

Mae'r canllaw maes yma ar gyfer unrhyw un sydd â diddordeb mewn adnabod rhai o'r cennau amlycaf sy'n gysylltiedig â choedwigoedd glaw tymherus yng Nghymru, gyda'r nod o ddarparu'r adnoddau sydd eu hangen i adnabod rhai o'r rhywogaethau mwy cyffredin, yn ogystal â'r rhai hynny sy'n dynodi cynefin coedwig law dymherus da.

Mae'n edrych ar grŵp o gennau o'r enw *Lobarion* sy'n tyfu ar goed gyda rhisgl asidig e.e. Bedw, Gwerni, Derw ac ar greigiau asidig, yn enwedig mewn lleoliadau agored gyda lefel uchel o lawiad.

Beth yw coedwig law dymherus?

Mae coedwig law dymherus yn **brin yn fyd-eang**. Mae'n bodoli lle mae'r hinsawdd yn fwyn ac yn wlyb; mae'r amodau hinsoddol addas i'w cael dros lai na **7% o arwyneb y ddaear**.

Nodweddir coedwig law dymherus yn arbennig gan **dyfiant toreithiog o gennau**, **bryoffytau** ¹ a **rhedyn**, ac mae llawer ohonynt yn hyndod arbengol a dim ond, neu'n bennaf, i'w cael mewn coedwig law dymherus.

Yn Mhrydain, fe'i ceir yn y **gorllewin lle mae'r hinsawdd yn fwyn a gwlyb** oherwydd dylanwad Llif y Gwlff. Mae'n digwydd ledled y dirwedd fel coetir, porfa goed a choed gwasgaredig; mae'r ffordd mae pobl wedi ymwneud â'r dirwedd dros filoedd o flynyddoedd wedi siapia'r hyn sydd gennym ni heddiw, ac mae'r **hyn sy'n weddill yn bwysig yn rhyngwladol** o ran y cynefin ei hun a'r rhywogaethau mae'n eu cynnal.

Ledled Prydain mae coedwigoedd glaw yn amrywio yn ôl hinsawdd; mae coedwig law dymherus yr iseldir i'w chael yng Ngorllewin yr Alban a rhannau o Cumbria a Gogledd Cymru, gan adlewyrchu'r amodau hinsoddol gwlypach, tra bo coedwig law ucheldirol yn fwy cyffredin. Lle mae'r amodau'n sychach ac yn fwy heulog, mae coetir cefnforol yn dod yn fwy cyffredin. Mae ein defnydd ni o'r **term 'coedwig law' fan hyn yn cwmpasu gwir goedwig law a choetir cefnforol** gan eu bod yn aml yn digwydd ochr yn ochr â'i gilydd ar draws tirwedd y goedwig law.

Beth yw cen?

Mae cen yn **organeb cyfansawdd sydd wedi'i ffurfio yn bennaf gan ffwng ac alga neu syanobacteria** ond sy'n cynnwys ffyngau a bacteria eraill hefyd.

Y ffwng sy'n ffurfio'r rhan fwyaf o'r cen (y thalws), ond fel gyda phob ffwng ni all gynhyrchu bwyd iddo'i hun. Felly, mae'r ffwng yn ffurfio partneriaeth gyda'r alga neu'r syanobacteriwm (y ffotobiont), weithiau'r ddau, sy'n cynhyrchu bwyd drwy ffotosynthesis. Mae syanobacteria hefyd yn cynhyrchu bwyd drwy ddal nitrogen.

Y rhywogaeth ffyngaidd sy'n rhoi ei henw i'r cen; mae pob rhywogaeth o gen yn rhoi rhywogaeth ffyngaidd wahanol ond maent yn rhannu nifer cymharol fach o rywogaethau algaidd neu syanobacterial.

Gallant atgenhedlu'n rhywiol, gan gynhyrchu sborau ffyngaidd sy'n cael eu gwasgaru gan y corff ffurthytho, ac yn llystyfogl gyda pheynnau bach o'r alga a deunydd ffyngaidd yn cael eu gwasgaru mewn strwythurau bach e.e. isidia, soredia.

¹ Term casgliadol ar gyfer mwsoglau, cwanillysiau a chornllysiau

Pam mae cennau sy'n gysylltiedig â choedwigoedd glaw Cymru mor bwysig?

Mae coedwigoedd glaw tymherus Prydain yn gartref i boblogaethau rhyngwladol bwysig o gennau coedwigoedd glaw, gyda rhai ohonynt yn endemig h.y. ddim i'w canfod yn unman arall yn y byd. Gall y safleoedd cyfoethocaf gynnal hyd at 300 neu fwy o rywogaethau o gen.

