

Partneriaeth Arloesi Ewrop (EIP) yng Nghymru

Porfa i Beillwyr

Adroddiad terfynol

David Edge, Cwmni Cydweithredol Llaeth Organig Calon Wen
Anna Hobbs, Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn
Sinead Lynch, Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn
Tony Little, ADAS

Mawrth 2021

Crynodeb gweithredol

Bu'r prosiect Porfa i Beillwyr yn ystyried sut y gall ffermwyr llaeth reoli eu hadnoddau porthiant er mwyn diogelu a gwella poblogaethau peillwyr, cacwn yn arbennig, fel rhan annatod o'u systemau cynhyrchu masnachol.

Gwneir y gwaith ymarferol ar chwe fferm organig, y maent oll yn rhan o Gwmni Cydweithredol Llaeth Organig Calon Wen yn Ne Ddwyrain Cymru, Ceredigion a Sir Benfro. Roedd yr arferion rheoli yn cynnwys:

- Defnyddio **cymysgedd hadau arbenigol** (gwndwn llysieuol pedair blynedd diben deuol gan Cotswold Seeds) a oedd yn cynnwys rhywogaethau blodeuol megis: pys y ceirw; meillion (coch, gwyn, melys ac alsike); milddail; ac ysgall y meirch. Pan oedd modd a phan oedd hynny'n briodol, cymharwyd y rhain gyda 'gwndwn safonol' yn seiliedig ar feillion a rhygwellt yn bennaf.
- **Gadael ymylon caeau heb eu torri**. Pan dorwyd y caeau er mwyn cael silwair/eu pori, gadawyd sribyn 4m i lawr un ochr y cae, o leiaf 100m o hyd, heb ei dorri/pori er mwyn cynnig lloches i beillwyr. Gadawyd i'r sribyn hwn aeddfedu ac fe'i torrwyd/porwyd y tro nesaf pan fyddai silwair yn cael ei dorri/y cae yn cael ei pori, pan adawyd ymyl heb ei thorri ar ochr draw'r cae. Cafodd hyn ei wneud drwodd o'r toriad silwair/cyfnod pori cyntaf hyd at y toriad/cyfnod pori olaf i helpu i roi porthiant parhaus i beillwyr.
- **Rheoli cynefin**: Nodwyd cyfleoedd i reoli cynefinoedd eraill ar y fferm (e.e. cloddiau, oedi'r pori ar dir pori heb ei wella neu wedi ei led-wella)

Yn ystod pob tymor casglu data, cynhaliwyd dau arolwg ar bob un o'r ffermydd, er bod rhai arolygon heb gael eu cynnal yn 2020 oherwydd cyfyngiadau COVID 19. Cynhaliwyd yr arolygon gan ymchwilwyr yr Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn, Anna Hobbs a Sinead Lynch. Cynhaliwyd trawsluniau ar wndwn safonol a llysieuol ar: Ymylon nas torrwyd/porwyd ar ôl torri/pori; ac ar ymylon a dorwyd/porwyd ar ochr draw y cae a dorwyd/porwyd i'r ymyl heb ei dorri/pori. Yn ogystal, cynhaliwyd arolygon planhigion trwy roi pymtheg cwadrat 1m x 1m ym mhob ymyl a rhestru planhigion a ddefnyddiwyd fel ffynhonnell neithdar/ paill gan beillwyr; gan amcangyfrif canran y gwasgariad a chyfrif nifer yr unedau blodeuol ar gyfer pob rhywogaeth o blanhigion.

Yn ogystal, nodwyd cynefin posibl ar gyfer cacwn a pheillwyr eraill yn ystod yr ymweliad safle, neu yn ystod arolygon ychwanegol o'r fferm gyfan.

Dangosodd y data niferoedd uwch o gacwn unigol a pheillwyr eraill, a chofnodwyd niferoedd uwch o rywogaethau peillwyr ar hyd ymylon gwndwn amaethyddol heb eu torri/pori o'u cymharu ag ymylon gwndwn wedi'u torri/pori pan gynhaliwyd arolygon o fewn pythefnos o'r adeg pan dorwyd silwair/porwyd y tir. Mae'r canlyniadau yn dynodi y gallai gadael ymylon heb eu torri/pori mewn caeau gwndwn amaethyddol helpu i gynorthwyo poblogaethau cacwn a pheillwyr eraill, yn enwedig o ran 'pontio bylchau' mewn porthiant (adnoddau neithdar a phaill) yn ystod y tymor pan fo gofyn i'r rhywogaethau hyn gael cyflenwad parhaus o borthiant (o tua mis Mawrth i fis Hydref).

Doedd hi ddim mor glir a oedd y gwndwn amrywiol yn denu nifer uwch o rywogaethau peillwyr na gwndwn safonol rhygwellt/meillion. Mae [ymchwil arall](#) wedi dangos bod hynny'n wir. Dim ond ar rai o'r ffermydd yr oedd modd cymharu'n uniongyrchol. Ar y ffermydd lle cafodd cymhariaeth ei gwneud, mewn rhai achosion roedd y peillwyr yn fwy o ran niferoedd ac amrywiaeth ar gymysgedd y prosiect; mewn achosion eraill roedd y gwrthwyneb yn wir; ac ar nifer o achlysuron doedd dim gwahaniaeth i'w weld. Gall y rhesymau dros hyn gynnwys: y ffaith nad oedd yn bosibl arolygu'r ddau wndwn ar yr un diwrnod; a'r ffaith bod ffermydd yn defnyddio'u cymysgedd eu hunain yn hytrach na gwndwn rhygwellt a meillion safonol, a bod gwndwn 'safonol' yr un mor gyfoethog o ran ei flodau, neu'n gyfoethocach, na gwndwn y prosiect.

Nododd yr arolygon fferm gyfan amrediad o gynefinoedd y gallent gynorthwyo cacwn a pheillwyr eraill, gan gynnwys: glaswelltir heb ei well ac wedi'i led-wella, e.e. caeau gwair, gwrychoedd, pridd moel; glaswellt twmpathog; cloddiau â pherth; ymylon coetir; lleiniau ar ymyl traciau; ffosydd a phrysgwydd. Gwnaethpwyd argymhellion ar sail ffermydd unigol i reoli'r cynefinoedd hyn er mwyn gwella poblogaethau peillwyr.

Dangoswyd cryn ddiddordeb yn y prosiect hwn, a gwnaethpwyd ymdrechion sylweddol i gyfathrebu am y prosiect a'i ganfyddiadau, gan gynnwys paratoi deunyddiau cyfnewid gwybodaeth; ymgyrchoedd yn y cyfryngau (darlledu, print a chymdeithasol); cyflwyniadau mewn cynadleddau a digwyddiadau; ac yn ystod diwrnodau agored ar ffermydd.

