



MONOGRAM

CEREALS & GRASSES RESEARCH NETWORK

Llyfryn y Rhaglen a Noddir Gan:



2025

7 - 10 Ebrill



Cynhelir gan



PRIFYSGOL

ABERYSTWYTH
UNIVERSITY



ibers

CNYDAU GWYDN
RESILIENT CROPS

Amdano Monogram

Mae'r Rhwydwaith Monogram yn cynnwys ymchwilwyr o'r DU sydd â diddordeb gweithredol mewn ymchwil grawnfwydydd grawn bach a glaswellt (gan gynnwys glaswelltau ynni C4). Mae gwyddonwyr masnachol a bridwyr planhigion yn aelodau gweithredol ac yn darparu cyswllt rhwng gwyddoniaeth Monogram a cham-fanteisio masnachol. Mae monogram yn cynnwys ymchwil sylfaenol a mwy cymhwysol ac mae ei aelodau'n rhychwantu disgyblaethau gan gynnwys geneteg planhigion, ffisioleg, patholeg, bridio a biowybodeg. Mae gennym hefyd arbenigedd helaeth mewn gweithgareddau allgymorth a chysylltiadau â diwydiant.

Ein nod yw hyrwyddo:

Ymchwil Cydgysylltiedig: Gwella cydgysylltu a llif gwybodaeth o fewn y gymuned, gan hybu gwelededd yn genedlaethol ac yn rhyngwladol i gryfhau ymdrechion y DU.

Integreiddio Cymunedol: Bod yn ganolbwynt i gymuned glaswellt a grawn y DU, gan ei chynrychioli yn Ffederasiwn Gwyddorau Planhigion y DU ac integreiddio â'r gymuned gwyddorau planhigion ehangach.

Gostwng Rhwystrau Mynediad: Hwyluso mynediad i ymchwilwyr newydd yn y maes.

Ein Grŵp Llywio

Stéphanie Swarbreck
(NIAB), Cadeirydd

Elizabete Carmo-Silva
(Prifysgol Lancaster)

Carmen Escudero-Martinez
(Prifysgol Dundee)

Rachel Goddard
(Limagrain)

Surbhi Grewal
(Prifysgol Nottingham)

Joshua Ham
(RAGT)

Carus John-Bejai
(KWS)

Christophe Lambing
(Rothamsted Research)

Paul Nicholson
(Canolfan John Innes)

Miriam Schreiber
(James Hutton Institute)

Aiswarya Girija
(Prifysgol Aberystwyth)

Jake Bishop
(Prifysgol Reading)

Nikki Walter
(Prifysgol Nottingham)

Croeso

Croeso i Brifysgol Aberystwyth a Monogram 2025

Mae Prifysgol Aberystwyth, coleg prifysgol cyntaf Cymru, wedi bod yn ganolbwynt rhagoriaeth addysgu ac ymchwil ers dros 150 o flynyddoedd, gan ysbrydoli newid byd-eang trwy adeiladu gwybodaeth a chymuned. Mae'n sbar-duno arloesedd, yn cefnogi'r Gymraeg, ac yn meithrin Cymru lewyrchus sydd â chysylltiadau byd-eang. Wedi'i lleoli ar arfordir gorllewinol Cymru, mae'r brifys-gol yn cynnig amgylchedd dysgu cynhwysol, dwyieithog a bywiog mewn cymuned ddiogel a chroesawgar.

Athrofa'r Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig (IBERS)

Gweledigaeth IBERS yw cynnal ymchwil i sicrhau bod dynoliaeth yn gallu cynhyrchu'r adnoddau diwydiannol sy'n seiliedig ar fwyd, porthiant a phlanhigion sydd eu hangen arni mewn modd cynaliadwy. Mae'n gallu cenedlaethol mewn gwyddor bridio glaswelltir a phlanhigion wedi'i lleoli yng Ngogerddan ac mae'n ganolfan ymchwil flaenllaw sy'n arbenigo yn y gwyddorau biolegol, amgylcheddol a gwledig.



Mae'n canolbwyntio ar arloesi mewn amaethyddiaeth, cynaliadwyedd, a gwydn-wch hinsawdd, gan gyfrannu at sicrwydd bwyd byd-eang a chadwraeth am-gylcheddol.

Mae gwaith yn IBERS yn canolbwyntio ar wyddoniaeth cnydau a bridio planhigion - cnydau porthiant, grawn ar gyfer iechyd, a chnydau diwydiannol. Mae ein galluedd craidd yn cynnwys genomeg, ffeomeg planhigion ac Amaethyddiaeth yr Amgylchedd a Reolir yn y Ganolfan Ffenomeg Planhigion Genedlaethol, astudio ecosystemau fferm ucheldirol yng Nghanolfan Ymchwil Ucheldir Pwllpeiran, defnydd i lawr yr afon gan gynnwys trawsnewid biomas a bioburo, a systemau amaethyddol i ddarparu systemau da byw sero-net.

