Mawndiroedd

Beth yw mawn?

Mae mawn yn fath o bridd sy'n ffurfio o ganlyniad i groniad olion deunydd organig sydd wedi pydru'n rhannol, o blanhigion yn bennaf.

Beth yw mawndiroedd?

Mae mawndiroedd yn dirweddau dyfrlawn sy'n storio carbon ac yn cynnwys mawn ac yr amcangyfrifir eu bod yn cwmpasu dros 90,000 hectar, sydd yn cyfrif am oddeutu 4.3% o gyfanswm arwynebedd tir Cymru.

Sut mae mawn yn ffurfio?

Mae planhigion (planhigion blodeuol nad ydynt yn goediog a mwsoglau yn arbennig) yn chwarae rhan hanfodol wrth greu mawn. Lle mae'r lefel trwythiad yn uchel ac yn sefydlog, nid yw planhigion marw yn dadelfennu'n gyfan gwbl. Mae'r lefelau isel o ocsigen tawdd yn y dŵr yn golygu bod diffyg organebau pydru, sy'n caniatáu i olion planhigion sydd wedi'u dadelfennu gronni'n gyflymach na chyfradd y dadelfennu.

Gan fod planhigion sy'n pydru yn cael eu cywasgu ar raddfa araf iawn, mae haenau o fawn yn ffurfio, gan greu corsydd a mawndiroedd. Wrth i'r mawn gronni, mae'n rhwystro symudiad yr ocsigen tawdd yn y dŵr, gan greu cylch parhaus sy'n helpu mawn i gronni.

Mae priddoedd mawn yn cronni ar raddfa o oddeutu 1mm y flwyddyn, felly gall 1 metr o fawn gymryd hyd at 1,000 o flynyddoedd i ffurfio! O ganlyniad, mae nifer o ardaloedd mawndir Cymru wedi bod yn cronni'r cynyddrannau bach hyn ers cymaint ag 8,000 o flynyddoedd neu fwy ac mae dyfnderau mawn o dros 10 metr wedi'u cofnodi.

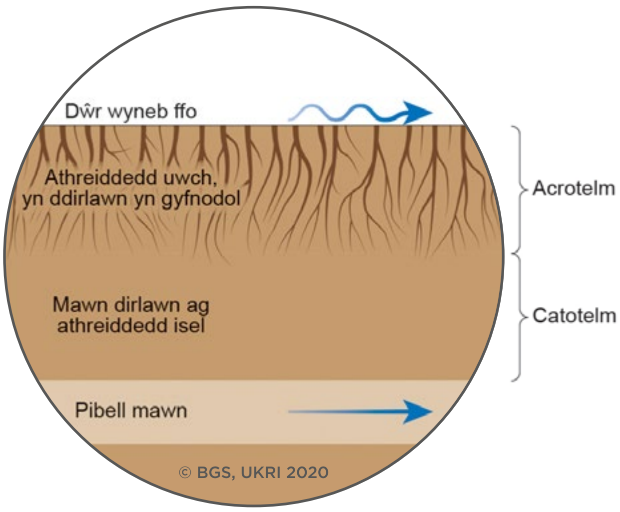
Mae'r broses o ffurfio mawn yn cadw ystod eang o olion eraill o fewn y mawn, gan gynnwys grawn paill bach iawn a hyd yn oed llwch o ffrwydradau folcanig. Mae astudio'r olion hyn yn darparu dull pwysig o ddeall esblygiad tirwedd Cymru ac effaith amrywiadau yn yr hinsawdd yn y gorffennol.

