



**FARMING**  
connect  
cyswllt  
**FFERMIO**

## Llunio proffiliau metabolig o famogiaid i wella effeithiolrwydd a chynhyrchu

Cate Williams: IBERS, Prifysgol Aberystwyth

Negeseuon i'w cofio:

- Mae'r cyfnod ychydig cyn ac ychydig wedi genedigaeth yn heriol iawn i famogiaid o ran cyfanswm yr egni a ddefnyddir.
- Gall rheoli annigonol yn ystod y cyfnod hwn achosi clefydau difrifol a chostus yn aml iawn.
- Wrth i dechnoleg ddatblygu, mae proffilio metabolig yn dod yn fwy cost effeithiol, a gellir defnyddio samplu cyfun i leihau costau profion a chael data manwl ar yr un pryd.

Mae llunio proffil metabolig o anifail yn golygu dadansoddi sampl o waed i werthuso ei swyddogaethau mewnol; yna, gellir dehongli'r canlyniadau i asesu statws iechyd a maeth. Mae mamogiaid yn ystod y "[cyfnod pontic](#)" – sef y cyfnod dair wythnos cyn a thair wythnos wedi'r enedigaeth – o ddi-ddordeb penodol. Gellir defnyddio'r wybodaeth hon i wneud diagnosis o glefydau a'u rhagweld yn y ddiadell ac mewn anifeiliaid unigol.

Fel rhan o'r broses o broffilio metabolig, mae angen tynnu sampl o waed o anifeiliaid. Mae adeg y samplu mewn perthynas â phorthi yn bwysig, oherwydd dylai rheoli porthi fod yn gyson ar draws anifeiliaid i sicrhau canlyniadau cywir sy'n adlewyrchu'r sefyllfa go iawn. Yna, caiff y gwaed ei ddadansoddi i asesu lefel y sylweddau sy'n gysylltiedig ag afiechydon a phroblemau iechyd pwysig. Mae'r [broses proffilio metabolig fodern](#) yn gallu ymdopi â diadelloedd mawr a darparu dadansoddiadau cywir, manwl a chost effeithiol. Mae'n bwysig nodi hefyd y dylai proffil metabolig gael ei gyfuno â gwybodaeth arall yn cynnwys cofnodion ynghylch y ddiadell ac anifeiliaid, cyfleusterau a dognau i sicrhau ei fod yn effeithiol fel adnodd diagnostig.



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

## Egwyddorion Biolegol

Mae'r cyfnod pontio yn gam neilltuol o bwysig a bydd metabolaeth y famog yn allweddol, oherwydd gall achosion o aflonyddu ac anghydbwysedd arwain at anhwylderau metabolig (e.e. tocsaemia beichiogrwydd) a chynnydd yn y tebygolrwydd o ddal clefydau heintus (e.e. mastitis).

Ceir galw sylweddol iawn am egni yn ystod y cyfnod pontio, gan y ffoetws sy'n tyfu (yn amrywio o un i bump), y broses o esgor a genedigaeth, ac i gynhyrchu colostrwm a llaeth. Bydd galwadau o'r fath yn aml yn achosi anifeiliaid i fynd i gyflwr o [Gydbwysedd Egni Negyddol](#) (NEB) sy'n digwydd pan fydd yr anifail yn defnyddio mwy o egni na chyfanswm yr egni a gaiff. Er bod hyn yn ymateb dros dro arferol, gall achosion difrifol achosi problemau. Bydd y diffyg egni hwn yn tueddu i ddigwydd yn hwyr yng nghyfnod y beichiogrwydd pan fydd cymeriant porthiant yn isel (oherwydd cyfaint groth, sy'n llenwi cyfaint cynyddol abdomen) ond bydd y galw am egni yn uchel. Mae lefelau isel o siwgr yn y gwaed yn gwneud i gronfeydd o fraster corfforol ymddatod, a chaiff hynny ei droi yn egni gan yr afu. Mae cetonau yn un o sgil-gynhyrchion y broses hon. Maent yn bodoli'n naturiol yn y corff, ond gall lefelau uchel achosi problemau iechyd difrifol (*h.y.* tocsaemia beichiogrwydd ac asidosis). Bydd rhai o'r brasterau sy'n cael eu rhyddhau yn [osgoi'r broses o ymddatod](#), ac yn lle hynny, cânt eu gadael yn yr afu gan arwain at fraster yn ymdreiddio i'r afu a'r arenau, sy'n niweidio swyddogaethau'r organau hyn yn sylweddol.

