

CYFNODOLYN

GWYDDONIAETH, PEIRIANNEG A THECHNOLEG

advances **WALES**

Dull gwyrddach o ymdrin â chig wedi'i feithrin

Arloesedd o Gymru a allai ddarparu ffynhonnell amgen o brotein i gynhyrchion cig traddodiadol



7 Deall 'anallu i feddwl yn glir' COVID hir



13 Pŵer i'r defnyddiwr a'r gweithredwr ceir trydan



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

3 Newyddion

6 Meddygaeth

Datblygu dealltwriaeth o glotiau gwaed sy'n gysylltiedig â brechlynnau COVID-19 adenofirws

7 Deall 'anallu i feddwl yn glir' Covid hir

8 Amaethyddiaeth a Bwyd

Dull gwyrddach o ymdrin â chig wedi'i feithrin

10 Technoleg newydd i atal gorbysgota octopws

12 Lleihau'r ddibyniaeth ar ddefnyddio gwrthfotigau wrth gynhyrchu moch

13 Technoleg Gwybodaeth

Pŵer i'r defnyddiwr a'r gweithredwr ceir trydan

14 Defnyddio patholegydd AI i helpu i wneud diagnosis o ganser y brostad

15 Gallai Deallusrwydd Artiffisial ragweld tswnamis yn gywir

16 Peirianeg a Deunyddiau

Pecynnu mwy diogel ar gyfer batris ceir

17 O Graffen i Aur

18 Troi gwastraff electronig y DU yn aur

20 Amgylchedd ac Ynni

Bragu datrysiadau ar gyfer dyfodol cynaliadwy

Mae Advances Wales yn arddangos y newyddion diweddaraf, ymchwil a datblygiadau mewn gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg yng Nghymru. Gellir gweld y rhifyn hwn, a holl rifynnau'r gorffennol, ar-lein.

Advances Wales yn dwyn sylw at arloesi mewn gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg ar draws Cymru.

Mae rhifyn y gaeaf/gwanwyn Advances Wales yn cynnwys enghreifftiau amrywiol o arloesedd ym maes gwyddoniaeth a thechnoleg o bob rhan o Gymru. Mae ein prif stori yn archwilio'r byd newydd o gynhyrchu cig wedi'i feithrin a chyflwyno technoleg bioadweithydd a fydd yn helpu i sicrhau bod y ffynhonnell fwyd newydd hon ar gael yn ehangach i ddefnyddwyr (tudalen 8). Gan gadw llygad ar y frwydr barhaus i drechu heriau Covid-19, rydym yn adrodd ar ddau brosiect ymchwil. Mae tîm ym Mhrifysgol Bangor yn ceisio deall 'anallu i feddwl yn glir' a mynd i'r afael â'r broblem, sgil-effaith gydnabyddedig sy'n gysylltiedig â Covid hir (tudalen 7), ac mae gwaith ym Mhrifysgol Caerdydd wedi helpu gwyddonwyr i ddeall y cysylltiad rhwng brechlynnau adenofirws a'r achosion anghyffredin iawn o glotiau gwaed (tudalen 6).

Mae ein golwg ar arloesi mewn amaethyddiaeth yn canolbwyntio ar ddau brosiect gwahanol iawn. Mae un yn edrych ar y tîm sy'n dadansoddi cynhwysion bioactif i leihau'r angen am wrthfotigau mewn porthiant moch (tudalen 12) ac mae'r llall yn edrych ar waith sy'n cael ei wneud yn Aberystwyth i atal gorbysgota octopws (tudalen 10). Archwiler y defnydd cynyddol o Ddeallusrwydd Artiffisial (AI) mewn dau gymhwysiad. Yng Ngogledd Cymru, bellach mae AI yn cael ei ddefnyddio i helpu i wneud diagnosis o ganser y brostad (tudalen 14), tra bod ymchwilwyr yng Nghaerdydd yn defnyddio deallusrwydd artiffisial i ragweld tswnamis yn fwy cywir (tudalen 15). Mae arloesi ym maes trafniadaeth yn y rhifyn hwn yn ceisio cefnogi'r defnydd cynyddol o gerbydau trydan. Edrychwn ar reoli pwyntiau gwefru a'r seilwaith sydd ei angen (tudalen 13) a phrosiect sy'n mynd i'r afael â'r angen am ddatrysiadau pecynnu effeithiol diogel ar gyfer batris Lithiwm (tudalen 16).

Byddwch yn barod am ein rhifyn Haf sef y 100fed rhifyn o Advances Wales.

Gwyn Tudor

Golygydd

Gallwch symud eich tanystrifriad ar-lein trwy gofrestru i dderbyn copi digidol o Advances Wales

I danystrifrio neu newid eich manylion postio, cysylltwch â: Jennifer Clark (innovation@gov.wales). Ff: 03000 61 6040.

Mae Advances Wales ar gael ar-lein hefyd yn: www.businesswales.gov.wales/zones/innovation/advances-wales

AMAETHYDDIAETH A BWYD

GWYDDORAU DAEAR

PEIRIANNAG A DEUNYDDIAU

TECHNOLEG GWYBODAETH

BIOTECHNOLEG

ELECTRONEG AC OPTOELECTRONEG

AMGYLCHEDD AC YNNI

MEDDYGAETH

Hysbysiad Preifatrwydd Cylchgrawn Advances Wales

Mae'r Hysbysiad Preifatrwydd canlynol yn cwmpasu gwybodaeth a gasglwyd i dderbyn cylchgrawn Advances Wales. Ar ôl derbyn y wybodaeth hon daw Llywodraeth Cymru yn rheolwr data ar ei chyfer.

Mae'r wybodaeth bersonol a gesglir ac a gedwir yn cynnwys: Manylion personol fel enw, swydd, cyfeiriad a chyfeiriad e-bost.

Beth a wnawn â'ch gwybodaeth?

Yn ein cylch gwaith fel rheolwr data, mae Llywodraeth Cymru yn defnyddio'r wybodaeth a dderbyniwyd i ddarparu copïau o Advances Wales i chi a bydd eich manylion yn cael eu storio'n ddiogel.

Gyda phwy fyddwn yn rhannu eich gwybodaeth?

Ni fyddwn yn pasio eich gwybodaeth i drydydd partion heblaw am i bostio Advances Wales. Caiff y rhestr hon ei dileu gan y cwmi postio ar ôl danfon.

Am ba mor hir byddwn yn cadw eich gwybodaeth?

Byddwn yn cadw eich manylion cyn belled ag y dymunwch dderbyn Advances Wales. Os gofynnwch i gael eich tynnu i ffwrdd o'r rhestr bostio bydd eich manylion yn cael eu dileu o fewn 10 diwrnod gwaith.

Eich hawliau mewn perthynas â'ch gwybodaeth

Mae gennych yr hawl i:

- Fynediad at y data personol rydym yn ei phrosesu amdanoch chi;
- Gofyn i ni gywiro gwallau yn y data hwnnw;
- Yr hawl (mewn rhai amgylchiadau) i wrthwnebu prosesu;
- Yr hawl i'ch data gael ei ddileu;
- Cyflwyno cwmi i Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth (ICO) ein rheoleiddwr annibynnol ar gyfer diogelu data
- Yr hawl i dynnu caniatâd yn ôl ar unrhyw adeg.

I gael rhagor o fanylion am y wybodaeth y mae Llywodraeth Cymru yn ei dal a'i defnyddio, neu os dymunwch ymarfer eich hawliau o dan GDPR, gwelwch manylion cyswllt isod: Swyddog Diogelu Data, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd. CF10 3NQ E-bost: Data.ProtectionOfficer@gov.wales

Dyma fanylion cyswllt ar gyfer Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth: Wycliffe House, Water Lane, Wilmslow, Cheshire SK9 5A Ffôn: 01625 neu 0303 123 1113 Gwefan: www.ico.org.uk

Os nad ydych yn dymuno parhau i dderbyn Advances Wales

Gallwch dad-danystrifrio trwy e-bostio Innovation@gov.wales neu cysylltwch â ni: Tîm Arloesi, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd CF10 3NQ



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

FFOTOGRAFFIAETH Daw o'r sefydliadau a nodwyd, eu cynrychiolwyr, ac istock.

75% wedi'i ailgylchu recycled

Cynnodolyn ansawdd uchel, chwarterol, 'trosglwyddo technoleg' yw Advances Wales y mae Llywodraeth Cymru yn ei gynhyrchu i arddangos datblygiadau newydd o ran gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg o Gymru. Yn ymroddedig i sylwebaeth ac adroddiadau cryno, mae'n darparu trosolwg eang ar faes ymchwil a datblygiad technoleg yng Nghymru ar hyn o bryd. Mae Advances yn codi profil y technolegau ac arbenigedd sydd ar gael o Gymru er mwyn hwyloso perthnasau cydweithredol rhwng sefydliadau ac unigolion sydd â diddordeb mewn arloesedd a thechnolegau newydd.

Bwrdd Golygyddol: Delyth Morgan, Lucas Brown, Sarah Brajer-Hughes, Simon Cooper, Gareth Browning, Marcia Jones, Clive Thomas, Richard Johnston.

I gael gwybodaeth am sut i gyfrannu, cysylltwch â'r golygydd, ffôn 029 2047 3455 e-bost advances@teamworkdesign.com

Mae Advances Wales yn cael ei ddylunio a'i gynhyrchu ar ran Llywodraeth Cymru gan Teamworks Design, The Maltings, Stryd Dwyrain Tyndall, Caerdydd CF24 5EA. Nid yw'r safbwyntiau a fynegydd yn y cylchgrawn hwn o reidrydd yn safbwyntiau Llywodraeth Cymru na'i gweithwyr. Nid yw Llywodraeth Cymru yn gyfrifol am unrhyw ffynonellau trydydd parti a ddyfynwyd fel gwefannau neu adroddiadau. ISSN 0968-7920. Argraffwyd yng Nghymru gan 'Harlequin Printing and Packaging', Pont-y-clun. Hawlfraint y Goron.

Ydych chi wedi creu technoleg newydd neu gynnal ymchwil yng Nghymru? Os ydych, hoffem glywed gennych chi... www.teamworkdesign.com/clients/advances/

Golau gwyrdd i fferm gefnfor gynaliadwy gyntaf Cymru

Ar hyn o bryd, mae cynlluniau ar y gweill i sefydlu fferm gefnfor 3D gynaliadwy sy'n gallu cynhyrchu hyd at 15 tonnell o wymon a physgod cregyn y flwyddyn, ar gyfer safle oddi ar arfordir Gorllewin Cymru.

Mae'n hysbys bod amaethyddiaeth ar y tir yn cyfrannu 24% o allyriadau nwyon tŷ gwyrdd byd-eang. Mae ffermio cefnfor adfywiol yn "system ffermio amlddiwylliant", lle mae rhywogaethau lluosog fel gwymon a physgod cregyn yn tyfu ochr yn ochr. Mae hyn yn ffordd o helpu i adfer ecosystemau morol ac amsugno carbon o'r atmosffer, gan ei wneud yn ddull cynaliadwy o gynhyrchu bwyd.

