



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Dom, cyffuriau a chlefyd: y cyswllt rhwng chwilod y dom a ffermio

Dr David Cutress: IBERS, Prifysgol Aberystwyth.

- Dynion biniau'r byd natur yw chwilod y dom, neu chwilod y dom; maent yn cael gwared ar wastraff ac yn helpu i'w ddadelfennu ymhellach
- Gall tail fod yn ffynhonnell fwyd bwysig i chwilod y dom, fodd bynnag, mae strategaethau triniaethau sy'n cynnwys cyffuriau ar gyfer anifeiliaid a dulliau pori ar ffermydd yn cael effaith negyddol ar eu poblogaethau
- Gallai gwneud nifer o newidiadau syml roi hwb i weithgaredd chwilod y dom ar borfeydd a helpu ffermydd i elwa o'r gwasanaethau ecosystemau a ddarparant.



Beth yw chwilod y dom?

Pryfed o deulu'r Coleoptera yw chwilod a cheir yn y teulu hwn is-grŵp uwchdeulu o'r enw Scarabaeoidea. Mae'r Scarabaeoidea yn cynnwys grwpiau o chwilod sy'n dibynnu naill ai'n rhannol neu'n llwyr ar ysgarthion fel ffynhonnell fwyd, gelwir y rhain yn fwy cyffredin yn chwilod y dom neu'n chwilod y dom. Gellir grwpio chwilod y dom ymhellach ar sail eu hymddygiadau bwydo/bridio yn dri phrif grŵp, y 'trigianwyr', y 'twnelwyr' a'r 'rholwyr'.



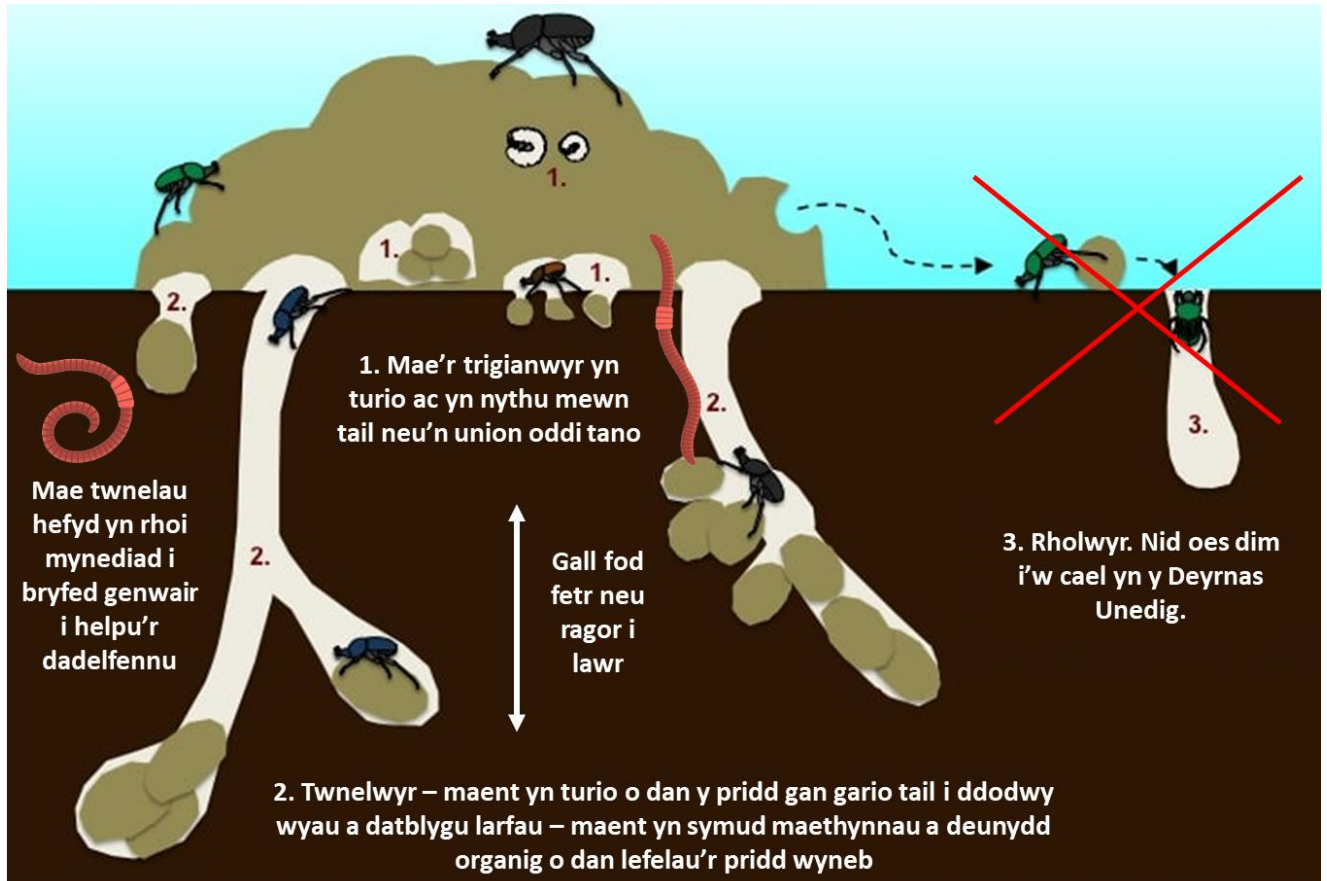
Cronfa Amaethyddol Ewrop ar
gyfer Datblygu Gwledig
Ewrop yn Boddioddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for
Rural Development
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO



