

Pwysigrwydd bioamrywiaeth a bywyd gwyllt ar diroedd ffermydd

Dr William Stiles: IBERS, Prifysgol Aberystwyth.

Negeseuon i'w cofio:

- Gall cynyddu bioamrywiaeth, y boblogaeth o fywyd gwyllt yn arbennig, fod o fudd i ffermwyr trwy wella'r potensial o ran cynhyrchiant amaethyddol.
- Mae bioamrywiaeth yn bwysig i reoli prosesau ecosystem a chyflawni gwasanaethau ecosystem.
- Gall dulliau amaethu gael eu teilwra i fod o fudd i fywyd gwyllt a bioamrywiaeth, sydd yn eu tro yn cynyddu sefydlogrwydd yr ecosystem yn wyneb newid amgylcheddol, heb leihau'r potensial o ran cynnyrch amaethyddol.

Wrth i'r boblogaeth ddynol barhau i gynyddu, bydd angen neilltuo mwy o dir i gynhyrchiant amaethyddol i fodloni'r cynnydd tebygol yn y galw am fwyd. Mae gan hyn y potensial i gynyddu faint o dir sy'n cael ei drosi nad yw wedi cael ei ddefnyddio ar gyfer amaeth o'r blaen, neu i ddwysau gweithgareddau amaethyddol ar dir sydd eisoes yn cael ei ddefnyddio i gynhyrchu bwyd. Efallai mae cynefin tiroedd fferm, y cyfeirir ato fel yr ecosystem amaeth, yw'r amgylchedd pwysicaf yn y Deyrnas Unedig o ran bywyd gwyllt a bioamrywiaeth, gan mai dyma'r prif fath o ddefnydd tir sy'n gorchuddio bron i 75% o'r wlad. Yn ddiweddar mae'r amgylchedd yma wedi cael ei chysylltu â cholli bioamrywiaeth a gyda lleihad ym mhresenoldeb bywyd gwyllt o ganlyniad i ddwysau amaethyddol ar ôl y rhyfel.

Mae bioamrywiaeth (gweler blwch 1) yn hanfodol o ran cynhyrchiant a gweithrediad yr ecosystem. Mae'n chwarae rôl allweddol o ran sefydlogrwydd yr ecosystem, sy'n mesur gallu system i wrthsefyll y newid amgylcheddol a ddisgwylir o newidiadau yn yr hinsawdd yn y dyfodol. Oherwydd hynny, rhaid canfod cydbwysedd ar ffermydd sy'n caniatáu ar gyfer anghenion bywyd gwyllt heb gael effaith ar y potensial i gynhyrchu bwyd. Ond, a yw hyn yn golygu mai dim ond un neu'r llall allwn ni ei gael, neu a yw'n bosibl cynyddu'r cyfleoedd i fywyd gwyllt ar diroedd ffermydd gan gynnal y potensial o ran cynnyrch amaethyddol hefyd?

Beth sy'n gyrru bioamrywiaeth ar raddfa fferm?

Mae dwyster defnydd tir a rheoli yn ffactorau allweddol sy'n dylanwadu ar fioamrywiaeth yn yr ecosystem amaethyddol, gan fod hyn yn lleihau faint o fwyd a chynefin sydd ar gael i fywyd gwyllt. Er enghraifft, dangoswyd bod dulliau rheoli fel [defnydd o wrtaith, dwyster pori ac amllder torri](#) mewn systemau glaswelltir, yn arwain at golli bioamrywiaeth trwy broses a elwir yn unffurfiaeth biotig. Sef pan welir tirluniau yn mynd yn gynyddol syml ac unffurf o ganlyniad i'r addasiad trwy eu rheoli neu ddefnydd tir, gan arwain at golli rhywogaethau ar y ddaear a thani, oherwydd gostyngiad yn yr amrywiaeth o gynefin.