Maent yn **ddangosyddion pwysig o ansawdd cynefin** a gallant ddweud wrthym am hanes ecolegol safle e.e. clirio coed yn y gorffennol. Maent yn **fioddangosyddion** sy'n cael eu defnyddio i asesu ansawdd aer ac maent yn cyflawni rôl bwysig yn y cylchoedd maethynnau a dŵr.

Cymunedau o gennau

Nid ar hap yn unig y mae gwahanol rywogaethau o gennau i'w cael ledled y dirwedd. Er bod rhai'n gallu ymdopi ag ystod eang o amodau, mae llawer ohonynt yn **hyndod arbengol** i gylfachau penodol. Mae pa rywogaethau sy'n tyfu ymhle yn dibynnu ar lawer o ffactorau ond mae cemeg y swbstrad, lefelau'r golau, lefelau'r lleithder a hanes y dirwedd yn arbennig o bwysig. Mae gwahanol rywogaethau sydd â gofynion tebyg yn ffurfio cymunedau ecolegol unigryw, a'r prif rai yng nghoedwigoedd glaw tymherus Prydain yw:

Y Lobarion: a geir ar goed gyda rhisgl ychydig yn asidig i niwtral e.e. ynn, cyll, criafol, helyg a hen dderw (Canllaw 1). I'w canfod mewn coedwig law iseldirol a choetir cefnforol.

Y Parmelion: a geir ar goed gyda rhisgl asidig e.e. gwerni, bedw a derw (edrychwch ar Ganllaw 2). I'w canfod yn arbennig mewn coedwig law ucheldirol.

Y Graphidion: yn digwydd yn nodweddiadol fel mosäig cymhleth o gennau cramennog ar risgl llyfn, yn enwedig ar goed cyll (y Canllaw yma). I'w canfod yn arbennig mewn coedwig law iseldirol a choetir cefnforol.

Sut i ddefnyddio'r canllaw yma

Estynnwch lens llaw x10 ac ewch allan i'r coed! Er mwyn gweld y cennau yn y canllaw yma mae angen archwilio cynefin addas; mae gan y safleoedd coedwigoedd glaw tymherus cyfoethocaf dopograffeg amrywiol, gan gynnwys nentydd a chreigiau, a strwythur coetir amrywiol gyda llennyrch ac amrywiaeth o rywogaethau o goed gan gynnwys hen goed a chyll. Mae'r rhywogaethau yn y canllaw yma i'w gweld ar risgl ac ar fatiau o fwsoglau a llysiau'r afu sy'n tyfu dros risgl ac ar glogfeini mwsoglyd a chreigiau.

Mae'r rhywogaethau wedi'u rhannu yn ôl ffurf eu twf neu eu cymeriad a ddynodir gan y penawdau ar frig y disgrifiadau:

1. Llabedau deiliog
2. Llabedau deiliog mân (cennog)
3. Cramennog neu ronynnog

Mae disgrifiadau'r rhywogaethau'n manylu ar y canlynol:

- y rhywogaethau hynny sy'n ddangosyddion cynefin coedwig law dymherus o ansawdd da (wedi'i nodi ag a ★), cadwch lygad am y rhain wrth gynnal Asesiad Cyflym o Goedwigoedd Glaw
- pa mor gyffredin yw pob rhywogaeth mewn cynefinoedd coedwig law dymherus
- nodweddion adnabod allweddol y thalws a'r apothesia
- nodiadau e.e. y prif rywogaethau sy'n creu dryswch

Cyflwynwch eich cofnodion i Gymdeithas Cennau Prydain.