Addaswyd o [Heritage Tours & Safaris](#)

Yn ôl gwybodaeth o [Brosiect Mapio Chwilod Dom y Deyrnas Unedig \(DUMP\)](#) mae yna oddeutu 60 rhywogaeth o chwilod y dom i'w cael yn y Deyrnas Unedig, fodd bynnag, mae 25% o'r rhain yn 'Brin yn Genedlaethol' ac mae pedair rhywogaeth wedi darfod yn y 50 mlynedd diwethaf, yn ôl eu [hadroddiad](#) diweddar. Mae chwilod y dom yn hollbwysig ar gyfer amaethyddiaeth gan fod ganddynt ran bwysig i'w chwarae i ddadelfennu ysgarthion da byw, fodd bynnag, mae'n debygol mai arferion amaethyddol y gorffennol sydd i gyfrif am y risg a'r dirywiad presennol ac, o'r herwydd, mae'n bosibl y bydd angen i ymarferion i'r dyfodol ystyried hyn.

Pa ran maent yn ei chwarae yn yr ecosystem?

Mae gan chwilod y dom rôl bwysig i'w chwarae mewn ecosystemau mewn nifer o ffyrdd ac o'r herwydd, tynnir sylw atynt yn aml am y gwasanaethau ecosystemau a ddarparant. Yn ei hanfod mae [gwasanaethau ecosystemau](#) yn golygu unrhyw fudd a ddarperir gan ecosystem

sy'n cyfrannu mewn ffordd lesol at fywyd dynol. Gall hyn fod yn unrhyw beth o ddarparu bwyd i ddarparu ardaloedd ysbrydol/hamdden i bobl eu defnyddio. Mae trosolwg sydyn ar rai o'r gwasanaethau ecosystemau a ddarperir i'w weld yn y tabl isod;

