

Llyngyr y Rwmen mewn gwartheg: Safbwyntiau ymchwil y dyfodol yn IBERS

Dr Ruth Wonfor: IBERS, Prifysgol Aberystwyth

Prif negeseuon:

- Yn aml, nid oes arwyddocâd clinigol i llyngyr y rwmen, ond os bydd lloeau o borfeydd dirlawn yn dangos arwyddion o ddolur rhydd difrifol, dylid ystyried diagnosis o llyngyr y rwmen.
- Yn aml, mae heintiadau llyngyr y rwmen yn cael eu hystyried fel heintiau ar y cyd gyda llyngyr yr iau, gan fod ganddynt gylchred bywyd tebyg.
- Nid oes llawer o wybodaeth ar gael am llyngyr y rwmen, ond mae gwaith yn IBERS, Prifysgol Aberystwyth yn ceisio canfod mwy er mwyn cynorthwyo'r diwydiant amaeth.

Mae heintiau llyngyr y rwmen (paramphistomosis) mewn gwartheg yn cael eu hadrodd fwy a mwy. Mae problemau difrifol gyda'r rhywogaeth parasit *Paramphistomum* yn cael eu hadrodd mewn ardaloedd trofannol ac isdrofannol, gydag achosion o paramphistomosis yn achosi morbidrwydd mewn anifeiliaid sy'n cnoi cil. Yn hanesyddol, mae llyngyr y rwmen wedi cael eu gweld mewn gwartheg ers y 1950au, fodd bynnag yn ystod y ddegawd ddiwethaf, mae llawer mwy o sylw wedi cael ei roi iddynt oherwydd cynnydd mewn adroddiadau o achosion mewn da byw sy'n cnoi cil, yn enwedig gwartheg. Yn glinigol, nid oes llawer o arwyddocâd i'r parasit yn y DU. Felly os nad oes llawer o berygl ymwneud â'r parasit, a ddylem bryderu amdano? Bydd yr erthygl hon yn amlinellu rhai o'r manylion gwyddonol sydd ar gael ynglŷn â llyngyr y rwmen a sut mae ymchwil parasitoleg Athrofa'r Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig (IBERS) ym Mhrifysgol Aberystwyth yn arwain y fordd o ran ymchwil labordy a chanfyddiadau maes.

Llyngyr y rwmen – yr hyn a wyddwn hyd yn hyn

Mae'n ymddangos bod mynychder llyngyr y rwmen yn amrywio rhwng ardaloedd yn y DU, gwelwyd bod 29% o wartheg mewn lladd-dai yn yr Alban a 52% yn Iwerddon, yn dioddef o haint llyngyr y rwmen. Yn gyffredinol, derbynnir bod un rhywogaeth benodol yn cael ei adnabod yn y DU - *Calicophoron daubneyi*. Yn ogystal, mae paramphistomosis yn aml yn cael ei ystyried fel cyd-haint gyda llyngyr yr iau, a hynny fwy na thebyg oherwydd tebygrwydd yn y gylchred bywyd gan gynnwys yr un creadur lletya

Mae gwartheg wedi'u heintio yn ysgarthu wyau llyngyr y rwmen mewn ysgarthion, sydd wedyn yn datblygu ar y borfa i ddeor miricidia, sydd yn ei dro yn heintio'r lletywr canolradd - y falwoden llaid, *Galba truncatula*. Unwaith y bydd yr haint wedi datblygu yn y falwoden, mae'r falwoden yn bwrw cericariae ar y borfa, sy'n systio, gan ffurfio'r metacercaria sy'n cael eu hamlyncu gan y gwartheg sy'n pori. Dyma'r cyfnod pan fydd haint glinigol yn debygol o gael ei ganfod. Unwaith y mae'r llyngyr yn aeddfedu i'w llawn dwf, maent yn symud i'r rwmen lle mae'r dwysedd uchaf i'w gweld yn yr ardaloedd lle mae'r papilâu, sef yn bennaf yn y rwmen a'r reticwlwm. Mae'r llyngyr llawn dwf yn angori ar y papilâu gan achosi [lloid mecanyddol a newidiadau morffolegol](#). Felly, er nad oes symptomau clinigol ar gyfer y clefyd, mae ymateb llidiol parhaus yn digwydd ar lefel y rwmen ynghyd â newidiadau patholegol ar safle'r cyswllt rhwng llyngyr y rwmen a'r fuwch gynhaliol. Mae nifer o [farwolaethau ymysg gwartheg ifanc](#) wedi cael eu cofnodi o ganlyniad i faich enfawr o llyngyr anaeddfed yn y rwmen. Roedd yr achosion difrifol hyn yn gysylltiedig â dolur rhydd a diffyg dŵr ymysg symptomau

eraill, ond roedd yn rhaid defnyddio archwiliad post mortem i'w gadarnhau fel llyngyr y rwmen, er mwyn canfod y larfae yn y perfedd. At hynny, roedd y lloeau a oedd wedi cael diagnosis wedi dod o borfeydd dirlawn, sy'n amgylchedd delfrydol ar gyfer y falwoden sy'n lletya llyngyr yr iau. Felly, fe argymhellir y dylid ystyried llyngyr y rwmen yn y diagnosis pan fo da byw sy'n agored i niwed o dir pori sy'n gorlifo'n aml yn dangos arwyddion o ddolur rhydd difrifol.

Mae perthynas agos llyngyr y rwmen i lyngyr yr iau wedi arwain at rai anawsterau o ran rhoi diagnosis a thriniaeth. Gall presenoldeb wyau llyngyr y rwmen ei gwneud hi'n anoddach i adnabod llyngyr yr iau trwy gyfrif wyau ysgarthol (FEC). Mae morffoleg yr ŵy yn debyg, ond mae wyau llyngyr y rwmen yn cael eu hadnabod fel wyau goleuach, o'u cymharu ag wyau mwy melyn llyngyr yr iau.

