

**МЕТОДИКА ЗА МОНИТОРИНГ НА *MEESIA LONGISETA***

*Райна Начева, Анна Ганева*



**СЪДЪРЖАНИЕ**

<b>1. ИМЕ НА ОБЕКТА .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА.....</b>	<b>3</b>
<b>3. РАЗПРОСТРАНЕНИЕ И МЕСТООБИТАНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>4. ЗАПЛАХИ .....</b>	<b>3</b>
<b>5. ИЗБОР НА МЕСТА ЗА МОНИТОРИНГ .....</b>	<b>3</b>
<b>6. ПАРАМЕТРИ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
6.1. Популационни параметри.....	4
6.1.1. Брой туфички .....	4
Видът образува обособени туфички, чието изброяване в границите на площ 4x4 м се извършва по време на теревната работа.....	4
6.1.2. Площ на туфичките .....	4
6.2. ХАРАКТЕРИСТИКА НА МЕСТООБИТАНИЕТО.....	5
6.2.1. Площ на находището.....	5
6.2.2. Химични характеристики на водите.....	5
6.2.3. Проективно покритие на съпътстващите видове мъхове.....	5
6.2.4. Проективно покритие на тревисти растения .....	5
6.2.5. Проективно покритие на дървета и храсти.....	5
6.2.6. Наличие на оголени, лишени от плътна растителност участъци в торфището. ....	6
6.3. ЗАПЛАХИ.....	6
<b>7. ПЕРИОДИЧНОСТ НА НАБЛЮДЕНИЕТО .....</b>	<b>6</b>
<b>8. ТЕХНИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ.....</b>	<b>6</b>
<b>9. МАРКИРАНЕ НА ПРОБНИТЕ ПЛОЩАДКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>10. ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ТЕРЕННАТА РАБОТА.....</b>	<b>7</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПОЛЕВИ ФОРМУЛЯР ЗА МОНИТОРИНГ НА MEESIA LONGISETA .....</b>	<b>8</b>

**1. Име на обекта *Meesia longiseta* Hedw.**

Отдел Bryophyta

Клас Bryopsida

Семейство Meesiaceae

**2. Описание на обекта**

Еднодомен листнат връхноплоден мъх. Чимчетата до 10 см високи, във връхната част жълтозелени или кафеникави, в основата по-тъмни и често до върха с гъсти ризоиди. Листата изправени, с низбягваща основа и нагоре яйцевидно-ланцетни, тъпи или заострени. Спороносните кутийки овални, характерно гърбаво извити, издигнати на 5-10 см дълга дръжка. Включен в Приложение 2 на Закона за биологичното разнообразие, Приложение 2 на Директива 92/43 на ЕС и Бернската конвенция.

**3. Разпространение и местообитания.**

*Meesia longiseta* се среща в торфища с участие на житни и острицови тревы и торфени мъхове. Популациите най-често са с мозаечна структура. Специфичният начин на растеж (ниски тувички) позволява определянето на проективното покритие на тувите, което, отнесено спрямо общата площ на местообитанието може да се използва като мярка за плътността на популацията

Единственото известно досега находище в България се намира в Рила, близо до местността “Премката” над х. Белмекен.

**4. Заплахи**

Общото засушаване, причинено от климатични промени и свързаните с него промени в състава на растителността в торфищата, могат да повлияят отрицателно върху популациите на вида, както и всякакъв вид промени във водния режим на местообитанията от естествен и антропогенен характер.

**5. Избор на места за мониторинг**

Наблюденията се провеждат в известното досега находище. При установяване и на други, те също се включват в плана за мониторинг.

**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 и размери.

Пробната площ, в която ще се провежда мониторинга е 4x4 м. Тя се избира в хомогенна, представителна, ненарушена част от торфището. В тази пробна площ се отчита проективното покритие на туфите на вида, съпътстващите видове, както се взимат и проби за химичен анализ на водите. В едно находище се залагат **3 пробни площи**.