Mae gwymon, sy'n cyfeirio at y gwahanol rywogaethau o algâu a phlanhigion morol sy'n tyfu mewn cyrff dŵr, yn amsugno CO2 yn fwy effeithiol na choed ac fe'i hystyrir yn arf allweddol wrth ymladd newid yn yr hinsawdd. Mae'n helpu i leddfu asideiddio'r cefnfor ac mae'n darparu amodau delfrydol ar gyfer bywyd morol. Mae wystrys brodorol yn cynnig manteision sylweddol i ddyfroedd yr arfordir trwy helpu i lanhau'r moroedd a gweithredu fel cynefin pwysig i fywyd



gwyllt morol. Fodd bynnag, mae poblogaethau wystrys brodorol wedi gostwng 95 y cant oherwydd gweithgareddau dynol.

Mae'r Gymdeithas Budd Cymunedol Câr-Y-Môr (For the Love of the Sea) yn arwain prosiect i ddot â fferm cefnfor 3D tri hectar yn fyw, a fydd yn meithrin amrywiaeth o wymon a physgod cregyn. Y fferm yw'r

gyntaf o'i bath yng Nghymru. Ychydig o dan wyneb y môr, nid oes angen gwrtai, dŵr ffres, porthiant na thir ar y math hwn o ffermio cefnfor. Mae'n harneisio potensial y cefnfor i fwydo'r ddynoliaeth, wrth ddarparu manteision amgylcheddol sylweddol.



www.carymor.wales

Rhaglen Llawdriniaethau â Chymorth Robotig i Gymru

Mae Rhaglen Llawdriniaethau â Chymorth Robotig Genedlaethol, sy'n caniatáu i lawfeddygon gyflawni gweithredoedd cymhleth â mwy o gywirdeb a rheolaeth, yn cael ei chyflwyno yng Nghymru. Bydd Rhwydwaith Llawfeddygaeth â Chymorth Robotig Cymru Gyfan yn darparu llawdriniaethau llai mewnwthiol i filoedd o gleifion canser ledled y wlad.

Mae llawdriniaeth â chymorth robotig yn cynnwys defnyddio offerynnau robotig datblygedig iawn o dan reolaeth llawfeddyg. I ddechrau, fe'i defnyddir yng Nghymru ar gyfer rhai mathau o ganser y Colon a'r Rhefr, Gastroberfeddol Uwch, Wrolegol a Gynaecologol. Caiff y gwasanaeth yn cael ei ddarparu gyntaf yng Ngogledd Cymru â rhanbarthau eraill ledled Cymru i ddilyn yn fuan wedyn.

Cyflwynir y rhaglen mewn partneriaeth â'r cwmni technoleg feddygol, CMR Surgical, a fydd yn darparu'r

offer, y gwaith cynnal a chadw a'r hyfforddiant, yn ogystal â chefnogi ymchwil i fabwysiadu gweithredoedd â chymorth robotig.

Mae gan llawdriniaeth-robotig lawer o fanteision i gleifion o'i chymharu â llawdriniaeth agored gan gynnwys clwyf llai, llai o golli gwaed, arhosiad byrrach yn yr ysbyty ac adferiad cyflymach gan ganiatáu i'r claf ddychwelyd i'r gwaith yn gynt.

"Mae datblygiadau technolegol wedi cael effaith ddofn ar llawdriniaeth dros y degawdau diwethaf, gan leihau pa mor fewn-wthiol y mae gweithredoedd, gwella canlyniadau, a lleihau arosiadau mewn ysbytai. Gyda chynnydd llawdriniaeth â chymorth robotig, bydd yr 20 mlynedd nesaf yn gweld newid mwy radical fyth, gan gynnwys yr addewid o ddyfodol lle mae gofal iechyd hyd yn oed yn llai mewn-wthiol ac yn gallu gweddu'n well i anghenion unigol cleifion."

Jared Torkington
Rhwydwaith Llawfeddygaeth â Chymorth Robotig Cymru Gyfan



www.lshubwales.com

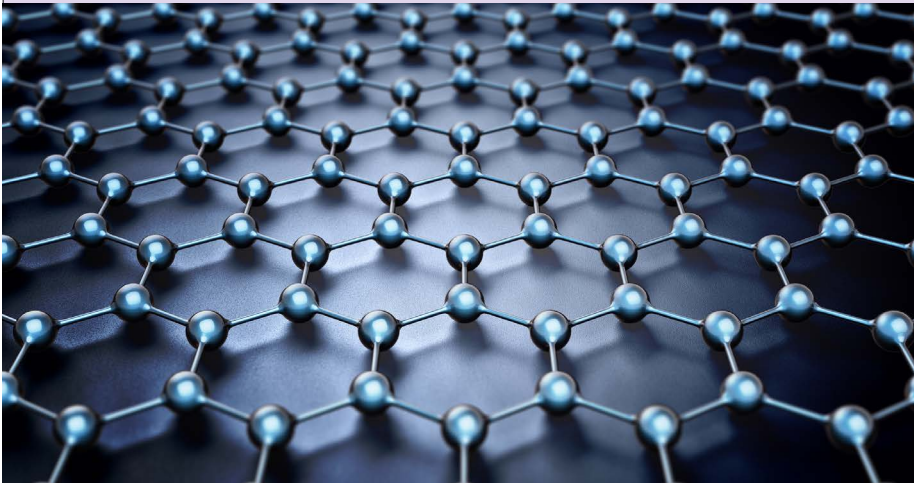


Technoleg pilen arloesol sy'n defnyddio ynni'n effeithlon

Mae Prifysgol Abertawe wedi gwneud cynnydd sylweddol o ran dangos hyfywedd technoleg pilen

Defnyddir pilennau synthetig yn helaeth mewn gwahanol brosesau, mor amrywiol â thrin dŵr, dialysis a gwneud caws. Fodd bynnag, mae'r broses wahanu, sy'n defnyddio pwysedd i wahanu gronynnau ar sail maint trwy bilen fandyllog, yn galw am lawer o ynni.

Mae ymchwil yn dangos bod y prosesau hyn yn gyfrifol am 7% o'r holl ynni a ddefnyddir yn fyd-eang. Mae'r gwaith yn dangos sut y gellir gwneud y gorau o'r broses i leihau'r defnydd o ynni, gan ei gwneud yn fwy amgylcheddol gynaliadwy.



Yn ysbrydoli'r prosiect hwn y mae'r technegau sydd wedi arloesi'r defnydd o ficrosgopi grym atomig (AFM), technoleg gymharol newydd sy'n cynnig offeryn pwerus sy'n galluogi ymchwilwyr i astudio'r grymoedd sy'n llywodraethu gwahaniad ar draws pilennau ar lefel nanometr. Gan ddefnyddio'r technegau hyn fel glasbrint, mae'r tîm hefyd wedi datblygu technegau ar gyfer electrodroelli pilennau newydd. Mae electrodroelli yn dechnoleg saemio polymer a ddefnyddir i gynhyrchu pilennau â nodweddion dymunol, gan alluogi'r perfformiad gorau posibl wrth wahanu â philen.

Bellach mae'r ymchwil hwn wedi'i gymhwyso'n helaeth ar raddfa. Mewn cymwysiadau meddygol, defnyddiwyd technoleg pilennau mewn peirianteg meinweoedd, dresins clwyfau, yn ogystal â rheoli cyflenwi cyffuriau, ac ocsigen yn y gwaed mewn ysgyfaint artiffisial. Mae hefyd wedi'i gymhwyso'n llwyddiannus mewn diwydiannau eraill. Mae'r cwmni cydweithredol o Brydain, First Milk, wedi cael gwared ar ei anweddyddion, a defnyddio technoleg pilennau yn lle, gan arwain at arbedion ynni o dros £3.5m dros gyfnod o chwe blynedd, wrth hefyd lleihau eu hól troed carbon.



www.swansea.ac.uk

YN GRNO

Gwthio ffiniau ymchwil biofeddygol

Mae'r cwmni o Gymru, Copner Biotech, wedi sefydlu cyfeuster ymchwil newydd yng Nghanolfan Arloesi Tata Steel yng Nglynebwy. Y nod yw sefydlu troedle yn y farchnad bioaraffu sy'n tyfu'n gyflym trwy ddefnyddio eu technoleg newydd a ffurfio cydweithrediaidau arloesol â busnesau a chanolfannau ymchwil eraill. Mae'r cwmni wedi datblygu technoleg argraffu 3D newydd ar gyfer cynhyrchu sgaffaldiau cyfrwng celloedd 3D ar sail adeiladweithiau siâp consentrig. Ceir tystiolaeth bod technegau meithrin celloedd 3D yn darparu gwybodaeth fewnol fwy gwerthfawr ar gyfer ymchwil mewn amrywiaeth o feysydd o'i gymharu ag amgylcheddau dau ddimensiwn traddodiadol. Yn ddiweddar, mae'r cwmni wedi ffleilio patentau ar gyfer eu technoleg argraffydd sgaffaldiau a Gofod Negyddol Newydd ac maent wedi ffurfio partneriaethau â Phrifysgol Abertawe a chwmni biotechnoleg o Gymru, Jellagen, sy'n arloesi'r defnydd o golagen slefrod môr ar gyfer meithrin celloedd a chymwysiadau meddygol.

Ysbrydoli cenhedlaeth nesaf Cymru o beirianwyr roboteg

Mae gweithdy roboteg arbenigol yn cael ei sefydlu i helpu i ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf o beirianwyr a fydd yn gweithio yn y diwydiant byd-eang hwn sy'n tyfu'n gyflym. Bydd y gweithdy gwerth £600,000 yn cael ei sefydlu yng Ngholeg Gwent, yn ne-orllewin Cymru, â chanolfan beilot mewn ysgol leol. Bydd yn rhoi mynediad i fyfyrwyr at offer a hyfforddiant i helpu i ddatblygu eu sgiliau a chefnogi eu gyrfaedd yn gweithio yn y sector diwydiant hwn sy'n datblygu. Gyda'r defnydd cynyddol o roboteg ac awtomeiddio yn y rhan fwyaf o ddiwydiannau, bydd y gweithdy yn helpu myfyrwyr i elwa ar gyfleoedd newydd fel rhan o weithlu'r dyfodol. Mae'r fenter hon yn rhan o raglen y Cymoedd Technoleg.

Darparu mynediad diogel a chynaliadwy at ddŵr yfed

Mae'r busnes newydd o Gymru, Deploy Tech Cyf, wedi datblygu dewis amgen newydd, cynaliadwy a fforddiadwy yn lle storio dŵr â concrit confensiynol. Mae'r cwmni wedi creu tanc dŵr concrit, fflat-pac, sy'n defnyddio aer, sy'n barod i'w ddefnyddio. Pan gaiff ei blygu a'i bacio, gellir cludo'r tanc ar baled logisteg safonol a'i gydosod yn barod i'w ddefnyddio mewn 24 awr. Pan gaiff ei ddefnyddio, gall y tanc storio hyd at 40,000 litr o ddŵr. Wedi'i weithgynhyrchu â deunydd ffabrig wedi'i lenwi â concrit, mae'r cynnyrch yn trawsnewid yn llestr concrit unedig pan gaiff ei hydradu a bydd yn cynhyrchu 70% yn llai o allyriadau CO2 o'i gymharu â gwneuthurwr tanciau concrit confensiynol. Mae'r cwmni bellach yn gweithio i ddatblygu a gweithredu llinell gynhyrchu i ymgymryd â phrototeipio o'i gynnyrch a'i roi ar brawf. Yn fyd-eang, amcangyfrifir nad oes dŵr yfed dan reolaeth ddiogel ar gael i 2.2 biliwn o bobl. Bydd yr arloesi hwn yn cyfrannu at ddarparu mynediad at ddŵr i'r cymunedau gwledig hyn a bydd hefyd yn darparu seilwaith dŵr i sectorau eraill fel amaethyddiaeth a lliniaru tân sy'n ofynnol oherwydd yr hinsawdd sy'n newid.