Cynnwys

Crynodeb gweithredol.....	2
1. Cyflwyniad.....	5
2. Amlinelliad o'r prosiect.....	5
2.1 Y ffermydd a fu'n cymryd rhan.....	5
2.2 Opsiynau rheoli.....	5
2.21 Cymysgedd hadau arbenigol.....	5
2.22 Gadael ymylon caeau heb eu torri.....	5
2.23 Rheoli cynefin.....	5
2.3 Casglu data.....	5
2.31 Arolygon caeau ac ymylon caeau.....	5
2.32 Arolwg cynefinoedd fferm gyfan.....	6
3. Canlyniadau.....	6
3.1 Arolygon caeau/ymylon.....	6
3.11 Trosolwg.....	6
3.12 Y rhywogaethau a gofnodwyd.....	6
3.13 Nifer y peillwyr a gofnodwyd.....	10
3.14 Amrywiaeth y peillwyr a gofnodwyd.....	12
3.2 Arolygon fferm gyfan.....	14
4. Cyfnewid gwybodaeth.....	16
4.1 Paratoi deunyddiau cyfnewid gwybodaeth.....	16
4.2 Y wasg (darlledu a phrint).....	16
4.3 Cyflwyniadau mewn cynadleddau a digwyddiadau.....	16
4.4 Diwrnodau agored.....	16
5. Y gwersi a ddysgwyd.....	16
Atodiad I: Deunyddiau a gweithgareddau cyfnewid gwybodaeth.....	18

1. Cyflwyniad

Bu'r prosiect Porfa i Beillwyr yn ystyried sut y gall ffermwyr llaeth reoli eu hadnoddau porthiant er mwyn diogelu a gwella poblogaethau peillwyr, cacwn yn arbennig, fel rhan annatod o'u systemau cynhyrchu masnachol. Cafodd ei reoli gan grŵp gweithredol sy'n cynnwys chwe ffermwr, bob un yn aelod o Gwmni Cydweithredol Llaeth Organig Calon Wen, ac RSPB Cymru, a darparwyd arbenigedd technegol gan yr Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn.

Rhedodd y prosiect rhwng 1 Ionawr 2018 a 31 Rhagfyr 2020. Mae'r adroddiad hwn:

- yn rhoi manylion methodoleg y prosiect
- yn crynhoi'r canlyniadau
- yn adrodd ar y gyfnewidfa wybodaeth
- yn amlygu rhai o'r gwersi a ddysgwyd

2. Amlinelliad o'r prosiect

2.1 Y ffermydd a fu'n cymryd rhan

Cafodd y gwaith ymarferol ei seilio ar chwe fferm organig yn Sir y Fflint, Wrecsam, Ceredigion a Sir Benfro.

2.2 Opsiynau rheoli

2.21 Cymysgedd hadau arbenigol

Y bwriad oedd y byddai pob fferm yn sefydlu o leiaf 1ha o wndwn llysieuol pedair blynedd diben deul gan Cotswold Seeds a fyddai'n cynnwys y rhywogaethau a ganlyn:

- Pys y ceirw;
- Meillion (coch, gwyn, melys ac alsike);
- Milddail;
- Ysgall y meirch

Yn ychwanegol, byddai gwndwn o rygwellt/meillion safonol yn cael ei sefydlu yr un pryd â 'llain' cymharu/rheoli, neu gwndwn rhygwellt/meillion presennol a gâi ei nodi fel y 'rheolydd'. Mewn un achos, dim ond gwndwn llysieuol oedd yn cael ei ddefnyddio gan y ffermwr eisoes, a gwndwn llysieuol hŷn oedd y llain gymharu a nodwyd. Wnaeth dau ffermwr ddim plannu gwndwn y prosiect. Ar un o'r ffermydd hyn, cymharwyd gwndwn presennol oedd yn cynnwys llawer o rywogaethau llysieuol, yn debyg i wndwn y prosiect, â hen wndwn rhygwellt/meillion. Ar y fferm arall, cafodd cymysgedd newydd o rygwellt/meillion ei blannu yn lle'r gwndwn llysieuol a chafodd hwnnw ei gymharu â gwndwn meillion hŷn. Ar fferm arall, mae gwndwn llysieuol y prosiect wedi'i gymharu â gwndwn lwsérn/meillion gwyn.

2.22 Gadael ymylon caeau heb eu torri

Pan gafodd y caeau (gwndwn llysieuol a gwndwn safonol) eu torri ar gyfer silwair neu eu pori, cafodd strised 4m ei adael i lawr un ochr i'r cae, o leiaf 100m o hyd, heb ei dorri neu heb ei bori, i roi lloches i beillwyr. Caniatawyd i'r strised hwn aeddfedu, a chafodd ei dorri neu ei bori pan gymerwyd y toriadau silwair nesaf neu pan gafodd cae ei bori i lawr; a gadawyd ymyl heb ei thorri neu heb ei phori ar ochr arall y cae.

2.23 Rheoli cynefin

Cafodd cyfleoedd i reoli cynefinoedd eraill ar y fferm (e.e. dechrau rheoli gwrychoedd ar gylchdro, gohirio'r pori ar borfeydd heb eu gwella neu borfeydd wedi'u lled-wella) eu nodi ac mae'r ffermwyr wedi dechrau rhoi'r rhain ar waith.

2.3 Casglu data

2.31 Arolygon caeau ac ymylon caeau

Ym mhob tymor casglu data, cafodd dau arolwg eu cynnal ar bob un o'r ffermydd, lle roedd y ffermwyr wedi llwyddo i adael yr ymylon. D.S. Ym mlwyddyn 1, roedd gwyndonnydd y prosiect wrthi'n ymsefydlu a doedden

nhw ddim yn barod i gael eu torri neu eu pori, ac felly cafodd yr ymylon a adawyd ar wyndynnydd y ffermydd eraill ei harolygu a chafodd y fethodoleg ei phrofi a'i mireinio. Cafodd yr arolygon peillwyr eu cynnal gan yr ymchwilyr o'r Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn, Anna Hobbs a Sinead Lynch, drwy gyflawni 'trawsluniau'. Roedd hyn yn golygu cerdded yr ymyl neu'r cae a chofnodi'r mathau o beillwyr a nifer yr unigolion a welwyd. Nodwyd cacwn a Lepidoptera hyd at lefel y rhywogaeth, a nodwyd peillwyr eraill hyd at lefel y rhywogaeth lle roedd hynny'n bosibl, neu i lefel y teulu (e.e. 'pryfed hofran').

Cafodd trawsluniau eu harolygu ar wndwn safonol ac ar wndwn llysieuol, a hynny ar:

- Ymylon a adawyd heb eu torri/pori ar ôl i'r caeau gael eu torri/pori
- Ymylon a gafodd eu torri/pori ar ochr y cae a oedd wedi'i dorri/wedi'i bori gyferbyn â'r ymyl a oedd heb ei thorri neu heb ei phori

Yn ychwanegol, cafodd arolygon planhigion eu cynnal drwy osod pymtheg cwadrat 1m x1m ym mhob ymyl a rhestru'r planhigion a ddefnyddir gan beillwyr fel ffynhonnell neithdar neu baill; ac amcangyfrif canran y gorchudd a chyfrif nifer yr unedau blodeuol ar gyfer pob rhywogaeth o blanhigion. Uned flodeuol yw'r arwynebedd blodau, sy'n gallu cynhyrchu neithdar a phaill, y mae'n rhaid i wenylen ganolig ei maint hedfan drosti, yn hytrach na cherdded.

Yn 2020, oherwydd cyfyngiadau'r pandemig COVID 19 cafwyd aflonyddu ar y gwaith casglu data. Methodd y rhan fwyaf o arolygon dechrau'r tymor â chael eu cynnal o gwbl, a chafodd arolygon yn y Gogledd eu cynnal gan is-gontractwyr yn ystod yr haf er mwyn lleihau pellter teithio ac osgoi'r angen i aros dros nos.