Mawn mewn proffil

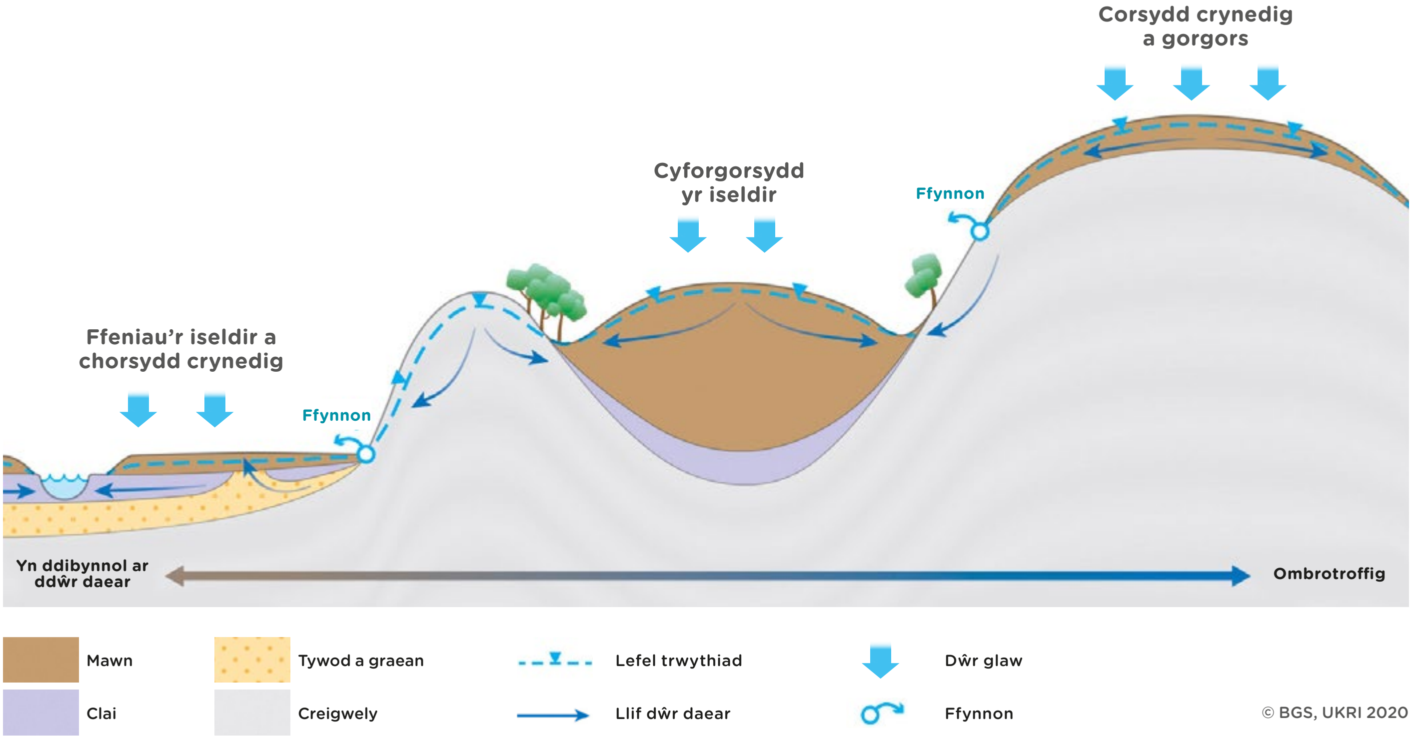
Gelwir yr haen o fawn sydd agosaf at wyneb y ddaear yn acrotelm ac fel arfer mae ganddi ddyfnder o 10-60 centimetr. Ceir rhywfaint o symud dŵr drwy'r haen hon sydd wedi dadelfennu'n rhannol gydag ychydig o ocsigen tawdd ar gael ar gyfer dadelfenyddion fel ffyngau.

O dan yr acrotelm ceir y catotelm, lle ceir mawn dyfrlawn parhaus, sy'n atal symudiad ocsigen o uchod. Mae bacteria anaerobig (unrhyw organeb nad oes angen ocsigen arno er mwyn tyfu) yn dadelfennu'r mawn ar gyfradd araf iawn.

O fewn yr haen catotelm ceir pibell mawn, sef sianel danddaearol trwy'r mawn y mae dŵr yn gallu llifo trwyddi.



Mathau gwahanol o fawndiroedd



Mae mawndiroedd yng Nghymru yn cynnwys y canlynol:

Ffeniau'r iseldir

Mae ffeniau yn fath arbennig o fawndir sy'n derbyn dŵr o'r tir yn ogystal â dŵr glaw. Yn llai asidig na chorsydd, mae ffen yn debyg i waelod sinc yn y gegin gyda'r plwg wedi'i adael i mewn. Y tir goleddfol sy'n amgylchynu'r ffen yw ochrau'r sinc. Mae ffynhonnau, nentydd neu ddŵr daear yn bwydo i mewn i'r ffeniau, gan anfon dŵr sy'n cynnwys maethynnau toddedig i lawr at waelod y sinc. Mae lefel dŵr ffen yn tueddu i fod yn weddol gyson drwy gydol y flwyddyn ac, oherwydd hyn, mae ffeniau yn darparu cynefin ar gyfer nifer o blanhigion, glaswelltau a hesg brodorol sy'n dibynnu ar amodau gwlyb. Mae enghreifftiau o ffeniau yng Nghymru yn cynnwys Cors Erddreiniog (Ynys Môn) a Chors Crymlyn (Abertawe) – er gwaethaf eu henwau, ffeniau ydynt!

Cors Erddreiniog, Ynys Môn

Cors grynedig

Corsydd crynedig

Cafodd corsydd crynedig eu henw am fod y tir, pan fo'r amodau'n gywir, yn 'crynu' dan draed. Yn eu hanfod, rafftiau arnofiol o lystyfiant sy'n tyfu ar draws wyneb cyrff dŵr asidig yw corsydd crynedig, yn aml ar ben yr hyn a fu amser maith yn ôl yn llynnoedd rhewlifol. Mae planhigion a systemau o wreiddiau'n tyfu o amgylch ac ar draws wyneb y dŵr agored, ac mae hynny'n cynnig sylfaen i fwsoglau pwysig sy'n ffurfio corsydd, fel migwyn, dyfu ynddo. Dros amser, mae'r migwyn yn ymblethu, gan ddod yn fwy trwchus a sefydlog. Yn araf bach mae wyneb y dŵr yn cael ei orchuddio wrth i'r rafft o lystyfiant dyfu. Wrth i'r llystyfiant bydru, mae'n ffurfio mawn ac yn setlo gan lenwi'r llyn yn araf bach a storio carbon yn y ddaear. Mae enghreifftiau o gorsydd crynedig i'w cael yng nghors Crymlyn (Abertawe) a Chorsydd Eifionydd (Gwynedd).