Gweithgaredd chwilod	Effaith	Gwasanaeth ecosystem a ddarperir
Cael gwared ar dail oddi ar borfa	Yn atal twf y borfa rhag cael ei lesteirio	Yn cynyddu faint o egni sydd ar gael i dda byw i'w drosi'n fwyd ar gyfer pobl
	Yn dileu rhwystrau rhag pori â da byw	
	Llai o gynefinoedd ar gyfer chwilod y dom	Yn atal plâu rhag effeithio ar dda byw gan wella cynhyrchiant a lleihau costau triniaethau
	Yn ei gwneud yn anos i barasitiaid gastroberfeddol orosi	Rheoli clefydau
	Yn dileu fector clefyd posibl oddi ar arwyneb y pridd	
Symud tail i haenau'r pridd	Yn cylchredeg maetholion a deunydd organig i briddoedd	Yn cynyddu potensial y pridd i dyfu porfa gan gynyddu cynhyrchiant da byw, lleihau'r angen am wrtaith a chynyddu stociau carbon priddoedd
Twnelu i mewn i ysgarthion a phriddoedd	Yn gwella awyriad a threiddiad y pridd	Yn lleihau cywasgiad gan ryddhau llif aer, dŵr a maetholion er budd twf y borfa
	Gwell lefelau ocsigenu ysgarthion	Yn lleihau llifoedd methan o bosibl (gweler isod am y ddadl ar allyriadau nwyon tŷ gwyrdr)
	Yn rhoi mynediad i ddadelfenwyr eraill fel pryfaid genwair i ysgarthion	Yn cynyddu'r lefelau cylchredeg maetholion yn y pridd i dyfu porfa'n well gan gynyddu cynhyrchiant da byw, lleihau'r angen am wrtaith a chynyddu stociau carbon priddoedd
Cludo hadau o'r dom	Yn claddu hadau sydd mewn tail mewn pridd sy'n gyfoethog mewn maetholion	Yn effeithio ar fioamrywiaeth byd-eang a systemau porfa hirdymor
Presenoldeb yn yr amgylchedd	Yn gweithredu fel ffynhonnell fwyd i ysglyfaethwyr fel ystumod ac adar lleol	Yn gwella bioamrywiaeth
Cario a chludo gwiddon	Mae gwiddon yn ysglyfaethu ar wyau chwilod y dom	Yn atal plâu rhag effeithio ar dda byw gan wella cynhyrchiant a lleihau costau triniaethau

Mae gan wasanaethau ecosystemau (a gysylltir yn aml â'r [cysyniad nwyddau cyhoeddus](#) ran fwyfwy i'w chwarae yng nghwmpas [amaethyddiaeth a thirlun y Deyrnas Unedig](#) yn gyffredinol wrth i arbenigwyr ddweud y dylai cynlluniau cymell daliadau/taliadau fod yn canolbwyntio ar wasanaethau ecosystemau (ES) er mwyn ychwanegu gwerth i'n cyfalaf naturiol. O ganlyniad, gallai ffermwyr weld [manteision ariannol uniongyrchol](#) i'r dyfodol drwy hwyluso agweddau a allai yn eu hanfod fod o fudd i ecosystemau chwilod y dom. Mae hefyd yn bwysig deall bod



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

[trychfilod](#) drwyddynt draw yn chwarae nifer o rolau eraill mewn ES gan gynnwys drwy beillio, rheolaeth fiolegol ac fel [ffynhonnell fwyd bosibl](#) a thynnwyd sylw atynt yn ddiweddar oherwydd y [perylg iddynt ddiflannu](#).

Fel y dywedir uchod ceir rhai ystyriaethau ynglŷn ag effaith chwilod y dom ar nwyon tŷ gwydr ac felly newid hinsawdd. Mae llawer o ymchwil wedi nodi bod gweithgaredd chwilod y dom yn dadelfennu ac yn awyru talpiau dom yn arwain at ostyngiadau mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr gan gynnwys ocsid nitraidd (N₂O), a charbon deuocsid (CO₂) a methan (CH₄). Mae canfyddiadau penodol yn yr astudiaethau hyn wedi dangos bod gostyngiadau mewn allyriadau i'w gweld fwyaf pan fo [cymysgedd o rywogaethau chwilod y dom](#) yn bresennol, fodd bynnag, yn aml caiff rhai allyriadau nwyon eu gostwng, tra bod eraill yn [cynyddu](#). Tra bod un [papur dylanwadol](#) yn awgrymu y gallai gweithgaredd chwilod y dom leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr o dalpiau tail unigol hyd at 7%, mae nifer yn rhagor o astudiaethau mwy diweddar yn dadlau yn erbyn yr honiadau manteisiol hyn gan gyfeirio at naill ai [effeithiau niwtral](#) neu [gynnydd net mewn allyriadau](#). Y rheswm tebygol am yr anghysonderau yw oherwydd bod gan astudiaethau *in vitro* ac astudiaethau ar borfa wahanol newidynnau sy'n gallu drysu'r canlyniadau, felly mae gofyn gwneud ymchwil pellach.