Defnyddio celloedd-T i ddylunio brechlynnau mwy effeithiol

Mae celloedd-T yn chwarae rhan allweddol yn y ffordd y mae'r corff yn ymateb i haint. Dros y misoedd diwethaf, mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol Caerdydd wedi bod yn ymchwilio i sut maen nhw'n gweithio i'n hamddiffyn rhag clefydau fel COVID-19. Mae ymchwil newydd wedi datgelu ffordd o harnio potensial celloedd-T wrth "fireinio" gallu'r corff i ymladd heintiau firusol. Mae'r astudiaeth hon yn tynnu sylw at rôl unigryw'r celloedd-T CD8, gan ganiatáu i gelloedd-T unigol ganolbwyntio ar dargedau clefydau penodol heb yrru awtoimunedd, sy'n achosi i'r corff ymosod ar gelloedd iach. Er mwyn cyflawni hyn, gosododd yr ymchwilwyr dargedau gwahanol a chelloedd-T CD8 wedi'u haddasu wrth fonitro'r ymatebion imiwnedd a gynhyrwyd. Y gobaith yw y bydd y gwaith yn helpu mewn ymdrechion i greu brechlynnau mwy effeithiol, sy'n cael eu cyfrngu gan gelloedd-T, sy'n cynnig y cryfder cywir o ymateb imiwnedd, heb fod yn rhy wan ac aneffeithiol, ond hefyd heb fod mor gryf fel eu bod yn gwneud niwed i'r corff.

Glucose Republic i adeiladu'r ap cyntaf sy'n canolbwyntio ar effaith bwyd

Mae'r cwmni technoleg iechyd o Gaerdydd, Glucose Republic, wedi codi £500,000 gan fuddsoddiwyr i adeiladu system gyntaf y byd sy'n canolbwyntio ar effaith bwyd. Bydd y llwyfan newydd, a fydd yn defnyddio pum algorithm unigryw, yn mesur ac yn dadansoddi sut mae corff defnyddiwr yn ymateb i'r bwydydd y maent yn eu bwyta a'u gweithgarwch trwy fonitro ac olrhain y glwcos yn eu llif gwaed yn uniongyrchol. Mae deall effaith glwcos yn galluogi'r defnyddiwr i addasu ei gynlluniau bwyta i'w hanghenion a'i ffordd o fyw unigol eu hunain a'u helpu i ddatblygu strategaethau cynaliadwy wrth symud ymlaen. Yn flaenorol, roedd sylfaenwyr y cwmniâu'n ymwneud â datblygu llwyfan rheoli diabetes symudol cyntaf y byd. Mae'r cyd-sylfaenydd David Haines yn esbonio "Mae gan bawb ôl bysedd bwyd unigryw, sy'n dangos sut rydym yn ymateb i fwydydd. Gallwn gael mynediad ar yr olion bysedd hynny trwy olrhain ein lefelau glwcos ein hunain. Gellir defnyddio hyn i roi adborth personol i ddefnyddwyr ar effaith metabolig y bwyd y maent wedi'i fwyta, gan eu galluogi i wneud dewisiadau o ran prydau bwyd yn fwy hyderus."

Harneisio arloesedd i gefnogi heidiau iach

Mae'r cwmni o Gymru, Pruex, wedi ennill gwobr am arloesedd ar gyfer ei system chwistrellu awtomataidd sy'n lleihau lefelau amonia mewn siediau dofednod.

Dangoswyd bod y system yn gwella amodau ffermio dofednod ar safle arddangos yn Wern yng Nghanolbarth Cymru. Mae'r cwmni wedi bod yn gweithio â'r fferm i werthuso a rheoli allyriadau amonia trwy ddefnyddio bacteria nad ydynt yn heintus o bridd ac wrth wneud hynny, cymryd lle'r bacteria niweidiol a geir mewn ysgarthion anifeiliaid.

Mae amonia yn nwy sy'n bresennol yn atmosffer pob adeilad llawn dofednod ac mae'n deillio o ddadelfennu asid wrig yn gemegol mewn baw gan facteria yn y sbwriel. Dengys astudiaethau fod dod i gysylltiad â lefelau uchel o amonia yn cael effaith andwyol ar iechyd adar. Gall niweidio eu system imiwnedd a'u hiechyd anadlol, effeithio ar effeithiolrwydd brechlynnau, a chynyddu



cyfraddau marwolaethau. I drin clefydau y mae cysylltiad ag amonia wedi'u hachosi, mae angen defnyddio gwrthfotigau. Mae'r defnydd cynyddol o

wrthfotigau wrth gynhyrchu anifeiliaid dwys wedi'i gysylltu â'r ymwrthedd i wrthfotigau sy'n dod i'r amlwg.



www.pruex.co.uk

Menter newydd i hyrwyddo twristiaeth gynaliadwy yng Nghymru ac Iwerddon

Bydd academyddion o Brifysgol Aberystwyth yn arwain prosiect Ewropeaidd newydd gwerth €3 miliwn, i roi hwb i dwristiaeth yn ardaloedd gwledig Cymru ac Iwerddon, mewn partneriaeth â Choleg Prifysgol Dilyn ac Ymddiriedolaeth Archeolegol Dyfed. Mae'r prosiect yn defnyddio technoleg i wella profiad ymwelwyr ac yn gweithio ag ysgolion ac eraill i gofnodi hanesion diwyllianol lleol. Bydd yn weithredol am gyfnod o ddwy flynedd ym mhedair ardal ucheldir arfordirol Mynyddoedd Cambria a Bryniau Preseli yng Nghymru a Mynyddoedd Wicklow a Mynyddoedd Blackstairs yn Iwerddon.

Cydnabyddiaeth ryngwladol i economi gylchol Prifysgol Abertawe

Mae Prifysgol Abertawe wedi ennill cydnabyddiaeth ryngwladol bwysig trwy garedigrwydd Sefydliad Ellen Macarthur am ei hymrwymiad i hyrwyddo economi gylchol. Mae egwyddorion yr economi gylchol yn hyrwyddo dileu gwastraff. Fel model ar gyfer cynhyrchu a defnyddio, mae'n gweithio tuag at gadw cynhyrchion mewn cylchrediad am gyfnod mor hir â phosibl, yn hytrach na'u defnyddio a'u gwaredu. Trwy leihau gwastraff, y nod yw lleihau'r pwysau ar yr amgylchedd yn sylweddol. Mae'r Sefydliad wedi cydnabod nifer y rhaglenni ymchwil a ariennir gwerth miliynau o bunnoedd dan arweiniad y Brifysgol. Mae hyn yn cynnwys prosiect SUSTAIN (Rhwydwaith Technoleg ac Arloesi Dur Strategol Prifysgolion) sy'n ceisio trawsnewid dwysedd carbon y broses o gynhyrchu'r deunydd datblygedig a ddefnyddir amlaf yn y byd, dur. Dan arweiniad Prifysgol Abertawe ac mewn partneriaeth â Phrifysgolion Sheffield a Warwick, mae'r prosiect yn cefnogi datblygiad opsiynau newydd, mwy ecofyellgar ar gyfer cynhyrchu dur.

Hwb ariannol yn cefnogi'r galw cynyddol am ddiagnosteg

Mae'r cwmni technoleg feddygol o Gas-gwent, IQ Endoscope, wedi llwyddo i godi dros £4m i gefnogi ei weledigaeth i gynyddu mynediad at endosgopi hyblyg. Bydd yr arian yn caniatáu i'r cwmni gael cymeradwyaeth reoleiddiol ar gyfer ei gastrosgop hyblyg untro, a chyflwynu'r gwaith o ddatblygu cynnyrch ei golonosgop untro. Datblygwyd y cynhyrchion i helpu i drawsnewid gwasanaethau endosgopi trwy ddileu'r heriau a'r risgiau y mae endosgopau amlbro traddodiadol yn eu cyflwyno. Mae'r dechnoleg newydd yn darparu llwyfan untro sydd, wrth ddyblygu'r gwaith o drin corfforol a pherfformiad ergonomig technolegau endosgopi y gellir ei aildefnyddio, yn cynnig dewis amgen cost-efeithiol a chynaliadwy. Gyda disgwyl i nifer y gweithredoedd endosgopi gyrraedd 130 miliwn erbyn 2026, mae'r datrysiad untro hwn wedi'i gynllunio i leihau'r risg o draws-heintio a rhyddhau sefydliadau iechyd o gostau parhaus glanhau a chynnal sgopau traddodiadol, gan helpu i gynyddu'r capasiti i ateb y galw cynyddol am y weithred ddiagnostig hanfodol hon.

Mawndiroedd: codi gobaith i'r blaned

Mae ymchwil gan Ganolfan Ecolog a Hydroleg y DU yng Ngogledd Cymru yn awgrymu y gallai codi dw'r mewn mawndiroedd amaethyddol arwain at doriadau sylweddol mewn allyriadau CO2 byd-eang. Er bod mawndiroedd yn gorchuddio 3% yn unig o arwynebir tir y byd, maent yn storio dwywaith cymaint o garbon â choedwigoedd y byd. Mae'n hysbys bod yr ecosystemau hyn yn chwarae rhan hanfodol wrth liniaru effeithiau'r newid yn yr hinsawdd. Fodd bynnag, mae oddeutu 15% o fawndiroedd y byd wedi'u draenio. Pan gânt eu draenio, maent yn rhyddhau llawer iawn o garbon, wedi'i storio dros ganrifoedd, i'r atmosffer – oddeutu 1.5 biliwn tunnell o CO2 y flwyddyn. Oherwydd bod poblogaethau mawr yn dibynnu ar yr ardaloedd hyn am eu bywoliaeth, byddai'n amhosibl ail-wlychu ac adfer pob mawndir amaethyddol yn llawn, felly mae'r gwyddonwyr wedi ystyried dewisiadau amgen ymarferol. Maent wedi edrych ar effeithiau haneru'r dyfnderoedd draenio presennol. Mae'r astudiaeth yn dangos y gallai hyn yn unig leihau allyriadau gan oddeutu 500 miliwn tunnell o CO2 y flwyddyn, oddeutu 1% o'r holl allyriadau nwyon ty' gwydr byd-eang y mae gweithgareddau dynol yn ei achosi.