Mae ychwanegu maetholion, yn arbennig [nitrogen a ffosfforws](#), i reoli cynydu yn nodwedd allweddol o amaethyddiaeth ddwys fodern. Gall y cyfoethogiad hwn effeithio ar yr amrywiaeth o rywogaethau mewn cymunedau o blanhigion trwy gynyddu potensial rhai rhywogaethau cynhyrchol i gystadlu, gan arwain at lai o rywogaethau yn gyffredinol. Yn ychwanegol, gall hyn hefyd ddylanwadu ar amrywiol brosesau

pridd, gan gynnwys y cyfraddau y collir deunydd organig o bridd, gan fod argaeledd maetholion hefyd yn rheoli cyfraddau gweithgaredd microbaidd. Gall dulliau ffermio sy'n ychwanegu ychydig o faetholion, fel dulliau ffermio organig, leihau'r bioamrywiaeth a gollir ac yn nodweddiadol mae'r ffermydd yma yn fwy llawn o fywyd gwyllt na ffermydd sy'n cael eu rheoli yn gonfensiynol. Ond, dangosodd ymchwil diweddar, beth bynnag yw'r dull rheoli (h.y. organig neu heb fod yn organig), y [ffactor allweddol sy'n rheoli bioamrywiaeth ar y fferm](#) yw presenoldeb digonedd o gynefin rhannol naturiol.

Dewisiadau rheoli

Ar hyn o bryd mae, [dau brif](#) ddull o reoli ehangach sydd wedi cael eu hawgrymu: ffermio sy'n gyfeillgar i fywyd gwyllt (lle mae arferion amaethyddol wedi eu teilwrio i gryfhau poblogaethau o fywyd gwyllt trwy greu system fwy integredig) a neilltuo tir (lle mae darnau o dir amaethyddol yn cael eu rheoli yn ddwys i gynyddu'r cynnyrch, gan adael tir arall i fynd i gyflwr rhannol naturiol, sydd wedyn yn creu cronfeydd o fioamrywiaeth).

Mae gan y ddau ddull y potensial i fod o fudd i fioamrywiaeth ac nid ydynt o angenrheidrwydd yn cau ei gilydd allan, gan mai'r nod yn y ddau achos yw cynyddu argaeledd adnoddau ar gyfer bywyd gwyllt fel bwyd a chysgod. Gall ffactorau penodol sy'n rheoli gwahanol dirluniau, fel topograffeg, [fod yn sail i ddewis pa system](#) sydd fwyaf addas neu ddichonol mewn sefyllfa benodedig, ond yn gyffredinol gall hyn gael ei gyflawni orau pan fydd yr arwynebedd o dir sy'n cael ei neilltuo ar gyfer bywyd gwyllt yn cael ei gynyddu.

Blwch 1 - Beth yw bioamrywiaeth a pham ei fod yn bwysig?

Bioamrywiaeth yw cyfanswm yr amrywiaeth o'r holl blanhigion ac anifeiliaid, o organebau microsgopig i blanhigion ac anifeiliaid mwy, ac mae'n hanfodol ar gyfer cyflawni neu reoli nifer o brosesau a gwasanaethau ecosystem. Gall colli rhywogaethau mewn ecosystem gael effeithiau sylweddol ar y system honno, gan y bydd pob rhywogaeth yn chwarae rôl bwysig. Yng nghyd-destun amaethyddiaeth, yn nodweddiadol mae dirywiad mewn bioamrywiaeth yn cyfeirio at golli bywyd gwyllt sy'n gysylltiedig â thir amaethyddol, fel planhigion, pryfaid, mamaliaid ac adar. Ac eto mae organebau eraill, hyd yn oed rhai ar y lefel microsgopig, yr un mor bwysig o ran y gweithrediad yr ecosystem amaethyddol.

Mae colli rhywogaethau trwy iddynt ddiflannu yn rhan naturiol o'r broses esblygu. Yn nodweddiadol, wrth i rywogaethau gael eu colli, bydd y rôl yr oeddent yn ei chwarae yn yr ecosystem (y cyfeirir ato fel niche sylfaenol) yn cael ei chymryd gan organebau eraill, gan adael i'r system barhau i weithredu. Fel arfer mae hon yn broses sy'n digwydd dros gyfnod maith iawn o amser. Ond, ar hyn o bryd, lle gall newid mewn defnydd tir greu newid yn yr ecosystem yn fwy cyflym, gall hyn gael effaith ar rywogaethau niferus a phrosesau naturiol ar yr un pryd, gan leihau gallu ecosystem i weithredu ac i gyflawni'r gwasanaethau sy'n bwysig i bobl.