Er gwaethaf yr ansicrwydd o safbwynt manteision ecosystemau i'r hinsawdd, mae gan chwilod y dom ran holl bwysig i'w chwarae i gylchdroi maetholion. Mae hyn yn y pen draw yn effeithio ar lawer o'r bioamrywiaeth sydd o'n cwmpas gan gynnwys poblogaethau ffyngau a microbiota priddoedd mewn nifer o ffyrdd cymhleth, ac felly fel allai parhau i gollir rhywogaethau hyn gael sgil-ffeithiau dirifedi ar weithrediad ac iechyd y pridd.

Sut maent yn effeithio ar amaethyddiaeth?

Fe wnaeth un astudiaeth yn y Deyrnas Unedig amcangyfrif y gallai chwilod y dom, yn anuniongyrchol, fod yn [arbed £366 miliwn bob blwyddyn i'r diwydiant gwartheg](#) (mae dadansoddiad i'w weld yn y tabl isod). Yn yr un modd, mae asesiadau mewn ardaloedd trofannol wedi dangos manteision tebyg, megis mantais ddangosol o [rhwng \\$140 a \\$455 miliwn](#) yn y diwydiant gwartheg ym Mecsico. At hynny, cyfrifwyd, pe na fyddai tail amaethyddol yn cael ei ddadelfennu y gallai'r cronïadau ohono [ddileu 4.8% o'r borfa sydd ar gael](#) bob blwyddyn. Y prif feysydd lle gwelwyd bod chwilod y dom yn cael effaith economaidd ar arferion amaethyddol yn y safbwyntiau uchod oedd drwy;

- Leihau nifer y pryfed plâu
- Lleihau parasitiaid gastroberfeddol (GI) mewn da byw



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

- Lleihau'r tail ar borfa
- Caiff maetholion eu cylchdroi fwyfwy ar borfa amaethyddol

Sylwer bod y ffigurau uchod yn ymwneud â'r diwydiant gwartheg yn unig ac y bydd chwilod y dom hefyd yn cael effaith bellach ar systemau anifeiliaid pori tu allan eraill, fel defaid a geifr er bod y gwerthoedd economaidd hyn yn is yn gyffredinol.

Gwasanaethau ecosystemau (systemau gwartheg)	Mantais (£ blwyddyn ⁻¹)				
	Confensiynol		Organig		Confensiynol + organig
	Cyfanswm	Y fuwch	Cyfanswm	Y fuwch	Cyfanswm
Rheoli pryfed wyneb	7 452 188	0.79	250 208	0.84	7 702 396
Rheoli pryfed cyrn	35 526 127	3.76	1 186 887	3.97	36 713 014
Rheoli parasitiaid GI	188 603 229	19.96	7 180 271	23.99	195 783 500
Lleihau'r tail ar borfa	58 588 398	6.20	1 887 909	6.31	60 476 307
Cylchdroi mwy ar faetholion	63 372 397	6.71	2 504 968	8.37	65 877 365
Cyfanswm y fantais	353 542 339	37.42	13 010 243	43.47	366 552 582