1. Oes gan y cen labedau deiliog sydd wedi'u datblygu'n dda; a yw'n ddeiliog?

Llysiau'r Ysgyfaint y Coed <i>Lobaria pulmonaria</i>		Cen Memrynl <i>Ricasolia amplissima</i>		Un o'r Cennau Aren <i>Nephroma laevigatum</i>		Un o'r Cennau Aren <i>Nephroma parile</i>		Grŵp <i>Sticta</i> Drewllyd <i>Sticta fuliginosa</i> grŵp		<i>Sticta</i> Drewllyd <i>Sticta sylvatica</i>	
	Gwlyb		Sych		Gwlyb		Gwlyb		Gwlyb		Gwlyb
Ffurf twf a maint: llabedau mawr (hyd at tua 50cm) wedi'u hatodi'n llac gyda rhwydwaith nodedig o gribau yn rhoi ymddangosiad tebyg i ysgyfaint. Gall y llabedau ifanc fod â pruinâ lledwyn		Ffurf twf a maint: mawr (hyd at tua 30cm neu fwy) ac wedi'i wasgu'n agos i'r swbstrad, llabedau llyfn neu grych gydag ymylon tonnog; gyda seffalodia ar yr arwyneb fel rheol. Gall y llabedau ifanc fod â pruinâ lledwyn		Ffurf twf a maint: hyd at 10cm gyda llabedau fel papur tenau a ffrwythau nodedig ar ochr isaf blaenau'r llabedau wedi'u troi ar i fyny. Gyda llabedynnau fflat bach ar ymylon y llabed yn aml		Ffurf twf a maint: twf a maint: hyd at 10cm, llabedau ag ymylon wedi codi neu ffriliog a soredia		Ffurf twf a maint: llabedau crwn hyd at 15cm sydd ddim wedi'u rhannu'n benodol yn llabedau (fel <i>S. sylvatica</i>) ond sy'n gallu bod â rhiciau, holltau neu'n afreolaidd eu hamlinell		Ffurf twf a maint: llabedau crwn hyd at 15cm sydd wedi'u gwahanu'n amlwg yn llabedau neu 'ganghennau'	
Lliw: gwyrdd pan yn wlyb, gwyrddfrown pan yn sych		Lliw: llwyd golau iawn pan yn sych i llwydyrdd pan yn wlyb		Lliw: llwydfrown i gochfrown		Lliw: llwydfrown i gochfrown		Lliw: brown tywyll pan yn wlyb, llwydfrown pan yn sych		Lliw: brown tywyll pan yn wlyb, llwydfrown pan yn sych	
Soredia/isidia: soredia ac isidia ar hyd yr ymylon a'r cribau		Soredia/isidia: dim		Soredia/isidia: dim		Soredia/isidia: soredia llwyd golau i lwydilas ar yr ymylon llabed tonnog		Soredia/isidia: isidia bach tebyg i gwrel ar arwyneb y llabedau, yn aml ar gribau ac ymylon		Soredia/isidia: isidia bach tebyg i gwrel ar arwyneb y llabedau, yn aml ar gribau ac ymylon	
Apothesia: prin; disg cochfrown gydag ymyl wen		Apothesia: prin; disg cochfrown gydag ymyl wen		Apothesia: aml; disg oren i frown ar ochr isaf blaenau'r llabedau wedi'u troi ar i fyny		Apothesia: prin iawn		Apothesia: prin, brown castanwydd, yn aml gyda blew golau (cilia) ar yr ymylon		Apothesia: anhysbys	
Ochr isaf: golau gyda cheden glytiog ac ardaloedd noeth amgrwm yn cyfateb i bantiau rhwng y cribau ar yr arwyneb uchaf		Ochr isaf: golau gyda cheden fflat		Ochr isaf: llyfn neu grych, yn edrych fel lledr brown llyfn		Ochr isaf: llyfn neu grych, yn edrych fel lledr brown llyfn		Ochr isaf: ceden olau neu frown gyda smotiau gwyn (cyphellae)		Ochr isaf: ceden frown tywyll gyda smotiau gwyn (cyphellae)	
Rhywogaethau tebyg: <i>Lobarina scrobiculata</i> (edrychwch isod)		Rhywogaethau tebyg: yn debyg i <i>R. virens</i> pan yn wlyb neu wyrdd ond nid oes gan y rhywogaeth honno seffalodia fyth (edrychwch isod), mae <i>Flavoparmelia caperata</i> yn felynwyrdd mwy llachar ac mae ganddo soredia		Rhywogaethau tebyg: <i>Nephroma parile</i> , ond mae gan hwnnw soredia ar yr ymylon (edrychwch i'r dde)		Rhywogaethau tebyg: <i>Sticta limbata</i> (edrychwch isod) a <i>Peltigera collina</i> , ond mae'r ochr isaf yn wahanol ar bob rhywogaeth		Rhywogaethau tebyg: <i>S. sylvatica</i> (edrychwch uchod), sydd â thali mwy, wedi'u gwahanu o <i>S. fuliginosa</i> . Mae <i>S. sylvatica</i> yn edrych yn fwy sgleiniog yn aml a gydag arlliw efydd, ac ochr isaf dywyllach		Rhywogaethau tebyg: yn debyg i <i>S. fuliginosa</i> (edrychwch i'r chwith) yn enwedig pan maent yn ifanc neu wedi datblygu'n wael, gall fod yn amhosibl bron i wahaniaethu rhwng sbesimenau ifanc o <i>Sticta</i>	
Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin. Mae arogl pysgod cryf arno pan mae'n wlyb		Nodiadau: anghyffredin. Mae arogl pysgod cryf arno pan yw'n wlyb	