Corsydd

Mae gorgorsydd a chyforgorsydd yr iseldir yn ombrotroffig, sy'n golygu eu bod yn derbyn eu holl ddŵr o ddyodiad (glaw, eira), yn hytrach nag o nentydd neu ffynhonnau. Gan eu bod yn derbyn dŵr o ddyodiad yn unig, cynefinoedd asidig ydynt heb lawer o faethynnau. Yn gyffredinol, mae ychydig o grwpiau o blanhigion, e.e. mwsoglau migwyn a phlu'r gweunydd, sydd wedi addasu er mwyn tyfu mewn safleoedd prin eu maethynnau, yn goruchafu ymysg llystyfiant mawnog heb ei aflonyddu.

Cyforgorsydd yr iseldir

Mae'r corsydd hyn wedi ffurfio yn yr iseldiroedd ar orlifdiroedd gwlyb neu mewn ardaloedd a oedd yn ardaloedd o ddŵr sefydlog yn hanesyddol fel llyn neu bant sydd wedi'i fewnlenwi, e.e. Cors Caron (Tregaron) a Chors Fochno (Aberystwyth). Mae cyforgorsydd yn ffurfio mewn ardaloedd lle ceir hinsawdd glaear trwy gydol y flwyddyn ac maent ar ffurf cromen.

Gorgors

Mae'r corsydd hyn yn ardaloedd lle mae mawn wedi cronni ar draws y dirwedd gyfan. Maent yn ffurfio fel arfer yn yr ucheldiroedd lle mae'r tir yn draenio'n wael, ac ym mlaenau dalgylchoedd afonydd, lle mae'n glawio'n aml ac yn drwm a'r lefel trwythiad yn uchel. Gorgorsydd yw'r ardaloedd mwyaf o ddyddodion mawn yng Nghymru. Mae enghreifftiau'n cynnwys Mynydd Hiraethog (Sir Ddinbych), y Migneint (Conwy/Gwynedd), llwyfandiroedd yr Elenydd ger llynnoedd Cwm Elan, ac ardaloedd o Fannau Brycheiniog (Sir Gaerfyrddin/Powys/Sir Fynwy).

Cors Fochno, Aberystwyth

Map Mawn Unedig Cymru – paratowyd gan y Ganolfan Ecoleg a Hydroleg / Arolwg Daearegol Prydain o dan gontract i Lywodraeth Cymru ac â chymorth gan ddata Cyfoeth Naturiol Cymru.

Mynydd Hiraethog, Sir Ddinbych

Porth Data Mawndiroedd Cymru

Mae Porth Data Mawndiroedd Cymru yn dangos ymhle mae mawndiroedd a'r ardaloedd sydd angen eu hadfer. Mae'r mapiau rhyngweithiol yn cynnwys:

- Cynefinoedd sy'n cael eu cynnal gan fawn.
- Amcangyfrifon o'r carbon sy'n cael ei storio mewn mawndiroedd yng Nghymru.
- Amcangyfrifon o allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Mae mawn yn anhygoel

Mae mawndir sy'n ddilychwin neu mewn cyflwr da yn darparu ystod o swyddogaethau ecosystem hanfodol ac mae'n elfen hanfodol o dirwedd Cymru:

- Mwsoglau migwyn yw conglfeini nifer o fawndiroedd ac maen nhw'n edrych fel carped o fwsogl yn lledaenu ar draws yr wyneb. Yn eu ffurf wlyb, gall mwsoglau migwyn ddal hyd at 20 gwaith eu pwysau mewn dŵr. Os gadewir mawndiroedd heb eu haflonyddu, mae'r mwsoglau hyn yn cadw cyfeintiau enfawr o ddŵr yn y man a'r lle, gan arafu'r llif a helpu i atal perygl llifogydd i lawr yr afon.
- Wrth i ddŵr glaw ymdreiddio trwy'r tyllau aer o fewn dyddodion uchaf y mawn, mae'r dŵr yn cael ei hidlo'n naturiol. Cedwir malurion, dail, pryfed, cemegion a mwynau yn y pridd wrth i ddŵr ddraenio drwodd. Os yw mawndiroedd mewn cyflwr da ac nad ydynt wedi'u aflonyddu (heb eu palu a'u draenio), mae'r dŵr sy'n llifo oddi arnynt fel arfer yn lanach, diolch i'r mwsoglau migwyn sy'n hidlo'r dŵr. Po fwyaf o fawn sy'n cael ei adael mewn lle a heb ei aflonyddu, y lleiaf o waith sy'n rhaid i gwmnïau dŵr ei wneud i lanhau a phuro dŵr cyn iddynt ei gyflenwi i'n cartrefi, gan fod y mawn yn gwneud llawer o'r gwaith caled drostynt.
- Mae pob planhigyn gwyrdd yn amsugno carbon deuocsid o'r atmosffer drwy ffotosynthesis, gan ddefnyddio'r carbon sydd wedi'i amsugno i helpu i greu adeiledd y planhigyn. Pan fydd planhigyn yn marw, mae'r carbon a oedd wedi'i gynnwys o fewn adeiledd y planhigyn yn cael ei ryddhau nôl i'r atmosffer fel CO_2 – oni bai fod deunydd y planhigyn wedi'i gadw mewn rhyw fodd. Yn ffodus i bobl, mae mawndiroedd yn gweithredu fel rheoleiddwyr yr hinsawdd, gan gloi carbon i ffwrdd. Yn ymestyn dros 12% o arwynebedd tir y DU, mae mawndiroedd yn dal nwyon tŷ gwydr naturiol, yn arbennig carbon deuocsid (CO_2) a methan (CH_4), o'r atmosffer.
- Gan nad yw'r planhigion sy'n tyfu ar fawndiroedd yn dadelfennu'n llawn oherwydd yr amodau gwlyb, nid yw'r carbon a gafodd ei sefydlogi ym meinwe'r planhigyn yn cael ei ryddhau nôl i'r atmosffer. Mae mawndiroedd sydd mewn cyflwr da yn cloi mwy o garbon i ffwrdd na choedwigoedd a choetiroedd ac mae ganddynt y potensial i atafaelu (amsugno) carbon am byth, gan weithredu fel storfa carbon fyd-eang o bwysigrwydd sylweddol i'r blaned.
- Mae mawndiroedd yn cyfrannu at fioamrywiaeth drwy ddarparu cynefin ar gyfer cyfran fawr o rywogaethau planhigion ac anifeiliaid sydd wedi addasu i amodau dyfrlawn, asidig a phrin eu maethynnau, e.e. gwlithlys, andromeda'r gors a migwyn. Mae mawndiroedd hefyd yn darparu tiroedd nythu a bwydo pwysig i lawer o adar fel cwtiaid aur, cornicyllod a chylfinirod, yn ogystal â chynefinoedd pwysig ar gyfer pryfed prin gan gynnwys gweirlöyn mawr y waun.
- Mae pobl yn ymweld â mawndiroedd er mwyn ymlacio, archwilio a dadflino, gan fwynhau llonyddwch yr eangderau enfawr,

Gwlithlys yn tyfu yng Nghors Caron, Tregaron

gwyllt, diffaith ac agored na all tirweddau eraill eu cynnig. O heicio i wylio bywyd gwyllt, mae mawndiroedd yn denu ymwelwyr a fydd yn aml yn gwario arian ar lety a bwyd, gan helpu i gefnogi'r economi leol.

Sut olwg sydd ar fawndir iach?

- Mae mawndir iach yn amgylchedd gwlyb. Mewn termau ymarferol, mae'r ddaear yn ddigon gwlyb fel bod angen i chi wisgo bŵts Wellington neu mae perygl i chi wlychu eich traed.
- Mewn termau technegol, nid yw'r mawn wedi cael ei aflonyddu.
- Mae'r lefel trwythiad yn sefydlog ac yn uchel gyda nifer fawr o rywogaethau gwahanol o fwsoglau migwyn a rhywogaethau eraill o blanhigion arbenigol yn gorchuddio llawr y mawndir sy'n gallu goddef yr amodau tyfu gwlyb.
- Ni all llystyfiant annymunol sy'n gysylltiedig ag amodau sychach oroesi yn yr amodau dyfrlawn, asidig.

Sut olwg sydd ar fawndir sydd wedi'i ddifrodi?

- Ardaloedd o fawn cywasgedig sych ac agored sydd wedi cracio.
- Mae llystyfiant annymunol yn goruchafu, e.e. talpiau trwchus o rug, glaswellt y gweunydd, coed a rhododendron.
- Tystiolaeth o ddraenio a thorri mawn ar y dirwedd.

Enghraifft o ardal o fawndir iach yng Nghors Caron, Tregaron

Enghraifft o fawndir sydd wedi'i ddifrodi yng Nghors Caron, Tregaron

Yn anffodus, mae mawndiroedd yn wynebu nifer o broblemau

Mae mawndiroedd sy'n ddilychwin yn wynebu perygl am nifer o resymau gwahanol. Mae'r tabl canlynol yn ceisio amlinellu'r problemau hyn, eu sgileffeithiau a'r hyn sy'n cael ei wneud i fynd i'r afael â nhw.

