



Mai 2015

Yma yng Nghymru rydym yn ffodus i gael rhai o'r pysgotwyr mwyaf cymwynasgar sy'n ymroddedig i wyddoniaeth ac sydd ag ymrwymiad diffuant i ddyfodol pysgota cynaliadwy. Mae'r pysgotwyr hyn wedi ein helpu gyda'n gwaith ymchwil dros y ddwy flynedd a hanner ddiwethaf ac yn sicr ni allem fod wedi cyflawni cymaint ag rydym wedi'i wneud heb eu cymorth. Mae gweithio ar y prosiect wedi bod yn ysbrydoliaeth ac rydym mor ddiolchgar am fod wedi gweithio gyda phawb ohonoch.

Mae'r prosiect nawr yn dirwyn i ben a dymunwn estyn ein diolch cynhesaf i bawb sydd wedi bod yn rhan o'n gwaith, o gydweithio a'n helpu i gasglu data, i'w brosesu a'i ddadansoddi.

Nawr fod y cyllid wedi gorffen bydd tîm ymchwil y prosiect yn cymryd swyddi newydd yng Nghymru, America, Awstralia, Kenya a mannau eraill. Ond gobeithiwn allu parhau â'n gwaith ymchwil pysgodfeydd yng Nghymru yn y dyfodol a gobeithiwn allu gweithio gyda llawer ohonoch eto.

Bydd yr holl adroddiadau rydym wedi eu cynhyrchu ar gael ar ein gwefan: <http://fisheries-conservation.bangor.ac.uk/>

Dyma'n cylchlythyr prosiect olaf ac mae'n rhoi crynodeb o'n gwaith ymchwil a'r adroddiadau a gynhyrchwyd ar gyfer pob rhywogaeth darged.



O'r chwith i'r dde: Ian McCarthy, Michel Kaiser, Natalie & Tomos Hold, Jan Hiddink, Giulia Cambiè, Lee Murray, Julia Pantin, Jack Emmerson, Gwladys Lambert, Harriet Salomonsen, Jodie Haig, Katy Moorhead, Georgia Robson



Camera ar y cwch

Datblygwyd y system camera ar y cwch gyda physgotwyr cimychiaid a chrancod ledled Cymru. Mae hwn yn dal lluniau o'r ddalfa gyfan, y rhai sy'n cael eu glanio a'r rhai sy'n rhy fach, a dadansoddir y fideo i gasglu data ar faint, rhyw a niferoedd, a fydd yn sail i'r asesiad statws stoc a gellir ei ddefnyddio i gael mynegai recriwtio. Er mwyn cwrdd â gofynion y Gyfarwyddeb Fframwaith y Strategaeth Forol (MSFD) a'r Polisi Pysgodfeydd Cyffredin (CFP) diwygiedig, mae casglu data yn well ar gost is yn bwysig. Mae'r system gamera hon yn caniatáu i ddata am rywogaethau sylfaenol gael ei gasglu heb gost ychwanegol a logisteg sylwedydd ar y cwch.

Cyhoeddwyd papur ac mae'r crynodeb ar gael ar ein gwefan

Crynodeb ar gael:

- Hold, N., Murray, L.G., Pantin, J.R., Haig, J.A., Hinz, H., Kaiser, M. J. (2013). Video capture of crustacean fisheries data as an alternative to on-board observers. *ICES Journal of Marine Science*, 70, 1439–1450.

Cimwch – *Homarus gammarus* (European lobster)

Ar ôl 76 diwrnod ar y môr rydym wedi casglu data ar tua 5000 o gimychiaid. Mae hyn yn cynnwys data ar ddsbarthiad maint, cymhareb rhyw a maint pan fyddant yn aeddfed. Rydym wedi tagio dros 1500 o gimychiaid er mwyn edrych ar symud a thwf. Rydym wedi casglu samplau o wyau o 95 o gimychiaid benyw i edrych ar ansawdd a ffrwythlondeb wyau, ac wedi casglu samplau o wyau a meinwe o 200 o gimychiaid eraill ar gyfer dadansoddiad geneteg.

Diolch yn fawr i'r holl bysgotwyr oedd yn rhan o'r gwaith hwn, ac yn arbennig i Jono Voyce a Siôn Williams wnaeth adael i ni ymuno â hwy am oriau lawer ar y môr. Diolch hefyd i bawb wnaeth helpu i gasglu a dadansoddi'r data.