Mae asesiadau o weithgaredd cylchdroi maetholion chwilod y dom wedi nodi bod rolau penodol ar gyfer y rhywogaethau sy'n twnelu lle bu i astudiaethau gyfuno'r rhain â thwf llystyfiant. Dangosodd yr astudiaethau [lefelau llystyfiant a chynnwys nitrogen \(N\) uwch](#) ac felly fwy o werth i'r borfa fel porthiant yn gyffredinol lle bo chwilod y dom yn bresennol. Wrth i'r chwilod tail hyn gladdu ysgarthion mae'n helpu i [ddychwelyd yr N](#) a gollir mewn tail i'r pridd a gallai weithio at [leihau colledion N](#) sy'n gallu bod yn sylweddol mewn arferion amaethyddol (gan leihau'r angen i ychwanegu gwrtaith N). Mewn asesiadau mwy diweddar a fu'n gwerthuso paramedrau eraill planhigion pan cânt eu tyfu ym mhresenoldeb neu yn niffyg tail gyda chwilod, cadarnhawyd ymhellach fod treialon â chwilod yn arwain at [effeithiau llesol ar](#)



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

[iechyd y pridd](#) yn ogystal ag yn cynyddu'r cynnwys siwgr mewn dail, fitamin C a'r cyfraddau ffotosynthetig cyffredinol.

Mae effaith chwilod y dom ar blâu, gan gynnwys pryfed a pharasitiaid GI i'w gweld mewn sawl ffordd. Mae gan chwilod y dom berthynas gysylltiedig â gwiddon *Macrochelidae* sy'n parasitio chwilod, er bod y rhain yn gallu cael [effaith niweidiol ar chwilod](#) mae llawer o'r rhywogaethau yn [parasitio larfâu ac wyau chwilod y dom](#) yn uniongyrchol ac yn defnyddio chwilod fel cludiant gan weithredu fel math o reolaeth fiolegol. Gallai'r rhyngweithio rhwng chwilod y dom a phryfed plâu yn hawdd gynnwys [cystadleuaeth uniongyrchol am fwyd](#) hefyd sy'n lleihau gallu larfau pryfed i oroesi. Mae'r rolau hyn yn ychwanegu manteision gan fod pryfed plâu yn cael eu cysylltu â lleihau lles anifeiliaid a lledaenu neu hwyluso rhai clefydau ymysg da byw gan arwain at golledion mawr yn y cynhyrchiant.

Mae parasitiaid GI yn achos pryder mawr arall i amaethyddiaeth, gan eu bod yn cael effaith ar iechyd a lles anifeiliaid ac yn arwain at golledion mewn cynhyrchiant yn fyd-eang. Mae gallu'r parasitiaid hyn i fyw'n llwyddiannus drwodd i ail-heintio da byw yn dibynnu i raddau helaeth ar yr amgylchedd llaith cynnes a geir mewn tail neu ddom. Gall gweithgaredd chwilod y dom ([ochr yn ochr â gwell mynediad i ddom ar gyfer pryfed genwair](#)) helpu i awyru, sychu a chael gwared ar ddom [gan gynnwys wyau parasitiaid](#) ac mae hyn oll yn [anffafriol i ddatblygiad parasitiaid](#) a pharhad heintiau.



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar
gyfer Datblygu Gwledig:
Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for
Rural Development:
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO



Sut mae amaethyddiaeth yn effeithio arnyn nhw?

Mae arferion amaethyddol megis cadw da byw i mewn dros y gaeaf, gorchudd llystyfiant tymhorol (cnydau gorchudd gaeaf), symud o dir pori i dir â'r ac unrhyw strategaethau pori sy'n arwain at fod diffyg porfa ar gaeau oll yn gallu effeithio ar faint o gynefin (dom ar borfa) sydd ar gael i'r chwilod ddatblygu a goroesi. Ochr yn ochr â'r ffactorau hyn, dangoswyd drosodd a drosodd fod y cyfansoddion gwrth-barasitig a rodda ffermwyr i dda byw yn aros ar lefelau sylweddol yn eu hysgarthion. Gall llawer o'r cyfansoddion hyn gael effaith niweidiol ar chwilod y dom gyda lefel gwenwyndra amrywiol.



