



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Eich brwydr yn erbyn clwy tatws:

O Las 13 a Phinc 6 i Wyrdd Tywyll 37.

Dr Peter Wootton – Beard *RNutr*. IBERS, Prifysgol Aberystwyth.

- Mae rhywogaethau newydd clwy tatws yn anochel, sy'n golygu bod angen ailystyried mesurau rheoli yn rheolaidd.
- Mae cadw at arferion gorau ynghylch rheoli clwy tatws yn hanfodol er mwyn atal mathau newydd ymosodol rhag ymledu.
- Mae argaeledd mathau o datws sy'n llai tueddol o ddal clwy tatws yn bosibilrwydd gwirioneddol yn y dyfodol agos, diolch i ddulliau ymchwil newydd.

Efallai bod cynhyrchwyr tatws eisoes yn gyfarwydd iawn â'r lliwiau a'r rhifau yn yr erthygl hon. Mae hynny oherwydd mai dyma'r enwau sydd wedi'u dynodi i fathau newydd ymosodol o *Phytophthora infestans* (Mont.), organeb sy'n debyg i ffwng (microorganebau [oomycota](#) mewn gwirionedd), sydd wedi'u canfod yn y DU ers 2005. Mae *P. infestans* yn achosi clwy tatws (yn hwyr yn y tymor tyfu), a bu methiant i'w reoli yn gyfrifol am '[golli cnydau cyfan a'r dioddefaint a ddeilliodd o hynny](#)', digwyddiad sy'n fyw iawn yn y cof hanesyddol cyfunol. Bwriad yr erthygl hon yw cynnig diweddiariad am statws y clefyd ac ymwrthedd amrywogaethol i fathau newydd ohono, yn ogystal ag adolygiad o fesurau rheoli effeithiol, a chrynodeb o'r ymchwil gwyddonol diweddaraf sy'n brwydro'r broblem. Gwelir hefyd bod [clwy tatws cynnar](#), a achosir gan *Alternaria solani* neu *Alternaria alternata*, yn destun pryder cynyddol yn y DU ac yn Ewrop, ond mae ei ledaeniad yn llai dramatig, mae ei effaith ar ddail yn fwy na'r na'i effaith ar gloron, ac (ar hyn o bryd) mae'n llai niweidiol o safbwynt masnachol. Mae'r erthygl hon yn canolbwyntio ar glwy tatws hwyr, ond mae ffactorau'r risgiau a'r mesurau rheoli yn debyg. Mae rhagor o wybodaeth am glwy tatws cynnar ar gael gan [AHDB](#).

Nodweddir [clwy tatws hwyr](#) gan ddarnau a niwed lliw brown ar ddail, a chaiff ei ledaenu yn fwyaf cyffredin o ddail sydd wedi'i heintio trwy gyfrwng sborau a gaiff eu chwythu gan y gwynt, a gallant deithio pellteroedd maith os ceir yr [amgylchiadau meteorolegol](#)



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

priodol. Clwy tatws hwyr sy'n 'cyrraedd yn gynnar' yw'r mwyaf dinistriol, oherwydd gall ladd y planhigyn cyn i unrhyw gloron ffurfio, a bydd hynny yn golygu na fydd unrhyw gynnyrch ar gael i'w gynaeafu. Bydd heintiadau neilltuol o ddramatig yn digwydd o dan amgylchiadau llaith oherwydd gall sborau sy'n glanio ar ddeilen wlyb 'nofio' dros y dail, ac felly, lledaenir y clwy yn gyflym iawn. Mae'r sborau hyn yn deillio o atgynhyrchu anrhywiol sy'n creu clonau o'r organeb wreiddiol. Fodd bynnag, mae *P. infestans* hefyd yn gallu atgenhedlu'n rhywiol pan fydd mathau A1 ac A2 yn ail-gyfuno ac yn cyfnewid DNA. Mae hyn yn arwain at greu öosyttau mathau hybrid newydd a all oroesi yn y pridd am sawl blwyddyn. Mae'r gallu i atgenhedlu'n rhywiol yn golygu y bydd presenoldeb mathau newydd o *P. infestans* yn anochel os bydd mathau A1 ac A2 yn bresennol.