Bydd eithrio darnau o dir o gynhyrchu o gwmpas ymylon caeau yn hybu bywyd gwyllt trwy gynyddu cyfleoedd o ran bwyd a chynefin a thrwy gyfyngu pa mor agored ydynt i wrtaith a

phlaleiddiaid. Bydd faint o dir y gellir ei neilltuo yn dibynnu ar faint y caeau a'r fferm, ond dangoswyd bod cyn lleied â strïbed un metr rhwng y gwrych a'r cnwd o fudd i fywyd gwyllt. Ar y llaw arall gellir creu strïbed o gynefin ar draws canol cae, a fydd yn cynnig cynefin i famaliaid bychain ac anifeiliaid di-asgwrn-cefn (strïbed wedi ei droi o'r ddwy ochr wedi ei hau â glaswelltau tuswog cynhenid). Cyfeirir at y rhain yn aml fel 'banciau chwilod' a dylent fod tua 2-3 metr o led i weithio orau. Bydd plannu coed a gwrychoedd, i greu darnau o lystyfiant coediog, hefyd o fudd i fywyd gwyllt a gall gael effeithiau buddiol ychwanegol o safbwynt [rheoli stoc](#) a [gwasanaethau ecosystem](#).

O ran defnyddio maetholion, nid oes raid i anghenion bywyd gwyllt a bioamrywiaeth ddod ar draul cynhyrchiant. Yn hytrach, dylid cynllunio rheolaeth ofalus ar faetholion a mwy o



gywirdeb wrth eu chwalu i sicrhau mai dim ond y swm angenrheidiol a chywir o wrtaith sy'n cael ei ddefnyddio i gynhyrchu cynydau, a fydd yn arbed arian i ffermwyr, yn cynyddu effeithlonrwydd y busnes, ac yn lleihau yr effaith ar rywogaethau sensitif a'r amgylchedd yn ehangach. Yn ychwanegol, gall strategaethau fel strïbedi byffer o lystyfiant, yn y cae ac ar hyd cyrsiau dŵr, gynorthwyo ffermwyr i leihau effeithiau llygredd

tryledol, gan gyfyngu'r effaith ar fywyd mewn nentydd, gan gyfrannu at strategaethau lliniaru llifogydd a gwella ansawdd dŵr yfed o bosibl. Mae hyn yn ei dro yn gweithredu i gynyddu cyfleoedd o ran cynefin ac amrywiaeth y cynefinoedd ar draws tirluniau, ac felly y cyfleoedd sydd ar gael i fywyd gwyllt.

A all cynyddu poblogaeth bywyd gwyllt fod o fudd o ran rheolaeth fferm?

Mae cynlluniau amaeth-amgylcheddol yn y Deyrnas Unedig wedi hyrwyddo cyflwyno dulliau rheoli sydd o fudd i blanhigion ac anifeiliaid cynhenid. Gall strategaethau ffermio sy'n gyfeillgar i fywyd gwyllt gefnogi bywyd gwyllt sy'n cael ei ystyried yn fuddiol mewn cyd-destun

amaethyddol, fel y rhai sy'n peillio neu fel gelynyion naturiol i blâu sy'n difetha cnydau. Gall hyn yn ei dro gael effaith gadarnhaol ar gynhyrchiant amaethyddol.

Roedd un [astudiaeth yn y maes yn ddiweddar](#) yn cymharu gwahanol arwynebeddau o dir oedd yn cael ei neilltuo o gynhyrchu i greu cynefinoedd bywyd gwyllt. Dangoswyd bod y cynnyrch a fesurwyd yn cynyddu ar gyfer y cnydau a astudiwyd o wenith, ffa a rêp hadau olew, mewn caeau pan oedd hyd at 8% wedi ei neilltuo. O'u cymharu â chaeau rheoli (heb ddarnau o gynefin i fywyd gwyllt), roedd y cynnyrch yn gyffredinol yn debyg, oedd yn awgrymu bod y buddion sy'n deillio o ddulliau sy'n gyfeillgar i fywyd gwyllt, o ran cynnydd yn y cynnyrch, yn gwneud iawn am unrhyw golledion a dynnwyd o neilltuo darnau o dir.

Mae'r effaith yma yn deillio o welliannau o ran cyflawni gwasanaethau naturiol a ddarperir gan fywyd gwyllt ac o'r ffaith y gellid ystyried y tir sydd wedi ei neilltuo yn llai cynhyrchiol neu yn cynhyrchu llai (er enghraifft, ar ymylon y cae lle mae mwy o gywasgu, cystadleuaeth gan goed a gwrychoedd am olau a dŵr, a mwy o straen gan rywogaethau o blâu). Disgwylir hefyd y bydd angen amser i boblogaeth rhai rhywogaethau bywyd gwyllt adfer o'r lefelau isel presennol. Felly, er y gellir gweld rhai manteision yn y tymor byr, gellid disgwyl, wrth i'r boblogaeth barhau i wella, yna bydd dylanwadau buddiol ar gynnyrch a darparu gwasanaethau ecosystem, yn parhau i gryfhau.

