
Daggmask



Erna Kurtanovic
Biologi 1
Projektuppgift: 2021-11-11
Handledare: Anders Inhage

FÖRORD

Den här rapporten är ett resultat av ett projektarbete inom biologin. Den är en fördjupning om dagmasksläktet och arten stor daggmask.

Projektarbetet har varit intressant och givit mig nya kunskaper inom det här ämnet. Den här rapporten redovisar den fakta som jag har tagit del av under arbetets gång och jag hoppas att du som läsare finner den lika intressant som jag gör.

SAMMANFATTNING

Genom rapporten kommer jag redogöra för hur dagmaskens placering i systematiken ser ut samt beskriva dess näringskedja. Därefter fördjupar jag mig i deras anatomi och fysiologi samt förklara hur dem får näring och deras sätt att fortplanta sig. Dessutom kommer jag att redogöra hur dagmaskars roll i ekosystemet.

INNEHÅLL

FÖRORD

SAMMANFATTNING

1. INLEDNING	4
1-1 Bakgrund	4
1-2 Frågeställning	4
1-3 Syfte	4
2.METODER	4
3.RESULTAT	4-5
3-1 Systematik och beskrivning	5
3-2 Näringskedja	5
3-3 Anatomi och fysiologi	5
- Översikt	
- Kroppsbyggnad	
- Blod	
- hudandning	
3-4 Förflyttning	6
3-5 Näringsupptagning & matsmältning	7
- Magen	
- Tarmen	
- Avföringen	
3-6 Fortplantning	8
4.DISKUSSIONER	8
5.REFERENSER	8-9

1- INLEDNING

1-1 Bakgrund

Daggmaskar är bördiga jordars byggmästare. De kan anses obehagliga för många människor, men de spelar faktiskt en viktig roll i näringskedjan och ekosystemet. Daggmaskar är nedbrytare, vilket innebär att den bryter ner och återvinner material från döda växter och djur. Dessutom kan den bryta ned avfallsprodukter som sedan återförs till jorden. Anledningen till valet av just daggmaskar som fördjupning är att jag finner dem intressanta och därmed vill få en bättre inblick i vilken roll de har i ekosystemet.

1-2 Frågeställning

1. Hur får organismen i sig näring ?
2. Vad har organismen för fortplantningsstrategi ?
3. Hur förflyttar sig organismen??

1-3 Syfte

Det övergripande syftet med den här projektuppgiften är att få en bredare kunskap om arten stor daggmask. Målet med rapporten är att presentera artens placering i systematiken och näringskedjan, forska om artens anatomi och fysiologi och undersöka deras fortplantningsstrategi samt hur de får i sig näring.

2-MATERIAL OCH METODER

De metoder och material som används för att uppnå arbetets syfte är internetsökning och tillgängliga faktaböcker.

3-RESULTAT

3-1 Systematik

Stor daggmask är indelad i domänen Eukaryota i djurriket. Den tillhör stammen ringmaskar och klassen gördelmaskar. Stor daggmask, som på latin heter *Lumbricus terrestris*, finns inom familjen daggmaskar i ordningen Haplotaxida.

Domän: Eukaryoter

Rike: Djur

Stam: Ringmaskar

Klass: Gördelmaskar

Underklass: Fåborstmaskar

Ordning: Haplotaxida

Familj: Daggmaskar

Släkte: Daggmask

3-2 Näringskedjan

Daggmasken får sin näring och energi genom att äta växter. De kallas för nedbrytare eftersom de utgör en viktig roll i den ekologiska systemet genom att de förbrukar organiska avfall. Daggmaskar hjälper till att skapa bördig jord, vilket hjälper växter, blommor och trädgårdar att växa. Dessutom förbättrar de den fysiska och kemiska blandningen av jorden och hjälpa till att öka bakterieaktiviteten. Daggmaskarna spelar en viktig roll i den naturliga cykeln av kol och kväve i marken. De komposterar organiskt avfall för att förhindra att det hamnar på deponier och stoppar föroreningar och sjukdomar.

Daggmaskar är lätt byte för många djur. De är lika eftertraktade av fåglar som av jordlöpare eller mullvadar. Deras höga halt av proteiner och livsnödviktiga aminosyror samt en icke nätt andel fett gör dem till en bra energikälla. Daggmasken brist på effektiva försvarsmöjligheter får dem att framstå som lättfångade byten för andra djur.

