

# ASTUDIAETH ACHOS DEILIANNAU RHOSTIR

Astudiaeth Achos Biochar | Rhos a Chlawdd

## Manylion y safle

Cyflwynodd prosiect Rhos a Chlawdd sy'n cael ei redeg gan Cwm Arian Renewable Energy gyfres o weithdai bio-olosg ar draws Sir Benfro yn ystod gwanwyn 2023. Cyflwynwyd llosgiadau bio-olosg mewn cydweithrediad â thirfeddianwyr yn: neuadd bentref Bwlch y Groes, The Woodland Farm, Fferm Pantirion, Llysiau Dyffryn Nanhyfer, Sw-n-y-Coed, Parc y Dderwen, Tyddyn Hedd, Gwinllan Organig Hebron a Chaerhys.





# Nod

Cymerwyd y deiliannau i ladd y porfa i ddatblygu meithrinfa goed a lonydd coed gyda llwybrau tyfu amrywiol, nid porfa yn unig. Mae'r tir wedi bod yn dir pori ers amser maith ac mae'r pridd wedi dirywio, ychydig yn gywasgedig ac angen ei wella.

Cafodd llwyth lori silwair o ddeilliannau ei wasgaru tua 30cm o ddyfnder ar ddarn o dir pori 13m x 9m gan ddefnyddio cloddiwr ym mis Tachwedd 2022. Roedd rhan o'r clwt hefyd wedi'i orchuddio â philen atal chwyn er mwyn cymharu. Fe'i gadawyd heb ymyrraeth am 6 mis.





# Canlyniadau

Defnyddiwyd deiliannau y rhostir mewn pedwar o'r llosgiadau bio-ologsg. Defnyddiodd y llosgiadau a oedd yn weddill amrywiaeth o ddeunydd 'gwastraff' gwyrdd o leoliad y gweithdy. Caniatodd hyn i ni arbrofi gydag amrywiaeth ehangach o borthiant (tocion, mieri, canghennau bach o goed brodorol).

Mae'r canlyniadau wedi bod yn gadarnhaol ar y cyfan. Cynyddodd ansawdd y bio-ologsg dros gyfnod y llosgiadau wrth i ni ennill mwy o brofiad a mewnwelediad.

Daeth y llosgiadau yn fwy effeithlon a chyflymach trwy ymarfer ac arbrofi. Roeddem yn gallu nodi deunyddiau porthiant addas a gwrthod porthiant anaddas pan oedd angen, gan gynnwys y cyfrannau o ddeunyddiau heb eu trin i'w defnyddio. Ar y cyfan, roeddem yn falch gyda maint ac ansawdd y bio-ologsg a gynhyrchwyd.

Teimlai mynychwyr eu bod wedi magu hyder i gynhyrchu a defnyddio eu bio-ologsg eu hunain. Nodwyd sawl gwaith bod y cyfarwyddyd a'r wybodaeth a roddwyd am frechu bio-ologsg yn arbennig o ddefnyddiol.

"Wedi fy ysbrydoli'n llwyr. Cymaint o dechnegau defnyddiol y gallaf eu defnyddio ar unwaith i wella iechyd fy mhridd."

"Gwych gweld sut y gall ein holl wastraff fod yn gymaint o adnodd i'w cylchdroi yn ôl i'r pridd."

Mewn termau real, mae'n dal i fod yn eithaf cynnar gwybod hyd a lled canlyniadau cymwysiadau bio-ologsg ymarferol ar y daliadau cynnal. Fodd bynnag, mae Gwinllan Hebron yn brechu ac yn defnyddio'r bio-ologsg a gynhyrchwyd yn y gweithdy yn eu gwinllan. Mae Fferm Pantirion yn gweithio gyda CARE i ddatblygu menter gymdeithasol sy'n cynhyrchu a defnyddio bio-ologsg. Mae Llyisiau Dyffryn Nanhyfer a Swn y Coed yn defnyddio bio-ologsg yn eu twneli polythen a chompost potio, yn y drefn honno. Dywedodd yr holl westeion a'r mwyafrif o fynychwyr eu bod yn bwriadu defnyddio/cynhyrchu bio-ologsg oherwydd y gweithdy.