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar
gyfer Datblygu Gwledig
Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for
Rural Development
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO



*Mae SPS (Pyrethroidau Synthetig) yn cynnwys **Deltamethrin, Permethrin, Cypermethrin & Alphacypermethrin**

Mae IGRs (Rheoleiddwyr Twf Pryfed) yn cynnwys **Dicyclanil, Cyromazine

Cymerwyd o ddalen ffeithiau 2 '[Dung Beetles Direct](#)' a gefnogir gan amryw o astudiaethau [1](#), [2](#), [3](#), [4](#)

Mae Ivermectin yn allweddol o blith y rhain gan mai hwn yw'r cynnyrch lladd llyngyr da byw mwyaf poblogaidd yn y Deyrnas Unedig. Mewn arbrofion, dangoswyd mai cyfnod cadw cyfartalog y rhan fwyaf o gyffuriau gwrth-barasitig y gellir eu pasio mewn ysgarthion anifeiliaid oedd [14 diwrnod ar ôl y driniaeth](#). Mae hyn yn dangos bod trin anifeiliaid ar adegau allweddol o'r flwyddyn yn gallu bod yn gam rheoli cadarnhaol i leihau'r effeithiau ar chwilod y dom ar y borfa. Fe allai hyd yn oed lefelau llai na lefelau angheuol o rai triniaethau parasitiaid effeithio ar gymunedau chwilod, gydag astudiaethau diweddar yn canfod [effeithiau negyddol ar eu gallu i atgynhyrchu ac ar faint a siâp eu corff](#) gyda lactonau macrogylchol (ivermectin a doramectin) a phyrethroidau synthetig. Yn yr un modd, gwelwyd bod gwrthfotigau yn aros mewn carthion anifeiliaid ac yn cael effaith ar boblogaethau microbaidd gwartheg yn ogystal â'r [bacteria amgylcheddol yn y pridd](#) a microbiomau mewnol y chwilod. Er nad oes astudiaethau digonol i'w cael ar hyn o bryd i'r effeithiau uniongyrchol ar chwilod y dom oherwydd y newid hwn yn y microbiom, nodir bod presenoldeb gwrthfotigau mewn dom yn cael effaith niweidiol ar ddatblygiad [ymwrthedd gwrthficrobaidd \(AMR\)](#) ac fe allai gael [effaith negyddol ar allyriadau nwyon tŷ gwydr](#) drwy eu heffeithiau ar [esosystemau'r pridd](#).

Er ei bod yn amlwg bod rhai arferion ffermio yn niweidiol i chwilod y Deyrnas Unedig, amcanwyd y byddai cynyddu eu gwarchodaeth drwy gyfuniad o ddulliau megis lleihau, neu atal yn gyfan gwbl, driniaethau lladd llyngyr diangen mewn gwartheg llawn dwf, yn gallu arwain at arbediad pellach [o £46.4 miliwn y flwyddyn ar draws y sector gwartheg](#). Ymysg y strategaethau gwarchod a awgrymwyd oedd cynnwys mesurau gwarchod diffiniedig mewn cynlluniau amaeth-amgylcheddol a chynlluniau achredu organig fel cymhelliannau.

Strategaethau gwella

Yn y Deyrnas Unedig mae nifer o strategaethau y gallai ffermwyr eu defnyddio, ac mae i nifer o'r rheini effeithiau manteisiol eraill.