2.32 Arolwg cynefinoedd fferm gyfan

Ar bob fferm, cafodd cynefin posibl i gacwn a pheillwyr eraill ei nodi yn ystod yr ymweliad â'r safle. Roedd hyn yn cynnwys, er enghraifft, ffynonellau blodau a neithdar ar hyd blociau coediog; ymylon hael ar hyd ochrau gwrychoedd; presenoldeb blodau fel pengaled Ffrainc (planhigyn pwysig sy'n blodeuo'n hwyrach) ar draciau; ardaloedd o brysgwydd helyg; porthiant mewn porfeydd wedi'u lled wella/heb eu gwella; a chynefinoedd nythu i beillwyr.

3. Canlyniadau

3.1 Arolygon caeau/ymylon

3.11 Trosolwg

Ar draws pob fferm ym mhob blwyddyn, dangosodd y data niferoedd uwch o gacwn unigol a pheillwyr eraill, a chofnodwyd niferoedd uwch o rywogaethau peillwyr ar hyd ymylon gwndwn amaethyddol heb eu torri/pori o'u cymharu ag ymylon gwndwn wedi'u torri/pori pan gynhaliwyd arolygon o fewn pythefnos o'r adeg pan dorwyd silwair/porwyd y tir. Mae'r canlyniadau yn dynodi y gallai gadael ymylon heb eu torri/pori mewn caeau gwndwn amaethyddol helpu i gynorthwyo poblogaethau cacwn a pheillwyr eraill, yn enwedig o ran 'pontio bylchau' mewn porthiant (adnoddau neithdar a phaill) yn ystod y tymor pan fo gofyn i'r rhywogaethau hyn gael cyflenwad parhaus o borthiant (o tua mis Mawrth i fis Hydref). Mae ymchwil arall yn dangos bod gwyndonnydd llysieuol amrywiol yn cefnogi mwy o rywogaethau a mwy o beillwyr unigol o'u cymharu â gwyndonnydd 'safonol' (rhygwellt a meillion). Roedd hyn yn sicr yn wir mewn rhai achosion yn ystod y prosiect, ond mewn achosion eraill nid oedd unrhyw wahaniaeth clir yn amlwg, neu yn wir roedd y gwrthwyneb yn wir. Trafodir rhesymau posibl am hyn isod.

3.12 Y rhywogaethau a gofnodwyd

Mae Tabl 1 yn dangos y rhywogaeth a gofnodwyd ym mhob un o dair blynedd y prosiect (2018 – 2020) gyda'i gilydd. Canfuwyd cyfran uchel o'r holl rywogaethau cacwn sy'n digwydd yn gyffredin (y rhai a gofnodwyd ers 2000) ar y ffermydd.

Dosbarth	Enw Cyffredin	Enw Gwyddonol	Rhif y Fferm					
			1	2	3	4	5	6
Cacwn <i>Bombus</i> spp (Hymenoptera)	Cacynen gynffonlwyd	<i>Bombus terrestris</i>						
	Cardwenynen gyffredin	<i>Bombus pascorum</i>						
	Cacynen gynnar	<i>Bombus pratorum</i>						
	Cacynen yr ardd	<i>Bombus hortorum</i>						
	Cacynen gynffongoch	<i>Bombus lapidaries</i>						
	Gwenynen gwcw'r de	<i>Bombus vestalis</i>						
	Cacynen y coed	<i>Bombus hypnorum</i>						
	Cacynen gynffonwen	<i>Bombus leucorum</i> agg.						
	Cacynen gynffonwen/gynffonlwyd	Gweithwraig <i>Bombus lucorum/ terrestris</i>						
Gwenyn eraill a gwenyn meirch (Hymenoptera)	Gwenynen fêl	<i>Apis mellifera</i>						
	Rhywogaeth llifbryf	<i>Anhysbys</i>						
	Rhywogaeth gwenynen unigol	<i>Anhysbys</i>						
	Rhywogaeth gwenynen feirch (parasitoid)	Rhywogaeth <i>Ichneumon</i>						
Chwilod (Coleoptera)	Buwch goch gota 7 smotyn	<i>Coccinella septumpunctata</i>						
	Buwch goch gota 14 smotyn	<i>Propylea quattuordecimpunctata</i>						
	Buwch goch gota 16 smotyn	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>						
	Rhywogaeth chwilen	<i>Anhysbys</i>						
	Chwilen filwrol goch gyffredin	<i>Rhagonycha fulva</i>						
	Chwilen tafol werdd	<i>Gastrophysa viridula</i>						
	Chwilen ddaear	<i>Carabidae species</i>						
	Buwch goch gota seithliw f succinea	<i>Harmonia axyridis f. succinea</i>						
	Buwch goch gota seithliw f spectabilis	<i>Harmonia axyridis f. spectabilis</i>						
	Chwilen flodau	<i>Oedemera nobilis</i>						
Pryfed (Hemiptera)	Pryf danadl cyffredin							
	Tarianbryf yr eithin	<i>Piezodorus lituratus</i>						
	Rhywogaeth sboncyn dail	<i>Anhysbys</i>						
	Sbonciwr y ddôl	<i>Philaenus maerkelli</i>						
	Tarianbryf brith	<i>Tritomegas bicolor</i>						
	Sbonciwr coch a du	<i>Cercopis vulnerata</i>						
	Rhywogaeth tarianbryf	<i>Anhysbys</i>						
	Lleuen yr aeron	<i>Dolycoris baccarum</i>						

Dosbarth	Enw Cyffredin	Enw Gwyddonol	Rhif y Fferm					
			1	2	3	4	5	6
Gloynnod a Gwyfynod (Lepidoptera)	Gwyfyn gwythien goch	<i>Timandra comae</i>						
	Gwyfyn brith	<i>Larentiinae species</i>						
	Gwyfyn claergoch	<i>Tyria jacobaeae</i>						
	Glas cyffredin	<i>Polyommatus icarus</i>						
	Adain garpiog	<i>Polygonia c-album</i>						
	Brith gwyrdd	<i>Argynnis adlaja</i>						
	Bwrned pum smotyn	<i>Anhysbys</i>						
	Gweirlöyn y perthi	<i>Pyronia tithonus</i>						
	Gwyn gwythien werdd	<i>Pieris napi</i>						
	Glas y celyn	<i>Celastrina argiolus</i>						
	Gwibiwr mawr	<i>Ochlodes venata</i>						
	Gwyn mawr	<i>Pieris brassicae</i>						
	Llwyd y ddôl	<i>Maniola jurtina</i>						
	Rhywogaeth gwyfyn mân	<i>Anhysbys</i>						
	Gwyn blaen oren	<i>Anthocharis cardamines</i>						
	Glöyn yr ysgall	<i>Vanessa cardui</i>						
	Brithribin porffor	<i>Neozephyrus quercus</i>						
	Iâr fach lygadog	<i>Inachis io</i>						
	Mantell goch	<i>Vanessa atalanta</i>						
	Gweirlöyn y glaw	<i>Aphantopus hyperantus</i>						
	Gem fforch arian	<i>Autographa gamma</i>						
	Copor bach	<i>Lycaena phlaeus</i>						
	Gwibiwr bach	<i>Thymelicus sylvestris</i>						
	Glöyn o rywogaeth y gwibiwr	<i>Anhysbys</i>						
	Trilliw bach	<i>Aglais urticae</i>						
	Gwyn bach	<i>Pieris rapae</i>						
	Brith y coed	<i>Pargarge aegeria</i>						
	Llwyd y mur	<i>Lasiommata megera</i>						
Siobyn cynffon felen	<i>Euproctis similis</i>							
Cregyn melyn	<i>Camptogramma bilineata</i>							