Bydd sawl adroddiad ar gael yn fuan ar y canlynol:

- Ffrwythlondeb ac ansawdd wyau cimychiaid
- Maint ac aeddfedrwydd cimychiaid
- Demograffeg poblogaethau cimychiaid



Cranc coch – *Cancer pagurus* (Brown crab)

Gyda data cyfyngedig ar gyfer poblogaethau Cymru, roedd y gwaith wedi'i anelu i lenwi bylchau hanfodol mewn gwybodaeth a datblygu dulliau i alluogi monitro tymor hir ac asesiadau stoc Cymru gyfan ar gyfer y rhywogaeth. Fe wnaethom waith ymchwil ar ddewis gynefinoedd rhai ifanc a mynegai recriwtio, a maint pan yn aeddfed a ffrwythlondeb y cranc coch. Roedd yr astudiaeth maint pan yn aeddfed yn golygu defnyddio ymchwilwyr o'r Deyrnas Unedig a gwledydd cyfagos i greu'r cydweithrediad cyntaf o'i fath. Bydd y canlyniadau yn llywio y meintiau glanio lleiaf addas a darparu data gwerthfawr ar gyfer asesiadau stoc.

Diolch yn fawr iawn i'r holl bysgotwyr sy'n ymwneud â phob agwedd o'r samplo hwn sydd wedi dangos ymrwymiad parhaus i gyrraedd cynnyrch gwyddonol o ansawdd uchel. Diolch i'r holl gynorthwywyr ymchwil, gwirfoddolwyr a myfyrwyr wnaeth gymryd rhan. Diolch hefyd i'r rhai wnaeth gydwethio ar y prosiect maint crancod pan fyddant yn aeddfed:

- Matthew Coleman, Kate Walker & Michael Bell, ICIT, Prifysgol Heriot-Watt, Campws Ynysoedd Erch,
- Michael Roach & Mike Cohen, Prifysgol Hull a Holderness Fishing Industry Group, Swydd Efrog, Lloegr.
- Oliver Tully, Athrofa Forol, Galway, Iwerddon.
- Isobel Bloor, Prifysgol Bangor, Ynys Manaw
- Snorre Bakke, Møreforsking, Norwy

Adroddiadau am y cranc coch sydd/fydd ar gael:

- Investigating the abundance, distribution and habitat use of juvenile *Cancer pagurus* (L.) in the intertidal zone around Anglesey and the Llyn Peninsula, North Wales (UK). MSc thesis
- Size at maturity of *Cancer pagurus* in Welsh waters
- Fecundity of *Cancer pagurus* in Welsh waters; a comparison with published literature





Astudiaeth Drws Dianc ym Mae Ceredigion

Ymchwiliodd yr astudiaeth hon i'r defnydd o ddrysau dianc ym mhysgodfeydd cimychiaid a chrancod Bae Ceredigion, mewn cydweithrediad â Chymdeithas Pysgotwyr Bae Ceredigion (CBFA) Roedd yr astudiaeth yn edrych ar ddau faint o ddrws dianc, meintioli'r sgil ddaliad, rhywogaethau targed a newidiadau ym maint dosbarthiad y rhywogaethau sy'n cael eu dal gan y gêr. Fe wnaeth yr astudiaeth hefyd asesu effaith drysau dianc ar amseroedd didoli a pherfformiad economaidd. Cwblhawyd yr adroddiad ar y canfyddiadau ac mae ar gael ar ein gwefan.

Diolch i'r pysgotwyr a ddarparodd y data ac sy'n dal i gasglu data ychwanegol ar gyfer yr astudiaeth hon.

Adroddiad ar gael:

- Escape Gap Study in Cardigan Bay: consequences of using lobster escape gaps. A Preliminary Report

Corgimwch – *Palaemon serratus* (Prawn)

Mae'r samplau recriwtio corgimwch a physgodfeydd a gasglwyd yn ac o amgylch Bae Ceredigion yn ystod y deunaw mis a aeth heibio nawr wedi eu prosesu a'u dadansoddi. Bydd y canlyniadau o'r gwaith hwn yn helpu i lywio'r gwaith o reoli pysgodfa'r gorgimwch, a bydd yr adroddiad terfynol 'Cardigan Bay *Palaemon serratus* fishery' ar gael ar-lein yn y dyddiau nesaf. Mae'r canlyniadau hyn, ynghyd ag adolygiad llenyddiaeth *Palaemon serratus*, wedi ffurfio'r sail i gyn-asesiad yn erbyn meini prawf y Cyngor Stiwardiaeth Forol (MSC), a gynhaliwyd ar ran Cymdeithas Pysgotwyr Bae Ceredigion (CBFA).