Yn ail, mae tystiolaeth bod y broses o drin llyngyr y rwmen wedi effeithio ar ymwrthiant anthelminitig llyngyr yr iau. Mae Oxyclozanide yn effeithiol i drin llyngyr y rwmen yn ogystal â llyngyr yr iau, ond dim ond yn ystod cyfnod llawn dwf y gylchred bywyd. Mae gwartheg yn gallu gwrthsefyll baich mawr o lyngyr y rwmen heb unrhyw effaith negyddol amlwg ar iechyd na chynhyrchiant. Felly, mae'n aneglur a ddylid defnyddio oxyclozanide yn gyffredinol ar gyfer llyngyr y rwmen ar adegau o'r flwyddyn pan fo heintiau llyngyr yr iau yn bresennol. Gall lleihad yn y dull gweithredu arferol helpu i leihau ymwrthedd i driniaeth llyngyr o fewn llyngyr yr iau (gweler erthygl [llyngyr yr iau Cyswilt Ffermio](#) am fwy o fanylion).

Yn olaf, gan fod fasciolosis a pharamphistomosis yn gysylltiedig o ganlyniad i gylchred bywyd a chyd-heintiau, mae'n anodd gweld effaith llyngyr yr iau ar gynhyrchiant yn ei gyfanrwydd. Mae lleihad mewn pwysau mewn gwartheg wedi cael ei gysylltu â baich trwm o lyngyr y rwmen anaeddfed. Er, trwy ddefnyddio [modelu gwyddonol](#) sy'n cyfrif presenoldeb llyngyr yr iau yn ogystal â llyngyr y rwmen, nid oedd llawer o effaith llyngyr y rwmen ar golledion cynhyrchu mewn gwartheg. Er, byddai angen gwirio hynny mewn astudiaethau anifail cyfan.

IBERS – annog ymchwil i lyngyr y rwmen ar y fferm ac ymchwil labordy

Rydym yn dal i fod mewn cyfnod ansicr o ran llyngyr y rwmen yn y DU. Y neges gyffredinol ar hyn o bryd yw bod heintiadau llyngyr y rwmen yn debygol o barhau ar lefel uwch. Er hynny, ni ddylai ffermwyr bryderu'n ormodol, mae'n rhywbeth y dylent fod yn ymwybodol ohono, yn enwedig ar ffermydd gwlyb ac yn ystod hafau gwlyb. Fodd bynnag, mae gan lyngyr y rwmen amrywedd geneteg uchel yn debyg i lyngyr yr iau sy'n debygol o olygu eu bod hefyd yn gallu addasu'n rhwydd. Felly, mae angen i ni ddeall mwy ynglŷn â'r parasitiaid hyn.

Mae gwaith yn IBERS, Prifysgol Aberystwyth yn ymdrechu i ddatblygu gwêll dealltwriaeth o lyngyr y rwmen a fydd yn arwain at well strategaethau rheolaeth ac yn y dyfodol. Ar hyn o bryd, mae gan y grŵp dri phrosiect PhD a phrosiect ôl-ddoethuriaeth sy'n gweithio tuag at ganfod atebion i amrediad o gwestiynau ar y maes yn ogystal ag yn y labordy.

Ar y maes, mae'r grŵp eisoes wedi canfod bod y lletywr ar gyfer llyngyr yr iau'r un fath â llyngyr yr iau yng Nghymru - *G. truncatula*. Mae gwaith pellach yn cael ei wneud i ganfod pa mor gyffredin yw llyngyr y rwmen yng Nghymru, ac mae canlyniadau cynnar yn dangos posibilrwydd bod gwartheg ledled Cymru wedi'u heintio â llyngyr y rwmen. At hynny, mae data ar y fferm yn cael ei ddefnyddio o fewn gwaith modelu gwyddonol i ganfod darlun mwy clir o'r ffactorau risg yn ymwneud â llyngyr y

rwmen ar draws Cymru gyfan. Unwaith y cyhoeddir y data, bydd gwell dealltwriaeth o'r problemau yng Nghymru ar gael.

Yn y labordy, mae prosiectau ymchwil yn gweithio er mwyn datblygu ein dealltwriaeth o'r parasite yn ei gyfanrwydd, a'r berthynas rhwng y llyngyren a'r lletywr o fewn y rwmen. Bydd yr astudiaethau wedyn yn arwain at esboniad o effeithiau baich llyngyr y rwmen llawn dwf ar gynhyrchiant gwartheg. Gyda gwell dealltwriaeth o rinweddau'r parasite, gellir gweithredu strategaethau rheolaeth mwy deallus ar gyfer y dyfodol. Byddai dulliau diagnostig er mwyn gwahaniaethu rhwng llyngyr y rwmen a llyngyr yr iau yn fanteisiol er mwyn osgoi diagnosis anghywir, felly mae gwaith yn cael ei wneud i adnabod boddangosyddion ar gyfer profion diagnostig. Yn olaf, mae'r grŵp hefyd yn edrych ar sgrinio cynnyrch naturiol er mwyn edrych ar eu priodweddau anthelminitig yn erbyn llyngyr y rwmen er mwyn gwella dibyniaeth bresennol ar un cyffur.

Am fwy o wybodaeth ynglŷn â'r maes ymchwil parasitoleg sy'n parhau i dyfu yn IBERS, ewch i: https://www.aber.ac.uk/en/ibers/research/research-groups/parasitology_epidemiology_group/. Bydd diweddariadau ar gael ynglŷn â'r canlyniadau a gyhoeddir yn dilyn y prosiectau sy'n cael eu disgrifio uchod ar gael dros y tair blynedd nesaf.