Dosbarth	Enw Cyffredin	Enw Gwyddonol	Rhif y Fferm					
			1	2	3	4	5	6
Gwesynnod a Mursennod (Odonata)	Agrion wych	<i>Caloteryx spelendens</i>						
	Morwyn dywyll	<i>Caloteryx virgo</i>						
	Gwas-neidr brown	<i>Aeshna grandis</i>						
	Mursen las gyffredin	<i>Enallagma cyathigerum</i>						
Gwir glêr (Diptera)	Milwr gwyrdd	<i>Chloromyia formosa</i>						
	Cleren chwythu							
	Pryf teiliwr	<i>Tipula paludosa</i>						
	Rhywogaeth pryf ceirw	<i>Anhysbys</i>						
	Gwenynen ormes	<i>Eristalis tenax</i>						
	Rhywogaeth cleren gig	<i>Sacrophaidae species</i>						
	Rhywogaeth cleren	<i>Anhysbys</i>						
	Rhywogaeth cleren	<i>Anhysbys</i>						
	Pryf Sant Marc	<i>Bibio marci</i>						
	Pryf hofran	<i>Rhingia campestris</i>						
	Pryf hofran - brith							
	Rhywogaeth pryf hofran	<i>Anhysbys</i>						
	Pryf hofran – dynwardwr cacwn	<i>Eristalis intricarius</i>						
	Pryf hofran – marmalêd	<i>Episyrphus balteatus</i>						
	Pryf hofran – coesau tew	<i>Syrpitta pipiens</i>						
	Pryf giachog y gors	<i>Rhagio tringarius</i>						
	Cleren lwyd	<i>Anhysbys</i>						
	Cleren lwyd fawr y gors	<i>Tabanus autumnalis</i>						
	Cleren lwyd â chyrn rhiciog	<i>Haematopota pluvialis</i>						
	Llifbryf							
Pryf lleidr rhesog tenau	<i>Leptogaster cylindrica</i>							
Pryf tachinid								
Pryf sgorpion	<i>Xylota segnis</i>							

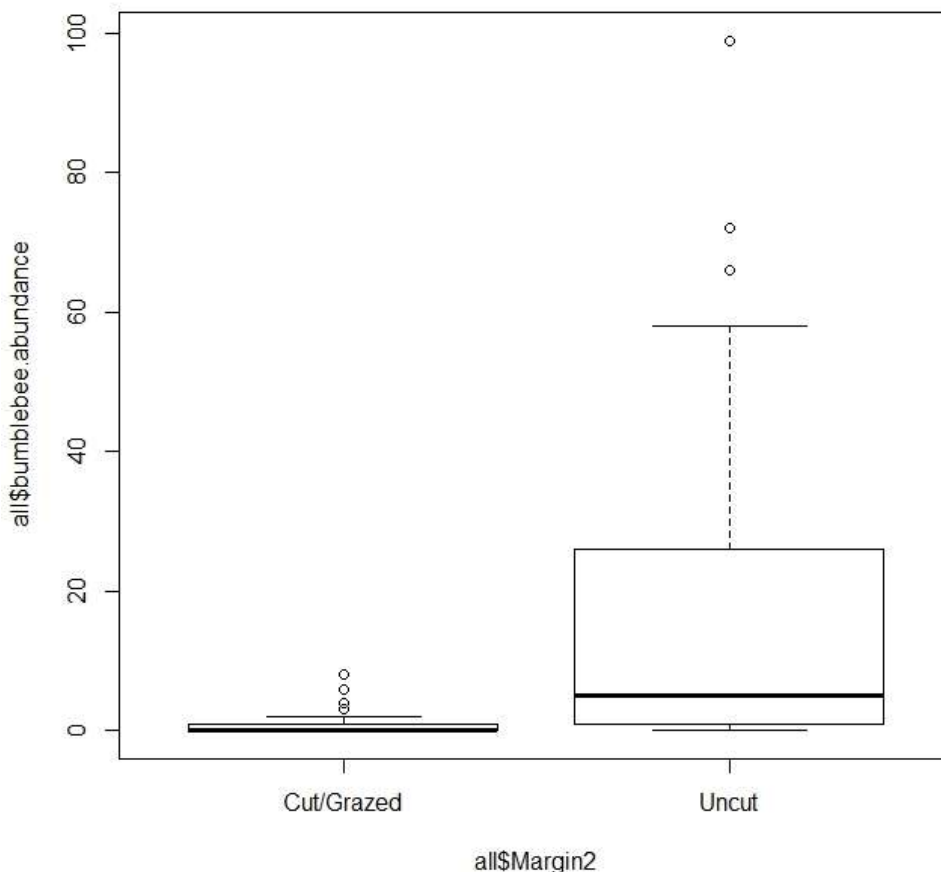
Tabl 1: Y rhywogaethau a gofnodwyd (tymhorau 2018 - 2020 ar y cyd)

3.13 Nifer y peillwyr a gofnodwyd

Dangosodd y canlyniadau, ar draws pob un o'r chwe fferm ac ym mhob un o'r tair blynedd, yn gyson fod amllder y cacwn (Ffigur 1) a'r peillwyr eraill (Ffigur 2) yn llawer uwch yn yr ymylon heb eu torri nag yn yr ymylon a dorrrwyd. Mae hyn yn cyfateb yn agos i nifer yr unedau blodeuol ym mhob cynefin (Ffigur 3). Roedd nifer fach o achosion (4 allan o 30 o arolygon) lle roedd amllder y peillwyr yn uwch ar ymylon wedi'u torri o'u cymharu â'r rhai a oedd heb eu torri. Esboniwyd hyn fel a ganlyn:

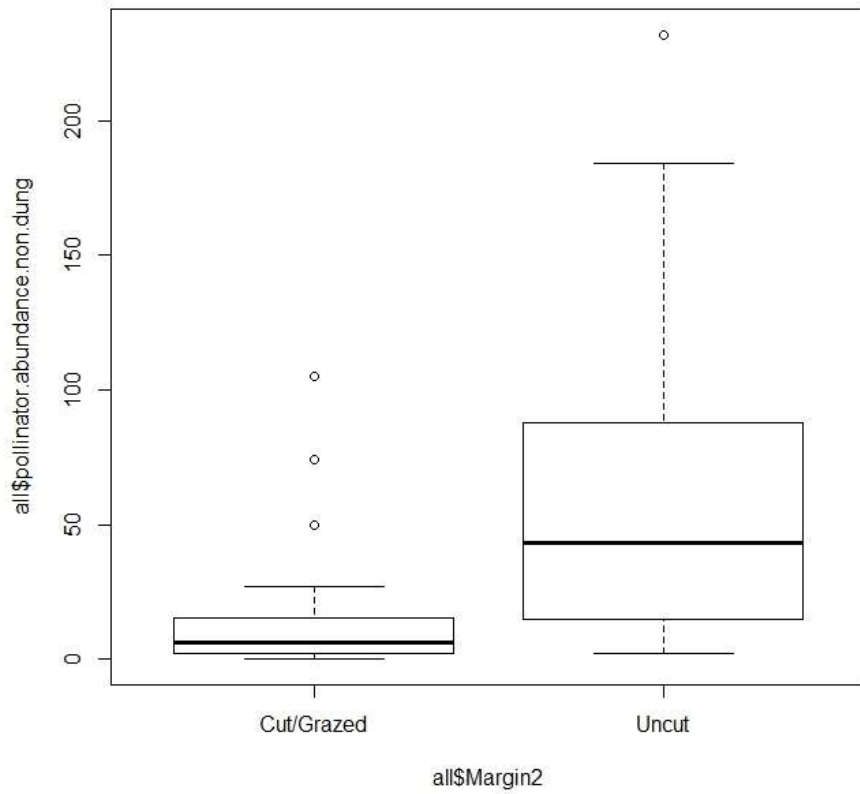
- Cofnododd dau achos nifer fawr o glêr ar dail gwartheg mewn ymylon a oedd newydd gael eu pori, gan ystumio'r canlyniadau
- Amseriad yr arolwg a'i oblygiadau ar gyfer nifer yr unedau blodeuol ar ymylon wedi'u torri o'u cymharu ag ymylon heb eu torri. Yn achos Fferm 5 yn 2019 er enghraifft, rhyw bedair wythnos oedd y cyfnod rhwng torri silwair, pan adawyd yr ymyl heb ei thorri, a dyddiad yr arolwg. Yn ystod y cyfnod hwnnw, roedd y blodau ar yr ymyl heb ei thorri wedi stopio cynhyrchu neithdar a phail ac roedd y planhigion ar yr ymyl a dorrrwyd wedi tyfu ac roedden nhw yn eu blodau.