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

- Cyfrif wyau cyn trin am barasitiaid mewnol – Drwy ddim ond trin anifeiliaid sydd â baich parasitiaid actif gellir lleihau costau, gwella iechyd cyffredinol yr anifeiliaid, lleihau tebygolrwydd ymwrthedd cemegol a byddai llai o dail sy'n cynnwys cemegau sy'n niweidiol i chwilod yn cael ei gynhyrchu.
- Defnyddio cemegau sydd wedi'u targedu yn hytrach na rhai sbectrwm eang – lleihau ymwrthedd a dewis cemegau sydd lleiaf niweidiol i chwilod y dom
- Osgoi symud porfeydd yn dilyn triniaeth barasitiaid – Os yn ymarferol, dylech eu trin yn ystod cyfnodau pan maent dan do i leihau'r llygredd i'r borfa neu neilltuo porfa ar gyfer y cyfnod ar ôl eu trin
- Osgoi trin anifeiliaid yn ystod cyfnodau sych pan fo'r risg o drosglwyddo parasitiaid ar ei isaf ond pan fo gweithgaredd chwilod y dom yn dal yn uchel
- Pwysu anifeiliaid cyn trin – rhag ofn ichi beidio â rhoi digon o ddos i anifeiliaid gan bo hynny'n arwain at driniaethau cynyddol ac ymwrthedd, felly bydd mwy o gemegau yn effeithio ar chwilod y dom
- Mae strategaethau pori sy'n golygu cylchdroi anifeiliaid ac yn enwedig cylchdroi rhywogaethau gwahanol yn darparu ffynhonnell dail gyson ac amrywiol i'r chwilod ac fe allai gael [effeithiau deul ar barasitiaid GI](#)
- Dylech osgoi cadw eich da byw i gyd i mewn drwy'r gaeaf os yw'n bosibl – mae darparu ychydig o anifeiliaid sy'n gaeafu y tu allan yn helpu'r chwilod drwy ddarparu ysgarthion ar gyfer maetholion yn ystod y cyfnod hwn
- Defnyddio llai o wrthfotigau – er nad yw union effeithiau gwrthfotigau ar chwilod y dom yn glir, fe all defnyddio llai ohonynt gael llawer o [effeithiau manteisiol](#) eraill, drwy leihau costau'r fferm, effeithiau amgylcheddol ac ymwrthedd gwrthfotigau
- Ffermio cymysg – fe allai cyfuno cnydau a da byw, yn enwedig mewn systemau hirdymor parhaol roi hwb i'r tir sydd ar gael er mwyn i chwilod y dom ffynnu ac o wneud hyn i'r eithaf, fe all fod yn fwy cyfeillgar i'r amgylchedd

Ceir hefyd ddi-ddordeb ymysg unigolion a grwpiau ymchwil yn y Deyrnas Unedig mewn canfod atebion mwy arloesol i sefyllfa chwilod y dom. Mae rhai prosiectau yn edrych ar effeithiau ail-gyflwyno amrywiaethau rhywogaethau'r DU i ffermydd, gyda rhai yn anelu i sefydlu canolfan gyflenwi er mwyn i ffermwyr Prydain allu prynu ac ail-boblogeiddio poblogaethau'r chwilod sy'n gwahanu er mwyn annog eu manteision ES eang.



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO



Crynodeb

Gall chwilod y dom gynnig amryw o fanteision i dir ffermio o gynyddu cylchdro maetholion yn y pridd i atal plâu da byw sydd o gryn bwysigrwydd economaidd. Gall arferion ffermio fod yn cyfrannu at niweidio poblogaethau'r chwilod ond yn ffodus, fe ellir eu haddasu hefyd i'w helpu. Gellir gwneud nifer o newidiadau syml yn y dull rheoli ar ffermydd i helpu poblogaethau chwilod y dom i ffynnu ac adfer, ac mae i lawer o'r strategaethau hyn sgil-fanteision economaidd ac amgylcheddol cysylltiedig i ffermwyr. Gyda'r newid parhaus mewn cymorthdaliadau amaethyddol at nwyddau cyhoeddus ac effaith amgylcheddol, nawr yw'r amser perffaith i ffermwyr ystyried sut gallant roi strategaethau ar waith er budd chwilod y dom a rhywogaethau ecosystemau allweddol eraill.



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar
gyfer Datblygu Gwledig
Ewrop yn Buddsoddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for
Rural Development
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government