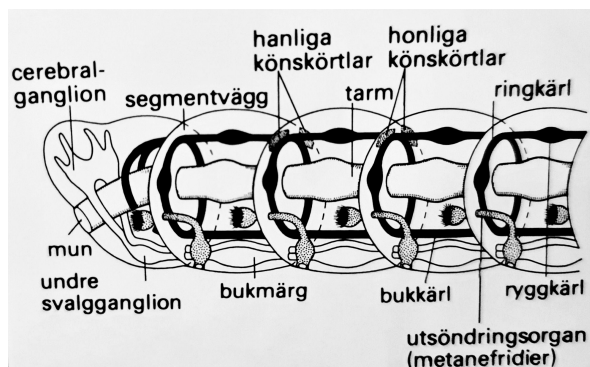
3-3 Anatomi och fysiologi

Översikt

Stor daggmask är en relativt stor daggmask. Det är den största daggmaskarten i Sverige. Arten kan växa upp till 15-30 cm och är rosa till rödbrun i färgen, med en gulaktig undersida på framsidan av kroppen. Fullvuxna maskar har ett kraftigt kort rödbrunt bälte, med andra ord är segmenten på framsidan av kroppen förtjockade. Arten äter förmulnade växtdelar. Masken är väldigt vanlig i Sverige och befinner sig ofta ute i trädgårdar, gräsmark och lövskog.

Kroppsbyggnad

Daggmaskar utmärks av en långsträckt, rund kroppsbyggnad. De är indelade i flera likformade segment som på utsidan avbildar sig som ringar. Genom hela kroppen sträcker sig såväl tarmen som buk- och ryggblodkärl och även nervsystemet. De båda blodkärlen är i varje segment sammanfogade med varandra genom en tvärförbindelse.



Blod

Blodet, som människans, är rödfärgat och flyter i bukkärlet framifrån bakåt och försörjer maskroppen med syre och näringsämnen. I ryggkärlet samlas det förbrukade blodet och transporteras framåt genom kontraktile rörelser i kärlmuskulerna. I framändan är 5 par hjärtan lokaliserade.

Hudandning

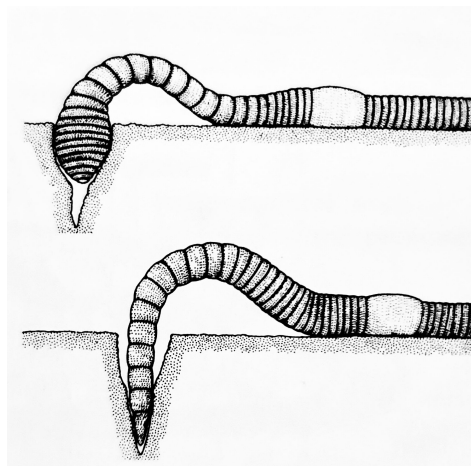
Daggmaskarna har varken lungor eller gälar att andas med. Syreupptagningen sker över hela kroppsytan genom hudandning som tillåter direktupptagning av i vatten löst syre. Därför måste daggmaskar ständigt hålla sin hud fuktig.

Daggmaskarna är extremt känsliga för ljus och rör sig vilt om man tar upp dem ur jorden. De har inga ögon. Deras hud är väldigt tunn så de rusar under jorden så fort det blir varmt väder ute. Eftersom daggmaskar andas genom huden så behöver de ständigt fukt. Pölar och andra vattniga områden kan vara dödliga för dem. Om det regnar för mycket kommer de upp till ytan eller går till högre mark. När det har torkat går de tillbaka eller så stannar de kvar beroende på hur mycket mat som finns åtkomligt. Om de till exempel befinner sig i ett extremt torrt område kan de gräva hål upp till två meter djupa för att finna fukten de behöver för att överleva

3-5 Förflyttning

Daggmaskkroppen hålls samman av en av längs-, diagonal- och ringmuskler. Masken rör sig genom omväxlande rörelser hos de olika muskelskikten. Längsmuskulerna förkortar och utvidgar masken vid sin konstruktion. Ringmuskulerna däremot gör den lång och smal.

Ex: Daggmasken borrar sig ned i jorden där främre segmenten dras ihop och hålet vidgas. Muskelkontraktionen släpper och huvudändan skjuts fram.



3-6 Näringsupptagning & matsmältning

Daggmaskar har vaken mun eller tänder. Varelserna har en stor aptit och kan spendera timmar på att äta organiskt avfall, men hur gör de?

De har en slags kroppsöppning som den använder som ett vakuum. Organismen kan äta upp till hälften av sin vikt i mat på en dag och de kan bearbeta över tio kilo mat per år. De är aldrig trötta, men de är alltid hungriga då deras matsmältningssystem behandlar näringsämnen de förbrukar väldigt snabbt.