Ar ran pwyllgor trefnu Monogram 2025:

Aiswarya, Alison, Catherine, Gancho

Agenda

MONOGRAM: Gweithdy Cyn y Gynhadledd i Ymchwilwyr ar Ddechrau eu Gyrfa



13:30 - 14:00	Cofrestru
14:00 - 14:15	Croeso gan Nikki Walter, Prifysgol Birmingham
14:15 - 15:45	Gweithdy1: Llywio Llwybrau Gyrfa ar ôl PhD; Siaradwyr: Laura Dixon (IPK), Carus John-Bejai (KWS), a Lorna McAusland (Prifysgol Nottingham)
15:45 - 16:15	Egwyl Coffi gyda Byrbrydau
16:15 - 17:30	Gweithdy 2: Gwneud y Gorau o Gynadleddau; Siaradwr: Elizabete Carmo-Silva (Prifysgol Lancaster) a Chyflwyniad i Fentora; Siaradwr: Stéphanie Swarbreck (NIAB)
17:30 - 18:30	Sesiwn bosteri anffurfiol gyda diodydd
18:30 - 22:00	Cinio a Chwis Tafarn Gwyddoniaeth

MONOGRAM: Diwrnod 1, Dydd Mawrth 8 Ebrill 2025

8:30 - 9:30	Cyrraedd a Chofrestru gyda choffi	
9:30 - 9:35	Croeso gan yr Athro Iain Donnison, IBERS, Prifysgol Aberystwyth	
9:40 - 10:30	SESIWN 1: Sesiwn Gwobr Rank	
9:35 - 9:40	Sesiwn yn agor gan Aiswarya Girija, IBERS	
9:40 - 9:50	Cyflwyniad i Gwobr Rank gan yr Athro Michael Gooding	
9:50 - 10:30	Prif Ddarlith Gwobr Rank gan Janneke Balk, Canolfan John Innes, DU "Cyd-gyfnernthu mwynau o gnydau: o Arabidopsis i dreialon maes gwenith"	
10:30 - 11:00	Egwyl Coffi	
11:00 - 12:30	SESIWN 2: Arallgyfeirio Cnydau ar gyfer Bwyd, Porthiant a Bio-ynni: Cadeiriau y sesiwn: Catherine Howarth (IBERS) a Carus John-Bejai (KWS)	
11:00 - 11:30	Prif Siaradwr: Simon Griffiths, JIC "Bridio: Pam mae angen i ni ddechrau eto"	
11:30 - 11:45	Noam Chayut, Canolfan John Innes, DU "Genebank-Omics: Gweledigaeth ar gyfer Arallgyfeirio Cnydau Bwyd Byd-eang a Enghreifftiwyd gan Brosiect Tirrace A.E. Watkins Durum"	
11:45 - 12:00	Maximillian Jones, Canolfan John Innes, DU "k-mer GWAS yn datgelu lleoliadau ar gyfer gwella nodweddion yn y grawnfwydydd brodorol Affricanaidd Tef"	
12:00 - 12:15	Jake Hill, Prifysgol Nottingham, DU "Aegilops umbellulata: Perthynas gwyllt gwenith yn rhoi goddefgarwch gwres i wenith"	
12:15 - 12:30	Jake Bishop, Prifysgol Reading, DU "Sbardunau amrywioldeb cnwd ym mhrif gnydau â'r y DU"	
12:30 - 13:30	Cinio	

13:30 - 15:00	SESIWN 3: Rheoli Straen Anfotig a Biotig ar gyfer Gwydnwch: Cadeiriau y sesiwn: Carmen Escudero-Martinez (Prifysgol Dundee) a Rachel Goddard (Limagrain)	
13:30 - 14:00	Prif Siaradwr: Pallavi Singh, Prifysgol Essex, Gadewch i'r "Hard Graft" ddechrau: Deall a gwella effeithlonrwydd defnyddio dŵr mewn cynydau	
14:00 - 14:15	Emily Radford, Prifysgol Aberystwyth, "Peirianeg mycosfacterol ysglyfaethwyr i frwydro yn erbyn clefyd cynydau"	
14:15 - 14:30	Oliver Powell, Prifysgol Gwyddoniaeth a Thechnoleg y Brenin Abdullah "Gwenith mae tandem kinase yn actifadu NLR i sbarduno imiwnedd"	
14:30 - 14:45	Sibongil Zimba, Prifysgol Bryste "Datgelu mecanweithiau a llwybrau rheoleiddio ongl twf gwreiddiau sylfaenol mewn ymateb i straen sychder"	
14:45 - 15:00	Jessica Shadbolt, Sefydliad James Hutton, yr Alban, DU "Copr da, copr drwg: Yn nodweddu goblygiadau ffisiolegol alelau cyferbyniol o HvHMA5 mewn haid"	
15:00 - 15:30	Egwyl Coffi	
15:30 - 18:00	SESIWN 4: O'r Fferm i'r Fforc: Ansawdd a Maeth Cadeiriau y sesiwn: Joshua (RAGT) a Petros Zafeiriou (JIC)	
15:30 - 16:00	Prif Siaradwr: Catherine Howarth, IBERS, Prifysgol Aberystwyth, "Gwella'r Cnwd Ceirch er Cynaliadwyedd ac Ansawdd"	
16:00 - 16:20	Elena Baldoni, CNR-IBBA "Mae GWAS integredig a dadansoddiadau metabolomig yn darparu manylion newydd am sail genetig cronni asparagin am ddim mewn grawn gwenith durum"	
16:20 - 16:40	Ondrej Kosik, Rothamsted Research UK "Dulliau o gynyddu deiet grawnfwyd sy'n cynnwys ffibr i helpu i frwydro yn erbyn clefydau cronig"	
16:40 - 17:00	Aiswarya Girija, IBERS, Prifysgol Aberystwyth "Egin i fio-atgyfnerthu bwydydd sy'n seiliedig ar rawnfwyd"	
17:00 - 17:30	Sgyrsiau Flash Poster dethol (cyflwyniadau 2 funud)	 
17:30 - 19:30	Sesiwn Poster yn Medrus 1 gyda Chwisgi Cymreig a Sesiwn Blasu Caws, i ddilyn dewis poster ar gyfer gwobrau gan gadeiryddion sesiwn	  