Y sbotiau/niwed brown nodweddiadol a achosir gan *Phytophthora infestans* (Mont.).



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Diweddariad ynghylch mathau o glwy tatws

Cyn 2005, roedd y rhan fwyaf o fathau o glwy tatws hwyr yn fathau A1. Byddai'r rhain yn heintio cnwd ac yna byddai clonau o sborau wedi'u hatgynhyrchu'n afrywiol yn cael eu rhyddhau, a byddent yn lledaenu ac yn heintio crydau eraill. Roedd hyn yn golygu bod yr un organeb (neu glôn ohono o leiaf) yn bresennol mewn sawl man ble byddai achos o heintiad. Roedd rhywfaint o ymwrthedd i gemegau penodol yn y boblogaeth, ond gellid ei reoli gan ddefnyddio [strategaeth dda i atal ymwrthedd](#). Roedd y ffaith bod y gelyn cyfarwydd hwn yn ymddangos yn rheolaidd yn golygu bod angen ei drin yn rheolaidd, ac roedd dewis cyfyngedig o ffwngleiddiaid ar gael y gwyddid eu bod yn effeithiol yn erbyn y math penodol hwn. Ers 2005 fodd bynnag, mae newidiadau sylweddol wedi digwydd yn y boblogaeth *P. infestans* yn y Deyrnas Unedig, yn bennaf oherwydd ymddangosiad mathau A2 sy'n paru, ac mae hynny wedi golygu y gall atgenhedlu rhywiol rhwng y ddau fath ddigwydd. Yn ystod y 10 mlynedd diwethaf, mae dau fath newydd pwysig o'r pathogen wedi ymddangos yn y DU a bellach, heintiau yn deillio o'r rhain yw'r rhai mwyaf mynych. 12_A2 (Glas 13) oedd y cyntaf i'w nodi ar raddfa fawr, ac mae'n debygol y teithiodd i'r DU o gyfandir Ewrop ble'r oedd eisoes wedi'i sefydlu. Ychydig wedyn, canfuwyd 6_A1 (Pinc 6), ac mae ei fynychder wedi cynyddu'n raddol. Yn ystod blynyddoedd diweddar mae [mathau newydd yn cynnwys 37_A2 \(Gwyrdd Tywyll 37\) wedi'u canfod](#). Mae'r holl fathau newydd hyn yn neilltuol o ymosodol, yn bennaf oherwydd y ffaith eu bod wedi datblygu ymwrthedd i ffwngleiddiaid a ddefnyddir yn rheolaidd, trwy fwtaniad genetig. Mae Gwyrdd Tywyll 37 yn destun pryder penodol oherwydd mae'n ymddangos ei fod yn ymosod i'r un graddau ar y dail a'r cloron; nid oedd mathau blaenorol yn ymosod i'r un graddau ar gloron. Mae ymddangosiad y mathau newydd hyn, datblygiad eu hymwrthedd i ffwngleiddiaid, a natur anochel ymddangosiad mathau ychwanegol trwy atgenhedlu rhywiol yn golygu bod ar gynhyrchwyr angen strategaethau rheoli mwy trylwyr, ac efallai bod angen iddynt ystyried tyfu mathau newydd, neu fabwysiadu arferion newydd.



