

Adroddiad ynghylch presenoldeb ar 17 Mehefin yng Nghynhadledd Morwellt y Byd yn Naples, a gynhaliwyd rhwng 17 a 21 Mehefin 2024.

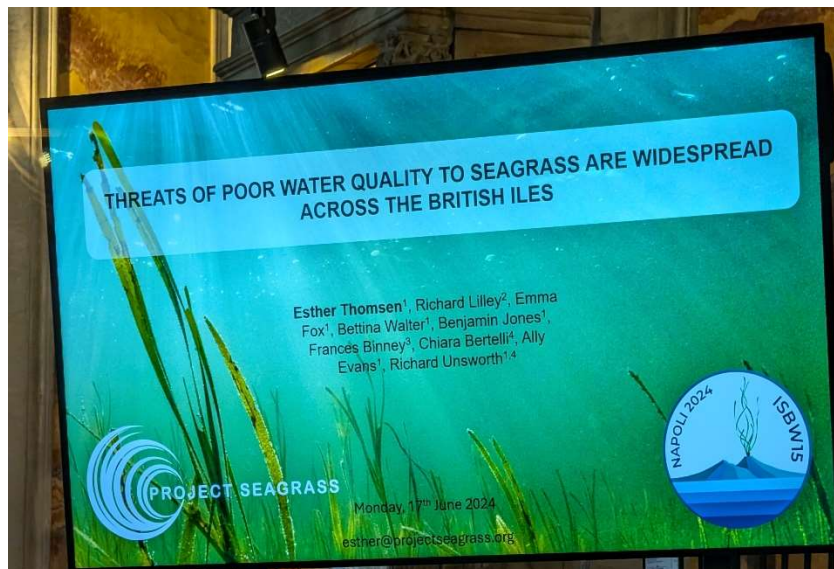
Roedd yn bleser gennyf allu mynd i Gynhadledd Morwellt y Byd eleni, yn enwedig gan mai fi yw Hwrwyddwr Morwellt WWF y Senedd ac o gofio mai Benjamin Jones o Prosiect Morwellt ym Mhen-y-bont ar Ogwr yw Llywydd Cymdeithas Morwellt y Byd ar hyn o bryd.

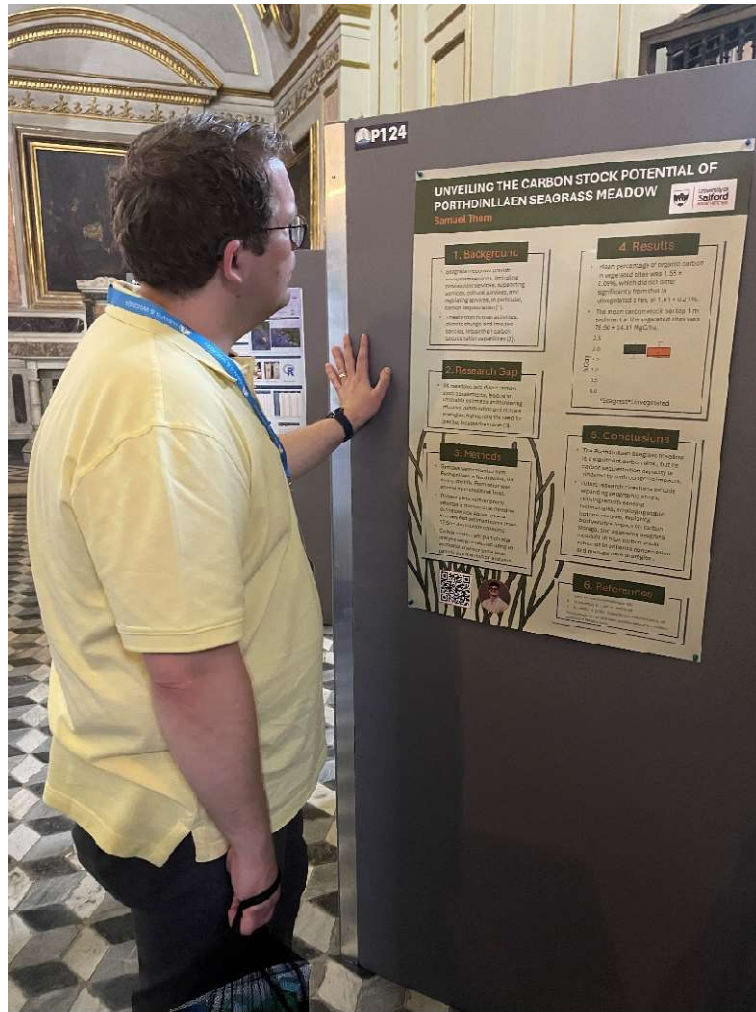
Hoffwn nodi nad oedd fy mhresenoldeb ar ran Senedd Cymru yn mynd heb sylw; roedd y trefnwyr wrth eu boddau bod seneddwr wedi dangos diddordeb yn arwyddocâd adfer morwellt.

Cafodd y gynhadledd gefnogaeth ddigynsail, ac roedd 486 o bobl yn cymryd rhan o 48 o wledydd, sy'n dangos bod mwy o diddordeb yn ddiweddar yn y gwaith o adfer poblogaethau morwellt.