MONOGRAM: Diwrnod 2, Dydd Mercher 9 Ebrill 2025

8:00 - 9:00	Yn Gryfach Gyda'n Gilydd: Cydraddoldeb, Amrywiaeth a Chynhwysiant Dros Goffi: Ymunwch â ni am sesiwn goffi ryngweithiol ac anffurfiol i gymryd rhan mewn trawsnewidiadau EDI	
9:00 - 11:00	SESIWN 5: Ffisioleg a Defnyddio Adnoddau Cadeiriau y sesiwn: Philippa Borrill (JIC) a Guillermina Mendiando (Prifysgol Nottingham)	
9:00 - 9:30	Prif Siaradwr: Lorna McAusland, Prifysgol Nottingham "Troi'r gwres i fyny; asesu ymaddasiad ffotosynthetig i wres o ddeilen gwenith i bigyn"	
9:30 - 9:50	Wanxin Chen, Rothamsted Research, DU "Treigladd Swcros: Roedd Fructan 6-fructo-syltransferase (6-sft) mewn gwenith Hexaploid yn lleihau tueddiad i ffyngau biotroffig"	
9:50 - 10:10	Guy Golan, IPK "Mae amrywiad mewn graddio twf yn siapio addasu gwenith"	

10:10 - 10:30 Chen Ji, JIC, DU "Transcriptomeg ofodol yn datgelu mecanweithiau allweddol cludiant swcros mewn datblygu grawn gwenith"

10:30 - 11:00 Egwyl Coffi



11:00 - 12:30 SESIWN 6: Genomeg Cnydau a Biowybodeg

Cadeiriau y sesiwn: Christophe Lambing (Rothamsted Research) a Gancho Slavov (IBERS)

11:00 - 11:30 Prif Siaradwr: Martin Mascher, Sefydliad Geneteg Planhigion ac Ymchwil Planhigion Cnydau (IPK) Leibniz "Esblygiad cnwd haid trwy lens panggenomeg"

11:30 - 11:50 Surbhi Grewal, Prifysgol Nottingham "Mae cydosodiad ar raddfa cromosom o berthnasau gwyllt gwenith yn galluogi adnabod mewnlifiadau newydd mewn gwenith"

11:50 - 12:10 Delfi Dorussen, JIC, DU "Datgelu rôl methylation DNA mewn gwenith polyploid gan ddefnyddio mutants met1-1"

12:10 - 12:30 Rhodd Chidimma Omenoba-Nee Ubah, Prifysgol Caerfaddon "Mae lleoliad yn bwysig - Mynegiant Genynnau ac Ymateb Maltod Pen Fusarium mewn llinellau mewnlifiad Gwenith-Rye amrywiol"

12:30 - 13:30 Cinio

13:30 - 15:00 SESIWN 7: Datblygiad Isod ac Uwchben y Tir ar Gyfer Twf ac Addasu

Cadeiriau y sesiwn: Nikolai Adamski (JIC) a Laura Dixon (IPK)



13:30 - 14:00 Prif Siaradwr: Stéphanie Swarbreck, NIAB "Grawnfwydydd ar gyfer mewnbwn isel ac amaethyddiaeth adfywiol"

14:00 - 14:15 Stephen Pearce, Rothamsted Research "Y Tu Hwnt i'r Chwyldro Gwyrdd: Nofel alelau corrach ar gyfer gwella gwenith a haid"

14:15 - 14:30 Indi Lacey, Prifysgol Leeds "Y cyflym a'r blodeuog: Cyflymu cylchoedd bywyd gwenith gaeaf gan ddefnyddio amodau rheoledig"

14:30 - 14:45 Deepak Kumar, Sefydliad Geneteg Planhigion ac Ymchwil Planhigion Cnydau Leibniz "Gweledigaeth ar gyfer gwenith hybrid trwy integreiddio nodweddion gwrywaidd allweddol: Llwybr i set grawn wedi'i optimeiddio"

14:45 - 15:00 Zhenru Guo, IPK "BRANCHED SHOOT 1, genyn canolbwynt allweddol o bensaerniaeth planhigion cyfan mewn gwenith bara"

15:00 - 15:30 Egwyl Coffi

15:30 - 15:45 Sesiwn Ffotograffau GRWP MONOGRAM

16:00 - 17:00 Taith Opsiynol IBERS Gogerddan: Ffenomeg Planhigion Cenedlaethol, Biobanc Hadau, Bioburo