Virgin Orbit i Lansio Lloeren Gymreig Gyntaf

Mae'r cwmni lansio blaenllaw Virgin Orbit a'r cwmni newydd Space Forge o Gaerdydd wedi cyhoeddi cytundeb i lansio'r lloeren gyntaf a ddatblygwyd yng Nghymru yn ystod haf 2022. Mae'r prosiect yn canolbwyntio ar sicrhau newid i arferion gofod sy'n fwy buddiol i'r amgylchedd. Gan gynnwys gweithrediadau cynaliadwy ar y llawr, technolegau lansio effaith is llorweddol a gwasanaethau wrth gylchdroi sy'n lleihau effeithiau amgylcheddol gweithgynhyrchu. Bydd gweithgynhyrchu pwrpasol yn y gofod yn caniatáu i Space Forge harneisio manteision yr amgylchedd gofod gan gynnwys; microddisgyrchiant, gwactod a thymheredd, i greu cynhyrchion sy'n amhosibl eu cynhyrchu ar y Ddaear. Maent yn canolbwyntio ar gynhyrchu deunyddiau a chynhyrchion sy'n cynnig lefelau o effeithlonrwydd a pherfformiad gweithgynhyrchu sy'n 'newid y gêm' ac wrth wneud hynny lleihau effaith amgylcheddol prosesau cynhyrchu. Mae ymchwil yn awgrymu y gallai gweithgynhyrchu deunyddiau penodol yn y gofod leihau allyriadau CO2 gan 75% neu gyfwerth â chael gwared ar yr holl geir petrol o ffyrdd y DU.

Datblygu dealltwriaeth o glotiau gwaed sy'n gysylltiedig â brechlynnau COVID-19 adenofirws

Mae tîm rhyngwladol o wyddonwyr yn credu efallai eu bod wedi dod o hyd i fecanwaith moleciwlaidd y tu ôl i'r clotiau gwaed eithriadol o brin sy'n gysylltiedig â brechlynnau COVID-19 adenofirws.

Gweithiodd gwyddonwyr o Brifysgol Caerdydd a Phrifysgol Talaith Arizona ag AstraZeneca i ymchwilio i thrombositopenia thrombotig imiwnedd a ysgogwyd gan y brechlyn (VITT), a elwir hefyd yn thrombosis â syndrom thrombositopenia (TTS), cyflwr sy'n bygrwth bywyd a welir mewn nifer fach iawn o bobl ar ôl derbyn brechlynnau Rhydychen-AstraZeneca neu Johnson & Johnson.

Defnyddiodd y tîm dechnoleg o'r radd flaenaf i ddadansoddi'r brechlyn yn fanwl i ddeall a ellir cysylltu'r sgil-ffaith hynod brin â'r factor feiryol. Yn gyffredin bydd biolegwyr moleciwlaidd yn defnyddio factorau feiryol i ddarparu deunydd genetig i gelloedd.

Mae canfyddiadau'r tîm yn awgrymu mai'r factor feiryol – yn yr achos hwn adenofirws a ddefnyddir i roi deunydd genetig y coronafirws i mewn i gelloedd – a'r ffordd y mae'r adenofirws hwn yn rhwymo i ffactor platennau 4 (PF4), protein

yn y gwaed sy'n hyrwyddo ceulo a allai fod yn fecanwaith posibl.

Mewn achosion anghyffredin iawn, mae'r gwyddonwyr yn awgrymu, pan fydd y factor feiryol yn mynd i mewn i'r llif gwaed ac yn rhwymo i PF4, fod y system imiwnedd yn ystyried y cymhlygyn hwn yn estron. Credant y gallai'r adwaith imiwnedd anghywir hwn arwain at ryddhau gwrthgyrff yn erbyn PF4, sy'n rhwymo ac yn actifadu platennau, gan achosi iddynt glystyru â'i gilydd a sbarduno clotiau gwaed mewn nifer fach iawn o bobl.

Mae'r tîm ymchwil yn obeithiol y gallant, â gwell dealltwriaeth o'r hyn a allai fod yn achosi VITT anghyffredin, roi cipolwg pellach ar sut y gellir newid brechlynnau a therapiau eraill, sy'n dibynnu ar yr un dechnoleg, wrth ddatblygu brechlynnau a therapiau'r genhedlaeth nesaf. Gyda gwell dealltwriaeth o'r mecanwaith y mae PF4 ac adenofirwsau yn rhyngweithio trwyddo, ceir cyfle i beiriannu capsid, neu gragen allanol y brechlyn, i atal y rhyngweithio hwn rhag digwydd.



"Dim ond mewn achosion eithriadol o brin y mae VITT yn digwydd oherwydd mae angen cynnal cadwyn o ddiwyddiadau cymhleth i sbarduno'r sgil-ffaith hynod anghyffredin hon. Mae ein data'n cadarnhau y gall PF4 rhwymo i adenofirwsau, sy'n gam pwysig wrth ymddatrys y mecanwaith sy'n sail i VITT. Er ei fod yn anghyffredin iawn, mae'n hanfodol ein bod yn ymchwilio'n llawn i ryngweithiadau'r brechlyn ar lefel fecanistig i'n helpu i ddeall sut mae'r brechlyn yn cynhyrchu imiwnedd – a sut y gallai arwain at unrhyw ddiwyddiadau andwyol anghyffredin, fel VITT. Gallai sefydlu mecanwaith helpu i atal a thrin yr anhwylder hwn. Gobeithiwn y gellir defnyddio ein canfyddiadau i ddeall sgil-ffeithiau anghyffredin y brechlynnau newydd hyn yn well – ac o bosibl i gynllunio brechlynnau newydd a gwell i droi'r llanwr ar y pandemig bydeang hwn."

Professor Alan Parker

Arbenigwr ar ddefnyddio adenofirwsau ar gyfer cymwysiadau meddygol
Ysgol Feddygaeth
Prifysgol Caerdydd

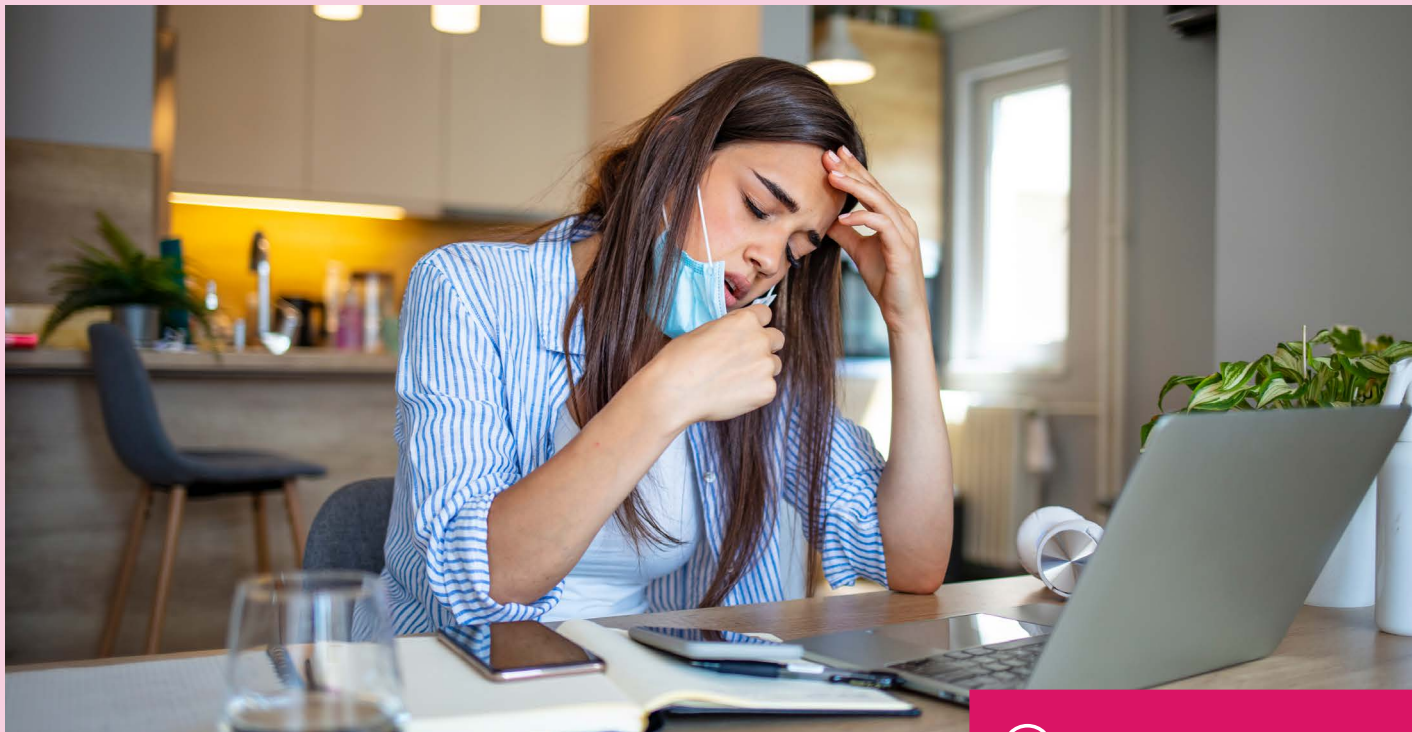
Cysylltwch â:
Professor Alan Parker
Cardiff University
g: www.cardiff.ac.uk
e: ParkerAL@cardiff.ac.uk



Caerdydd

Deall 'anallu i feddwl yn glir' Covid hir

Astudiaeth yn y DU i helpu pobl sy'n dioddef gan effeithiau COVID hir.



I rai pobl gall COVID-19 achosi symptomau sy'n para wythnosau neu fisoedd ar ôl i'r haint fynd. Gelwir hyn weithiau yn syndrom ôl-COVID-19 neu'n "COVID hir". Mae 'anallu i feddwl yn glir' neu nam gwybyddol yn cael ei gydnabod fwyfwy fel elfen bwysig o COVID hir ac mae amcangyfrifon yn awgrymu bod chwarter i ddwy ran o dair o'r holl bobl sy'n profi COVID hir yn dioddef rhyw fath o 'anallu i feddwl yn glir'.

Mae'r nam hwn yn effeithio ar ansawdd bywyd yr unigolion hyn, a gallant brofi amrywiaeth o symptomau. Gall penderfyniadau mor syml â dewis te neu goffi i'w yfed achosi dryswch, tra bod cleifion eraill yn sôn am anawsterau â chof tymor byr neu hirdymor. Gall colli gallu swyddogaethol arwain at ganlyniadau mawr i bobl sy'n cael eu heffeithio, eu teuluoedd a hyd yn oed yr economi ehangach os na all dioddefwyr ddychwelyd i'r gwaith.

Bydd astudiaeth newydd yn y DU yn helpu i ddisgrifio sut mae pobl sy'n dioddef gan COVID hir yn profi 'anallu i feddwl yn glir' a bydd yn gwerthuso Therapi Adsefydlu Gwybyddol (CRT) a addaswyd ar gyfer y grŵp hwn. Cyfeiria

CRT at strategaethau triniaeth a ddyluniwyd i wella problemau â chof, sylw, canfyddiad, dysgu, cynllunio a barn.