Roedd y gynhadledd yn gyfle imi rwydweithio â sawl grŵp o bob cwr o'r byd a dysgu llawer mwy am forwellt. Cafwyd sawl cyflwyniad gan wyddonwyr morwellt yng Nghymru, y DU ac Iwerddon ac roedd yn bleser gallu cefnogi cymuned morwellt Cymru ar ran Senedd Cymru.

Ceir lluniau isod o un o'r cyflwyniadau a'r posteri gan gynrychiolwyr o Gymru.





P124

UNVEILING THE CARBON STOCK POTENTIAL OF PORTHILL LAEN SEA GRASS MEADOW

Sami J. Thom

1. Background

Seagrass meadows are important ecosystems that provide numerous services, including carbon sequestration. Understanding the carbon stock potential of seagrass meadows is essential for assessing their role in mitigating climate change.

2. Research Gap

There is a need to assess the carbon stock potential of seagrass meadows in the Porthill Laen area, as this information is critical for developing effective conservation strategies.

3. Methods

We used a combination of field and laboratory methods to estimate the carbon stock potential of the seagrass meadow. This included measuring seagrass biomass, sediment carbon content, and water column carbon concentrations.

4. Results

The results show that the carbon stock potential of the seagrass meadow is significantly higher than that of other ecosystems in the area.



5. Conclusions

The results demonstrate the importance of seagrass meadows as carbon sinks and the need to protect and restore these ecosystems to maximize their carbon sequestration potential.

6. References

Thom, S. J. (2023). Unveiling the Carbon Stock Potential of Porthill Laen Seagrass Meadow. *Journal of Coastal Research*, 38(1), 1-10.

MICROPLASTIC IN TROPICAL ESTUARINE SEAGRASS MEADOWS: DOES SEAGRASS SIZE MATTER?

Ana M.C. Souza¹, Guilherme V.B. Ferreira², Carmen B. de los Santos³, Flávia L. Frédo¹, Karine M. Magalhães¹

¹ Department of Biology, Federal University of Pernambuco (UFPE), Recife, Brazil; ² Department of Biology, Federal University of Paraíba (FURG), Paraíba, Brazil; ³ Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR), Universidade do Algarve, Faro, Portugal

INTRODUCTION

- Seagrass meadows have been appointed as efficient microplastic (MP) trapping hotspots.
- MPS accumulation in the seagrass sediments from the Tropical Atlantic biogeography, such as those found in South America, have not been investigated yet.
- Also, small-bodied seagrass species are much less studied than large ones on their capacity to retain MPs.

OBJECTIVE

Research sedimentary MP retention in areas vegetated by small-bodied seagrass species: *Halodule wrightii* (HW), *Halophila decipiens* (HD), and *H. bailonii* (HB) and an adjacent unvegetated (UN) area in a tropical estuary in the Brazilian coast, according to seasonality.

METHODS

Study area
Brazil
Environmental Protection Area (APA) of Santa Cruz

Meadow and Sediment
Sampling was carried out in a multispecific seagrass meadow and an adjacent unvegetated area during the dry and rainy seasons.

Microplastic

Analysis

1. Characterization
 - Seagrass meadow
 - Sediment
2. Microplastic
 - Extraction (NaCl / NaOH)
 - Visual identification
3. Literature review
 - All types of documents
 - Web of Science

RESULTS

1 MEADOW CHARACTERIZATION

- Biomass, shoot density and canopy height did not variation between seasons.
- Sediment between sand and fine sand

2 ABUNDANCE

- Sediment samples (N = 80)
- A total of 27 MP particles

Total = 142 ± 140 particles/m²
 Vegetated = 144 ± 140 particles/m²
 Unvegetated = 106 ± 111 particles/m²

MP Fiber
 25.7m
 46.7µg/m²

CHARACTERIZATION

- Fibers (79%)
- Blue (51%)
- < 1 mm (80%)

MPS VARIATION

No significant variation among species and the adjacent unvegetated area, neither for seasonality was observed. However, we found a positive correlation between MPS abundance and sediment grain size.

Microplastic retention in the sediment of small-bodied tropical seagrass meadows

Unvegetated | *Halodule wrightii* | *Halophila decipiens* | *Halophila bailonii*

CONCLUSION

- This study presents the first assessments of MP contamination in herbaceous meadows of the Southwestern Tropical Atlantic biogeography.
- There was no difference in the abundance of MPs between vegetated and unvegetated areas.
- Seasonal or species did not influence in the MP abundance in the three studied seagrass species.
- Unvegetated areas may be more susceptible to MP accumulation in herbaceous meadows. This may include a wider assessment of seagrass species with seasonal and species-specific environmental factors to investigate.

Quantifying the blue carbon potential of Ireland's seagrass meadows along environmental gradients at a local scale

L. Salye, Alway, Claudia L. Carr Omega, Pedro Boca-Camero, and Dághra B. Stierci
 Bórcu and Párl Scaire, School of Natural Sciences, University of Galway, Galway, Ireland

Introduction

Seagrass meadows are vital aquatic carbon sinks that store carbon in biomass and sediments. They provide habitat, nutrient recycling, and erosion control. This study aims to quantify blue carbon potential in Ireland's seagrass meadows along environmental gradients.