19:30 - 21:30 Cinio Gala yn Medrus



MONOGRAM: Diwrnod 3, Dydd Iau 10 Ebrill 2025

8:30 - 9:00	Coffi
9:00 - 10:30	SESIWN 8: Ffenomeg ac AI ar gyfer gwella cnydau yn fanwl Cadeiryddion y sesiwn: Surbhi Grewal (Prifysgol Nottingham) a Jake Bishop (Prifysgol Reading)
9:00 - 9:30	Prif Siaradwr: Ji Zhou, NIAB, DU (Ar-lein trwy Teams) "Defnyddio dadansoddeg wedi'i bweru gan AI i astudio dynameg twf a'u cysylltiad â chydannau cynnyrch allweddol mewn gwenith"
9:30 - 9:45	Martin Vickers, JIC "Cynyddu ffenoteipio drôn yng Nghanolfan John Innes"
9:45 - 10:00	Andrew Riche, Rothamsted Research "Delweddu hyperspectrol seiliedig ar drôn ar gyfer ffenoteipio arbrofion maes llain bach"
10:00 - 10:15	Lucy Mahony, Sefydliad Earlham "Datgodio rhanbarthau rheoleiddio gwenith gan ddefnyddio biowybodeg a dysgu peiriannau"
10:15 - 10:30	Nick Bird, KWS, DU "System amgen effeithlon ar gyfer cynhyrchu gwenith hybrid"
10:30 - 11:00	Egwyl Coffi
11:00 - 12:00	SESIWN 9: Darlith Gwobr Rank Newydd ECR a Sgyrsiau Enillydd Gwobrau Rhagori-aeth Gyrfa Cynnar Monogram (MECEA). Cadeirydd y sesiwn: Malcolm Macaulay (James Hutton Institute)
11:00 - 11:20	Darlith Newydd ECR Gwobr Rank, Jim Fouracre, Prifysgol Bryste "Harneisio ffactorau trawsgrifio SPL ar gyfer cynnydd mewn cynnyrch gwirioneddol llin ffug"
11:20 - 11:40	Enillydd PhD MECEA: Katie Long, JIC, DU "Mapio'r Inflorescence Gwenith gyda Transcriptomeg Ofodol"
11:40 - 12:00	Enillydd PhD MECEA: Isabel Faci-Gomez, JIC, DU "Gwenith yn drysu: arwyddion amgylcheddol cymysg a mil o feristemmau bach"
12:00 - 12:30	Cyhoeddi Gwobrau Poster Gorau a MONOGRAM 2026
12:30 - 13:30	Cinio



Diwedd y Gynhadledd





Janneke Balk

Canolfan John Innes



Mae Janneke Balk yn uwch ymchwilydd mewn biocemeg planhigion, ac ar hyn o bryd mae ganddi swydd ar y cyd yng Nghanolfan John Innes a Phrifysgol East Anglia ar Barc Ymchwil Norwich. Dechreuodd ei grŵp ymchwil annibynnol ym Mhrifysgol Caergrawnt yn 2005, cyn symud i Norwich yn 2011 i ddatblygu ei gwaith a gydnabyddir yn rhyngwladol ar fetaboledd haearn mewn planhigion.

Mae ei hymchwil yn canolbwyntio ar sut mae planhigion yn cydbwysu cymeriant haearn â gofynion cellog a datblygiadol. Gan ddefnyddio dulliau genetig a biocemegol, mae ei labordy yn astudio'r mecanweithiau moleciwlaidd sy'n rheoli'r defnydd o haearn o'r pridd, ei gludo a'i ddosbarthu i wahanol organau, a storio haearn mewn hadau. Mae gwybodaeth a gafwyd o'r organeb enghreifftiol *Arabidopsis* yn cael ei throsglwyddo i gnydau fel gwenith a phys, i brofi strategaethau ar gyfer cynyddu'r cynnwys haearn a bio-argaeledd mewn bwydydd sy'n seiliedig ar blanhigion i fynd i'r afael â diffygion maeth dynol.



Simon Griffiths

Canolfan John Innes



Mae Dr. Simon Griffiths yn ymchwilydd blaenllaw ym maes geneteg gwenith, gan wasanaethu fel arweinydd Rhaglen Strategol (ISP) Sefydliad Cyflenwi Gwenith Cynaliadwy (DSW). Mae ei waith yn canolbwyntio ar hyrwyddo amaethyddiaeth gynaliadwy trwy ddefnyddio offer genetig a genomig arloesol i wella amrywiaethau gwenith. Mae Dr. Griffiths a'i dîm yn arbenigo mewn darganfod a defnyddio amrywiaethau genetig o gasgliad AE Watkins o fara tirluniau gwenith, adnodd unigryw o fathau hynafol o wenith. Mae eu hymchwil yn trosi'r darganfyddiadau hyn yn gymwysiadau bridio ymarferol, gan dargedu dethol gyda chymorth marciwr a golygu genynnau. Diffinnir y blaenoriaethau hyn mewn cydweithrediad â Phwyllgor Pecyn Cymorth Bridwyr DSW, gan sicrhau aliniad ag anghenion y gymuned bridio gwenith. Mae tîm Dr. Griffiths yn defnyddio technegau geneteg a genomeg blaengar i ddyrannu nodweddion allweddol sy'n hanfodol ar gyfer gwella gwenith. Trwy gydweithio'n agos â bridwyr a rhanddeiliaid, mae gwaith Dr. Griffiths yn pontio'r bwlch rhwng gwyddoniaeth sylfaenol a bridio cymhwysol. Mae ei ymchwil yn gyrru arloesiadau sy'n cyfrannu at systemau bwyd cynaliadwy a diogelwch bwyd byd-eang.