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

Ymwrthedd amrywogaethol a bridio

Mae ymddangosiad mathau newydd o *P. infestans* (yn enwedig y Glas 13 sy'n fwyaf cyffredin) wedi arwain at ailystyried [gallu llawer o fathau o datws i wrthsefyll clwy tatws](#); yn flaenorol, roedd lefel ymwrthedd y tatws hyn yn 5 neu ragor. Mae hyn wedi achosi cur pen i dyfwyr; a ddylent dyfu mathau sy'n gallu gwrthsefyll clwy tatws, neu barhau i dyfu'r mathau hynny y bydd cwsmeriaid yn gofyn amdanynt ac sy'n gyfarwydd iddynt, ond sydd bellach yn fwy tueddol i gael y clwy? Yn benodol, ystyrir bod mathau cynnar o datws yn fwy tueddol o lawer i gael y clwy, ac er eu bod yn cael eu codi yn gyffredin cyn y cyfnod pan fydd y perygl o glwy tatws ar ei waethaf, gallent weithredu fel factor arwyddocaol i'r clefyd pe bai'n cyrraedd yn gynnar neu pe bai dulliau rheoli yn llai trylwyr.

O ran bridio, yr hyn sy'n allweddol yw nifer yr hyn a elwir yn enynnau R (gennau gwrthsefyll) sydd gan fathau o datws. Cyn 2005, roedd pwyslais gwaith bridio wedi newid i ddatblygu ymwrthedd rhannol yn unig, ac ar y cyd â'r mesurau rheoli priodol, ystyrir bod hynny'n ddigonol. Fodd bynnag, yn yr oes newydd hon, â bygythiad gelyn annaroganadwy, mae ymdrech o'r newydd yn digwydd i gynnwys rhagor o enynnau R mewn mathau newydd, ac ar yr un pryd, sicrhau cydbwysedd rhwng hynny â'r nodweddion dymunol sy'n gwneud i datws ragori ar eraill wrth eu coginio. Mae'r teulu y mae ein tatws cyffredin yn perthyn iddo (*Solanum*) yn cynnwys 150 o rywogaethau sy'n cynhyrchu cloron, ac mae llawer ohonynt yn gallu gwrthsefyll clwy tatws ac yn cynnwys hyd at 11 o enynnau R. Dyna sy'n darparu'r gronfa o enynnau ble gellir canfod genynnau ymwrthedd ar gyfer mathau modern newydd. Mae [dulliau bridio presennol](#) yn ceisio canfod pa enynnau R sy'n cynnig mantais ymarferol wrth gynhyrchu tatws yn fasnachol.

Mae gwyddonwyr wedi darganfod bod angen [clystyrau o enynnau R](#) i sicrhau ymwrthedd effeithiol a chynaliadwy, a bydd cynnwys genynnau unigol mewn mathau yn aml yn llai buddiol o safbwynt ymarferol. Mae'r clwstwr hwn yn dynwared sut bydd genynnau R yn gweithredu yn naturiol, ac mae'n cynrychioli strategaeth i'r dyfodol ar gyfer bridio tatws. Hyderir y gallai'r dull hwn arwain at leihad yn y defnydd o ffwngleiddiaid, a cholli llai o gynnyrch yn dilyn heintiad, pe gellid cynnwys y genynnau mewn mathau o datws heb eu gwerth o safbwynt coginio. Mae mathau newydd ar gael



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



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

yn fasnachol sydd â genynnau R unigol o leiaf, megis Carolus, Alouette a Twister gan [Agrico](#) neu Sarpo Mira gan [Danespo](#), y math sydd â'r sgôr ymwrthedd uchaf, ac un o'r ychydig fathau sydd wedi cynyddu ei sgôr ymwrthedd yn rhestr ddiwygiedig AHDB.

Adolygiad o fesurau rheoli effeithiol a diweddariad am hynny

Nid yw mesurau rheoli effeithiol wedi newid llawer yn ystod degawdau diweddar, ond mae'r wybodaeth a ddefnyddir i wneud penderfyniadau am reoli wedi newid. Mae argaeledd sensoriaid, delweddau a dadansoddiadau o ddata yn benodol wedi sicrhau gwell dealltwriaeth o'r ffactorau risgiau sy'n gwaethygu perygl clwy tatws, gan arwain at [gyngor mwy effeithiol](#) a [systemau rhybuddio cynnar](#) gwell. Gellir rhannu mesurau rheoli yn dri phrif gategori, sef arferion rheoli, dulliau o rybuddio am risgiau a thriniaethau gweithredol.