Study Location

Local Study - Kiloran Bay

Work Hypothesis

The hypothesis is that blue carbon potential is higher in seagrass meadows with higher biomass, sediment carbon, and nutrient availability.

Methods

Seagrass biomass, sediment carbon, and nutrient availability were measured across different environmental gradients. Blue carbon potential was calculated based on these measurements.

Results

Conclusions

The quantification of blue carbon potential in Ireland's seagrass meadows is essential for understanding their role in carbon sequestration. This study provides valuable insights into the factors influencing blue carbon potential and highlights the need for further research in this area.

Pwysigrwydd morwellt a deall ei gyfraniad at newid hinsawdd

Mae gan forwellt rôl bwysig i'w chwarae yn fyd-eang o ran cefnogi diogelwch bwyd, lliniaru newid hinsawdd, cyfoethogi bioamrywiaeth, puro dŵr, amddiffyn arfordiroedd a rheoli afiechydon. Ym mis Mai 2022, cyhoeddodd Cynulliad Cyffredinol y Cenhedloedd Unedig 1 Mawrth yn Ddiwrnod Morwellt y Byd.

Dangoswyd bod morwellt 40% yn fwy effeithlon am ddal carbon na choed ac mae'n gyfrifol am 20% o'r carbon sy'n cael ei ddal. Mae'r DU wedi colli 92% o'i dolydd morwellt ers yr Ail Ryfel Byd, a hynny yn bennaf oherwydd carthu ac ansawdd dŵr gwael. Mae colli dolydd morwellt hefyd yn arwain at golli bioamrywiaeth, nid yn unig am fod morwellt yn rhoi cysgod i fywyd morol, ond am ei fod hefyd yn lleihau llygredd sŵn ac yn gwella ansawdd yr ardal ar gyfer atgenhedlu anifeiliaid. Credaf fod rhaid inni wneud popeth o fewn ein gallu o safbwynt polisi i ddysgu am forwellt a sut orau y gallwn helpu i'w adfer.

Yn y gynhadledd, dysgais ragor am forwellt yng nghyd-destun Cymru/y DU. Yn gyntaf, dim ond un rhywogaeth morwellt sydd yng Nghymru, sef *Zostera Marina*, ac oherwydd hyn, nid oes amrywiaeth enynnol ymhlith y cytrefi morwellt yng Nghymru. Mae hyn yn golygu, os caiff morwellt ei ddinistrio oherwydd ffactorau amgylcheddol, na fydd rhywogaeth arall yn ailboblogi'r cynefin sydd ar gael. Mae ymchwiliadau ar y gweill i weld a yw'n bosibl addasu genomau morwellt yfel y gallant ddechrau gwrthsefyll gwres a dygymod yn well â phathogenau.

Dysgais hefyd fod 75% yn fwy o nitrogen yn nŵr y DU na'r cyfartaledd byd-eang a bod hyn yn cyfrannu'n sylweddol at atal dolydd morwellt rhag ffynnu.

Cafwyd cyflwyniadau a oedd yn haeddu sylw arbennig ynghylch adfer morwellt yn y dyfroedd arfordirol o amgylch Virginia yn UDA, sy'n llwyddiant sydd wedi atseinio ledled y byd ar ôl i wyddonwyr o Sefydliad Gwyddorau Môr Virginia ddod o hyd i ddarn bach o wellt y gamlas a darganfod sut i'w adfer yn y system honno. Cafwyd trafodaeth hefyd ynghylch rhaglen Ymchwil Ecolegol Hirdymor Prifysgol Virginia, sydd wedi datblygu methodoleg sy'n cael ei defnyddio i fesur faint o garbon sy'n cael ei ddal mewn gwelyau morwellt. Drwy hyn, mae'n bosibl iawn y bydd morwellt yn gymwys ar gyfer credydau carbon a fydd yn cynhyrchu incwm sylweddol ar gyfer adfer ymhellach.

Cafwyd cyflwyniadau nodedig o ddiddordeb mawr ar sut mae morwellt yn dal microblastigau ac ar ddatblygiad technegau adfer yn nyfroedd y DU.

Gwaith pellach

Mae'r hyn a ddysgais yn y gynhadledd hon yn sicr yn llywio fy nghyfraniadau at bolisi ac at gwestiynau i'r Ysgrifennydd Cabinet ynghylch yr amgylchedd morol, yn enwedig gan fod adfer morwellt yn rhan o flaenraglen waith Llywodraeth Cymru.

Ers y gynhadledd, rwyf wedi trefnu cyfarfodydd dilynol â phobl y cwrddais â nhw yno i drafod pa newidiadau deddfwriaethol sydd eu hangen i helpu i adfer morwellt yng Nghymru. Rwyf hefyd wedi ehangu'r gwaith hwn i gynnwys gwymon a'r potensial ar gyfer ffermio gwymon yng Nghymru.