Maskarnas näring består huvudsakligen av dött växtmaterial. Daggmaskarna tillgodogör sig de befintliga kolhydraterna och äggviteämnena. Materialet som de äter måste ha en hög vattenhalt och redan vara angripet av mikroorganismer. Växtavfall, som på så sätt börjat multna och blivit lagom uppmjukat, upptas genom sugande tuggrörelser av munnen och det kraftiga muskulösa svalget.

Tack vare den starka svalgmuskulaturen är den stora daggmasken kapabel att suga till sig blad eller gräs och dra ned dem i sin gång. Under jorden fruktas materialet med körtelsekret och upplöses av mikroorganismer tills det blir användbart som föda åt masken.

Magen

De upptagna näringspartiklarna förs från svalget genom matstrupen till förmagen där de blandas med kalcitdroppar från kalkkörtlarna. Från förmagen hamnar näringsmassan i muskelmagen, som är fylld med ytterst små sandkorn. Här blandas den organiska substansen med de oorganiska mineralpartiklarna.

Tarmen

I tarmen sker den slutliga kemiska nedbrytningen och upptagningen i kroppen. En rännformad fördjupning i övre tarmväggen bidrar till att utöka den upptagande ytan. Intressant är det faktum att mikroorganismer kan föröka sig speciellt bra i daggmasktarmen och avlägsnas med avföringen.

Avföringen

Den gryniga avföringen läggs i håligheter i jorden eller uppe på ytan som små högar. Avföringarna är upp till 2 cm höga. Samtidigt med matsmältningsverksamheten koncentreras näringsämnen och görs direkt tillgängliga för växterna. De avsatta exkrementhögar är rikare på näringsämnen än den omkringliggande jorden. Av den anledningen växer växrötterna gärna in i övergivna maskgångar, eftersom maskarna även använder exkrementerna till att tapetsera gångarna med.

3-6 Fortplantning

Annan intressant fakta om daggmaskar är att de har osynliga reproduktionsorgan. Men det betyder inte att de inte kan fortplanta sig. De gör det på ett mycket produktivt sätt.

Daggmaskar är hermafroditer, dvs de besitter hanliga som honliga könsorgan och producerar både äggceller och spermier. Men trots detta sker ingen självbefruktningsakt, utan det krävs en parningsakt.

4-DISKUSSION

Jag har lärt mig nya saker om familjen daggmaskar och arten stor daggmask. Bland annat hur systematiken är uppbyggd med alla grupper och klasser. Maskarna har inte en vanlig mun utan använder en slags kroppsöppning som vakuum där de kan äta upp till hälften av sin vikt på en dag. Näringen består för det mesta av döda organismer. Maskarnas reproduktionsorgan är osynliga och de är hermafroditer, vilket innebär att de besitter båda könens könsorgan som kan producera både äggceller och spermier. Självbefruktningsakt kan trots det inte ske utan det krävs en parningspartner. Daggmaskarna förflyttar sig genom att de utvidgar och drar ihop olika delar av kroppen.

Genom den här fördjupningen har jag fått mina frågor besvarade och en närmare inblick i hur daggmaskarna är uppbyggda och var deras plats i den biologiska världen är.

5-REFERENSER

Buch Walter, *“Daggmasken i trädgård och jordbruk”*, Bokskogen 1987,(hämtad 2021-11-15)

Wikipedia,redigerades senast 2020-06-14. https://sv.wikipedia.org/wiki/Stor_daggmask, (hämtad 2021-11-15)

Väderstad, uppdaterat: 2017-05-11.
<https://www.vaderstad.com/se/know-how/grunderna-i-agronomi/lat-naturen-gora-jobbet/daggmaskar/>, (hämtad: 2021-11-15)

GISID, Publiceringsdatum: 2011-03-09 <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=1555>, (hämtad: 2021-11-15)

My animals, Senaste uppdateringen: 25 maj, 2019
<https://myanimals.com/sv/djur/5-intressanta-fakta-du-inte-visste-om-daggmaskar/>, (hämtad: 2021-11-15)

Nationalencyklopedin, "*daggmaskar*" <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/daggmaskar> (hämtad 2021-11-15)

Naturhistoriska riksmuseet "*Djuren i marken*" Senast ändrad 14 november 2016
<https://www.nrm.se/faktaomnaturenochrymden/ekosystem/djurenimarken.14844.html>
(hämtad 2021-11-15)