Mae  $\beta$  - hydrocsibwtyrad (BHB) yn un ceton o'r fath, a ddefnyddir yn helaeth mewn [profion diagnostig a phroffiliau metabolig](#). Mae lefelau uchel o BHB yn ddull o ragweld statws egni yn fanwl gywir ac i wneud diagnosis o docsaemia beichiogrwydd. Mamogiaid sydd â mwy nag un ffoetws yw'r rhai sy'n wynebu'r perygl mwyaf o docsaemia, ond nid yw oedran na'r brid yn ddylanwad sylweddol. Mae ffetysau mewn mamogiaid y mae tocsaemia arnynt yn llawer mwy tebygol o farw mewn cymhariaeth â mamogiaid iach, a bydd y mamogiaid hynny yn dangos symptomau clinigol megis anorecsia, gwendid ac iselder, ac os na chaiff y clefyd ei drin, gall arwain at eu marwolaeth.



**FARMING**  
connect  
cyswllt  
**FFERMIO**

Mae cysylltiad cryf hefyd rhwng sgoriau cyflwr corfforol (BCS) a statws metabolig a lefelau hormonau (Ffigur 1). Fe wnaeth profion ar famogiaid oedd yn rhy ysgafn ac â sgoriau cyflwr corfforol isel (1.25 a 2) ddatgelu lefelau is o glwcos a lefelau uwch o getonau. Mae lefelau uchel o inswlin ac wrea wedi cael eu canfod mewn mamogiaid gordrwm â sgoriau cyflwr corfforol uchel (4+). Argymhellir y dylid ceisio sicrhau [BCS o 2.5-3](#) i sicrhau lles maethol a metabolig mamogiaid, a gellir cyflawni hynny trwy sgorio rheolaidd a manwl gywir. Bydd hyn yn amrywio yn ôl y brid a cham y famog yn y cylch atgynhyrchu (Tabl 1). Er mwyn cadarnhau a mireinio'r mesuriadau BCS cyntaf, gellir defnyddio proffil metabolig. Wrth ddewis anifeiliaid unigol ar gyfer profion metabolig, gellir defnyddio BCS i glustnodi anifeiliaid i'w cynnwys yn y grŵp priodol.



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

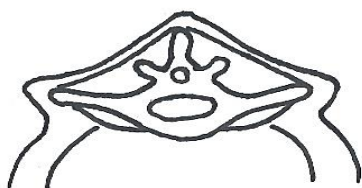


Llywodraeth Cymru  
Welsh Government



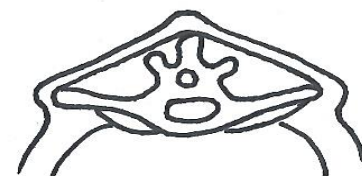
**FARMING**  
connect  
cyswllt  
**FFERMIO**

## Sgorio Cyflwr Corfforol



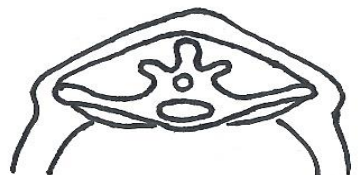
### Sgôr 1

Mae'r cambylau fertigol a llorweddol yn amlwg ac awchlym. Mae'n hawdd gwthio'r bysedd o dan y cambylau llorweddol ac mae modd teimlo pob cambwl. Mae cyhyr y lwyn yn denau a heb unrhyw fraster drosto.



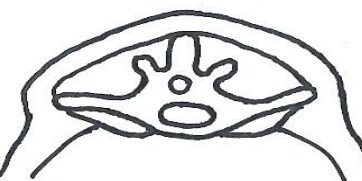
### Sgôr 2

Mae'r cambylau fertigol yn amlwg ond yn llyfn, ac mae'r cambylau unigol yn teimlo fel rhychiadau. Mae'r cambylau llorweddol yn llyfn a chrwn, ond mae modd o hyd i wthio'r bysedd o danynt. Mae cyhyr y lwyn yn gymedrol drwchus ond heb fawr o fraster drosto.



