



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Adolygiad Prosiect Safle Ffocws

Phil Cowcher
Penrhiw
Capel Dewi
Llandysul
Ceredigion



Paratowyd gan:

Rhidian Jones

Ar ran

Kite Consulting

Dunston Business Village

Dunston

Staffordshire

ST18 9AB

Dyddiad: Ebrill 2018

Ffôn: 07889 182 364

Ebost: rjlivestocksystems@btinternet.com



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



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Cynnwys

1.0	Crynodeb	1
1.1	<i>Manylion y fferm</i>	1
1.2	<i>Amcanion allweddol y prosiect</i>	2
1.3	<i>Cyraeddiadau'r prosiect</i>	2
1.4	<i>Manylion y Prosiect</i>	2
1.5	<i>Sylwebaeth y ffermwr – Phil Cowcher</i>	4
2	Adolygiad o'r Busnes	4
2.1	<i>Data sylfaenol y fuches (GM/hd y fuches sugno ar ddiwedd blwyddyn 2016 a 2017) ...</i>	4
2.2	<i>Effaith bosibl y prosiect ar y busnes</i>	4
3	Adolygiad o'r Prosiect	5
3.1	<i>Dadansoddiad SWOT</i>	5
3.2	<i>Manteision i fusnesau defaid/eidion eraill yng Nghymru</i>	5
3.3	<i>Cysoni â nodau strategol y sectorau defaid/eidion</i>	6
4	Effaith ar y diwydiant	6
4.1	<i>Effaith ar y busnes unigol</i>	6
4.2	<i>Effaith ar y diwydiant ehangach</i>	6
4.3	<i>Effaith ar themâu trawsbynciol a blaenoriaethau Llywodraeth Cymru</i>	7
5	Tîm y Prosiect	7

1.0 Crynodeb

1.1 Manylion y fferm

Fferm organig 200 erw, 120 yn berchen i'r fferm ac 80 yn cael eu rhentu.

700 o famogiaid Highlander a 250 o wŷn benyw (wŷn benyw yn dod o dan do adeg y Nadolig)

Mamogiaid sy'n cario wŷn sengl a thripledi'n wŷna o dan do, gefeilliaid y tu allan ar y borfa.

System bwydo soia i'r defaid

70 o wartheg sugno a heffrod Stabiliser yn cymryd tarw gan gynhyrchu gwartheg i'w pesgi a gwartheg cadw i'r fferm ei hun, ac mae'r heffrod yn bwrw eu lloi yn 2 oed

Roedd y gwartheg yn cael eu pesgi fel rheol yn 20-24 mis oed ym mis Chwefror/Mawrth a'u cadw o dan do dros eu hail aeaf i'w pesgi. Mae hyn yn gostus o ran sarn, porthiant, dwysfwydydd organig (grawnfwydydd cartref) ac o ran lle o dan do.

Mae 30 o wartheg, sef heffrod a gwartheg sy'n perthyn yn rhy agos i'r teirw yn bennaf, yn cael eu ffrwythloni'n artiffisial bob blwyddyn. Mae hyn yn gyfle hefyd i ddod â geneteg newydd well i mewn i'r fuches.



Phil Cowcher

Amcanion y Busnes:

- Cynyddu cyfradd stocio'r fferm a lleihau'r ddibyniaeth ar brynu bwyd organig
- Lleihau'r tir sy'n cael ei rentu a gwneud mwy o'r tir sy'n perthyn i'r fferm ac sy'n agosach
- Rhannu'r gorbenion drwy gadw mwy o stoc
- Pennu'r cydbwysedd gorau rhwng gwartheg a defaid i sicrhau'r defnydd mwyaf proffidiol ar yr adnoddau sydd ar gael

1.2 Amcanion allweddol y prosiect

- Cloriannu system ddwys o bori celloedd gan ddefnyddio offer a meddalwedd arloesol
- Asesu'r cynnydd pwysau byw ychwanegol fesul hectar o'i gymharu â'r system stocio sefydlog draddodiadol
- Cloriannu cost/budd y system
- Lleihau faint o dir sy'n cael ei rentu, sy'n costio tua £250/hectar (£100/erw) yn lleol

1.3 Cyraeddiadau'r prosiect

- Mae'r gwartheg wedi'u pesgi'n gynt nag yn y blynyddoedd blaenorol
- Mae'r gwartheg wedi'u pesgi'n rhatach o'i gymharu â'r blynyddoedd blaenorol, a hynny drwy bori glaswellt yn bennaf
- Mae adnoddau bwyd wedi'u rhyddhau i stoc arall ar y fferm neu o bosibl at gynyddu niferoedd y stoc yn y dyfodol. Er enghraifft, aed â rhywfaint o laswellt gormodol ar gyfer silwair ym mis Mehefin/Gorffennaf.
- Dangos system Technograzing a defnyddio offer a meddalwedd arloesol a dangos manteision monitro'r porfeydd a dyrannu porfeydd yn fanwl-gywir i'r da byw er mwyn sicrhau eu bod yn cael eu defnyddio i'r eithaf.
- Mae'r buddsoddiad o ran offer ac amser wedi'u hadennill yn barod mewn un tymor pori o'r enillion ychwanegol mewn pwysau byw ac o arbedion yn y costau pesgi wedyn. Mae lefel yr enillion hyn yn llawer uwch na'r hyn a welir yn y rhan fwyaf o'r buddsoddiadau amaethyddol mewn peiriannau ac adeiladau.
- Dangoswyd bod pori dwys ar gylchdro yn arfer eithriadol o gost-effeithiol at dyfu a phesgi gwartheg. Mae hyn yr un mor gymwys ar gyfer ffermydd confensiynol ac organig ond yn yr achos hwn, am fod y fferm yn un organig, mae'r arbedion posibl yng nghostau bwyd yn uwch.
- Mae hwn yn brosiect gwerthfawr o ran cynhyrchu cig eidion yng Nghymru, gan ddangos bod lefelau cynhyrchu uchel yn bosibl, gyda rhywfaint o fuddsoddiad o ran seilwaith ac amser, drwy bori glaswellt am gost is na systemau pesgi traddodiadol fel bod y proffidioldeb cyffredinol yn cynyddu.
- Cyhoedduswyd sylweddol drwy ddiwyddiadau trosglwyddo gwybodaeth, erthyglau Cyswllt Ffermio ac erthygl yn Farmers Weekly ym mis Medi 2017.