Arferion rheoli

Nid yw'r rhestr hon yn hollgynhwysol, ond mae'n cwmpasu'r prosesau sylfaenol mwyaf allweddol a all helpu i leihau'r perygl o ledaenu'r clefyd.

- Dewis mathau o datws hadyd a werthir â logo 'Safe Haven'.
- Dewis mathau sy'n cynnig ymwrthedd naturiol.
- Dinistrio safleoedd gaeafu megis [pentyrarau o datws eilradd](#).
- Gorchuddio pentyrarau o datws eilradd â haen o bolythen du trwchus o leiaf.
- Datblygu mesurau bioddiogelwch da i atal halogi damweiniol gan bobl megis tirmoniaid, contractwyr a gwirfoddolwyr.
- Peidio â chadw tatws fel tatws hadyd, a sicrhau y caiff yr holl datws eu codi o'r pridd.
- Ystyried sefydlu bylchau cylchdro cynydau sydd mor hir ag y bo modd, oherwydd, heb organeb letyol, fe wnaiff unrhyw heintiad yn y pridd farw yn y pen draw.



Llun: AHDB Potatoes.



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Ceir tystiolaeth anecdotaidd hefyd am rywfaint o lwyddiant wrth ddefnyddio arferion megis aryneilio rhesi o wahanol fathau sydd â gwahanol lefelau o ymwrthedd, gorchuddio i atal cloron rhag cael eu heintio, lleihau cyfanswm y dŵr sy'n cyffwrdd y dail (trwy dargedu dyfrhau at waelod rhesi) a llosgi unrhyw ddeunydd sydd uwchlaw'r ddaear yn llwyr ar ôl canfod heintiad, er mwyn amddiffyn y cloron.



Mae pentyrrau o datws eilradd yn ffynhonnell bwysig o heintiadau, a dylid eu dinistrio.

Dulliau o rybuddio am risgiau

Roedd yr amgylchiadau meteorolegol mwyaf ffafriol yn cael eu hadnabod fel 'cyfnod Smith' tan yn ddiweddar. Mae'r meini prawf i ddiffinio'r cyfnodau hyn wedi cael eu



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



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

hailddiffinio, a bellach, gelwir hwy yn 'Feini Prawf Hutton', ar ôl Sefydliad James Hutton, ble cawsant eu datblygu (Tabl 1). Mae'n disgrifio ysbeidiau o dywydd cynnes, llaith, sy'n debygol o ddigwydd yn amlach yn sgîloherwydd effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.

Tabl 1: y cyfnod Smith blaenorol o'i gymharu â meini prawf 'newydd' Hutton

Blaenorol: Cyfnod Smith

Dau ddiwrnod olynol:

- Mae isafswm tymheredd y ddau ddiwrnod yn 10°C
- Mae'r ddau ddiwrnod yn cynnwys o leiaf 11 awr â lefel lleithder cymharol o $\geq 90\%$

Newydd! Meini prawf Hutton

Dau ddiwrnod olynol:

- Mae isafswm tymheredd y ddau ddiwrnod yn 10°C
- Mae'r ddau ddiwrnod yn cynnwys o leiaf 6 awr â lefel lleithder cymharol o $\geq 90\%$

Er nad ydynt yn berffaith, mae mabwysiadu Meini Prawf Hutton wedi arwain at rywfaint o [welliant](#) o ran canfod clwy tatws a rhoi gwybod amdano, ac mae'r ymchwil wedi cael ei droi yn becyn cymorth addas i ddefnyddwyr gan AHDB o'r new '[Fight against Blight](#)'. Mae blaengareddau newydd hefyd wedi cael eu datblygu i gynorthwyo i roi gwybod am achosion o glwy tatws a gwella systemau rhybuddion cynnar, yn cynnwys recriwtio 'sgowntiaid clwy tatws' gan chwaer wasanaeth AHDB, [Blightwatch](#).