Lob Scrob <i>Lobarina scrobiculata</i>		Cen Satin Gwyrdd neu Groen Draig <i>Ricasolia virens</i>		Un o'r Cennau Cŵn <i>Peltigera horizontalis</i>		<i>Sticta</i> Blodiog <i>Sticta limbata</i>		Cen Ffelt Cnotiog <i>Pectenien atlantica</i>		Croen Jeli Carpiog <i>Scytinium lichenoides</i>	
	Sych		Gwlyb		Sych		Gwlyb		Gwlyb		Gwlyb
Ffurf twf a maint: mawr (hyd at tua 20cm), llabedau afreolaidd wedi'u hatodi'n llac gyda chribau		Ffurf twf a maint: llabedau tonnog llyfn neu grych mawr (hyd at tua 30cm neu fwy) wedi'u gwasgu'n agos i'r swbstrad gyda phlorod tebyg i losgfyndd wedi'u gwasgaru dros yr arwyneb		Ffurf twf a maint: mawr, hyd at 40cm, llabedau llyfn, yn aml yn ffurfio clytiau mawr		Ffurf twf a maint: llabedau crwn, gyda rhiciau weithiau, hyd at 15cm gydag ymylon sorediaidd ('blodiog')		Ffurf twf a maint: hyd at 15cm, llabedau tebyg i gregyn bylchog neu blât wedi'u hatodi'n agos i'r swbstrad gyda chribau hydredol a chylchoedd twf consentrig		Ffurf twf a maint: yn ffurfio clustogau hyd at 10cm o labedau tenau iawn gydag ymylon ffriliog mân iawn	
Lliw: llwydilas neu lwydfelyn pan yn sych neu lwydilas pan yn wlyb		Lliw: llwydilas neu lwydfelyn pan yn sych neu lwydilas pan yn wlyb		Lliw: brown i lwydfrown pan yn wlyb, llwydaidd pan yn sych		Lliw: llwyd i lwydfrown, ond yn dywyllach pan yn wlyb		Lliw: llwydilas golau, arlliw brown weithiau; yn dywyllach pan yn wlyb		Lliw: tywyll, cochlyd yn aml, brown pan yn wlyb, llwyd i lwydfrown pan yn sych	
Soredia/isidia: soredia llwyd i lwydilas ac weithiau isidia yn ymledu ar hyd y cribau ac ymylon y llabed		Soredia/isidia: dim		Soredia/isidia: dim		Soredia/isidia: soredia gwasgaredig, 'blodiog', llwyd golau ar hyd yr ymylon ac yn ymledu i arwyneb y llabedau		Soredia/isidia: nifer o isidia cnotiog ar yr arwyneb a'r ymylon, yn enwedig ar y cribau wedi'u codi lle mae ymylon y llabed yn cyfarfod		Soredia/isidia: isidia hirgull silindrog neu debyg i gwrel foreithiog ar ymylon y llabedau gan roi ymyl ffriliog i'r llabedau	
Apothesia: prin; disg cochfrown gydag ymyl werdd drwchus		Apothesia: prin; disg cochfrown gydag ymyl werdd drwchus		Apothesia: aml; disg oren gydag ymyl werdd drwchus		Apothesia: prin iawn		Apothesia: prin; cochlyd		Apothesia: achlysurol, disg bach cochfrown (edrychwch ar y llun)	
Ochr isaf: golau gyda cheden glytiog ac ardaloedd noeth amgrwm yn cyfateb i bantiau rhwng y cribau ar yr arwyneb uchaf		Ochr isaf: golau gyda cheden glytiog ac ardaloedd noeth amgrwm yn cyfateb i bantiau rhwng y cribau ar yr arwyneb uchaf		Ochr isaf: gwyn gyda rhwydwaith o wythiennau tywyll a rhisinau brown copog sy'n edrych fel blaenau hen raff wedi breuo		Ochr isaf: ceden frown golau gyda smotiau gwyn (cyphellae)		Ochr isaf: ceden olau neu frown gyda smotiau gwyn (cyphellae)		Ochr isaf: ceden olau neu frown gyda smotiau gwyn (cyphellae)	
Rhywogaethau tebyg: <i>Ricasolia amplissima</i> (edrychwch uchod) a <i>Flavoparmelia caperata</i>		Rhywogaethau tebyg: <i>Ricasolia amplissima</i> (edrychwch uchod) a <i>Flavoparmelia caperata</i>		Rhywogaethau tebyg: <i>Nephroma parile</i> (edrychwch uchod) a <i>Peltigera collina</i> , ond mae'r ochr isaf yn wahanol ar bob rhywogaeth		Rhywogaethau tebyg: <i>Nephroma parile</i> (edrychwch uchod) a <i>Peltigera collina</i> , ond mae'r ochr isaf yn wahanol ar bob rhywogaeth		Rhywogaethau tebyg: <i>P. plumbea</i> , ond mae fel rheol yn ddigon ffrwythlon, dim isidia		Rhywogaethau tebyg: <i>Scytinium lichenoides</i> ond mae'r ymylon ffriliog silindrog neu debyg i gwrel yn nodedig	
Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin. I'w ganfod yn aml wrth waelod coed a'r rhan fwyaf o fonion a chreigiau		Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin		Nodiadau: anghyffredin	