Problem	Canlyniad	Yr hyn sy'n cael ei wneud i fynd i'r afael â'r sefyllfa
Draenio Mae ardaloedd helaeth o fawndir wedi'u draenio dros y 300 mlynedd diwethaf i greu lle ar gyfer amaethyddiaeth a choedwigaeth. Er eu bod yn gyfoethog o ran bioamrywiaeth, nid yw'r tirweddau dyfrlawn hyn yn addas ar gyfer ffermio dwys a choedwigaeth, sy'n gofyn am amodau sychach er mwyn cynhyrchu cymaint â phosib. Amcangyfrifir bod 18,092 hectar o goetiroedd a choedwigoedd wedi'u sefydlu ar bridd mawn yng Nghymru. Gan eu bod yn cynnwys lefelau uchel o ddŵr, pH asidig a lefelau isel o faethynnau, mae mawndiroedd mewn cyflwr da yn ei gwneud yn anodd i rywogaethau goresgynnol sefydlu cytrefi ynddynt. Fodd bynnag, mae mawndiroedd sydd wedi'u draenio a'u difrodi ac sydd â lefelau trwythiad is yn ei gwneud yn anodd i fwsoglau migwyn dyfu. Tystiolaeth o ddraenio ar y dirwedd yng Nghors Caron	Mae draenio mawn yn achosi i'r lefel trwythiad ostwng, gan wneud i'r deunydd organig cywasgedig o fewn y mawn sychu a phydru. Dros gyfnod o amser, daw'r deunydd organig i'r amlwg ac mae'n gallu cael ei olchi i ffwrdd i gyrsiau dŵr, gan gynyddu lefelau tyrfedd (gwneud y dŵr yn gymylog) a chael effaith ar ansawdd y dŵr. Mae'r amodau sychach mewn ardaloedd sydd wedi'u draenio yn cynnig cyfle i rywogaethau planhigion nad ydynt yn ffurfio mawn fel glaswellt y gweunydd a rhododendron ffurfio cytrefi. Gall hadau coed sy'n cael eu cludo gan y gwynt, mewn dŵr neu gan anifeiliaid ymwreiddio yn ogystal. Mae'r planhigion hyn yn ffurfio haen ddwys o lystyfiant sy'n defnyddio llawer iawn o ddŵr, ac maen nhw'n cystadlu â phlanhigion sy'n arbenigo mewn tyfu ar fawndir ac sydd angen mawndir o ansawdd da i dyfu, gan eu cysgodi rhag yr haul yn ogystal. Gyda llai o figwyn yn gorchuddio wyneb y mawndir, mae ei allu i 'arafu' ac amsugno dŵr glaw yn cael ei leihau. Gan nad yw bellach yn treiddio drwy ac ar draws arwyneb y mawndir, bydd dŵr yn llifo'n gyflym ac yn uniongyrchol drwy ffosydd draenio a gylïau erydu i afonydd a nentydd i lawr yr afon, gan waethygu'r difrod a achosir gan ddigwyddiadau llifogydd costus. Mae gallu mawndiroedd sydd wedi'u draenio i hidlo a gwella ansawdd dŵr yn cael ei leihau, gan gynyddu'r gost i gwmnïau dŵr o lanhau'r cyflenwad dŵr. Gall colli cynefin arwain at ddifodiant rhywogaethau mawndir eiconig o adar, planhigion a phryfed prin. Rhododendron	Ailbroffilio – Creu cloddiau isel o fawn ar gyforgorsydd er mwyn llenwi tyllau a chraciau sy'n ymddangos mewn rhai mannau o'r gors sydd wedi sychu. Rhwystro ffosydd draenio er mwyn gwella lefelau dŵr, lleihau a/neu arafu dŵr rhag llifo oddi ar fawndiroedd a chaniatáu i'r cynefin gael ei dirlenwi unwaith yn rhagor, gan ddarparu amodau delfrydol ar gyfer planhigion pwysig fel migwyn i aildyfu. Adfer ac ailgysylltu ffynhonnau, nentydd a thryddiferiadau (mannau ble mae'r dŵr yn treiddio) sy'n cyflenwi ffendiroedd â'r dŵr maen nhw'n dibynnu arno. Mewn ffeniau, lle nad oes modd codi lefelau dŵr, mae camau'n cael eu cymryd i ostwng lefelau'r tir er mwyn sicrhau bod y lefel trwythiad yn agosach at yr wyneb ac yn well ar gyfer cynefin y gwlyptir. Mae cael gwared â rhywogaethau goresgynnol fel rhododendron a choed yn helpu i gadw mawndiroedd yn wlyb ac yn gorsiog. Mae torri a thynnu coed sydd wedi tyfu mewn ardaloedd o fawn dwfn a lladd a rholio glaswelltau fel glaswellt y gweunydd â pheiriant cynaeafu gwlyptir mawr yn creu mannau agored i blanhigion mawndir pwysig dyfu a ffynnu ynddynt. Lladd gwair yng Nghors Fochno. ©Farming Photography Ltd DJI_0713 sml

Problem

Palu am fawn

Yn hanesyddol, byddai mawndiroedd yn cael eu palu a'r mawn yn cael ei ddefnyddio i wresogi tai a darparu tanwydd ar gyfer y stof.