Pallavi Singh

Prifysgol Essex

Mae Dr. Pallavi Singh yn Ddarlithydd yn yr Ysgol Gwyddorau Bywyd, Prifysgol Essex, lle mae'n arwain grŵp ymchwil sy'n ymroddedig i wella ffotosynthesis a chynhyrchiant planhigion. Mae ei gwaith yn canolbwyntio ar wella effeithlonrwydd defnydd dŵr a strategaethau defnydd dŵr planhigion cyffredinol, gan ddefnyddio amrywiadau naturiol a dulliau un-gell datblygedig i ddyrannu'r nodweddion cymhleth hyn. Enillodd Dr. Singh ei Ph.D. gan y Sefydliad Cenedlaethol Ymchwil Genom Planhigion (NIPGR) yn India, lle ymchwiliodd i'r mecanweithiau sy'n sail i oddefiad llifogydd mewn reis. Yna cynhaliodd ymchwil ôl-ddoethurol ym Mhrifysgol Cornell, UDA, gan ganolbwyntio ar ryngweithiadau pathogen reis, a Chymrodoriaeth Ymchwil yn Adran Gwyddorau Planhigion, Prifysgol Caergrawnt yn gweithio ar reoleiddio trawsgrifio ffotosynthesis C4 ac impio grawnfwydydd yn 2024, dyfarnwyd Cymrodoriaeth Arweinwyr y Dyfodol Ymchwil ac Arloesedd y DU (UKRI) fawreddog i Dr. Nod y prosiect hwn yw addasu reis ar lefel enetig i ymdopi â'r dirywiad mewn cyflenwadau dŵr croyw, gan fynd i'r afael â'r diffyg mwyaf a ragwelir yn y farchnad reis fyd-eang mewn dau ddegawd. Fel rhan o'r fenter hon, mae hi'n cydweithio â ffermwyr yn Ne-ddwyrain Asia a'r Sefydliad Ymchwil Rice Rhyngwladol (IRRI) i hyrwyddo cynhyrchu reis cynaliadwy. Mae ymchwil Dr Singh yn defnyddio technolegau rhyngddisgyblaethol uwch i yrru arwyddocaol datblygiadau mewn cynhyrchiant amaethyddol a chynaliadwyedd.



Catherine Howarth

IBERS, Prifysgol Aberystwyth

Mae Dr. Catherine Howarth yn Ddarllenydd yn Sefydliad y Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig (IBERS) ym Mhrifysgol Aberystwyth. Mae ei hymchwil yn canolbwyntio ar ddefnyddio marcwyr DNA a dadansoddi nodweddion i ddeall sylfeini genetig a ffisiolegol nodweddion agronomig allweddol mewn grawnfwydydd, yn enwedig ceirch. Hi sy'n arwain yr ymchwil bridio a gwella ceirch yn IBERS. Nod ei gwaith yw gwella cynhyrchiant cynaliadwy, ymwrthedd i glefydau, goddefgarwch straen, ac ansawdd defnydd terfynol trwy ddetholiad ffenotypig gyda chymorth marciwr. Mae cyfraniadau Dr. Howarth yn effeithio'n sylweddol ar faes geneteg a bridio planhigion, gan hyrwyddo amaethyddiaeth gynaliadwy a diogelwch bwyd.



Lorna McAusland

Prifysgol Nottingham



Mae Dr. Lorna McAusland yn Gymrawd Ymchwil yn y Gyfadran Wyddoniaeth ym Mhrifysgol Nottingham, yn arbenigo mewn ffisioleg planhigion gyda ffocws ar ffotosynthesis ac ymatebion stomataidd i ysgogiadau amgylcheddol. Enillodd ei Ph.D. mewn Ffisioleg Planhigion o Brifysgol Essex yn 2014. Yn dilyn ei doethuriaeth, cyfrannodd Dr. McAusland at y prosiect Gwireddu Effeithlonrwydd Ffototsynthetig Cynyddol (RIPE), gan ymchwilio i sut y gall trin amlgenyn o gymathu carbon ffototsynthetig wella sefydlogrwydd CO_2 a chynnyrch biomas mewn tybaco. Yn 2015, ymunodd â grŵp yr Athro Erik Murchie ym Mhrifysgol Nottingham fel cymrawd ôl-ddoethurol a ariannwyd gan Innovate UK, gan ddatblygu synwryddion a thechnolegau seiliedig ar LED i wella amaethyddiaeth fanwl gywir mewn lleoliadau tŷ gwydr. Rhwng 2016 a 2019, bu'n gweithio fel ymchwilydd gyda'r International Wheat Yield Partnership (IWYP) ym Mhrifysgol Nottingham, gan ddatblygu systemau ar gyfer archwilio ffenotypig trwybwn uchel o amrywiadau genetig newydd i fridio biomas uchel a chynnyrch gwenith. Ar hyn o bryd, mae hi'n gymrawd ymchwil ar grant a ariennir gan BBSRC Newton, sy'n canolbwyntio ar nodi rôl dargludiad stomataidd nosol yng ngoddefiant tymheredd amrywiaethau gwenith Mecsicanaidd mewn ymateb i newid yn yr hinsawdd. Mae ei gwaith yn parhau i wella dealltwriaeth o ymatebion planhigion i newidiadau amgylcheddol, gan gyfrannu at ddatblygiad cynyddau gyda gwell effeithlonrwydd a gwytnwch.