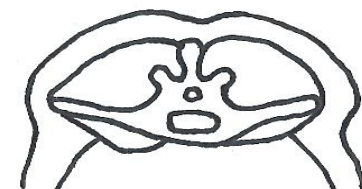
### Sgôr 3

Mae'r cambylau fertigol yn llyfn a chrwn; rhaid gwasgu er mwyn teimlo'r asgwrn. Mae'r cambylau llorweddol hwythau'n llyfn ac wedi'u gorchuddio'n dda â braster; rhaid gwasgu'n galed â'r bysedd er mwyn cael hyd i'w pennau. Mae cyhyr y lwyn yn llawn, ac wedi ei orchuddio'n gymedrol â braster.



### Sgôr 4

Ni ellir teimlo'r cambylau fertigol ond fel llinell; ni ellir teimlo'u pennau. Mae lwyn yn llawn â gorchudd trwchus o fraster.



### Sgôr 5

Ni ellir teimlo'r cambylau fertigol, hyd yn oed wrth wasgu'n galed; mae yna bant yn yr haenau o fraster lle dylai'r cambylau fod. Ni ellir cael hyd i'r cambylau llorweddol. Mae cyhyrau'r lwyn yn llawn iawn â gorchudd trwchus o fraster.



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**

Cam	Defaid mynydd	Defaid ucheldir yr	Defaid iseldir yr
Diddyfnu	2	2	2.5
Gofyn hwrdd	2.5	3	3
Canol cyfnod y beichiogrwydd	2	2.5	3
Yn hwyr yng nghyfnod y beichiogrwydd	2	2.5	3

**Table 1:** Y sgoriau cyflwr corfforol delfrydol ar gyfer defaid mynydd a defaid yr ucheldir a'r iseldir yn ystod camau amrywiol o'r cylch atgenhedlu.

Mae lefelau mwynau yn ddylanwad allweddol yn y broses o gynhyrchu defaid, yn enwedig calsiwm (sy'n ymwneud â chlwy'r llaeth/hypocalsemia) a magnesiwm (sy'n ymwneud â dera'r borfa/hypomagnesemia). Fel arfer, caiff y mwynau hyd eu cydbwysu'n ofalus gan swyddogaethau mewnol yr anifail. Fodd bynnag, mewn achosion o gydbwysedd egni negyddol, bydd y cydbwysedd hwn yn cael ei niweidio. Yn ychwanegol, mewn defaid, ni cheir unrhyw gronfeydd o fagnesiwm yn y corff, a chaiff calsiwm ei ddefnyddio'n gyflym i gynhyrchu llaeth ac i ddatblygu esgyrn y ffoetws, a bydd hynny'n arwain at ddiffygion. Efallai y gall proffil metabolig ragweld [diffyg mwynau](#) cyn i symptomau ddod i'r amlwg, sy'n caniatáu i anifeiliaid gael triniaeth brydlon a bydd y perygl o gymhlethdodau yn lleihau. Gall ychwanegu calchfaen, ychwanegion sy'n cynnwys magnesiwm neu hylifau llyfu yn cynnwys calsiwm helpu i atal dera'r borfa a chlwy'r llaeth. Dylid grwpio mamogiaid ar sail nifer yr ŵyn sydd yn y groth yn ogystal â BCS, fel gellir porthi'n briodol.

## Gwerth a Dehongli

Gall cydbwysedd egni negyddol heb ei ddatrys neu gydbwysedd egni negyddol difrifol yn y famog arwain at gynnydd yn y perygl o glefydau metabolig yn y famog yn ogystal â cholledion o ran cynhyrchiant ac felly o ran elw. Yn yr achosion gwaethaf, gallai hyn gynnwys marwolaeth y famog a'i hepil, ac yn yr achosion lleiaf difrifol, bydd angen llafur ychwanegol a dylid rhoi triniaeth feddygol (rhoi calsiwm yn



**FARMING**  
connect  
cyswllt  
**FFERMIO**

fewnwythiennol, rhoi dos o lyserol neu sodiwm bicarbonad trwy'r geg *ayyb*). Heb os, mae trin tocsaemia yn ddrutach na mesurau ataliol megis sgorio cyflwr corfforol mamogiaid yn rheolaidd, darparu'r maeth priodol a thrin unrhyw broblemau iechyd yn brydlon.