Mae mawn yn danwydd ffosil sy'n cynnwys carbon yn bennaf a gellir ei losgi mewn modd tebyg i lo. Yn draddodiadol, byddai corsydd yn cael eu cynaeafu am fawn yn y gwanwyn, gyda ffermwr neu labrwr yn torri stribedi trwchus o fawn â llaw gydag hof. Roedd y mawn yn cael ei dorri'n frics ac roedd y rhain yn cael eu pentyrru wrth ymyl y man lle cawsant eu torri a'u gadael i sychu dros yr haf. Yn yr hydref, byddai'r brics yn cael eu symud oddi ar y gors gan ddefnyddio merlod, berfâu neu slediau. Yn dilyn dyfodiad gwres canolog, mae'r arfer o dorri mawn ar gyfer tanwydd wedi dod i ben.

Mae mawn yn cael ei balu a'i ddraenio er mwyn cynhyrchu compost i'r ardd. Mae garddwyr yn defnyddio compost mawn yn yr ardd er mwyn creu pridd organig cyfoethog ers cyfnod hir i annog planhigion i dyfu. Mae mawn yn cynnwys deunydd planhigion sydd wedi dadelfennu'n rhannol ond nad yw wedi pydru'n llwyr ac mae'n dal dŵr yn dda, sy'n dda ar gyfer tyfu planhigion.

Torri mawn yn friciau

Amser cinio wrth dorri mawn yng Nghors Caron

Canlyniad

Mae palu, tarfu a thynnu mawn yn hanesyddol wedi cyfrannu at fod mawndiroedd wedi sychu. Er gwaethaf terfyn ar yr arfer hwn, mae'r difrod yn parhau i achosi nifer o broblemau heddiw.

Wrth i'r lefel trwythiad mewn mawndir ostwng o ganlyniad i aflonyddwch, mae'r ddalfa garbon yn troi'n ffynhonnell garbon. Mae carbon a gafodd ei atafaelu nawr yn cael ei ryddhau i'r atmosffer, gan gyfrannu at gynnydd mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Yr hyn sy'n cael ei wneud i fynd i'r afael â'r sefyllfa

Prynu tir – Yng Nghymru ac mewn mannau eraill yn y Deyrnas Unedig, mae'r arfer o balu er mwyn tynnu mawn wedi cael ei leihau ar ôl i gyrff cadwraeth brynu ardaloedd o fawndir, eu troi'n warchodfeydd natur fel Cors Caron, a sicrhau eu bod yn cael eu cadw, eu diogelu a'u bod ar agor fel bod pobl yn gallu ymweld â nhw a'u mwynhau.

Mae dewisiadau amgen nad ydynt yn cynnwys mawn yn cael eu datblygu gan ddefnyddio deunyddiau fel rhisgl, ffeibr pren, rhedyn a gwlân.

Heddiw mae ymwybyddiaeth uwch ymhlith y cyhoedd o bwysigrwydd cynefinoedd mawndir wedi arwain at ymgyrchoedd sy'n gofyn i Lywodraeth y DU basio deddfwriaeth er mwyn gwahardd tynnu mawn. O ganlyniad, mae'r cyhoedd yn dod yn fwy ymwybodol o'r dewisiadau ar gyfer osgoi mawn wrth dyfu planhigion. Mae hyn yn cynnwys gweithredu ar sail unigol, gan chwilio am gompost heb fawn mewn bag a'i brynu neu ddysgu am sut i wneud eu compost eu hunain.

Dewisiadau eraill – compost gwlân

Problem	Canlyniad	Yr hyn sy'n cael ei wneud i fynd i'r afael â'r sefyllfa
Gorbori a thanbori mawndiroedd Mae ambell fawndir yn dioddef o lefelau anghynaliadwy o bori a sathru gan dda byw, neu drefniadau pori amhriodol. Gall gorbori gan ddefaid gael effeithiau niweidiol ar ecosystem y mawndir. Mae gorgorsydd yn gallu darparu digon o lystyfiant i gynnal cyfraddau stocio isel o anifeiliaid. Mae rhai mawndiroedd yn cael eu tanbori. Mae angen pori a sathru ar rai corsydd a ffeniau gan anifeiliaid fel gwartheg a merlod er mwyn cadw'r cynefinoedd mawndir mewn cyflwr da.	Os bydd y cyfraddau stocio yn rhy uchel, gall effeithiau gorbori a sathru arwain at ardaloedd bach o fawn moel yn cael eu hamlygu. Gall yr ardaloedd hyn gael eu herydu ac mae dirywiad y mawndir yn cael ei waethygu. Gydag arferion amaethyddol cyfoes yn rhoi'r gorau i ddulliau traddodiadol o ffermio ar borfa arw ac yn symud tuag at ddulliau ffermio mwy dwys, gall mawndiroedd sy'n cael eu tanbori ddioddef yn sgil goruchafiaeth gan laswellt y gweunydd (Molinia), sy'n mygu'r cynefin.	Wrth bori'r mawndir gyda'r nifer a'r math cywir o dda byw, bydd llwyni, glaswelltau a grug yn cael eu sathru a'u pori'n ysgafn, gan adael i fwsogl migwyn ffynnu o danynt. Ceffylau yn pori yng Nghors Crymlyn, Abertawe