Un o anghenion cacwn yw ffynhonnell barhaus o baill a neithdar â llawer o egni o'r adeg pan fydd y breninesau newydd o'r flwyddyn flaenorol yn dod i'r amlwg ar ôl gaeafgysgu (tua mis Chwefror/Mawrth), hyd at fis Hydref pan fydd y mwyafrif o'r nythfeydd wedi marw gan adael breninesau newydd y tymor hwnnw i gysgu. Mae canlyniadau'r prosiect yn arwydd calonogol y gallai gadael ymylon heb eu torri/heb eu pori o fis Mai ymlaen, pan fydd caeau gwndwn yn cael eu pori, neu pan dorrir silwair, roi ffynhonnell fwyd i'r cacwn/peillwyr yn ystod y cyfnod pan fydd y planhigion a gafodd eu torri neu eu pori yn ail-dyfu, a chyn iddyn nhw ddechrau blodeuo eto. Os nad oes ymylon yn cael eu gadael, yna mae caeau o'r fath yn troi o lawnder i lymder ar gyfer infertebratau, oni bai bod porthiant addas arall ar gael gerllaw. Mae hyn yn arwain at ganlyniadau negyddol amlwg i'r poblogaethau infertebratau lleol, o gofio na all llawer deithio pellter mawr i ddod o hyd i ffynhonnell porthiant newydd (a'i bod yn debygol y bydd y ffermydd lleol eraill yn torri silwair yr un pryd). Gan hynny, os gall ymylon gael eu hymgorffori yn y system ffermio, bydd hynny o fudd i gacwn ac

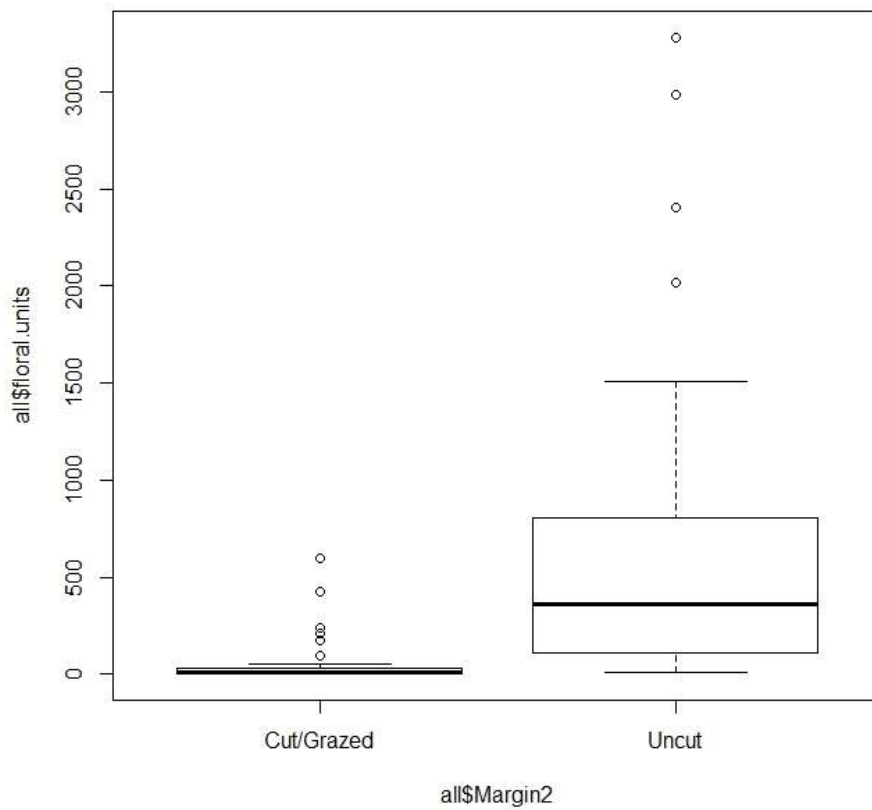


i beillwyr eraill.

Ffigur 1: Amllder cacwn ar ymylon caeau heb eu torri o'u cymharu ag ymylon wedi'u torri