Diolch yn fawr iawn i bob un o'r pysgotwyr gorgimychiaid sydd wedi cymryd rhan yn y prosiect, ac yn garedig iawn wedi gwirfoddoli eu hamser i roi samplau o'r cewyll i ni, cwblhau holiaduron a chaniatáu i ni gynnal arsylwadau ar y cwch. Diolch hefyd i Gymdeithas Pysgotwyr Bae Ceredigion, ac i bawb o'r cynorthwywyr ymchwil wnaeth gymryd rhan yn y prosiect. Bydd Jodie yn dychwelyd gartref i Awstralia, ond bydd yn cadw mewn cysylltiad â thîm Bangor a bydd ar gael ar gyfer unrhyw ymholiadau yn y dyfodol. Yn dilyn eu hamser yn Aberystwyth bydd Georgia yn gwneud interniaeth pysgodfeydd gyda'r Sefydliad Bwyd ac Amaeth (FAO), wedi'i lleoli yn Nairobi, tra bydd Jack yn cymryd swydd fel ymchwilydd pysgod cregyn yn Ynysoedd Erch, gan weithio i Bysgodfeydd Cynaliadwy Ynysoedd Erch.

Adroddiadau corgimychiaid sydd neu fydd ar gael:

- The Common Prawn (*Palaemon serratus*) Literature Review
- Cardigan Bay *Palaemon serratus* fishery report 2013-2014
- Variations in the abundance and spatial distribution of *Palaemon serratus* (Decapoda: Palaemonidae) in the littoral Zone of South Wales. MSc thesis
- Cardigan Bay *Palaemon serratus* fishery report 2015



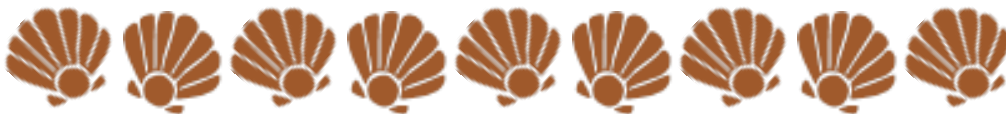
Arolwg cramenogion ifanc

Dros y ddwy flynedd ddiwethaf rydym wedi bod yn cynllunio methodoleg i ddal crancod coch a chimychiaid ifanc. Yr amcan oedd datblygu dull oedd yn ddigon llwyddiannus i ddefnyddio'r data i ganfod mynegai recriwtio ar gyfer y pysgodfeydd. Roedd y prif ganfyddiadau yn canolbwyntio ar y dewis o gynefin.

Diolch yn arbennig i Fisher Brett Garner o Ben Llŷn sydd wedi ein dioddef ar ei gwch yn mesur crancod a chimychiaid ifanc am dros ddwy flynedd, ac sydd wedi cymryd rhan mewn prosiectau eraill (e.e. mapio cynefinoedd) yn ogystal. Rydym yn ddiolchgar iawn am ei amser, ac am y te a'r deisen a ddarparwyd!

Adroddiadau ar gael:

- Juvenile crustacean habitat survey report - Dec 13
- Abundance of juvenile *Cancer pagurus* and *Homarus gammarus* in different habitats



Y Gragen Foch Fwyaf – *Buccinum undatum* (Whelk)

Gweithiodd Jodie Haig gyda physgotwyr y gragen foch fwyaf rhwng Abertawe ac Ynys Môn i asesu amllder maint, cymhareb rhyw, aeddfedrwydd a pharamedrau biolegol eraill o'r gragen foch fwyaf a sut mae hynny'n newid yn rhanbarthol. Mae data pysgodfeydd hefyd wedi cael eu casglu drwy edrych ar y ddalfa fesul uned ymdrech (CPUE), drwy amllder dalfa a hyd. Mae'r samplau nawr wedi eu prosesu a'u dadansoddi.

Diolch i'r holl bysgotwyr, myfyrwyr a gwirfoddolwyr wnaeth helpu i gasglu a phrosesu'r samplau drewllyd yma. Diolch arbennig iawn i Peter a Stuart Jones ym Mhen Llŷn ac i Nigel Sanders* yn Abertawe am samplau dibynadwy o'r cregyn moch mwyaf gyda thafleuni data cyflawn a manwl fis ar ôl mis (ac roeddynt yn fodlon helpu ein myfyrwyr meistr drwy gydol yr haf yn ogystal). *Fe wnaeth Nigel a'i griw ein helpu i dagio dros 12,000 o gregyn moch mwyaf mewn pedwar diwrnod!