Triniaethau gweithredol

Mae ffwngleiddiaid yn cael eu defnyddio'n effeithiol i atal heintiad ers blynyddoedd lawer, ond mae datblygiad ymwrthedd gan fathau newydd ac ymosodol o glwy tatws yn golygu y gallai newid y mathau o gemegau a ddefnyddir fod yn ofynnol. Fluaznam yw un o'r ffwngleiddiaid a ddefnyddir yn fwyaf cyffredin, ond efallai fod ei oes ddefnyddiol hefyd yn dirwyn i ben oherwydd ymwrthedd mathau newydd megis Gwyrdd Tywyll 37. Mewn enghraifft ychwanegol, mae Glas 13 wedi datblygu



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

ymwrthedd i ffenalmidau. Y [cyngor mwyaf mynych](#) ynghylch triniaethau gweithredol yw defnyddio cynnyrch ffwngleiddiaid sy'n cynnwys cymysgedd o gyfryngau sydd â nodweddion cemegol gwahanol, a chadw at argymhellion y gwneuthurwyr ynghylch ysbeidiau rhwng chwistrellu (e.e. Tabl 2). O ganlyniad i hynny, mae rhai mathau newydd o ffwngleiddiaid megis rhai sy'n cynnwys dithiocarbamad yn dod yn fwy poblogaidd. Yn ychwanegol, cynghorir cynhyrchwyr i wneud y canlynol:

- Cychwyn rhaglenni chwistrellu cyn gynted ag y ceir rhybudd, a gwneud hynny yn unol â chyd-destun penodol y fferm (lefel y bygythiad i'r cnwd, glawiad, dyddiad plannu ac ati).
- Defnyddio'r ffroenellau a'r offer chwistrellu priodol i wneud y defnydd gorau o ffwngleiddiaid.
- Defnyddio ysbeidiau effeithiol rhwng chwistrellu; argymhellir 7 diwrnod.
- Peidio ceisio cynyddu'r ysbeidiau rhwng chwistrellu.
- Ystyried chwistrellu ffwngleiddiaid a dysychwyr ar wahân; dylid chwistrellu ffwngleiddiaid 2-3 diwrnod wedi'r dysychwr i ganiatáu i ddail is a choesynnau planhigion gael eu trin.

Tabl 2 – Enghraifft o argymhelliad ynghylch defnyddio ffwngleiddiaid gan [Shailes, \(2018\)](#)

Cynnar yn y Tymor	Canol y Tymor	Hwyr yn y Tymor
cymoxanil	oxathiapiprolin	fluopicolide
mancozeb		cyazofamid
benthiavalicarb		zoxamide
fluopicolide+ propamocarb		

Y datblygiadau gwyddonol diweddaraf

Mae technoleg '[Omic](#)' yn flaenllaw fel rhan o chwyldro gwyddonol sy'n ein galluogi i ddeall yn llawer manylach beth yw'r ffactorau sy'n arwain at y clefyd. Gan ddefnyddio'r



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

technegau hyn, mae gwyddonwyr bellach yn gallu deall beth yn union sy'n gwneud tatws yn dueddol i gael glwy tatws. Pa fyddir wedi deall y broses hon, hyderir y gellir dileu'r tueddiad hwn trwy ddulliau genetig, neu dargedu mecanweithiau heintiau yn fwy manwl gywir gan ddefnyddio mesurau rheoli newydd a mwy effeithiol sy'n defnyddio cemegau a rhai heb gemegau. Mae'r [ymchwil microbaidd diweddaraf](#) yn cael ei arloesi gan wyddonwyr yn Sefydliad James Hutton, sy'n canolbwyntio ar gamau datblygiad yr haint, ac yn benodol ar lecyn yn y celloedd ble bydd yr organeb letyol (tatws) a'r pathogen (clwy tatws) yn rhyngweithio fwyaf; gelwir y llecyn hwn yn hawstoriwm. Yno, cyfnewidir moleciwlau sy'n arwain at 'gyfarwyddiadau' yn cael eu trosglwyddo i'r planhigyn sy'n dweud wrtho sut i ymateb, a bydd hynny'n caniatáu i'r pathogen ymosod. Hyderir y gall astudio'r cyfnewid hwn arwain at fecanweithiau sy'n blocio neu'n drysu'r cyfarwyddiadau hyn, gan sicrhau bod y planhigyn yn gallu gwrthsefyll ymosodiad yn well. Mae nifer o ddulliau newydd eraill yn cael eu datblygu, yn cynnwys defnyddio [ffwngleiddiaid biolegol naturiol](#) megis saponinau, y gellir eu harunigo o blanhigion cynhenid cyffredin megis eiddew, ac mae hynny'n cynnig dewis cynaliadwy arall yn lle'r ffwngleiddiaid presennol at y dyfodol.