Martin Mascher

IPK, Gatersleben



Mae Dr. Martin Mascher yn arwain y Grŵp Ymchwil Annibynnol "Genomeg Domestig" yn Sefydliad Geneteg Planhigion ac Ymchwil Planhigion Cnydau (IPK) Leibniz yn Gatersleben, yr Almaen. Mae ei ymchwil yn canolbwyntio ar ddeall prosesau dofi ac addasu, a'u rhyngweithio ag amrywiaeth enetig mewn planhigion wedi'u trin a'u perthnasau gwyllt. Mae'n canolbwyntio'n bennaf ar rawnfwydydd tymherus fel haid, gwenith, rhyg, a cheirch. Mae gwaith Dr. Mascher yn cynnwys cymhwyso geneteg poblogaeth a dulliau genomeg i osod setiau data, data marcio genetig, a matricesau mynegiant genynnau i:

- Egluro'r berthynas rhwng planhigion sy'n cael eu trin a'u hepilwyr gwyllt.
- Olrhain datblygiad demograffig ac addasu grawnfwydydd o'u tarddiad domestig yn y Cilgant Ffrwythlon i'w lledaeniad ar draws Ewrop.
- Datgodio effeithiau moleciwlaidd dofi, gan gynnwys effeithiau ar amrywiaeth genetig, mynegiant genynnau, a rheoleiddio.

Mae ei ymchwil yn cyfrannu'n sylweddol at y ddealltwriaeth o sut mae dofi wedi siapio genomau cynyddau grawn pwysig, gan ddarparu mewnwelediadau a all lywio ymdrechion bridio a chadwraeth yn y dyfodol.



Stéphanie Swarbeck

NIAB



Mae Dr. Stéphanie Swarbeck yn arweinydd grŵp mewn Ffisioleg Moleciwlaidd Cnydau yn Sefydliad Cenedlaethol Botaneg Amaethyddol (NIAB), wedi'i lleoli yn Adran Geneteg Planhigion y Ganolfan Gwyddor Cnydau yng Nghaergrawnt, y DU. Mae ei hymchwil yn canolbwyntio ar ddeall sut mae planhigion yn integreiddio ac yn ymateb i amodau amgylcheddol amrywiol, megis argaeledd maetholion, presenoldeb planhigion cyfagos (e.e., chwyn), a lefelau trin pridd gwahanol. Y nod yw datblygu mathau o gnydau, yn enwedig gwenith, sy'n addas ar gyfer arferion amaethyddiaeth adfywiol mewnbyn isel tra'n cynnal cynnyrch ac ansawdd. Mae ei hymchwil yn ymwneud â deall rheoleiddio ymatebolrwydd nitrogen mewn gwenith a sut mae'n cael ei fodiweiddio o dan argaeledd nitrogen amrywiol. Mae'r ymchwil yn ymchwilio i rôl strigolactone mewn ymatebolrwydd nitrogen gwenith a'i is-reoleiddio o dan argaeledd nitrogen cynyddol. Mewn cydweithrediad â Dr. Nathan Morris (NIAB-System Ffermio), mae hi hefyd yn archwilio effaith dulliau agronomig atgynhyrchiol ar iechyd pridd a datblygiad mathau o wenith sy'n perfformio'n dda o dan yr arferion hyn. Trwy ei hymchwil, nod Dr Swarbeck yw darparu mewnwelediadau gwerthfawr ar gyfer datblygu arferion amaethyddol cynaliadwy a mathau o gnydau a all ffynnu o dan amodau amgylcheddol amrywiol.