Adroddiadau ar y gragen foch fwyaf sydd neu a fydd ar gael:

- The size at maturity for the common whelk, *Buccinum undatum*, in Welsh waters, with an industry perspective on minimum landing sizes
- Determination of the abundance and population structure of *Buccinum undatum* in North Wales. Traethawd MSc - Turtle, Hydref 2014
- The distribution, abundance and movement of the adult whelk *Buccinum undatum* (L. 1758) in South Wales, UK. Traethawd MSc - Robson, Hydref 2014

Cragen Aberffro - *Pecten maximus* (King scallop)

Arbrawf dwyster pysgota

Cynhaliwyd arbrawf pysgota ym Mae Ceredigion i helpu i sefydlu pa ddwyster pysgota allai fod yn dderbyniol ac yn gynaliadwy yn amgylcheddol yn Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA) Bae Ceredigion. Prif ganlyniad yr astudiaeth hon oedd i roi gwybod i'r diwydiant cregyn bylchog o'u heffaith ar wely'r môr yn Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA) Bae Ceredigion a'u helpu, ynghyd â Llywodraeth Cymru, i benderfynu ar lefelau derbyniol o bysgota yn seiliedig ar effaith amgylcheddol uniongyrchol a gwynwch yr ardal. Mae'r holl ddata nawr wedi'i gasglu a'r mwyafrif o'r dadansoddi wedi'i gwblhau a bydd ar gael ar ein gwefan yn fuan.

Diolchwn i'r holl bysgotwyr, arsyllwyr ar y cwch, gwirfoddolwyr, myfyrwyr a chynorthwyrwyr ymchwil wnaeth gymryd rhan am eu help wrth gynnal y gwaith ymchwil cyffrous hwn.

Adroddiadau prawf dwyster pysgota sydd neu fydd ar gael:

- Habitat assessment of the area of the Cardigan Bay SAC proposed for a fishing intensity experiment
- Impact of scallop dredging on benthic communities and habitat features in the Cardigan Bay Special Area of Conservation - Part I – Impact on infaunal invertebrates
- Impact of scallop dredging on benthic communities and habitat features in the Cardigan Bay Special Area of Conservation - Part II – Impact on the physical seabed
- Impact of scallop dredging on benthic communities and habitat features in the Cardigan Bay Special Area of Conservation - Part III – Impact on epifauna communities

Asesiad stoc y Gragen Fylchog

Mae'r hollwybodaeth a gasglwyd am niferoedd, biomas, maint, oed ac aeddfedrwydd cregyn bylchog yng Nghymru, yn ogystal â gwybodaeth ar sgil ddaliadau wedi'i brosesu, a chynhyrchwyd adroddiad cynhwysfawr yn cymharu data o 2012 a 2013. Bydd hyn, gobeithio, yn ddechrau cyfres amser ddefnyddiol iawn fydd yn ein galluogi i asesu statws y stoc sydd ar gael i'r bysgodfa a darparu'r dystiolaeth amhrisiadwy sydd ei angen ar gyfer y diwydiant yng Nghymru ac i Lywodraeth Cymru drafod cynlluniau rheoli strategol yn y dyfodol lle ac os bydd eu hangen.

Diolch unwaith eto i bawb oedd â rhan yn yr arolygon, prosesu a dadansoddi samplau.

Adroddiadau am y gragen fylchog sydd neu a fydd ar gael:

- Welsh waters scallop survey June 2012
- Taxonomic and functional recovery of epifauna after the permanent closure of an area of the Cardigan Bay Special Area of Conservation (SAC), Wales, to a scallop dredge fishery. MSc thesis
- Welsh waters scallop survey July-August 2013
- Status of scallop populations in Welsh waters - Results of 3 years of research surveys 2012-2014
- Connectivity between Populations of the Scallop *Pecten maximus* in the Irish Sea and the Implications for Fisheries Management. MSc thesis
- The spawning of King scallop, *Pecten maximus*, in Welsh waters – A preliminary study
- Scallop genetics and connectivity
- Scallop reproductive genetics



Draenogyn môr – *Dicentrarchus labrax* (European sea bass)

Yn ystod y ddwy flynedd a hanner ddiwethaf buom yn casglu data ar ddeinameg poblogaeth y draenogyn môr Ewropeaidd yn nyfroedd Cymru. Rydym wedi casglu data ar recriwtio draenogiaid môr ifanc, aeddfedrwydd draenogiaid môr, cymhareb gwryw: benyw, maint ar oedran arbennig a phatrymau mudo a chysylltedd. Mae'r data nawr wedi'i ddadansoddi a'i brosesu. Bydd canlyniadau'r gwaith hwn yn helpu i lywio'r gwaith o reoli pysgodfeydd draenogiaid môr yng Nghymru.