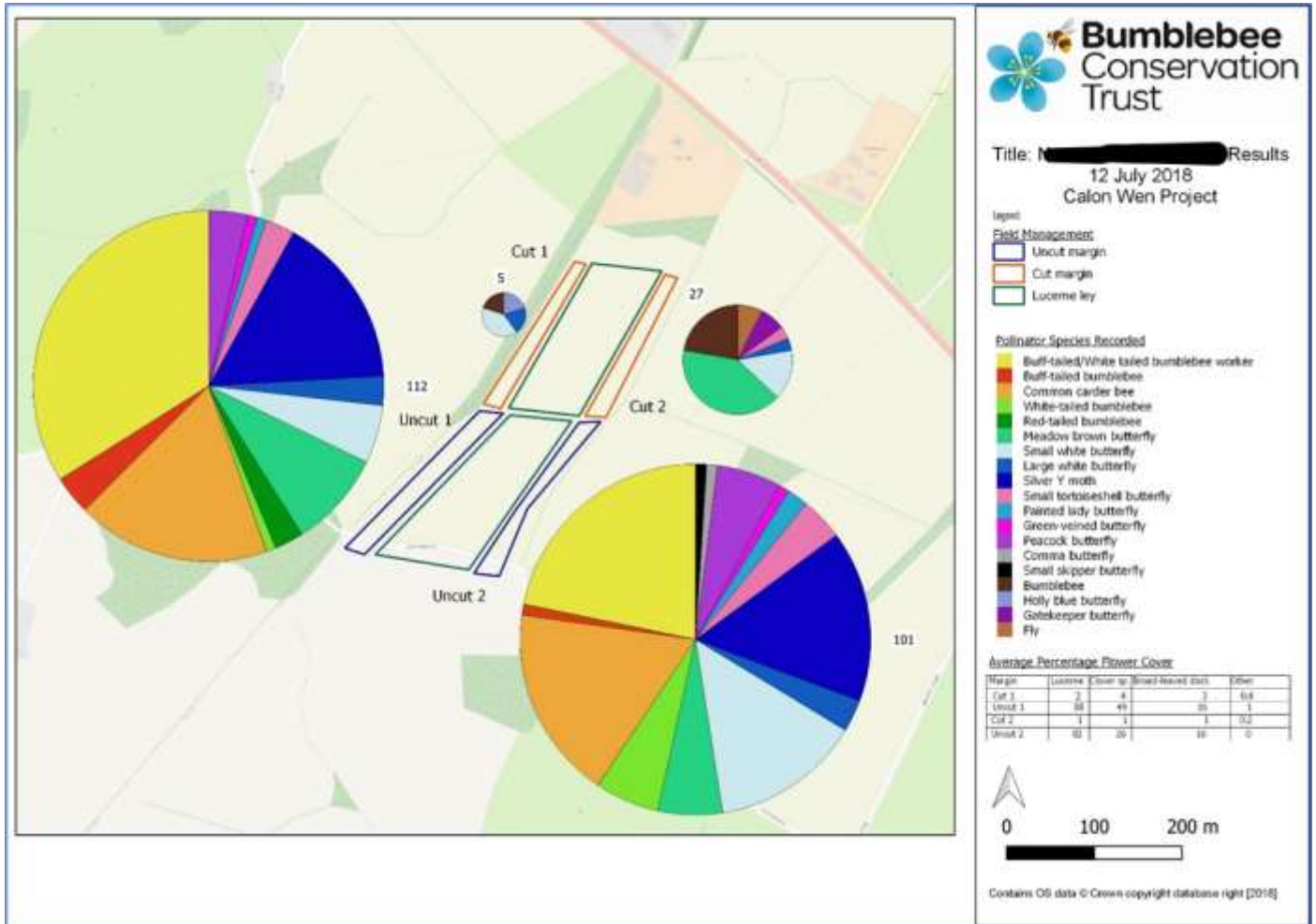
Ffigur 2: Amllder peillwyr (pob rhywogaeth) ar ymylon caeau heb eu torri o'u cymharu ag ymylon wedi'u torri



Ffigur 3: Amllder blodau ar ymylon caeau heb eu torri o'u cymharu ag ymylon wedi'u torri

3.14 Amrywiaeth y peillwyr a gofnodwyd

Rhoddodd y data ar draws pob fferm ym mhob blwyddyn awgrym cryf bod nifer y rhywogaethau a gofnodwyd ar ymylon heb eu torri/heb eu pori gryn dipyn yn uwch na'r rhai ar ymylon wedi'u torri/wedi'u pori. (Ffigur 4).



Ffigur 4: Map yn dangos lleoliad ymylon y caeau a arolygwyd a siartiau cylch o'r rhywogaethau peillwyr a gofnodwyd yn yr ymylon ochr yn ochr â lleoliad yr ymyl gyfatebol (pob blwyddyn ar y cyd). Mae maint cyffredinol y siart cylch yn gymesur â chyfanswm nifer y peillwyr a gofnodwyd (a roddir fel ffigur wrth ymyl y siart cylch).

Nid yw hi yr un mor glir ar sail ein data ni a yw'r gwyndonnydd llysieuol amrywiol yn denu mwy o rywogaethau peillwyr na gwyndonnydd rhygwellt/meillion safonol, er bod [ymchwil arall](#) wedi awgrymu mai dyna sy'n wir. Dim ond ar rai o'r ffermydd y llwyddwyd i gymharu'n uniongyrchol, a hynny am sawl rheswm

- Mewn rhai achosion, doedd dim modd arolygu'r ddau wndwn ar yr un diwrnod
- Roedd rhai o'r ffermydd eisoes yn defnyddio gwyndonnydd amrywiol fel arfer, felly doedd dim gwndwn rhygwellt/meillion 'safonol' ar gael fel cymhariaeth.

Ar y ffermydd lle roedd cymhariaeth yn bosibl (Tabl 2), doedd dim perthynas glir rhwng niferoedd/amrywiaeth peillwyr a'r math o wndwn.

Fferm/Dyddiad	Cyfanswm y peillwyr		Cyfanswm y rhywogaethau gwahanol	
	Torri/pori	Dim torri/pori	Torri/pori	Dim torri/pori
Fferm 1: 26/6/19				
Gwndwn lwsérn/meillion	5	57	1	10
Fferm 1: 27/8/19				
Gwndwn llysieuol	1	113	1	13
Fferm 2: 16/7/19				
Gwndwn meillion	8	78	4	28
Gwndwn llysieuol y prosiect	12	232	3	27
Fferm 2: 11/9/19				
Gwndwn meillion	1	34	1	5
Gwndwn llysieuol y prosiect	0	111	0	10
Fferm 3: 5/6/19				
Gwndwn llysieuol y fferm	17	43	5	12
Gwndwn llysieuol y prosiect	2	31	2	7
Fferm 3: 30/6/19				
Gwndwn llysieuol y prosiect	62* (pori)	33	6*(pori)	13
Fferm 4: 14/5/19				
Gwndwn meillion	105*	15	5*	6
Cymysgedd llysieuol amrywiol y fferm	50*	8	1*	4
Fferm 4: 25/6/19				
Gwndwn meillion	0	86	0	25
Cymysgedd llysieuol amrywiol y fferm	4	85	4	27
Fferm 5: 3/6/19				
Gwndwn meillion 1	5	11	1	6
Gwndwn meillion 2	15	15	4	8
Fferm 5: 7/8/19				
Gwndwn meillion 1	1	78	1	22
Gwndwn meillion 2	7	90	7	17
Fferm 6: 22/5/19				
Gwndwn meillion	0	14	0	3
Gwndwn llysieuol y prosiect	2	14	2	8
Fferm 6: 9/7/19				
Gwndwn meillion	771*(pori)	61	8* (pori)	14
Gwndwn llysieuol y prosiect (ymyl heb ei thorri) vs gwndwn meillion cyfagos (ymyl wedi'i phori)	22	106	8	20

Tabl 2: Niferoedd ac amrywiaeth peillwyr (data 2019)

D.S. Rhagdybir bod ymylon sy'n cael eu torri/pori wedi'u torri, oni nodir '(pori)' yn ymyl y cofnod data.

* Yn dynodi data anghyson am fod nifer fawr o glêr wedi'u cofnodi wrth arolygu'r trawsluniau (yn enwedig ar dail gwartheg ar yr ymylon a oedd newydd gael eu pori).

3.2 Arolygon fferm gyfan

Nododd yr arolygon fferm gyfan nifer o gynefinoedd ar y fferm a allai gefnogi a gwella poblogaethau peillwyr, a chrynohir y rhain yn Nhabl 3.

