Astudiaeth achos

Defnyddio nematodau i atal pla gwiddon pinwydd

Rheoli Plâu Integredig (IPM) ar raddfa tirwedd

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Trosolwg o'r sefydliad

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) yn rheoli Ystâd Goetiroedd Llywodraeth Cymru, sy'n cynrychioli tua 40% o holl goetiroedd Cymru. Mae eu gweithrediadau coedwigaeth yn cynnwys clirio coed (tynnu'r holl goed, neu'r rhan fwyaf, mewn ardal i gynaeafu'r pren cyn ailblannu coed newydd) a rheoli coetiroedd yn y tymor hir, yn aml mewn lleoliadau sy'n sensitif i'r amgylchedd. Mae amddiffyn coed ifanc rhag difrod gan blâu yn hanfodol i sicrhau adfywio coetiroedd yn llwyddiannus, cynaliadwyedd ariannol a chyflawni amcanion amgylcheddol ehangach.

Pam archwilio dewisiadau amgen i reolaeth gemegol?

Mae gwiddon pinwydd (*Hylobius abietis*) yn un o'r plâu mwyaf niweidiol sy'n effeithio ar gonwydd sydd newydd eu plannu i ailstocio coetiroedd yn y DU. Mae gwiddon sy'n oedolion yn bwydo ar risgl coed ifanc, gan eu lladd yn aml o fewn y flwyddyn gyntaf ar ôl plannu. Yn hanesyddol, defnyddiwyd pryfleiddiaid cemegol i amddiffyn y coed ifanc hyn.

Yn wyneb pryderon ynghylch effaith amgylcheddol, diogelwch gweithredwyr a chynaliadwyedd hirdymor, chwiliodd CNC am ddewisiadau amgen i reolaeth gemegol, gan fabwysiadu egwyddorion Rheolaeth Integredig ar Blâu (IPM) i leihau dibyniaeth ar gemegau wrth gynnal rheolaeth blâu effeithiol.

Mae'r dull hwn yn cyd-fynd â chyfrifoldebau CNC dros amddiffyn bioamrywiaeth, iechyd pridd a rheoli coedwigaeth gynaliadwy.

Y dull amgen

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru wedi bod yn gweithredu rhaglen rheoli fiolegol ar raddfa tirwedd gan ddefnyddio nematodau entomopathogenig i reoli poblogaethau gwiddon pinwydd am y ddau ddegawd diwethaf. Mae nematodau yn organebau microsgopig tebyg i fwydod sy'n digwydd yn naturiol a all chwarae rhan bwysig yn yr amgylchedd gan weithredu i ddadelfennu deunydd planhigion ac anifeiliaid neu fel parasitiaid. Gellir defnyddio nematodau 'entomopathogenig' i dargedu plâu pryfed niweidiol yn benodol heb effeithio ar fywyd gwyllt arall. Yn y senario hwn maent yn heintio ac yn lladd larfa gwiddon pinwydd o fewn boncyffion coed, gan amharu ar gylchred bywyd y pla cyn i oedolion ddod allan.



Asesu bonion am bla gwiddon y pin

Mae'r dull yn gweithio drwy:

- rhoi nematodau ar foncyffion newydd eu torri ar ôl clirio'r coed
- targedu cam larfa'r gwiddon pinwydd, sy'n datblygu o fewn y boncyff
- lleihau pwysau poblogaeth cyffredinol y gwiddon pinwydd ar draws blociau coedwig cyfan.

Mae'r dull hwn yn cael ei gyfuno â mesurau IPM eraill, gan gynnwys:

- **cyfnodau braenar** rhwng torri coed ac ailblannu i leihau pwysau'r gwiddon
- **monitro risg plâu** ar lefel y safle
- **strategaethau plannu** wedi'u cynllunio i wella gwydnwch ailstocio.

Mae'r rhaglen yn gofyn am amseru gofalus, offer cymhwyso arbenigol a gweithredwyr hyfforddedig i sicrhau bod nematodau'n cael eu rhoi'n gywir ac yn parhau i fod yn effeithiol wrth reoli larfa'r gwiddon pinwydd o fewn boncyffion coed. Er bod y gost ymlaen llaw yn uwch na thriniaeth gemegol, mae'r dull yn darparu rheolaeth ar raddfa fawr heb y risgiau amgylcheddol posibl sy'n gysylltiedig â defnyddio plaladdwyr.

Manteision a chanlyniadau hirdymor

Mae rhaglen rheoli biolegol CNC wedi darparu manteision cyson, hirdymor, megis:

- **Rheoli plâu effeithiol:** Mae difrod gwiddon pinwydd i ail-stocio wedi'i leihau'n sylweddol, gan wella cyfraddau llwyddiant sefydlu.
- **Llai o ddibyniaeth ar gemegau:** Mae'r rhaglen wedi lleihau dibyniaeth CNC ar bryfleiddiaid ar gyfer rheoli gwiddon pinwydd ar draws ardaloedd helaeth o'r ystâd yn sylweddol, gyda thriniaethau cemegol bellach yn cael eu defnyddio dim ond lle caniateir ac yn gwbl angenrheidiol.
- **Diogelu'r amgylchedd:** Mae nematodau yn benodol i rywogaethau ac nid ydynt yn peri unrhyw risg i organebau, priddoedd na chyrsiau dŵr nad ydynt yn darged.
- **Arbedion ariannol:** Er ei bod yn ddrud i ddechrau, mae'r rhaglen wedi lleihau costau'n sylweddol trwy atal methiant ail-stocio a lleihau'r angen i ailblannu dro ar ôl tro.

Cynlluniau ar gyfer y dyfodol

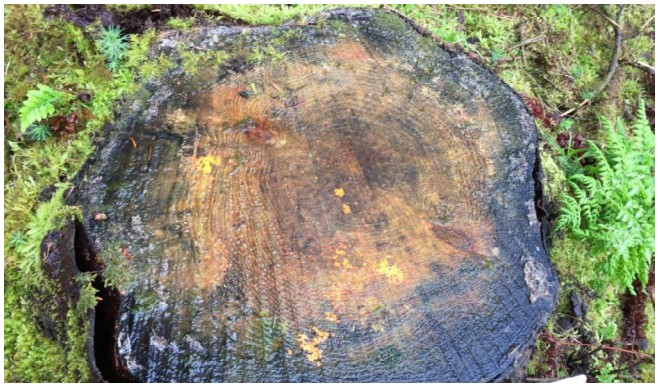
Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn parhau i fireinio ei ddull Rheolaeth Integredig ar Blâu (IPM) o reoli gwiddon pinwydd, gan ddefnyddio bioreolaeth nematodau fel offeryn craidd ochr yn ochr â monitro, gan ganiatáu amser i safleoedd orffwys rhwng torri coed ac ailblannu, ac addasu arferion coedwigaeth i wneud ailstocio yn llai agored i niwed gan ddifrod gwiddon pinwydd. Mae'r sefydliad hefyd yn cyfrannu at ymchwil ehangach a rhannu gwybodaeth ar draws y sector coedwigaeth.



Larfâu gwiddon y pin (*Hylobius abietis*) – un o'r plâu mwyaf niweidiol sy'n effeithio ar gonifferau



Pedwar gweithiwr yn gosod nematodau gyda llaw, gan weithio gyda pheipiau sy'n cysylltu â thanc mawr ar gyfer cymysgu nematodau



Gwaith gosod nematod wedi'i gwblhau ar fonyn coeden

OGL © Hawlfraint y Goron 2026, Llywodraeth Cymru, WG55665
Rydym yn croesawu gohebiaeth a galwadau ffôn yn Gymraeg