Ji Zhou

NIAB



Yr Athro Ji Zhou yw Pennaeth yr Adran Gwyddorau Data yn Sefydliad Cenedlaethol Botaneg Amaethyddol (NIAB), lle mae'n arwain ymchwil arloesol mewn technolegau amaethyddol, yn benodol mewn ffenoteipio planhigion aml-raddfa, gweledigaeth gyfrifiadurol, a deallusrwydd artifisial (AI). Mae ei waith yn canolbwyntio ar ddatblygu datrysiadau dadansoddol uwch ar gyfer gwella cynhyrchiant amaethyddol a chynaliadwyedd. Mae ei ymchwil yn cynnwys prosiectau arloesol fel SeedGerm ar gyfer asesu ansawdd ac egni hadau, CropQuant-3D ar gyfer sgrinio effeithlonrwydd defnydd nitrogen mewn mathau o wenith gan ddefnyddio technoleg LiDAR, ac AirMeasurer ar gyfer ffenoteipio twf cnydau yn seiliedig ar ddrôn. Mae hefyd wedi datblygu CropSight a YieldQuant-Mobile i fonitro twf gwenith a rhagweld cynnyrch, ymhlith technolegau eraill. Gyda chefnidir cryf mewn ffenoteipio cnydau, mae'r Athro Zhou yn cydweithio â sefydliadau enwog, gan gynnwys Prifysgol Caergrawnt, Canolfan John Innes, a nifer o brifysgolion blaenllaw yn Tsieina a Japan, i hyrwyddo cymhwyso synhwyro IoT ac AI mewn amaethyddiaeth. Yn Gymrawd o'r Gymdeithas Frenhinol Bioleg (FRSB), mae'r Athro Zhou wedi cyhoeddi dros 30 o erthyglau ymchwil mewn cyfnodolion o fri. Mae'n gwasanaethu fel golygydd cyswllt ar gyfer Garddwriaeth Ymchwil a Ffenomeg Planhigion ac mae'n aelod craidd o PhenomUK, rhwydwaith sy'n canolbwyntio ar ymchwil ffenoteipio cnydau. Mae ei waith arloesol mewn gwyddor cnydau a yrrir gan ddata yn parhau i ysgogi integreiddio technolegau uwch mewn amaethyddiaeth, gan gyfrannu at arferion ffermio mwy effeithlon a chynaliadwy ledled y byd.



Jim Fouracre Prifysgol Bryste



Mae Dr. Jim Fouracre yn Gymrawd Ymchwil Prifysgol y Gymdeithas Frenhinol ac yn Ddarlithydd Proleptig yn Ysgol y Gwyddorau Biolegol ym Mhrifysgol Bryste. Mae ei ymchwil yn canolbwyntio ar fioleg datblygiad planhigion, yn enwedig rheoleiddio amseriad datblygiadol mewn planhigion. Mae'n ymchwilio i sut mae planhigion yn rheoli pryd i bontio rhwng gwahanol gamau o'u cylch bywyd, gan ddefnyddio newid cyfnod llystyfol yn bennaf – y trawsnewid o'r cyfnod ifanc o dyfiant llystyfiant i'r oedolyn – fel system fodel. Mae newid cyfnod llystyfol, proses sydd wedi'i chadw'n helaeth a reoleiddir gan y microRNA miR156, yn dylanwadu ar wahanol nodweddion gan gynnwys morffoleg dail, ffisioleg saethu, effeithlonrwydd defnydd ysgafn, ac ymatebion straen. Yn 2023, dyfarnwyd grant Darlithydd Newydd Gwobr Rank iddo i weithio ar wella cynnyrch *Camelina sativa*, cnwd had olew sy'n gyfoethog mewn olewau omega-3. Trwy astudio geneteg amseriad datblygiadol y planhigyn hwn nad yw'n cael ei ddefnyddio'n ddigonol, nod ei ymchwil yw gwella ei dyfiant a'i gadernid, gan gynnig potensial ar gyfer gwell maeth dynol a chynhyrchu asidau brasterog omega-3 hanfodol yn gynaliadwy.

Noddwyr y Cyfarfod



Gwobrau MECEA

Enillydd 1 MECEA PhD



Katie long, JIC

Mae Katie yn fyfyrwraig PhD yn y bedwaredd flwyddyn yn labordy Cristobal Uauy yng Nghanolfan John Innes. Mae ei hymchwil yn canolbwyntio ar optimeiddio technegau trawsgrifio gofodol ar gyfer meinweoedd planhigion. Mae ganddi ddiddordeb arbennig mewn nodweddu mynegiant genynnau yn inflorescence gwenith er mwyn deall yn well y prosesau datblygiadol sy'n siapio'r pigyn gwenith dros amser. Datblygodd Katie ei hangerdd am ddatblygu planhigion yn ystod ei BSc mewn Gwyddorau Planhigion ym Mhrifysgol Caeredin.

Enillydd 2 MECEA PhD



Isabel Faci, JIC

Mae Isabel Faci yn fyfyrwraig PhD yn y bedwaredd flwyddyn yng Nghanolfan John Innes (JIC), yn ymchwilio i'r mecanweithiau genetig sy'n rheoleiddio tymheredd ac integreiddio ffotogyfnod mewn gwenith. Mae ei gwaith yn cynnwys ffenoteipio manwl a thrawsgrifio meristem o blanhigion a dyfwyd o dan amodau amgylcheddol amrywiol. Arweiniodd y gwaith o weithredu system Gwella Rheoledig Tymheredd (T-FACE), yn seiliedig ar Kimball et al. (2005), i efelychu tywydd y DU yn y dyfodol. Enillodd ei gradd Biotechnoleg o'r Universidad Politécnica de Madrid, lle cafodd brofiad cyntaf mewn ymchwil gwenith. Yn ystod y cyfnod hwn, cyfrannodd at nodweddu casgliad rasys tir Sbaenaidd ar gyfer nodweddion o safon gyda thîm Mejora Genética Vegetal (Ymchwil Bridio Planhigion).