Mae datblygiadau ym maes gwyddoniaeth, yn ogystal â datblygiadau technolegol, yn gwella dulliau o reoli clwy tatws.



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



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Crynodeb

Mae clwy tatws cynnar a hwyr yn destun pryder cynyddol i gynhyrchwyr, yn sgîl y newid yn yr hinsawdd a'r newidiadau ym mhoblogaethau pathogenau'r clwy yn y DU. Yn achos clwy tatws hwyr, mae ymddangosiad mathau A2 o *P. infestans* sy'n paru yn golygu ei bod hi'n anochel y gwnaiff mathau newydd ac ymosodol ohono ymddangos. Felly, mae'n gynyddol bwysig sicrhau bod arferion rheoli yn cael eu hailystyried, ac os bydd angen hynny, eu diwygio, gan ystyried y bygythiad newydd o haint. Mae ymdrechion i reoli effeithiau clwy tatws yn cael eu cefnogi trwy ddatblygu mathau newydd o datws sy'n cynnwys genynnau ymwrthedd (R), heb golli nodweddion dymunol sy'n eu gwneud yn addas i'w defnyddio i goginio, a gan yr ymchwil diweddaraf ynghylch microbioleg y rhyngweithiadau rhwng planhigion a phathogenau, a maes o law, gall hynny gynnig arfau newydd i gynhyrchwyr i'w defnyddio yn y [frwydr yn erbyn clwy tatws](#).

Mai 2019

Nodiadau i olygyddion:

I gael rhagor o wybodaeth, ffoniwch Dr Peter Wootton-Beard ar 01970 622942 neu e-bostiwch: pcw1@aber.ac.uk. Fel arall, trowch at www.llyw.cymru/cyswlltffermio

Gwybodaeth gefndir:

Mae'r prosiect hwn wedi derbyn cyllid trwy Gymunedau Gwledig Llywodraeth Cymru - Rhaglen Datblygu Gwledig 2014-2020, a ariennir gan Gronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig a Llywodraeth Cymru.

Caiff Rhaglen Trosglwyddo Gwybodaeth a Gwasanaeth Cynghori Cyswllt Ffermio eu darparu gan Menter a Busnes ar ran Llywodraeth Cymru. Mae Lantra Cymru yn arwain y gwaith o ddarparu Rhaglen Dysgu Gydol Oes a Datblygu Cyswllt Ffermio.

Geiriau allweddol: Clwy tatws, Rheoli, Bridio Planhigion, Ymwrthedd i glwy tatws, y Frwydr yn erbyn Clwy Tatws.

Sector – (Nodwch os gwelwch yn dda)



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Y Newid yn yr x	Hinsawdd	Sector amaethu âr	
	Glaswelltir	Garddwriaeth	x
	Bioamrywiaeth	Y Sector Organig	x
	Coedwigaeth	Moch	
	Cig Coch	Dofednod	
	Y Sector Llaeth		

Trydariat i'w gyhoeddi: Unwch i frwydro yn erbyn clwy tatws: Mae rhywogaethau ymosodol newydd o'r clefyd yn golygu bod angen dull gweithredu trylwyr sy'n seiliedig ar yr ymchwil ddiweddaraf.



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