## Egwyliau Tân ar y Frenni Fach

Mae'r gwaith atal tân ar y Frenni Fach yn dasg hanfodol atal tanau gwyllt rhag lledu a diogelu'r ecosustemau amgylchynol. Mae atalfeydd tân yn gliriadau neu rwystrau a grëwyd yn strategol yn rhydd o llystyfiant, a gynlluniwyd i rwystro cynnydd tanau. Yn yr achos arbennig hyn, mae ardal y Frenni Fach yn cael ei chlirio'n ofalus o deunyddiau fflamadwy, fel llystyfiant sych a phren marw, i greu cylchfa ragod. Mae hyn yn helpu i leihau'r risg y bydd tân yn lledaenu'n gyflym, caniatáu ar gyfer gwell rheolaeth tân a diogelu'r cynefin naturiol. Mae'r gwaith atal tân yn chwarae rhan hanfodol wrth gynnal y cydbwysedd rhwng diogelwch tân a chadw cyfanrwydd ecolegol yr ardal.

# Dysgu

Fel hwyluswyr gweithdai, cawsom fewnwelediad i'r ystyriaethau ynghylch/y fframwaith gorau ar gyfer gweithdai, ochr yn ochr â sut i gynhyrchu bio-olosg o ansawdd da yn y ffyrdd mwyaf effeithlon:

Byddai wedi bod yn ddefnyddiol pe bai'r gweithdai'n hirach a chael cyfnod mwy estynedig yn y pen draw. Bydd hyn yn helpu'r gwesteiwr i baratoi porthiant, a all fod yn dasg eithaf dwys o ran amser, a chaniatáu rhywfaint o arian wrth gefn os caiff gweithdai eu gohirio.

Roedd yr haf yn achosi problemau i weithdai bio-olosg oherwydd lefelau risg tân a thymheredd uwch, rhywbeth nad oeddem wedi ei ystyried o ran cynllunio gweithdai.

Roedd cludo'r odyn bio-olosg a'r cit o gwmpas yn llafurddwys iawn, ac mae rhai ystyriaethau ynghylch amser staff/costau prosiect.

Roedd cynhyrchu bio-olosg o ansawdd da yn effeithlon gan ddefnyddio porthiant y gwesteiwr yn fwy effeithlon na chludo porthiant/deilliannau o gwmpas y sir.

Mae angen porthiant sych. Po sychaf yw'r porthiant, y cyflymaf, poethaf a mwyaf effeithiol oedd y llosgi. Fe wnaethon ni arbrofi gyda deunyddiau gwyrdd a llaith. Nid oedd deunyddiau llaith yn effeithiol ac yn aml yn atal y llosgi. Roedd coed gwyrdd yn dderbyniol os nad am yn ail â deunyddiau wedi'i sesno/sych oedd y ffordd fwyaf effeithlon o gynhyrchu bio-olosg.

Roedd porthiant o faint cyson yn fwy effeithlon ac yn arwain at losgiadau llyfn a gwastad. Pan oedd y porthiant yn amrywio'n fawr o ran maint, roedd yn dipyn o her. Roedd yn bosibl defnyddio porthiant o wahanol faint, ond roedd angen maint cyson ar bob haen o borthiant a borthwyd ar y llosgi.

Mae'r ddau fewnwelediad olaf hefyd yn bwydo i mewn i gael biochar o ansawdd da. Pe bai llosgi yn rhedeg yn esmwyth gyda deunydd sych a chyson o faint, roedd yn fwy tebygol o gynhyrchu bio-olosg o ansawdd ymddangosiadol dda gydag ychydig o bennau pren brown (darnau o ddeunydd nad oedd yn torgoch).

Yn olaf, roedd malu'r bio-olosg yn her, ac mae'n parhau i fod yn her. Mae hyn yn rhan hanfodol o'r broses cyn brechu a defnyddio. Ei roi mewn bagiau swmp a'i rollo drosto gyda thractor fu'r dull mwyaf effeithiol hyd yn hyn ond nid oedd hyn yn bosibl ar gyfer pob daliad.

## Camau nesaf

- Mae cynhyrchu bio-olosg gan ddefnyddio'r deilliannau wedi bod yn gatalydd ar gyfer prosiect yn y dyfodol. Mae CARE bellach yn buddsoddi mewn datblygu menter gymdeithasol sy'n cynhyrchu ac yn gwerthu bio-olosg a chompost wedi'i frechu. Mae rhywfaint o waith ymchwil a gwaith i'w wneud ynghylch parhau i ddod o hyd i ddeilliannau a'u defnyddio fel rhan o hyn.
- Hoffai CARE hefyd wneud odyn biochar Kon Tiki yn hygyrch i dirfeddianwyr yn y dyfodol ac maent yn ystyried ffyrdd y gall hyn ddigwydd. Roedd mwy o alw nag y gellid ei fodloni gan dirfeddianwyr a oedd am gynnal gweithdai bio-olosg a gobeithiwn barhau i weithio gyda thirfeddianwyr ar hyn.