Mae [dau brif reswm](#) dros lunio proffiliau metabolig o dda byw; fel dull o wneud diagnosis o glefyd penodol neu i ragweld anhwylderau. Yn y bôn, dyma'r gwahaniaeth rhwng samplu poblogaeth fechan o anifeiliaid sydd wedi'i heffeithio i wneud diagnosis o glefyd ar y naill law, ac ar y llaw arall, casglu samplau o unigolion "normal" i ganfod y risg o glefydau a statws y maetholion.

Gall defnyddio samplu "cyfun" helpu hefyd i sicrhau fod y broses yn fwy cost effeithiol, ac mae'n ddull defnyddiol p sgrinio am y posibilrwydd o glefyd yn y ddiadell. Mae'r nifer ddelfrydol o samplau yn amrywio [rhwng 8 a 12](#), yn dibynnu ar faint y ddiadell.

Fe wnaiff milfeddyg cymwysedig dynnu'r sampl o waed, ac fe wnaiff unrhyw waith prosesu sy'n ofynnol cyn anfon y samplau i'w proffilio. Mae'n hanfodol fod y ffermwr yn cydweithio'n agos â'i filfeddyg i elwa'n llawn o broffiliau metabolig. Fe wnaiff y milfeddyg sicrhau y caiff y canlyniadau eu dehongli'n fanwl gywir, a gall hynny helpu i sefydlu cynllun iechyd ar gyfer y ddiadell, i sicrhau lefelau maeth ac iechyd delfrydol ar gyfer mamogiaid ac ŵyn.

## Crynodeb

Yn y gorffennol, mae cost a dehongli proffiliau metabolig wedi bod yn ffactor sy'n cyfyngu, ond wrth i dechnolegau ddatblygu, mae hi bellach yn fwy dichonadwy o safbwynt economaidd i broffilio'r ddiadell. Gall proffilio metabolig ynghyd â sgorio cyflwr corfforol rheolaidd ddarparu gwybodaeth dra-chywir ynghylch y risg o glefydau yn y ddiadell. Pan gaiff proffil metabolig ei wneud ar yr adeg briodol, gall ddarparu gwybodaeth hanfodol i helpu'r ffermwr i wneud y defnydd gorau o faeth, ac yn sgil hynny, lleihau gwastraff, sicrhau'r cynhyrchu gorau ac osgoi biliau costus gan



**FARMING**  
connect  
cyswllt  
**FFERMIO**

filfeddygon neu golli stoc. Yna, gall hyn well proffidioldeb yn ogystal ag iechyd a lles y ddiadell.

## Chwefror 2019

### Nodiadau i olygyddion:

I gael rhagor o wybodaeth, ffoniwch Miss Cate Williams ar 01970 621833 neu e-bostiwch: [clw30@aber.ac.uk](mailto:clw30@aber.ac.uk). Fel arall, trowch at [www.gov.wales/cyswlltffermio](http://www.gov.wales/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 Ymgynghorol 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: *Proffiliau metabolig, mamogiaid, defaid, cyfnod pontio, wyna, da byw, clefyd metabolig, clefyd, tocsaemia, diagnosis.*

Sector – (Nodwch os gwelwch yn dda)			
Y Newid yn yr Hinsawdd		Sector amaethu â'r	
Glaswelltir		Garddwriaeth	
Bioamrywiaeth		Y Sector Organig	
Coedwigaeth		Moch	
Cig Coch	x	Dofednod	
Y Sector Llaeth			

Trydriad i'w gyhoeddi: *Llunio proffiliau metabolig o famogiaid i wella iechyd a chynhyrchiant y ddiadell.*



**FARMING**  
connect  
cyswllt  
**FFERMIO**



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