Mae'r astudiaeth, dan arweiniad Coleg Prifysgol Llundain, yn cael ei darparu mewn partneriaeth ag Uned Treialon Clinigol Prifysgol Bangor, Sefydliad Gogledd Cymru ar gyfer Hap-dreialon mewn Iechyd a Gofal Cymdeithasol (NORTH) a Chanolfan Gwerthuso Economeg Iechyd a Meddyginiaethau'r Brifysgol (CHEME).

Bydd y prosiect hefyd yn datblygu llawlyfr i glinigwyr, a fydd yn disgrifio dull cam-wrth-gam o drin y grŵp hwn, gan helpu i nodi dulliau neu strategaethau y gellir eu rhoi ar waith i reoli'r symptomau y mae pobl yn eu profi fel rhan o'u 'anallu i feddwl yn glir'. Mae angen asesu unrhyw fesur cymorth neu driniaeth newydd a gynigir ar gyfer y gwasanaeth iechyd o ran ei effeithiolrwydd a'i werth.

Mae'r ymchwil yn un o blith 15 astudiaeth fawr a gyhoeddodd y Sefydliad Cenedlaethol dros Ymchwil Glinigol (NIHR) ac Ymchwil ac Arloesi'r DU (UKRI), a fydd yn defnyddio profiad a gwybodaeth fewnol cleifion a gweithwyr gofal iechyd i ymchwilio i driniaethau, darpariaeth gwasanaethau a diagnosteg ar gyfer COVID hir.



"Mae maint y pandemig yn golygu bod mynd i'r afael â COVID hir yn un o'r prif flaenoriaethau sy'n wynebu gofal iechyd ledled y byd. Y nod yw helpu pobl i adennill gwell ansawdd bywyd a dychwelyd i'w gweithgareddau blaenorol. Nod yr astudiaeth hon yw diwallu'r angen hwn a darparu cynllun triniaeth ar gyfer pobl sy'n cael eu heffeithio a fydd yn eu helpu i ddychwelyd i fywyd arferol a'r gallu i weithio."

Dr Nathan Bray
Arweinydd Dysgu Cymhwysol
Academi Iechyd Ataliol

Cysylltwch â:
Prifysgol Bangor
g: www.bangor.ac.uk
e: press@bangor.ac.uk



Bangor

Dull gwyrddach o ymdrin â chig wedi'i feithrin

Datblygu bioadweithydd pilen ffibr gwag dwysedd-uchel ar gyfer cynhyrchu cig wedi'i feithrin.

Cig anifeiliaid yw cig wedi'i feithrin sy'n cael ei gynhyrchu trwy dyfu celloedd anifeiliaid yn uniongyrchol. Mae cyfres o faetholion yn cael eu bwydo i gelloedd mewn peiriant o'r enw bioadweithydd sy'n cael gwared ar yr angen i ffermio anifeiliaid ar gyfer bwyd. Gall y diwydiant bwyd droi'r grŵp o gelloedd wedi'u meithrin yn amrywiaeth o gynhyrchion cig traddodiadol (gan gynnwys organau a physgod). Mae'r broses yn cymryd rhwng dwy ac wyth wythnos, gan ddibynnu ar ba fath o gig sy'n cael ei feithrin.

Mae'r cwmni Cellular Agriculture Cyfyngedig o Orllewin Cymru wedi datblygu proses gynhyrchu sy'n defnyddio technoleg bioadweithydd pilen ffibr gwag. Ar hyn o bryd mae cynhyrchu cig wedi'i feithrin yn defnyddio technoleg adweithydd tanciau wedi'u troi (STR) sydd wedi bod yn gyffredin yn y diwydiant bragu ers canrifoedd ac wedi'i ddefnyddio mewn diwydiannau cynhwysion bwyd a biofferyllol i ddiwydiannu dulliau epleu ers dechrau'r 20fed Ganrif. Er bod proses Amaethyddiaeth Gellog yn dynwared system fasgwlaidd y corff dynol, gan ganiatáu i faetholion gael eu targedu at gelloedd yn

uniongyrchol, gan gynnig dwyseddau celloedd mwyaf unrhyw system fioadweithydd yn ddamcaniaethol.

Gyda gostyngiadau sylweddol mewn ôl troed carbon, a chostau cyfleustodau a llafur is o'i gymharu â chynhyrchu cig traddodiadol, mae gan lwyfan technoleg y cwmni gymwysiadau ar gyfer gwneud cig, pysgod, pysgod cregyn, pryfed a llaeth. Hyd yn hyn, mae eu gwaith yn rhagweld gostyngiad o 90% mewn allyriadau nwyon tŷ gwyr, gostyngiad o 90% mewn defnydd tir a gostyngiad o 50% mewn defnydd dŵr, o'i gymharu â chynhyrchu da byw.



"Nid ydym yn weithgynhyrchwyr bwyd, rydym yn beirianwyr. Yr hyn yr ydym yn canolbwyntio arno yw darparu datrysiad i gefnogi'r diwydiant hwn sy'n wynebu defnyddwyr, i sicrhau cydraddoldeb prisiau â chynhyrchu cig traddodiadol. Eisoes, gallwn leihau costau cyfalaf gan 50% a chostau gweithredol gan hyd at 70%. Pan fyddwn yn ystyried yr arbedion effeithlonrwydd pellach y gellir eu sicrhau, trwy ailgylchu a lleihau gwastraff, rydym yn rhagweld gostyngiad o hyd at 98% mewn costau gweithredol a fydd, yn y pen draw, yn gweld cig wedi'i feithrin yn dod yn realiti ar silffoedd ein siopau lleol."

Illtud Dunsford

Prif Swyddog Gweithredol a Chyd-sylfaenydd
Cellular Agriculture



Wrth i'r boblogaeth fyd-eang gynyddu tuag at 10 biliwn, bydd angen i gynhyrchu bwyd addasu a newid i ddiwallu galwadau cynyddol. Mae cig wedi'i feithrin yn cynrychioli arloesedd biolegol a all ddarparu ffynhonnell amgen, faethlon, o brotein sy'n anwahanol i gynhyrchion cig traddodiadol.



- Gwneir cig wedi'i feithrin o'r un mathau o gell â meinweoedd anifeiliaid ac felly mae'n dyblygu proffiliau synhwyrdd a maethol cig confensiynol.
- Gweithgynhyrchir cig wedi'i feithrin yn fasnachol heb yr angen am wrthfotigau ac mae'n debygol o arwain at lai o achosion o salwch a gludir mewn bwyd oherwydd nid yw'n agored i bathogenau.



Cysylltwch â:
Illtud Dunsford
Cellular Agriculture Cyf
 g: www.cellularagriculture.co.uk
 e: illtud@cellularagriculture.co.uk



Llanelli

Technoleg newydd i atal gorbysgota octopws

Creu rhwydwaith olrhain bwyd môr i sicrhau cynaliadwyedd pysgodfeydd.

Mae lefel pysgota am octopws, môr-lewys, a seffalopodau eraill, a elwir hefyd yn bysgod inc oherwydd gallant i gyd chwistrellu inc, wedi cynyddu'n sylweddol dros y 60 mlynedd diwethaf.

Yn aml, mae rhywogaethau octopws yn cael eu cam-adnabod, ac mae'r niferoedd sy'n cael eu dal, a'r lleoliadau, yn cael eu hadrodd yn anghywir. Mae hyn yn ysgogi ofnau y gallai diffyg data arwain at orpysgota, gan fygwth cadwraeth poblogaethau octopws a dyfodol ffynhonnell bwysig o fwyd sy'n llawn protein i boblogaeth y byd.

Nod tîm ymchwil aml-ddisgyblaethol, sy'n cynnwys academyddion yn Aberystwyth, yw mynd i'r afael â'r bwlch gwybodaeth hwn trwy ddefnyddio DNA amgylcheddol, dysgu peirianyddol ac offer deallusrwydd

artiffisial i greu rhwydwaith olrhain bwyd môr i wella rheolaeth stoc a sicrhau cynaliadwyedd pysgodfeydd octopws.

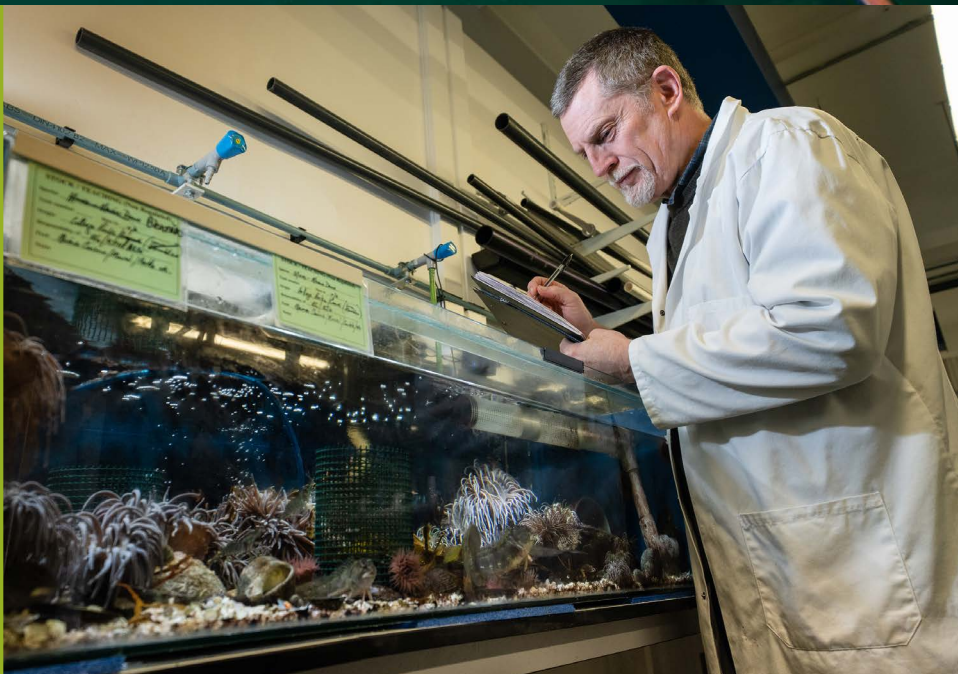
Bydd yr Athro Paul Shaw, o Brifysgol Aberystwyth, yn datblygu'r gronfa ddata genetig octopws fyd-eang y bydd olrhain cynhyrchion pysgodfeydd yn dibynnu arni.

Amcanion y tîm yw datblygu system olrhain prototeip sy'n caniatáu adnabod rhywogaethau fforddiadwy ac ardal gipio ar gyfer pysgodfeydd octopws gwyllt yn yr Unol Daleithiau ac o bob cwr o'r byd.



"Mae olrhain a rhannu gwybodaeth am ble mae ein bwyd môr yn dod yn rhan hanfodol o'r ymdrechion i atal gorbysgota. Gall olrhain gwreiddiau bwyd môr helpu pobl o bob rhan o'r gadwyn gyflenwi i wneud dewisiadau gwybodus i bysgota'n gynaliadwy. Y nod yw darparu prawf-ogysyniad y gellir ei gyflwyno i'r diwydiant pysgota yn gyffredinol. Felly, er y bydd y tîm yn canolbwyntio ar seffalopodau, y nod tymor hwy yw darparu system gynhwysfawr i alluogi unrhyw eitem bwyd môr gael ei chynaeafu, ei dosbarthu a'i phrosesu i'r defnyddiwr mewn ffordd sy'n amlwg yn adnabyddadwy ac yn gynaliadwy."