Cynefin	Rôl	Manylion	Fferm						
			1	2	3	4	5	6	
Glaswelltir/cae gwair niwtral heb ei wella	Porthiant	Bioamrywiol, yn cynnwys rhywogaethau blodeuol							
Tir glas wedi'i led wella	Porthiant	Bioamrywiol, yn cynnwys rhywogaethau blodeuol							
Caeau gwndwn	Porthiant	Yn cynnwys meillion coch a gwyn, lwsérn							
Clytiau gwlyb y tu ôl i ffensys	Porthiant	Rhywogaethau blodeuol e.e. meillion hopysaidd, ysgall y gors, carpiog y gors, helyglys, mochlys grawnddu							
Pridd moel	Nythu	Safleoedd nythu i gacwn unigol							
Glaswellt twmpathog	Nythu	Safleoedd nythu a gaeafgysgu							
Gardd gegin a pherllan	Porthiant	Rhywogaethau garddwriaethol blodeuol							
Gwrychoedd a reolir ar gylchdro									
Cloddiau	Porthiant	Ffynhonnell neithdar yn yr haf							
Eithin a mwyar	Porthiant	Ffynhonnell neithdar yn yr haf							
Ymylon coetir	Porthiant	Safleoedd nythu, paill o'r coed							
Lleiniau ymyl traciau	Porthiant	Blodau gwyllt							
Ffosydd	Porthiant	Blodau gwyllt							
Prysgwydd	Porthiant	Bioamrywiol, yn cynnwys rhywogaethau blodeuol							
Tir glas corsioeg heb ei wella	Porthiant	Bioamrywiol, yn cynnwys rhywogaethau blodeuol							

Tabl 3: Crynodeb o gynefinoedd peillwyr

Cafodd argymhellion eu gwneud ar reoli'r cynefinoedd hyn er mwyn bod o fudd i beillwyr, gan gynnwys:

- **Caeau gwair:** Tynnwch neu gostyngwch y pwysau pori yn ystod y tymor blodeuo i gynyddu amlder blodau gwyllt. Eu torri'n hwyrach mewn rhai blynyddoedd i ganiatáu i blanhigion blodeuo diweddarach fel y bengaled flodeuo a hadu.
- **Adfer glaswelltir wedi'i wella.** Gadewch i ffrwythlondeb y pridd ostwng drwy reoli'r glaswellt i leihau ei egni, yn enwedig glaswelltau bras; ei dorri yn hwyrach yn yr haf i ganiatáu i flodau gwyllt hadu; caniatáu i dda byw sathru rhywfaint ohono i greu clytiau pridd moel lle gall hadau blodau gwyllt dyfu.
- **Amrywio'r gwyndonnydd:** Mae hau hadau blodau gwyndonnydd llysiuol ar laswelltir llai amrywiol sydd wedi'i wella'n fwy yn amaethyddol yn ffordd bosibl arall o gynyddu porthiant i beillwyr. Bydd hyn yn fwy effeithiol na cheisio cyflwyno blodau gwyllt gan nad yw blodau gwyllt yn addas ar gyfer pridd sydd wedi'i wella. 'Crafwch' hadau gwyndonnydd llysiuol i mewn i'r gwyndonnydd meillion gwyn/rhygwellt hynaf i gynyddu'r amrywiaeth blodau.
- **Gwrychoedd:** Cynyddwch led ymylon gwrychoedd lle bo modd. Torrwch ar gylchdro 2-3 blynedd, gan dorri siâp 'A'. Gofalwch fod yna goed tal o fewn y gwrychoedd a'r rheiny'n cael eu rheoli i ddarparu porthiant i beillwyr. Os caniateir i rywogaethau fel helygen lwyd a helygen y geifr flodeuo, gallant ddarparu bwyd hanfodol i freninesau cacwn pan fydd y rheiny'n dod i'r fei yn y gwanwyn. Rhywogaethau eraill sy'n fuddiol i beillwyr os caniateir iddyn nhw flodeuo mewn gwrych yw'r ddraenen wen, y ddraenen ddu, afalau surion a rhosynnau gwyllt. Mae rhai o'r llwyni hyn yn arbennig o bwysig i beillwyr yn y gwanwyn pan fydd llai o borthiant mewn mannau eraill ar draws y fferm.

- **Ymylon caeau:** Torrwch neu porwch unrhyw ymylon sy'n doreithiog o flodau gwyllt ar ôl i'r planhigion hadu. Yn achos manau sy'n blodeuo yn yr haf, dylid torri/pori ar ôl 15 Gorffennaf, yn ddelfrydol gan ohirio mewn rhai blynyddoedd tan fis Medi/Hydref, i ganiatáu i blanhigion sy'n blodeuo'n hwyr, e.e. y bengaled benddu, flodeuo a hadu. Mae modd torri yn y gwanwyn cyn diwedd mis Ebrill i reoli manau lle mae'r glaswellt yn dominyddu, er mwyn lleihau'r gystadleuaeth â blodau gwyllt yr haf.
- **Mannau â blodau'r gwanwyn,** (e.e. clychau'r gog, briallu), ni ddylid torri/pori rhwng diwedd mis Ionawr a chanol mis Gorffennaf er mwyn caniatáu i hadau gael eu gosod. Dylid tynnu'r sgil-blanhigion er mwyn peidio ag ychwanegu maetholion at y pridd nad yw'n ffafrio blodau gwyllt
- **Blodau tir âr.** Mae rheolaeth organig yn helpu'r planhigion hyn i barhau, gan nad yw gwrteithiau a chwynladdwyr yn cael eu defnyddio. Gall lleiniau neu ymylon sy'n cael eu trin, ond sydd heb gnwd, roi'r aflonyddwch yn y pridd y mae ar y planhigion hyn ei angen i ddod â'u hadau i'r wyneb a lleihau cysgod neu gystadleuaeth o du cnydau. Fel arall, gallwch hau grawn yn denau ar dalar.
- **Ymylon traciau:** Heuwch feillion coch ar ymylon traciau sydd â llai o flodau gwyllt, er mwyn cynyddu'r porthiant sydd ar gael i beillwyr. Torrwch y traciau ar ôl tymor blodeuo'r haf, o fis Gorffennaf i fis Medi/Hydref, er mwyn lleihau cystadleuaeth o du glaswellt a helpu'r blodau gwyllt i ledaenu. Mae mieri a chacamwci'n ffynonellau neithdar gwerthfawr a ddylai gael eu cadw ar gyfer peillwyr.
- **Glaswellt twmpathog:** Cadwch laswellt twmpathog, gan adael iddo ddatblygu mewn safleoedd sy'n wynebu'r de a'r de-ddwyrain (i gael cynefin lle gall cacwn nythu) a safleoedd sy'n wynebu gogledd (i gael cynefin lle gall cacwn aeafgysgu). Gadewch y manau hyn am fwy o amser cyn eu torri, gan sicrhau bod rhywfaint o laswellt twmpathog yn cael ei gadw ar draws y fferm ar unrhyw un adeg. Argymhellir dwysedd stocio o 0.2 buwch yr hectar y flwyddyn fel man cychwyn a gallwch amrywio hyn er mwyn sicrhau hyd y borfa a ddymunir.
- **Ewch ati i wella ymylon coetir** drwy ganiatáu i lwyni fel mieri, eiddew a rhosyn dyfu, yn ogystal â llystyfiant hirach, gan gynnwys glaswelltau a pherlyisiau. Hybwch flodau gwyllt coetir y gwanwyn yn y manau hyn drwy dorri neu bori ar ôl y tymor blodeuo, i ganiatáu i flodau'r gwanwyn dyfu a hadu.
- **Cadwch bridd moel** ar draws y fferm. Does dim rhaid iddo fod yn yr un lle bob blwyddyn, cyhyd ag nad yw'n cael ei gywasgu gan dda byw. Mae pridd moel ar fanciau sy'n wynebu'r de yn arbennig o werthfawr i beillwyr.
- Cynhwyswch **blanhigion a fydd yn darparu porthiant o ddechrau'r flwyddyn** pan fydd breninesau'r cacwn yn dod allan ar ôl gaeafgysgu, hyd at fis Hydref pan fydd y nythfeydd yn marw a'r breninesau newydd yn mynd i gysgu. Mae planhigion fel cwmffri yn ffynonellau bwyd gwerthfawr iawn i gacwn a pheillwyr eraill.
- Mae **glaswelltir corsiog** yn adnodd gwerthfawr sy'n haeddu cael ei gadw ynddo'i hun ac oherwydd yr amrywiaeth o rywogaethau y mae'n eu cynnal. Ffensiwch y brif ddarn o laswelltir corsiog er mwyn atal neu leihau'r prysgwydd sy'n tresmasu (y tu allan i dymor bridio yr adar). Y nod yw agor y llystyfiant yn raddol drwy ei bori a/neu ei dorri i hybu lledaeniad a dwysedd blodau gwyllt. Gall fod yn briodol torri gwair mewn rhai amgylchiadau ac efallai y bydd angen rhywfaint o reolaeth ychwanegol ar brysgwydd neu ar y borfa fwyaf heglog o bryd i'w gilydd (gan dynnu'r sgil-blanhigion yn ddelfrydol).
- **Pyllau dŵr:** Gofalwch fod y dŵr yn glir a bod lefel y maetholion ynddo'n isel. Y pyllau mwyaf cynhyrchiol, o ran bioamrywiaeth, yw'r rhai sydd ag ymylon bas. Rheolwch lafrwyn a brwyn cyffredin, a rhywogaethau ymledol eraill, i'w hatal rhag cymryd drosodd a lleihau faint o ddŵr agored sydd ar gael, gan fod hyn yn werthfawr i lawer o rywogaethau. Rheolwch byllau rhwng mis Tachwedd a diwedd mis Ionawr. Peidiwch â chlirio mwy na thraean o'r silt neu'r llystyfiant o'r pwll mewn unrhyw flwyddyn.
- **Cloddiau a ffosydd:** Gadewch i laswellt twmpathog ddatblygu mewn manau ar gloddiau sy'n wynebu'r de/de-ddwyrain neu'r gogledd i greu safleoedd nythu a gaeafgysgu, yn y drefn honno, i