Mwy o Wybodaeth

Sut i Gyrraedd Canol Tref Aberystwyth

Bws: 301, T2, 512

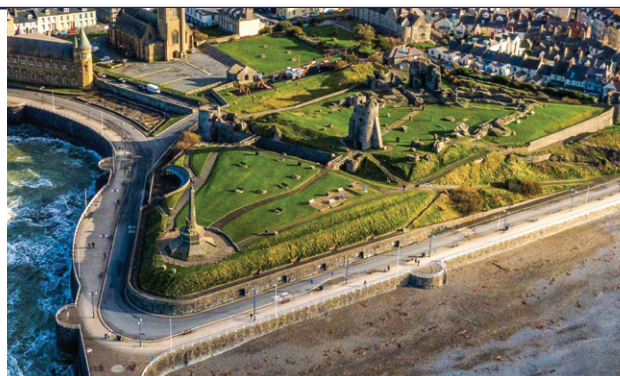
Tacsi: HopTon Taxis
07487 523133

Teifi Taxis
07999 567777

John's Taxis
07792 906559

Atyniadau Twristiaeth Cyfagos

1. Rheilffordd y Graig Aberystwyth
2. Castell Aberystwyth
3. Traeth y Gogledd Aberystwyth
4. Amgueddfa Ceredigion
5. Rheilffordd Cwm Rheidol



Campws Penglais



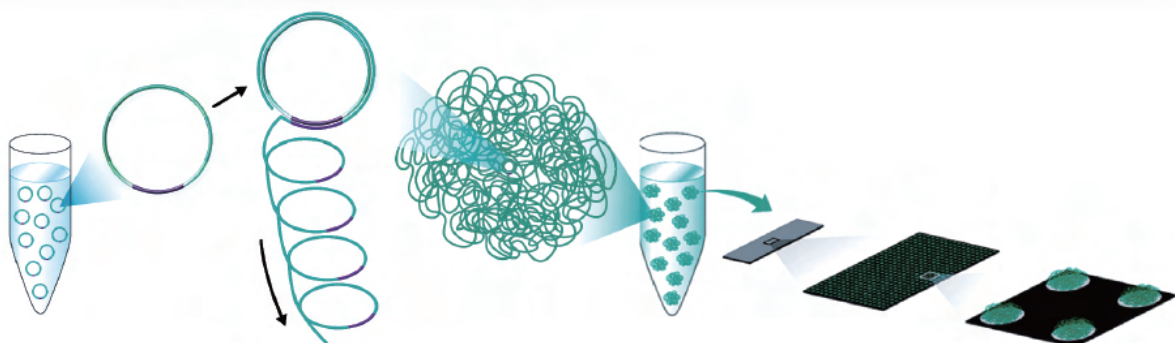
Genomics. Multi-Omics. And Beyond.

With over 20 years of sequencing experience, a global network of staff, a comprehensive service portfolio, and our own proprietary sequencing technology, we offer our customers a one-stop solution for reliable, cost-efficient and quality sequencing.

BGI's DNBSEQ™ Technology: Redefining Sequencing Quality

Proven DNBSEQ™ sequencing technology combines the power of DNA Nanoballs (DNB™), PCR-free Rolling Circle Replication, Patterned Nano Arrays and cPAS to deliver a new level of data clarity and affordability. The combination of linear amplification and DNB technology reduces the error rate while enhancing the signal, resulting in real advantages. BGI delivers thought leadership in the field of genomics with more than 4000+ peer-reviewed publications covering sequencing technology, methodologies, bioinformatics and applications.

- Highly **accurate** base calling.
- Much lower duplication rates for **more usable data**.
- Virtually **no index mis-assignment** for high throughput without loss of sample integrity.
- Higher **sensitivity** for identification of low-abundance/expressed species with high call confidence.



BGI offers multi-omics services to look across genomics, transcriptomics, epigenomics, proteomics and metabolomics, with the flexibility to customize solutions that meet your specific needs.

WHY PARTNER WITH EUROFINS GENOMICS FOR YOUR NEXT BREEDING OR RESEARCH PROJECT?

Benefit from our range of tailored, high throughput genotyping solutions to help you achieve your goals faster, for less.

Using new and established technologies, we can assist you to identify key marker-trait associations in your breeding populations using our range of discovery platforms, including **whole genome sequencing** using Illumina and MGI technologies, reduced representation library sequencing (GRAS-Di) or high density **microarrays**. Our Agrigenomics bioinformatics teams can help with marker selection for downstream applications. We offer **marker-assisted selection** via our flexible range of genotyping platforms, which can accommodate any level of complexity for marker-assisted selection strategies, with no compromise on accuracy, and with the speed required to make rapid breeding decisions. For eDNA and microbiome, we offer **NGS-based solutions** for metagenome analysis.

Our NGS-based and qPCR-based solutions are robust, flexible and deliver your data at very low costs, allowing you to accelerate your breeding programme, whilst keeping the costs down.

Contact us and find out how we can support you!

EUROFINS GENOMICS EUROPE AGRIGENOMICS PRODUCTS & SERVICES A/S Smedeskovvej 38 / 8464 Galten, Denmark
AG_agrigenomics_projects@genomics.eurofinseu.com / eurofinsgenomics.com / +45 7027 1170