Yr Athro Paul Shaw
Prifysgol Aberystwyth



Byddant hefyd yn dwyn ynghyd rwydwaith gwyddoniaeth dinasyddion i gasglu data newydd ar boblogaethau octopws o becynnau DNA amgylcheddol cludadwy. DNA rhydd

yw DNA amgylcheddol sy'n parhau yn yr amgylchedd, yn yr achos hwn mewn dŵr môr, gan roi syniad o ba organebau sy'n gyffredin neu yn y cyffiniau.

Mae'r tîm â 15 aelod gan gynnwys arbenigwyr o saith gwlad, gan gynnwys yr Unol Daleithiau, Cymru, De Affrica, Siapan a Mecsico. Yn ogystal, bydd partneriaid yn y diwydiant yn helpu i brofi dyluniad yr offeryn olrhain, a darparu gwybodaeth iddo, at ddefnydd y byd go iawn.



"Gan weithio ag amrywiaeth o bartneriaid a thechnoleg sydd ar flaen y gad, rydym yn bwriadu cynhyrchu offeryn olrhain a fydd yn caniatáu gwell dealltwriaeth o'r rhywogaethau sy'n cael eu dal, ffynhonnell y cynnyrch, a chadarnhad o'i lwybr cyfreithlon o'r bysgodfa i'r fforc."

Demian Willette

Arweinydd y Prosiect
Prifysgol Loyola Marymount



Cysylltwch â:
Colin Nosworthy
Prifysgol Aberystwyth
g: www.aber.ac.uk
ff: 07496 914301
e: ctn1@aber.ac.uk



Aberystwyth



Lleihau'r ddibyniaeth ar ddefnyddio gwrthfotigau wrth gynhyrchu moch

Pa gynhwysion porthiant bioactif sy'n gallu helpu yn y frwydr yn erbyn ymwrthedd i wrthfotigau?

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol De Cymru wedi bod yn gweithio mewn partneriaeth â Feed, Food & Future o'r Gelli Gandryll, ar brosiect ymchwil i fynd i'r afael â'r her o gynydd mewn ymwrthedd i wrthfotigau mewn moch. Ymwrthedd i wrthfotigau yw un o'r bygythiadau mwyaf dybryd ar hyn o bryd i iechyd byd-eang. Oherwydd bod cysylltiad agos rhwng iechyd pobl, anifeiliaid a'r amgylchedd, mae'r astudiaeth hon yn helpu i wneud cynnydd tuag at ostyngiad cyffredinol yn y defnydd o wrthfotigau ac arafu datblygiad organebau ag ymwrthedd. Mae torri'r defnydd o wrthfotigau yn y gadwyn fwyd yn un ffordd o fynd i'r afael â rhan o'r problem.

Cymharodd yr ymchwilyr, dan arweiniad Dr Cerith Jones, weithgarwch gwrthficrobaidd amrywiaeth eang o ychwanegion bwyd anifeiliaid heb fod yn wrthfotigau a'u cynhwysion gweithredol. Cymharwyd mwy na 30 o gyfansoddion am eu gallu i weithredu yn erbyn grŵp amrywiol o bathogenau moch. Roedd yr ymchwilyr yn gallu nodi'r rhai a ddangosodd y bioweithgarwch mwyaf addawol yn erbyn clefyd penodol a oedd yn achosi bacteria. Gwnaethant nodi ychwanegion a allai ganolbwyntio ar

set benodol o bathogenau, ac eraill a allai gael effaith eang ar amrywiaeth ehangach o facteria. O ganlyniad, adeiladwyd sylfaen gadarn dystiolaeth i gynghori ffermwyr ar ba gynhyrchion i'w defnyddio i helpu i leihau dibyniaeth ar ddefnyddio gwrthfotigau wrth gynhyrchu moch.

Mae'r ymchwilyr hefyd yn dangos pa gynhwysion sydd ag ychydig neu ddim gweithgarwch gwrthficrobaidd, fel y gall y diwydiant ganolbwyntio ar y cyfansoddion hynny sy'n mynd i gael effaith fesuradwy. Trwy gyfuno microbioleg ac astudiaethau anifeiliaid, maent yn datblygu dealltwriaeth dda o fecanweithiau ymwrthedd gwrthficrobaidd mewn ffermio moch.

Mae manteision yr ymchwil hon ar gyfer iechyd anifeiliaid yn y gadwyn fwyd yn gysylltiedig ag iechyd pobl, wrth i ni anelu at leihau baich ymwrthedd i wrthfotigau mewn pobl. Gallai defnyddio ychwanegion porthiant bioactif wella iechyd anifeiliaid, a lleihau'r angen am ymyriadau gwrthfotig. Yn y pen draw, gellir lleihau'r defnydd o wrthfotigau yn y gadwyn fwyd yn sylweddol.

Mae canfyddiadau'r tîm yn awgrymu mai'r factor firysol – yn yr achos hwn adenofirws a ddefnyddir i roi deunydd genetig y coronafeirws i mewn i gelloedd – a'r ffordd y mae'r adenofirws hwn yn rhwymo i ffactor platennau 4.



"Roedd ein hymchwil yn ymwneud â chael tystiolaeth i ysgogi gostyngiad yn y defnydd o wrthfotigau trwy arwain y diwydiant i ddewis dewisiadau amgen ar sail dull o weithredu credadwy sy'n seiliedig ar wyddoniaeth, fel bod gan gynhyrchwyr moch fwy o hyder yn effaith debygol y cynhyrchion wrth wneud y dewis hwnnw. Gwelsom y bydd rhai cynhyrchion yn gweithio, rhai heb fod yn ôl y disgwyl, ac mae gan rai eraill sbectrwm cul o weithgarwch yn erbyn rhai bacteria y gellir eu datblygu ymhellach."

Charlotte Neath

Arweinydd ymchwil myfyrwyr PhD
Energist

Cysylltwch â:
Feed, Food and Future
g: www.feedfoodfuture.com
ff: 01497 820907



Y Gelli Gandryll

Pŵer i'r defnyddiwr a'r gweithredwr ceir trydan

Defnyddio rhyngwyneb rhaglennu cymwysiadau (API) er budd defnyddwyr ceir trydan a gweithredwyr pwyntiau gwefru.



Mae gan gerbydau electronig (EVs) gostau rhedeg sylweddol is o gymharu â cherbydau petrol neu ddisel. Mae cwmni seilwaith a meddalwedd cerbydau trydan o Dde Cymru, Clenergy EV, wedi datblygu llwyfan rheoli cerbydau trydan yn y cwmwl. Mae'r llwyfan newydd yn cyfathrebu â phwyntiau gwefru, gan ddefnyddio Protocol Pwynt Gwefru Agored (OCPP) waeth beth fo'r darparwr neu'r gwneuthurwr.

Mae'r system yn caniatáu i berchnogion ceir reoli eu defnydd o bwyntiau gwefru. Mae Rhyngwyneb Map Google yn helpu defnyddwyr i ddod o hyd i'r pwynt gwefru agosaf, gwirio argaeledd a chynllunio taith gan gyfeirio at leoliadau pwyntiau gwefru, ac mae'r system yn y cwmwl felly nid oes angen unrhyw feddalwedd neu galedwedd arbenigol ar ddefnyddwyr.

Ar gyfer gweithredwyr, mae'r llwyfan yn darparu system rheoli pwyntiau gwefru EV gyflawn. Gall gweithredwyr ddadansoddi data, gan gynnwys y defnydd o bwytiau gwefru, nifer y sesiynau, incwm a data grŵp neu unigol CO2. Gan ddefnyddio porth talu diogel gallant bennu ffioedd gwefru yn seiliedig ar amser, defnydd neu nifer y sesiynau a sefydlu grwpiau sydd â chyfraddau gwefru gwahanol.

Mae Rhyngwyneb Rhaglennu Cymwysiadau, neu API, yn caniatáu i weithredwyr integreiddio â systemau y maent eisoes yn eu defnyddio a gallant ddangos gwybodaeth rhwydwaith ar eu gwefannau eu hunain. Gellir defnyddio'r llwyfan



- Mae tua 90% o berchnogion EV yn gwefru eu ceir gartref. Mae gwefru car gartref yn rhatach na defnyddio pwynt gwefru cyhoeddus, ond gall biliau trydan gynyddu'n sylweddol. Er mwyn cadw costau i lawr, gall perchnogion EV newid cyflenwr trydan neu ddewis tariff ynni EV arbenigol, a fydd, fel arfer, yn arwain at gostau is yn ystod y nos pan fydd llai o straen ar y grid cenedlaethol.
- Mae gan y DU sawl rhwydwaith o wefrwyr cyhoeddus sy'n eiddo i wahanol gwmnïau. Nid yw pris defnyddio pwyntiau gwefru cyhoeddus yr un fath o un darparwr i'r nesaf.
- Fel arfer, ceir gwefrwyr cyflym mewn gorsafodded gwasanaeth traffordd i gael gwefru'n gyflym.
- Bellach mae llawer o weithleoedd yn gweithredu pwyntiau gwefru yn y gweithle ac yn aml gellir eu defnyddio am ddim tra bo gweithiwr yn y gwaith.

i greu pyrth talu newydd a chysylltu â systemau rheoli adeiladu, archebu gwestai neu reoli parcio. Gall y llwyfan hefyd reoli a diweddar meddalwedd pwynt gwefru o bell, a monitro statws pob pwynt gwefru yn barhaus.

Cysylltwch â:

Michael Nixon

g: www.clenergy-ev.com

e: michael.nixon@clenergy-ev.com



Pencoed

Defnyddio patholegydd AI i helpu i wneud diagnosis o ganser y brostad

Mae patholegydd ymgynghorol yng Nghymru yn defnyddio'r cymhwysiad deallusrwydd artifisial (AI) cyntaf a ganiatawyd ar gyfer defnydd clinigol yn y DU ar gyfer gwneud diagnosis o ganser y brostad.

Bob blwyddyn, mae oddeutu 52,300 achos newydd o ganser y brostad yn y DU ac oddeutu 11,900 o farwolaethau o'r cyflwr. Oherwydd bod galw mawr am yr arbenigedd clinigol priodol, gallai'r dechnoleg hon, sy'n gallu lleihau'r amser a gymerir i wneud diagnosis o ganser a gwella cywirdeb y diagnosis, gefnogi blaenoriaeth bwysig i'r GIG yng Nghymru.