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

Сравнително малките размери на пробната площ (4x4 м), дават възможност за точна регистрация на посочените по-долу популационни параметри и тези на местообитанието. В този смисъл не се очакват грешки при отчитането. Ако по някаква причина (най-често вандализъм) маркерите на пробната площ са унищожени, възможно е чрез въвеждане на съществуващите координати да се получи изместване, като грешката ще бъде в границите на грешката на GPS-приемника.

Някои от записаните в полевия формуляр параметри като наличие на спороносни кутийки, наличие на оголени, лишени от тревна растителност участъци в торфището и др., не се използват по-нататък за оценка на състоянието, а служат за справки.

### **6.1. Популационни параметри**

#### **6.1.1. Брой туфички**

Видът образува обособени туфички, чието изброяване в границите на площ 4x4 м се извършва по време на теревната работа.

#### **6.1.2. Площ на туфичките**

Оценката се извършва като се отчита площта на туфичките в пробната площ 4x4 м.

## **6.2. Характеристика 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 пошта 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 *Meesia longiseta*. 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 *Meesia longiseta* в пробната площ 4x4 м. 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.

### **6.2.4. Проективно покритие на тревисти растения**

Промените в проективното покритие на тревистите видове може да повлияе върху растежа на *Meesia longiseta* чрез конкурентни взаимодействия. Параметърът се отчита в границите на пробната площ от 4x4м.

### **6.2.5. Проективно покритие на дървета и храсти**

Проективното покритие на дървесните и храстовите видове в границите на торфището се отчита експертно по време на теренната работа като площта, заета от проекцията на тези видове в равнината, представена в %.

**6.2.6. *Наличие на оголени, лишени от плътна растителност участъци в торфището.***

Гъстата тревна растителност конкурира пространствено мъха, като по-оголените места са по-благоприятни за заселване.

**6.3. Заплахи**

Предвид разпространението на вида в България, заплахата може да бъде общото засушаване, причинено от климатични промени или дейности като антропогенно или естествено дрениране, промяна на коритото на потоци и планински реки и прекомерно утъпкване и еутрофикация. Използва се общоприетата номенклатура на заплахите (справочен портал на Natura 2000 [http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura\\_2000/reference\\_portal](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, както и по-лесното идентифициране на вида във фертилно състояние, най-добър период за мониторинг е юли-октомври. Мониторингът се провежда всяка година.

**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 площадки**

Маркирането на пробните площадки 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. Границите на квадрата се измерват и координатите се записват в полевия формуляр. Наблюдението се извършва в границите на този квадрат. След приключването му 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.
- ✓ 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 *Meesia longiseta*

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

*Тъмните полета се попълват задължително на терен*



**НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ**

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

**НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ**

**Площ на тифичките в пробната площ (в см<sup>2</sup>):**  
 определя се в рамките на заложената пробни площ от 4x4 м.

№	Площ	№	Площ
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

**Брой тифички:**  
 [отчита се в границите на пробната площ от 4x4 м]

**Наличие на спороносни кутийки (Да/Не)**

**Съпътстващи видове:**  
 [събират се проби от растящите в непосредствена близост при същите екологични условия видове за лабораторно определяне на видовата им принадлежност]

№	Научно име
1.	
2.	
3.	
4.	
.....	

**Общо проективно покритие на съпътстващите видове (в<sup>0</sup>%):**

[отчита се общото проективно покритие (в %) на съпътстващите видове (с помощта на рамка 50x50 см)]

Съществуващи и/или потенциални заплахи за местообитанието:	ДА/НЕ	Ако „ДА“, записва се процентът засегната площ от местообитанието
A04.01 – интензивна паща		
A07 – използване на хербициди в селското и горско стопанство		

## НАЦИОНАЛНА СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ НА БИОЛОГИЧНОТО РАЗНООБРАЗИЕ

A04.02 – папа		
C01.03 – добив на торф		
D01.01 – туристически пътеки, пътища, 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-малко валежи		
M01.04 – природни нарушения – промяна на киселинността на водите (pH)		
<b>Бележки:</b>		
<b>Снимки</b> [отбелязва се с + наличие на снимки направени по време на наблюдението]	<b>Да</b>	<b>Не</b>
<b>Карти</b> [отбелязва се с + наличие на карта/и на мястото за наблюдение]	<b>Да</b>	<b>Не</b>