Problem	Canlyniad	Yr hyn sy'n cael ei wneud i fynd i'r afael â'r sefyllfa
Mae crefftau traddodiadol sy'n gysylltiedig â ffeniau wedi dirywio Yn draddodiadol, byddai'r llystyfiant ar ffeniau yn cael ei gynaeafu er mwyn darparu deunydd gorwedd i anifeiliaid, deunyddiau bwyd a gwellt i'r to. Mae rhai o'r cynefinoedd gwlyptir hyn, fel dolydd, yn dibynnu ar dorri neu bori wedi'i reoli er mwyn cynnal eu cyflwr ac atal yr olyniaeth naturiol i brysgwydd a choetir yn y pen draw.	Mae dulliau masgynhyrchu a'r defnydd o ddeunyddiau synthetig wedi arwain at ddirywiad yn y crefftau traddodiadol hyn sy'n gysylltiedig â ffendiroedd, gan gyfrannu at esgeuluso'r cynefinoedd hyn. Mae plethu brwyn yn grefft draddodiadol sy'n gysylltiedig â ffendiroedd	Mae diddordeb cynyddol mewn cynaliadwyedd a mwy o werthfawrogiad o wrthrychau sydd wedi'u creu â llaw wedi rhoi ail fywyd i'r crefftau traddodiadol hyn, gan gefnogi'r gwaith o reoli'r cynefin hwn yn gynaliadwy.

Problem	Canlyniad	Yr hyn sy'n cael ei wneud i fynd i'r afael â'r sefyllfa
Mae mawndiroedd yn dioddef o ganlyniad i effeithiau llygredd Gall ffynonellau o lygredd, fel gwrteithiau anorganig, tail organig, slyri neu garthion, deithio ffordd bell yn ystod cyfnodau o law trwm a gallant gyrraedd ardaloedd o fawndir. Yn fwy cyffredin yw effaith dyddodiad nitrogen atmosfferig (nitrogen sy'n bresennol yn yr aer ac mewn glaw o ganlyniad i allyriadau o nitrogen ocsidiedig o danwydd ffosil). Mae bron pob rhan o Gymru bellach yn destun cyfraddau dyddodi sy'n ddigon uchel i beri pryder ar gyfer cynefinoedd mawndir.	Pan fydd cemegion fel nitrogen sydd wedi'u cynnwys mewn gwrtaith amaethyddol neu law yn cael mynediad at fawndir, maen nhw'n gallu annog twf mewn rhywogaethau nad ydynt yn ffurfio mawn, fel glaswellt y gweunydd, sydd â'r gallu i fanteisio ar y maethynnau ychwanegol. Gall hyn arwain at drechu mwsoglau migwyn mawndir hanfodol sydd wedi esblygu fel y gallant ymdopi â chyflenwad cyfyngedig o nitrogen, gan arwain at ddirywiad ym mioamrywiaeth gyffredinol y mawndir.	Mae gan swyddogion amgylcheddol rôl hanfodol ar y rheng flaen o ran diogelu'r amgylchedd ledled Cymru. Maen nhw'n helpu i greu amgylchedd mwy glân, diogel ac iach ar gyfer pobl a bywyd gwyllt, gan fynd i'r afael ag amrediad eang o faterion amgylcheddol o safleoedd gwastraff trwyddedig ac anghyfreithlon i afonydd, dyfrffyrdd a ffermydd, gan sicrhau bod pob gweithgaredd yn digwydd heb achosi niwed i bobl, bywyd gwyllt neu'r amgylchedd. Lle bydd digwyddiad llygredd yn cael ei nodi, maen nhw'n ymchwilio iddo ac yn nodi a gweithredu'r ymyriad mwyaf priodol er mwyn sicrhau y dychwelir at gydymffurfiaeth mor gyflym â phosibl, gan gymryd camau priodol i gasglu tystiolaeth at ddibenion gorfodi pan fydd yn ofynnol. Bydd annog defnydd o drafnidiaeth fwy gwyrdd, ymysg mesurau eraill, yn helpu i leihau'r lefelau o gyfansoddion nitrogen sy'n cael eu rhyddhau i'r atmosffer.