Mae'r llwyfan, gan gwmni dadansoddeg feddygol Ibex, yn cael ei ddefnyddio yng Ngogledd Cymru i wirio sleidiau digidol o fiopsiau gan gleifion yr amheuir bod ganddynt ganser y brostad. Caiff sleidiau sy'n cynnwys samplau biopsi eu sganio gan ddefnyddio peiriant sganio digidol ac yna mae meddalwedd AI yn dadansoddi'r data sganio ar gyfer arwyddion posibl o ganser. Yna mae'r meddalwedd yn graddio'r sampl gan ddefnyddio system goleuadau traffig. Mae tebygolrwydd uchel o ganser yn sbarduno marciwr coch, caiff y rhai sydd angen samplau farciwr oren a chaiff samplau diniwed farciwr gwyrdd. Ar yr un pryd, mae meddalwedd hefyd yn nodi nodweddion eraill sy'n helpu i werthuso cynnydd clefyd

(marcwyr prognostig). Mae'n dwyn sylw at y marcwyr hyn fel y gall ymgynghorydd clinigol asesu difrifoldeb yr achos a chymryd y camau priodol.

Hyd yn hyn, mae'r llwyfan wedi profi 340 o samplau ac nid yw wedi dychwelyd unrhyw wallau mewn diagnosis, er y cydnabyddir, oherwydd yr angen i sgrinio samplau meinwe bach iawn â chwyddo uwch, y gall y canserau hyn fod yn hawdd eu colli.

Mae cywirdeb y dechnoleg yn debygol o leihau'r angen i gleifion ailadrodd y broses biopsi, sy'n gallu bod yn boenus ac yn ofidus. Hefyd, mae llai o angen i fwy nag un ymgynghorydd adolygu a gwirio achosion unigol. Mae'r rhaglen AI hefyd yn dysgu wrth iddo gael ei ddefnyddio. Bydd yr arsylwadau a wneir yn yr astudiaeth hon yn darparu gwybodaeth ar gyfer diagnosis yn y dyfodol, gan ei wneud yn fwy cywir wrth i amser fynd yn ei blaen.

Bydd technoleg debyg yn cael ei defnyddio'n fuan i asesu a thargedu triniaethau priodol ar gyfer canserau'r colon a'r rhefr. Mae prosiect hefyd yn cael ei ddatblygu i ddefnyddio technoleg AI i helpu i wneud diagnosis o ganser y fron.



"Mae'r broses hon o wirio sleidiau fel arfer yn cymryd 50-60 munud. Gyda'r offeryn hwn, gallaf weld y canserau a'u mesur mewn ychydig funudau yn unig. Fodd bynnag, nid wyf yn canolbwyntio cymaint ar yr amser a arbedir, ansawdd y gwaith sy'n bwysig. Mae'r llwyfan AI fel ymgynghorydd arall yn gwneud yr holl waith ac yn dod â'r canlyniadau i mi. Dylem ei alw'n deallusrwydd a gynorthwyir, oherwydd ei fod yn ein cynorthwyo i gael y gorau i'n cleifion, cyn gynted â phosibl. Nid yw hyn yn lleihau'r angen am ymgynghorwyr, mae'n ein helpu i dargedu'r cleifion mwyaf anghenus."

Dr Muhammad Aslam

Patholegydd Ymgynghorol
Bwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr

Cysylltwch â:

Dr Muhammad Aslam

g: www.bcuhb.nhs.wales

e: [Muhammad.Aslam3](mailto:Muhammad.Aslam3@wales.nhs.uk)

[@wales.nhs.uk](https://twitter.com/wales.nhs.uk)



Wrexham

Gallai Deallusrwydd Artiffisial ragweld tswnamis yn gywir

Mae ymchwilwyr o Brifysgol Caerdydd wedi hyfforddi algorithmau deallusrwydd artiffisial i helpu i nodi pryd y gallai tswnamis daro .

Mae tswnamis yn cael effaith ddinistriol ar gymunedau, felly mae datblygu dulliau cywir o'u canfod yn gyflym yn allweddol i achub bywydau. Mae dadansoddi tonnau sain cefnfor, y mae daeargryn tanddwr wedi'u hysgogi, wedi galluogi ymchwilwyr ym Mhrifysgol Caerdydd i ddatblygu deallusrwydd artiffisial (AI) sy'n caniatáu rhagfynegi pryd y gallai tswnami ddigwydd.

Mae gan rai daeargrynfeydd mwy o allu i gynhyrchu tswnamis nag eraill. Yn aml, mae tswnamis yn digwydd ar ôl daeargrynfeydd fertigol, lle mae platiau tectonig ar wyneb y ddaear yn symud i fyny ac i lawr mewn gwirionedd, yn hytrach nag ochr yn ochr. Mae'r symudiad hwn yn achosi dadleoli llawer iawn o ddŵr, gan greu tonnau hir iawn sy'n gallu achosi difrod eang ar y tir.



Difrod Tswnamis, Fukushima, Siapan 2011

Mae'r symudiad fertigol sy'n deillio o'r daeargryn yn cywasgu'r dŵr uwchben sy'n anfon signalau sain penodol sy'n cludo gwybodaeth am ddynameg a geometreg y ffawt.

Mae'r tîm ymchwil wedi defnyddio'r wybodaeth hon i hyfforddi algorithmau deallusrwydd artiffisial (AI) i nodi pan fydd daeargryn fertigol wedi digwydd a dosbarthu'r math o ddaeargryn

a'i faint. Dyma gam sylweddol ar gyfer system rhybudd tswnami cynnar ddiwydd oherwydd y gall y math o ddaeargryn bennu a fydd tswnami'n cael ei gynhyrchu o gwbl.

Y gobaith yw y gallai'r dechnoleg hon gynorthwyo arbenigwyr i gael asesiadau amser real cywir o ddigwyddiadau daearegol ac y gellir eu defnyddio i nodi tswnamis yn y dyfodol mewn amser real.



"Mae ein canfyddiadau'n dangos ein bod yn gallu dosbarthu'r math o ddaeargryn ac adfer ei brif briodweddau o signalau acwstig, mewn amser sy'n agos at real. Bydd y dulliau hyn yn ategu'r dechnoleg bresennol ar gyfer dadansoddi tswnami amser real ac yn darparu offeryn arall i arbenigwyr sy'n gweithio i'w canfod."

Dr Usama Kadri
Ysgol Fathemateg
Prifysgol Caerdydd

Cysylltwch â:
Dr Usama Kadri
Prifysgol Caerdydd
g: www.cardiff.ac.uk
ff: 029 208 75863
e: kadriu@cardiff.ac.uk



Caerdydd

Pecynnu mwy diogel ar gyfer batris ceir

Cydweithredu ymchwil yn darparu datrysiadau pecynnu ar gyfer y farchnad drydaneiddio modur.

Mae'r cwmni pecynnu byd-eang, TriWall, yn defnyddio allbynnau prosiect ymchwil cydweithredol mawr, a gynhaliwyd â phartneriaeth LIBRIS (Ymchwil Batri Lithiwm-Ion Mewn Diogelwch) i greu datrysiadau pecynnu technegol newydd sy'n bodloni'r farchnad drydaneiddio modur sy'n tyfu.



Mae'r cwmni, sydd â'i bencadlys yn neddwyrain Cymru, yn cynhyrchu bwrdd ffibr rhychog perfformiad uchel, ar gyfer defnydd trwm ac yn troi'r bwrdd gorrffenedig yn ddeunydd pecynnu trafniadaeth sy'n addas ar gyfer gweithgynhyrchu ar raddfa fawr.

Mae'r prosiect hwn yn archwilio atebion pecynnu ar gyfer batris, a ddefnyddir mewn cerbydau trydan ac mae wedi arwain at ddata newydd ynghylch cyfansoddiad, gweithgynhyrchu a diogelwch deunydd pecynnu ar gyfer celloedd lithiwm-ion. Mae'r cwmni wedi defnyddio'r canfyddiadau hyn i ddarparu gwybodaeth ar gyfer y prosesau a'r deunyddiau gweithgynhyrchu a ddefnyddir i ddatblygu datrysiadau batri mwy diogel. Mae partneriaid y prosiect yn cynnwys; Jaguar Land-Rover, 3M, HSE y DU, WMG, Denchi, Potenza, Lifeline a UK BIC.



O ganlyniad i'r gwaith hwn, mae'r cwmni bellach yn cynnig amrywiaeth o ddatrysiadau pecynnu sydd wedi'u cynllunio a'u profi'n arbennig ar gyfer celloedd lithiwm-ion, modiwlau a phecynnau batri cerbydau llawn. Mae'r pecynnu'n cynnwys rhan allanol rhychog ar gyfer defnydd trwm â rhan mewnol sbwng a phaledi integredig. Mae Tri-Wall wedi profi'r deunydd pecynnu newydd ag Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch y DU gan ddefnyddio celloedd byw i sicrhau eu bod yn rhagori ar y gofynion rheoliadol presennol ac yn gallu cynnwys digwyddiad dŵr ffo thermol.

O fewn y deunydd pecynnu, gellir cynnwys deunydd lapio sy'n lliniaru dŵr ffo thermol. Pan gaiff ei gynhesu'n uwch na 90°C, mae'r deunydd lapio'n rhyddhau cyfrwng oeri sy'n lledaenu trwy'r bocsi i atal dŵr ffo thermol trwy ddisodli ynni a gwasgaru gwres yn gyflym. Mae'r deunydd lapio wedi'i ddatblygu'n benodol i atal tân a mwg rhag lledaenu o lithiwm-ion.

Cysylltwch â:
Nathan Carter
Tri-Wall
g: www.tri-wall.co.uk
ff: 0160077 2222
e: Nathan.carter@tri-wall.co.uk



Trefynwy

O Graffen i Aur

Gwella perfformiad athletaidd gan ddefnyddio dilledyn graffit estynadwy ar sail carbon.

Mae dilledyn wedi'i wresogi, wedi'i alluogi gan graffen, â thechnoleg wedi'i dyfeisio, ei dylunio a'i datblygu yng Nghanolfan Argraffu a Chaenu Cymru ym Mhrifysgol Abertawe wedi cael ei ddefnyddio gan athletwyr o Brydain sydd wedi ennill medalau yn Tokyo, gan gynnwys enillwyr medal aur, i helpu i gynnal tymheredd y cyhyrau cyn cystadlu.

Cydweithiodd y tîm â'r grŵp Chwaraeon, Ymarfer Technoleg a Meddygaeth Cymhwysol (A-STEM) ym Mhrifysgol Abertawe a Sefydliad Chwaraeon Lloegr (EIS) lle mae ymchwil wedi dangos manteision cynnal tymheredd y cyhyrau o ran perfformiad. Ymhlith partneriaid o'r diwydiant roedd Haydale, Screentec a Newbury Electronics.

Mae ymchwil gan y tîm A-STEM wedi dangos y gall cynnal tymheredd y cyhyrau ar lefel gyson ar ddiwrnod y gystadleuaeth wella perfformiad athletwr.

Ar lefel chwaraeon elfit, lle mae'r ymylon mor fach, gall yr hwb lleiaf mewn perfformiad olygu'r gwahaniaeth rhwng ennill a cholli.

Yr her oedd sut i gadw cyhyrau athletwyr yn gynnes hyd nes eu bod yn barod i gystadlu.

Dyfeisiodd y tîm wresogydd hyblyg wedi'i argraffu gan ddefnyddio graffen estynadwy ac inc arian ar sail carbon y gellir ei gysylltu'n uniongyrchol â'r deunydd estynadwy yn y dilledyn. Gall y panel gwresogi ymestyn i 300% o'i faint arferol a bydd yn gweithio hyd yn oed pan fydd yn cael ei dorri neu ei blygu.