Ni allem fod wedi casglu a phrosesu yr holl samplau heb help llawer o bobl. Diolch i'r holl bysgotwyr wnaeth gymryd rhan. Diolch i'r diwydiannau prosesu wnaeth ganiatáu i ni fynd draw i fesur y draenogiaid a chasglu samplau, ac yn arbennig i Welsh Seafoods Ltd. yn Aberdaugleddau a Mermaid Seafoods yn Llandudno. Diolch i'r holl gynorthwywyr ymchwil, gwirfoddolwyr a myfyrwyr ac i John Lancaster ym Mhrifysgol Abertawe.

Adroddiadau ar ddraenogiaid môr sydd neu a fydd ar gael:

- Size distribution of the European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) caught around Welsh waters. Preliminary results of the first sampling months (Mai - Awst 2013)
- European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) exploited around Welsh waters -preliminary results: Rhagfyr 2013
- Population dynamics of the European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) around Welsh waters and management implications
- Population dynamics of the European sea bass (*Dicentrarchus labrax*) in Welsh waters. Traethawd MSc - Hydref 2014



Morgath styds – *Raja clavata* (Thornback Ray)

Rydym wedi dadansoddi 88 morgath styds o Ogledd Cymru gan edrych ar oed, hyd, aeddfedrwydd a chymhareb rhyw. Bydd adroddiad byr ar gael ar ein gwefan.

Adroddiad sydd neu a fydd ar gael:

- The size at maturity of thornback ray, *Raja clavata*, in North Wales

Holiadur economaidd

Cynlluniwyd yr holiadur economaidd i ymchwilio i berfformiad economaidd y prif segmentau o fflyd bysgota Cymru ac i edrych ar y gwahanol strategaethau pysgota. Mae dangosyddion perfformiad economaidd cychod pysgota a gwybodaeth o'u strategaethau pysgota yn offer defnyddiol ar gyfer gwella strategaethau rheoli ac yn angenrheidiol ar gyfer gweithredu dull ecosystem i reoli pysgodfeydd. Casglwyd data ar nodweddion technegol (manylion am y cwch a'r gêr), dalfeydd a pherfformiad economaidd 56 o gychod pysgota o gyfweiliadau gyda pherchnogion cychod rhwng Gorffennaf a Rhagfyr 2013. Mae hwn nawr wedi'i ddadansoddi ac mae adroddiad ar gael.

Dymunwn ddiolch i'r holl bysgotwyr sydd wedi rhoi eu hamser i ateb ein cwestiynau lu i gwblhau'r cyfweiliadau.

Adroddiad ar gael:

- Economic performance and fishing strategies of the Welsh coastal fleet. Adroddiad Rhif 43 – Mis Mawrth 2015

Holiadur Gwybodaeth Pysgotwyr

Datblygwyd yr holiadur i fanteisio ar wybodaeth pysgotwyr ynglŷn â phynciau fel dosbarthiad rhywogaethau, meysydd meithrin a'r defnydd o abwyd i enwi dim ond ychydig. Roedd yr holiadur yn cynnwys gweithgaredd mapio lle roedd yr ardaloedd pysgota cyfredol a hanesyddol wedi eu mapio a chasglwyd gwybodaeth am rywogaethau targed. Mae'r wybodaeth a gasglwyd yn amlygu meysydd ar gyfer ymchwil pellach tra'n darparu gwell dealltwriaeth o weithgaredd gofodol pysgota o amgylch Cymru ac ecoleg lleol o rywogaethau targed.

Diolch i'r holl bysgotwyr wnaeth roi eu hamser i gymryd rhan yn yr holiadur hwn. Mae'r rhan fwyaf o'r canlyniadau nawr wedi eu dadansoddi ac mae'r adroddiad ar gael ar ein gwefan. Gobeithio y bydd cyfres o bapurau a gyhoeddir yn deillio o ddadansoddiad manylach pellach. Cyflwynwyd rhai o'r canlyniadau yng nghynhadledd y Gymdeithas Fiolegol Forol ym Melfast ym mis Mai eleni.

Llongyfarchiadau i Huw Williams ac Eddie Sinnott am ennill y gystadleuaeth am gymryd rhan yn yr astudiaeth hon!

Adroddiad ar gael:

- The Inshore Fisheries of Wales: a study based on fishers' ecological knowledge