Problem	Canlyniad	Yr hyn sy'n cael ei wneud i fynd i'r afael â'r sefyllfa
Mae mawndiroedd yn agored i dân Nid yw mawndiroedd gwlyb sydd mewn cyflwr da yn llosgi'n hawdd, ond mae safleoedd sydd wedi'u draenio ac sydd â lefelau trwythiad is ac ardaloedd o fawn sydd wedi'u gorbori ac sy'n sych ac wedi'u dinoethi yn darparu'r cyfle perffaith i alluogi glaswelltau a grug i ffynnu. Mae grug yn danwydd mân sy'n gorchuddio arwynebedd mawr ac sy'n sychu'n gyflym ac nid oes angen llawer o wres i'w gynnau. Mae gan sigarét neu fatsien sydd wedi'i gollwng y potensial i achosi dinistr enfawr. Gall llosgi grug drosglwyddo digon o dymheredd i'r pridd i gynnau'r mawn o dan yr wyneb.	Mae mawn yn llosgi'n araf ar dymheredd isel, gan fudlosgi yn hytrach na llosgi â fflam agored. Unwaith y mae wedi cynnau, gall mawn losgi i lawr i mewn i'r haenau trwchus o fawn dros ardaloedd eang, gan gynnal tanau tanddaearol sy'n gallu parhau i losgi am nifer o wythnosau, sy'n ei gwneud yn anodd eu diffodd. Mae mawn sy'n mudlosgi yn gollwng mwg sy'n cynnwys llystyfiant sydd wedi dadelfennu'n rhannol ac y mae'n fwy trwchus na mwg sy'n cael ei ryddhau gan fathau eraill o lystyfiant. Ceir cyfansymiau o garbon, nitrogen a sylffwr, ynghyd â gronynnau mân o ddeunydd organig, mewn mwg mawn, ac mae pob un o'r rhain yn niweidiol i iechyd dynol. Yn ogystal â'r golled amlwg o gynefin sy'n bwysig yn fyd-eang, mae mynd i'r afael â'r tanau hyn yn dreth ar y gwasanaethau brys ac yn gostus i'r trethdalwr. Mae gan fawn sy'n llosgi'r potensial i ryddhau gwerth miloedd o flynyddoedd o garbon sydd wedi'i storio yn ôl i'r atmosffer.	Mae gwaith i adfer ac ailddyfrhau mawndiroedd yn helpu i leihau'r risg o danau ar safleoedd mawndir. Trwy ymgyrchoedd a gwaith dehongli, mae ymwybyddiaeth y cyhoedd o ba mor agored y mae mawndiroedd i danau yn cynyddu. Mae rheolwyr tir yn gweithio'n agos gyda'r gwasanaethau brys a thirfeddianwyr cyfagos i leihau perygl tân a sicrhau bod cynlluniau ar waith i fynd i'r afael â thanau yn gyflym ac yn effeithlon os byddant yn digwydd. Mae'r arfer o ddefnyddio tân fel techneg i glirio tir yn prinhau ac anogir pobl i beidio â gwneud hyn.

Edrych tua'r dyfodol

Er gwaethaf y ffaith eu bod yn cynnig ystod o wasanaethau ecosystemau pwysig, mae mawndiroedd wedi'u hesgeuluso a'u tanbrisio ers amser maith. Mae angen mynd i'r afael â'r holl ffactorau sy'n cyfrannu at eu dirywiad er mwyn adfer mawndiroedd fel eu bod yn gynefinoedd sy'n llawn weithredol a gwydn, sydd â bioamrywiaeth gyfoethog ac sy'n storio carbon, yn helpu i leihau'r perygl o lifogydd, yn hidlo dŵr ac yn lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Mae tystiolaeth wyddonol yn awgrymu y bydd mawndir iach yn fwy gwydn i effeithiau'r newid yn yr hinsawdd tra bydd mawndiroedd sydd wedi'u difrodi yn fwy agored i niwed. Mae effeithiau'r newid yn yr hinsawdd, e.e. llai o law, digwyddiadau tywydd eithafol amlach a thymheredd uwch, yn debygol o ddwysáu'r dirywiad mewn mawndiroedd, gan achosi iddynt sychu a'u gwneud yn fwy agored i erydu, llifogydd o'r môr a pherygl tanau gwyllt. Mae mawndiroedd yn cymryd miloedd o flynyddoedd i ffurfio ac adfer, ac felly bydd diogelu a gwarchod y tirweddau hyn yn yr hirdymor yn allweddol ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol os am liniaru effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.

Mae ystod o'r technegau rheoli a restrir uchod yn cael eu mabwysiadu yn hytrach na defnyddio un dull wrth ei hun. Ni all unrhyw un ddatrys y problemau sy'n wynebu mawndiroedd ar ei ben ei hun ac mae rheolaeth weithredol ar y cyd ar lefel leol, genedlaethol a rhyngwladol yn digwydd.

Dysgu yn yr amgylchedd naturiol, dysgu amdano a dysgu ar ei gyfer.

Chwilio am fwy o adnoddau dysgu, gwybodaeth a data?

Ewch i: **https://cyfoethnaturiol.cymru/dysgu**

Fformat gwahanol: print bras neu iaith arall, cysylltwch â:
ymholiadau@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk

0300 065 3000

NATURA 2000

Life

Noddir gan **Lywodraeth Cymru**
Sponsored by **Welsh Government**