gacwn. Rheolwch ffosydd ar gylchdro fel y bydd ffosydd ar gael bob amser ar gyfnodau gwahanol ar draws y fferm. Peidiwch â rheoli hyd cyfan ffos mewn un tymor. Cadwch lain glustogi o boptu i'r ffos i'w diogelu. Torrwch llystyfiant y clawdd ar gylchdro o ddwy i bum mlynedd, ac yn ddelfrydol torrwch hanner llystyfiant y ffos yn unig mewn unrhyw flwyddyn.

4. Cyfnewid gwybodaeth

Mae'r prosiect hwn wedi ennyn cryn ddiddordeb, ac mae cryn ymdrech wedi'i gwneud i gyfathrebu am y prosiect a'i ganfyddiadau

4.1 Paratoi deunyddiau cyfnewid gwybodaeth

- Crynodebau o ddull a chanfyddiadau'r prosiect
- [Animeiddiad yn esbonio egwyddorion y prosiect, ac yn enwedig rheoli'r gwyndonnydd llysiuol a'r ymylon caeau](#)
- [Canllaw i ffermio glaswelltir sy'n hybu peillwyr](#)
- Cyfres o arwyddion cynefinoedd

4.2 Y wasg (darlledu a phrint)

- Cafodd [digwyddiad ar y fferm](#) ei drefnu i'r wasg a'r cyhoedd a chafodd hysbysiad i'r wasg ei ryddhau (Atodiad II)
- Mae erthyglau wedi ymddangos mewn nifer o gyhoeddiadau gan gynnwys: [Farming UK](#); blog Calon Wen, yr [RSPB](#) a'r [Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cawen](#); [Daily Post](#);
- Mae'r prosiect wedi cael sylw ar [Farming Today](#) (Chwefror 2019)

4.3 Cyflwyniadau mewn cynadleddau a digwyddiadau

- Cyfarfodydd y tasglu peillwyr (Mawrth 2018)
- Arddangosfa yng Ngŵyl y Peillwyr yn yr Ardd Fotaneg Genedlaethol (Gorffennaf 2018)
- [Digwyddiad rhwydweithio gwyndonnydd llysiuol Ffermwyr Ffab](#) (Tachwedd 2019)
- Cynhadledd Gwir Fwyd a Ffermio Cymru (Tachwedd 2019)
- Cynhadledd Gwir Ffermio Rhydychen (Ionawr 2020)

4.4 Diwrnodau agored

- Digwyddiad Fferm Ffocws Cyswllt Ffermio (Awst 2019)

5. Y gwersi a ddysgwyd

At ei gilydd, rhedodd y prosiect yn ddidrafferth a chasglwyd llawer iawn o ddata o safon fel y gwelwyd yn yr adrannau blaenorol. Serch hynny, cafwyd rhai anawsterau ymarferol ar hyd y ffordd.

- Bu'n anodd cydlynu ymweliadau arolwg ar draws chwe fferm wasgaredig yn ddaearyddol fel bod yr ymchwilydd a'r fferm, y blodau yn y gwyndonnydd a'r ymylon, a thywydd ffafriol i gyd ar gael yr un pryd. Rydym wedi gweithio i wella'r cyfathrebu rhwng y ffermwyr a'r ymchwilydd er mwyn amseru pethau'n iawn ac wedi cael rhywfaint o lwyddiant, ond bu'n rhaid derbyn nad oedd yr amodau'n ddelfrydol ar bob fferm bob tro.
- Weithiau, chafodd ymylon caeau mo'u gadael, drwy gamgymeriad, a hynny'n bennaf am nad oedd contractwyr yn ymwybodol o'r prosiect neu eu bod wedi anghofio eu bod i fod i adael ymylon. Aethom i'r afael â hyn drwy wella'r cyfathrebu a gwella'r arwyddion i ddynodi'r ffiniau rhwng yr ymyl a'r prif gae.
- Creodd cyfyngiadau COVID 19 heriau ar ddechrau tymor casglu data 2020. Drwy weithio drwy is-gontractwyr lleol (i osgoi aros dros nos), cwblhawyd bron pob un o'r arolygon, er bod rhai wedi'u cynnal yn hwyrach nag a oedd yn ddelfrydol.

Atodiad I: Deunyddiau a gweithgareddau cyfnewid gwybodaeth

- [Ffeithlun porfa i beillwyr \(Rhagfyr 2019\): Manteision gwyndonnydd amlrywogaeth](#)
- [Ffeithlun porfa i beillwyr \(Rhagfyr 2019\): Cynaeafu silwair mewn modd sy'n garedig i weny](#)
- [Fideo \(Rhagfyr 2019\): Prosiect Porfa i Beillwyr](#)
- [Sain \(Chwefror 2019\): \(BBC Radio 4\) Farming Today - Anna Hobbs, Bumblebee Cons...](#)
- [Fideo \(Ionawr 2019\): Becky Holden \(Fferm Bwlchwernen\) a Tony Little \(ADAS\)](#)
- [Erthygl \(Rhagfyr 2018\): Ffermwyr llaeth organig yn brysur yn helpu'r cacwn](#)
- [Fideo \(Awst 2018\): Sinead Lynch, Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn.](#)
- [Cyhoeddiad Technegol, Rhifyn 16 \(Gorffennaf / Awst 2018\): Porfa i beillwyr](#)
- [Canllaw i ffermio glaswelltir sy'n hybu peillwyr \(2021\)](#)