Общото засушаване, причинено от климатични промени или дейности като антропогенно или естествено дрениране, промяна на коритото на потоци и планински реки и прекомерно утъпкване са основни фактори за угнетяване на растежа и намаляване на популациите. Използва се общоприетата номенклатура на заплахите (справочен портал на Natura 2000 http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal).

7. Периодичност на наблюдението

Развитието на вида не е свързано с точно определена част от вегетационния сезон, но с оглед наличието на подходящи метеорологични условия, най-добър период за мониторинг е юли-октомври. Мониторингът се провежда през 2 години.

8. Техническо оборудване

Експертите, провеждащи мониторинга трябва да разполагат с GPS приемник за отбелязване на местата на пробните площи. Друго оборудване: ръчна лупа с увеличение 10x, фотоапарат, рулетка, гумени ботуши, колчета за постоянно и временно маркиране на площадките, комбинирано устройство за измерване на параметрите на водата или подходящи съдове за събиране на водни проби.

9. Маркиране на пробните площи

Маркирането на пробните площи става като в центъра се забие дървено или метално (не трябва да е от цинкован метал или алуминий, тъй като те са токсични за торфените мъхове) колче или PVC тръба. Положението му се измерва с GPS приемник и то служи за център на площта. С компас се определят четирите посоки на света с изходна точка колчето. По линиите на посоките се поставят 4 временни колчета на 2,8 м от центъра така, че да образуват квадрат със страна 4 м. Наблюдението се извършва в границите на този квадрат, като четирите географски координати се записват в полевия формуляр. След приключване на наблюдението, временните колчета се прибират.

10. Правила за безопасност при теренната работа

Изследователската работа на открито – в планински и равнинни райони, блата, торфища, изисква подходящо лична екипировка и спазване на правила за безопасност, както следва:

- ✓ Провеждане на инструктаж преди всяка експедиция от страна на ръководителя на полевия екип, като се описват местата, в които ще се работи и се обърне внимание на подготовката на лично оборудване за теренна работа;
- ✓ Личната екипировка трябва да включва здрави и удобни туристически обувки, подходящи за сезона връхни дрехи, подходяща по размер раница, дъждобран, шапка за слънце, слънцезащитен крем, репелент, бинт,

цитопласт, спрей срещу мечки, електрошоково устройство като средство за избягване на близък достъп с кучета и др. животни.

- ✓ По време на теренната работа най-често маршрутите минават извън туристически пътеки, което изисква повишено внимание при преодоляване на неравности по терена и при ориентиране.
- ✓ При повишена вероятност от валежи, придружени с гръмотевици, да се потърси безопасно място и да се изчака преминаване на бурята. Да не се използват единични дървета като заслон, да не се стои в близост или във вода.

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Приложение 1. Полеви формуляр за мониторинг на *Hamatocaulis vernicosus*

Вид:				
Дата:	Начален час:	Краен час:	Място за мониторинг:	
Институция: [РИОСВ/ДНП/ДПП]	Населено място: [най-близкото населено място]		Област:	
Държавно горско стопанство (ДГС):	Държавно ловно стопанство (ДЛС):	Отдел:	Община:	
Биогеографски регион:	Алпийски	Континентален	Черноморски	
Пробна площ (име/№):			Надморска височина:	
GPS координати на пробната площ (WGS 84):				
Географска ширина:	Географска ширина:	Географска ширина:		Географска ширина:
Географска дължина:	Географска дължина:	Географска дължина:		Географска дължина:
Защитени територии:				
Национален парк:	Поддържан резерват:	Защитена зона за птици:		
Природен парк:	Природна забележителност:	Защитена зона за местообитания:		
Резерват:	Защитена местност:	Рамсарско място:		
Екип:				
Наблюдатели:		Институция:		
1.				
2.				
3.				
4.				

Тъмните полета се попълват задължително на терен

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Наличие в близост до находището на:	да / не	Разстояние до находищата [в м]		
Туристически пътеки				
Горски пътища				
Потоци				
Реки				
Обработваеми места				
Населени места				
Постройки				
Пътища				
Характеристика на местообитанието:				
Площ на торфището		Водни показатели	киселинност (pH)	
Изложение (изток, запад, север, юг)			нитрати	
Наклон			нитрити	
Присъствие/отсъствие на канали, диги и др.			фосфати	
Вид на заобикалящата растителност:	Преобладаващи дървесни видове – научно име			
Дървесна				
Храстова				
Тревна				
Покритие на тревистите растения в границите на пробната площ 4x4 м (%):				
Проективно покритие на дърветата в торфището (%):				
Проективно покритие на храстите в торфището (%):				
Площ на находището в ха: (не се определя по време на теренната работа)				
Площ на чимовете: (определя се в рамките на заложената пробна площ от 4x4 м)				

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

Съпътстващи видове мъхове: [събират се проби от растящите в непосредствена близост при същите екологични условия видове за лабораторно определяне на видовата им принадлежност; отчита се общото проективно покритие (в %) на съпътстващите видове (с помощта на рамка 50x50 cm)]		
№	Научно име	
1.		
2.		
3.		
4.		
.....		
Общо проективно покритие на съпътстващите видове (%)		
Съществуващи и/или потенциални заплахи за местообитанието:	ДА/НЕ	Ако „ДА“, записва се процентът засегната площ от местообитанието
A07 – използване на хербициди в селското и горско стопанство		
A04.01 – папа		
C01.03 – добив на торф		
D01.01 – туристически пътеки, пътица, писти		
E04 – застрояване в известните находища		
H01.09 - замърсяване на повърхностните води		
J01.01 – опожаряване		
J02.05 – антропогенни изменения в хидрографските функции		
K01.03 – естествено пресъхване		
K02.01 – промяна в състава на видовете (сукцесии)		
M01.02 – Климатични промени - суши и по-		

НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

малко валежи		
М01.04 - природни нарушения – промяна на киселинността на водите (рН)		
Бележки:		
Снимки [отбелязва се с + наличие на снимки направени по време на наблюдението]	Да	Не
Карти [отбелязва се с + наличие на карта/и на мястото за наблюдение]	Да	Не