Dangosodd astudiaethau eraill bod y cynnyrch yn cynyddu mewn glaswelltir o ganlyniad i gynyddu amrywiaeth planhigion trwy hau cymysgedd o hadau sy'n llawn amrywiaeth o rywogaethau. [Mewn arbrawf](#) yn ystyried graddiant y cyfoeth o rywogaethau o blanhigion a dwyster y rheolaeth, dangoswyd bod mwy o amrywiaeth yn fwy effeithiol wrth gynyddu cynhyrchiant na mwy o ddwyster o ran rheoli a bod gan gaeau mewnbwn isel, llawn amrywiaeth gynhyrchiant tebyg i gaeau dan drefn o fewnbwn mawr a llai o amrywiaeth. Er y byddai angen ystyried ymhellach y costau cyffredinol sy'n gysylltiedig ag adfer, ac y dylid rhoi peth ystyriaeth i baratoi pridd a chaeau gan fod statws maetholion pridd yn debygol o bennu llwyddiant hau cymysgedd yn llawn rhywogaethau, mae hyn yn dangos y potensial ar gyfer cynyddu cynefinoedd gan leihau effaith amgylcheddol a chost cynhyrchu i'r ffermwr, trwy leihau'r gofynion o ran ychwanegu gwrtaith.

Crynodeb

Bydd raid i unrhyw fanteision yn gysylltiedig â gwella bywyd gwyllt gael eu tafoli mewn cymhariaeth â chost dulliau o'r fath yng nghyd-destun rheoli ffermydd. Gall y rhain gynnwys tir sy'n cael ei golli o gynhyrchu, neu gost unrhyw waith cynnal a chadw ar ardaloedd a neilltuwyd neu ardaloedd gwyllt. Ond mae'r dystiolaeth hyd yn hyn yn awgrymu y gall darparu cynefin a bwyd i fywyd gwyllt ar ffermydd gael effeithiau positif ar gynnyrch posibl, yn ogystal â gwella'r potensial ar gyfer cyflenwi gwasanaethau ecosystem.

Yn y tymor hir, gall camau o'r fath ddod yn bwysicach eto oherwydd y cyfraddau presennol o newid amgylcheddol, sy'n debygol o ychwanegu pwysedd at yr ecosystem hon sydd dan bwysau yn barod. Trwy newid dulliau amaethu i gadw bioamrywiaeth trwy ddarparu ar gyfer bywyd gwyllt, gall fod yn bosibl gwella'r potensial i sicrhau bod yr ecosystem amaethyddol yn gallu gwrthsefyll y newidiadau, gan helpu i'w pharatoi ar gyfer y newidiadau a ddisgwylir yn yr hinsawdd.



Meddyliwch am yr Hinsawdd

Gall cadw a chynnal bioamrywiaeth gynyddu sefydlogrwydd ecosystem, sy'n hanfodol i addasu a lleihau effeithiau newid hinsawdd!

Mawrth, 2017

Nodyn i olygyddion:

Am ragor o wybodaeth cysylltwch â Dr William Stiles ar 01970 823039 neu anfonwch e-bost at: wvs@aber.ac.uk Neu gallwch fynd i <https://businesswales.gov.wales/farmingconnect/cy>

Cefndir:

Derbyniodd y prosiect hwn arian trwy Raglen Cymunedau Gwledig - Datblygu Gwledig Llywodraeth Cymru 2014-2020, sy'n cael ei ariannu gan y Gronfa Amaethyddol Ewropeaidd dros Ddatblygu Gwledig a Llywodraeth Cymru.

Cyflwynir Rhaglen Dros-glwyddo Gwybodaeth a Gwasanaeth Cyngori Cyswllt Ffermio gan Menter a Busnes ar ran Llywodraeth Cymru. Lantra Cymru sy'n arwain ar gyflwyno Dysgu Gydol Oes a Rhaglen Ddatblygu Cyswllt Ffermio.

Geiriau allweddol: Ffermio bywyd gwyllt, bioamrywiaeth, gwasanaethau ecosystem, ymylon caeau, hinsawdd, newid amgylcheddol