"Mae'n wych gweld ymroddiad a gwaith caled y tîm cyfan yn dod â'r dillad sydd wedi cael eu defnyddio gan athletwyr Prydain i realiti. Dyma rywbeth y

byddwn yn ceisio adeiladu arno ar gyfer digwyddiadau yn y dyfodol."

Dr Matt Parker, Cyfarwyddwr Arloesedd Perfformiad, Sefydliad Chwaraeon Lloegr.

Er gwaethaf yr heriau hyn, llwyddodd y tîm, ynghyd â'r cydweithwyr eraill, i ddatblygu dilledyn wedi'i wresogi.



Esboniodd Dr James Claypole
Prifysgol Abertawe, rai o'r heriau technegol dan sylw:

"Roedd yn rhaid i'r dillad estynadwy fod yn ysgafn i beidio â rhwystro symudiad, gallu eu golchi mewn peiriant, dal dŵr, a rhedeg o fatri bach. Roedd hyn yn gofyn am electroneg a systemau rheoli personol, dull o integreiddio'r paneli i'r dilledyn, a ffordd o gysylltu'r gwresogyddion meddal, fflat wedi'u hargraffu ag electroneg gonfensiynol."



Cysylltwch â:
Kevin Sullivan
g: www.swansea.ac.uk
e: k.g.sullivan@swansea.ac.uk



Abertawe

Troi gwastraff electronig y DU yn aur

Bydd y Bathdy Brenhinol yn adeiladu'r ffatri 'gyntaf y byd' i droi gwastraff electronig y DU yn aur.

Mae'r Bathdy Brenhinol yn defnyddio technoleg arloesol i'w galluogi i adfer metelau gwerthfawr o ddyfeisiau electronig sydd wedi'u taflu fel ffonau symudol a gliwiaduron.

Y Bathdy Brenhinol yw'r cyfleuster bathu mwyaf yn y byd, a'r mwyaf datblygedig yn dechnegol. Cynhyrchir mwy na 3.3 biliwn o ddarnau arian a darnau arian gwag ar y safle 30 erw yn Llantrisant, De Cymru,

bob blwyddyn. Er ei fod wedi'i leoli yng Nghymru ers 50 mlynedd, fe'i lleolwyd o fewn muriau Tŵr Llundain ers canrifoedd lawer.

Bydd y fenter newydd hon yn helpu i fynd i'r afael â mater amgylcheddol cynyddol, wrth hefyd greu ffynhonnell newydd o fetelau gwerthfawr ar gyfer y busnes. Bob blwyddyn, cynhyrchir dros 50 miliwn tonnell o wastraff electronig yn fyd-eang, â llai nag 20% yn cael ei ailgylchu ar hyn

o bryd. Rhagwelir y bydd hyn yn cyrraedd 74 miliwn tonnell erbyn 2030. Mae'r tîm yn amcangyfrif bod 99% o fyrddau cylchedau'r DU sy'n wastraff yn cael eu cludo dramor ar hyn o bryd i'w prosesu, gan ddefnyddio mwyndoddwyr tymheredd uchel sy'n niweidiol i'r amgylchedd.

Mae'r broses newydd hon yn defnyddio cemeg â phatentau i adfer dros 99% o'r metelau gwerthfawr sydd o fewn byrddau cylchedau gliwiaduron a ffonau symudol ar dymheredd ystafell. Yn hytrach na chael gwastraff electronig yn gadael glannau'r DU i gael ei brosesu ar dymheredd uchel, gellir prosesu yn y ffatri yn Ne Cymru. Gan groesawu egwyddorion economi gylchol, bydd y ffatri'n gallu prosesu'r bwrdd

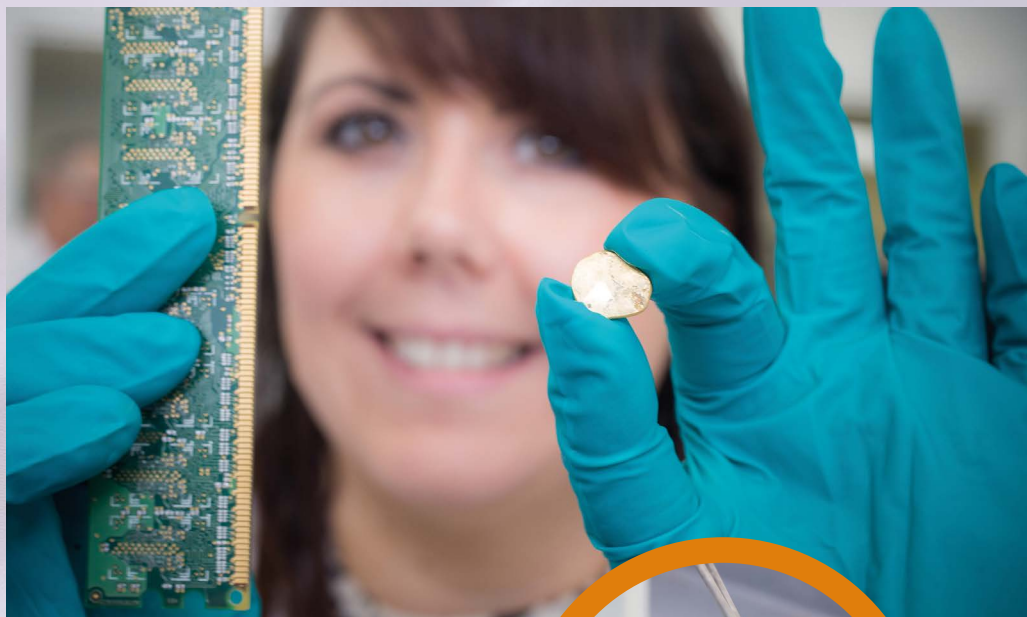




"Rydym yn trawsnewid ein busnes ar gyfer y dyfodol - gan ehangu i feysydd sy'n ategu ein harbenigedd mewn metelau gwerthfawr, hyrwyddo cynaliadwyedd a chefnogi cyflogaeth. Bydd ein buddsoddiad mewn ffatri newydd yn gweld y Bathdy Brenhinol yn darparu metelau gwerthfawr o ffynonellau cynaliadwy ac yn darparu datrysiad domestig y mae mawr ei angen i'r DU ar gyfer problemau gynyddol gwastraff electronig."

Anne Jessopp
Prif Weithredwr
Y Bathdy Brenhinol

cylched cyfan; cadw adnoddau naturiol yn hirach a helpu i leihau effaith amgylcheddol gwastraff electronig. Pan fydd yn hollol weithredol, bydd y ffatri'n prosesu hyd at 90 tunnell o fyrddau cylchedau o'r DU fesul wythnos, gan gynhyrchu cannoedd o



gilogramau o aur bob blwyddyn.

Bydd gwaith adeiladu'r ffatri'n dechrau yng Ngwanwyn 2022. Bydd y fenter fusnes newydd yn cefnogi oddeutu 40 o swyddi, gan helpu gweithwyr presennol i ailgilio, yn ogystal â gofyn am fferyllwyr a pheirianwyr newydd.



Cysylltwch â:
Y Bathdy Brenhinol
g: www.royalmint.com
ff: 0845 6005018
e: press.office@royalmint.com



Llantrisant

Bragu datrysiadau ar gyfer dyfodol cynaliadwy

Bragdy Bluestone yn ymuno â Phrifysgol Abertawe a Phytoquest i leihau allyriadau CO2 a datblygu cynhyrchion newydd.

Mae Bragdy Bluestone, y bragdy moesegol a chynaliadwy, yng Ngorllewin Sir Benfro, bob amser yn chwilio am ffyrdd o leihau eu hól troed carbon ac wedi ennill sawl gwobr am eu hymdrechion tuag at gynhyrchu cynaliadwy.

Mae eu prosiect mwyaf uchelgeisiol hyd yma, gan weithio â Phrifysgol Abertawe a Phytoquest Cyf o Aberystwyth yn cipio CO2 a gynhyrchwyd yn naturiol gan weithred burum yn y broses fragu. Caiff y CO2 ei ddefnyddio i greu biomas gwerthfawr, ar ffurf microalgae, y gellir ei ddefnyddio i gynhyrchu bwydydd a meddyginiaethau. Amcangyfrifir bod y farchnad fyd-eang ar gyfer microalgae yn \$3.4 Biliwn UDA.

Fel yr esbonia Dr Alla Silkina, Canolfan Ymchwil Dyfrol Cynaliadwy Prifysgol Abertawe:

"Dyma'r cymhwysiad cyntaf o'i fath yng Nghymru. Ar hyn o bryd dim ond mewn un lle yn Awstralia y mae'n cael ei dreialu. Byddwn yn defnyddio trac rasio 1,000L a PBR 400L ar gyfer y broses gywiro a chynhyrchu biomas algaid"

Mae PhytoQuest, cwmni darganfod fferyllol, yn chwilio am feddyginiaethau newydd a gwell o gyfansoddion a geir mewn planhigion a thrwy synthesis cemegol. Yn gynyddol, mae ganddynt ddi-ddordeb hefyd mewn datblygu ychwanegion bwyd a chynhwysion cosmetig gan ddefnyddio darganfyddiadau fferyllol ar sail planhigion.



"Rydym wedi gwneud ychydig o waith ar algâu â Phrifysgol Abertawe ac wedi dod o hyd i rai cyfansoddion newydd sydd â photensial fel niwro-amddiffynwyr neu gydrannau gwrth-heneiddio ar gyfer cosmetigau. Yn y prosiect hwn byddwn yn canolbwyntio ar gemegau a allai fod o werth uchel fel y cyfansoddion newydd hyn. Ein sgiliau yw dod o hyd i gemegau newydd ac rydym yn gyffrous iawn i gael y cyfle i weithio â'r symiau mwy o algâu a gynhyrchir fel rhan o'r prosiect hwn."

Robert Nash
CEO
Phytoquest

Mae'r partneriaid wedi gweithio â'i gilydd i feddwl am ddatrysiad arloesol i leihau gwastraff CO2 ac effaith amgylcheddol ar yr un pryd â chynhyrchu biomas microalgae y gellir ei ddefnyddio fel cynnyrch ynddo'i hun neu y gellir ei ddatblygu ymhellach yn gynhyrchion gwerth uwch eraill.

Yn y pen draw, yr her i'r prosiect hwn yw gwneud y broses gyfan yn effeithiol wrth leihau allyriadau CO2 a chreu gwerth o'r cynnyrch algaid. Po fwyaf effeithiol yw'r gostyngiad CO2 a'r mwyaf y gwerth, uchaf y siawns y bydd y dechnoleg yn cael ei mabwysiadu ledled y byd a'i gweithredu ar raddfa fawr.

Mae'r prosiect yn y cyfnod ymchwil ar hyn o bryd ond mae'r tîm yn bwriadu symud i fasnacheiddio os yw'r canlyniadau'n llwyddiannus.

Cysylltwch â:
Alla Silkina

g: www.swansea.ac.uk
e: a.silkina@swansea.ac.uk



Trefdraeth, Sir Benfro