1.4 Manylion y Prosiect

Y camau cyntaf

Ymgynghorwyd â James Daniel, Precision Grazing Ltd, i ddyfeisio system bori ddwys ar gylchdro a fyddai'n caniatáu i fustych a heffrod sefydlogi un oed dyfu'n gyflym a naill ai cael eu pesgi ar laswellt yn unig neu o leiaf fod yn drymach ar ddiwedd y tymor pori nag yn y blynyddoedd blaenorol. Byddai hynny'n golygu amser pesgi byrrach a llai costus wedyn. Yn ychwanegol, dylai'r heffrod gyrraedd pwysau addas i gymryd y tarw yn gynt a dylai eu pwysau uwch wrth fynd at y tarw arwain at well canlyniadau ffrwythlondeb hefyd.

Dechreuwyd monitro'r porfeydd gan ddefnyddio mesurydd plât ganol Chwefror 2017 a chafodd 21 o wartheg eu troi allan yn gynnar ym mis Mawrth. Erbyn diwedd Mawrth, roedd y cyfan o'r 58 o wartheg, oedd yn pwysu 395 kg ar gyfartaledd, wedi'u troi allan ar 13 hectar.

Y buddsoddiad cychwynnol

Cafodd tri chae, sef cyfanswm o 13 hectar, eu rhannu'n 16 padog o ryw 0.8 ha yr un. Drwy rannu'r rhain eto cafwyd 22 o gelloedd o 0.6 ha a 32 o gelloedd o 0.4 ha yr un er mwyn bod yn fwy manwl-gywir. Cafodd cyfanswm o £3,827 ei wario ar y system (£294/ha). Roedd hyn yn cynnwys offer y ffensys trydan (eithaf sylfaenol ar gyfer gwartheg gan mai un wifren yn unig sydd ei hangen), system ddyfrhau ac egniolydd ynghyd â chyngor cyson ar reoli gan James Daniel.



Map awyr o'r caeau a ddefnyddiwyd yn y prosiect ym Mhenrhif

Egwyddorion rheoli porfeydd

Roedd y gyllideb glaswellt a ddyfeisiwyd yn bwriadu symud y gwartheg bob dau ddiwrnod, felly Deunydd Sych o 1,000kgDM/ha (ar y sail bod yr anifeiliaid yn mynd i'r padog ar 2,500kgDM/ha ac yn mynd oddi yno ar 1,500 kgDM/ha). Gall maint y padog gael ei addasu er mwyn i'r anifeiliaid gael y swm arfaethedig o Ddeunydd Sych am y ddau ddiwrnod. Mae'r Cymeriant Deunydd Sych yn gyffredinol rhwng 2.5% a 3% o bwysau corff yr anifail.

Mae modd cyrraedd cymeriant uwch os yw ansawdd y borfa'n ddigon uchel felly fe allai 3% o bwysau'r corff gael ei fwyta o ran Deunydd Sych porfa. Mae'r cyfuniad o gymeriant uwch ac ME/kg DM uwch yn rhoi cyfanswm cymeriant ME sy'n llawer uwch, felly mae cynnal ansawdd y borfa'n un o brif sbardunau'r perfformiad. Er enghraifft, yn achos bustach 400 kg yn pori glaswellt â gwahanol werthoedd D (sy'n gysylltiedig yn uniongyrchol ag ME)

- @2.5% o bwysau byw o 11.2ME glaswellt (70D) = cyfanswm cymeriant ME o 112MJ/diwrnod
- @3% o bwysau byw o 12 ME glaswellt (75D) = cyfanswm cymeriant ME o 144MJ/diwrnod

Mae'r 32 MJ/diwrnod o gymeriant egni ychwanegol yn ddigon ar gyfer rhyw 0.2-0.4kg/hd/diwrnod o enillion ychwanegol mewn pwysau byw, gan ddibynnu hefyd ar ffactorau eraill fel iechyd cyffredinol, brid, rhyw'r anifail etc.

NODER: ffigurau damcaniaethol yw'r rhain, i ddarlunio'r effaith gyfun y gall ansawdd uwch y borfa a'r cymeriant ei chreu o ran perfformiad. Bydd yna raddfa lithro o gymeriant uwch gan ddibynnu ar werth D y borfa. Bydd cyfansoddiad y borfa hefyd yn chwarae rhan o ran ei hansawdd - e.e. PRG a chynnwys meillion, glaswelltau sy'n cynnwys llawer o siwgr etc. Mae hyn yn rhagdybio hefyd fod y stoc yn iach a bod pob ffactor arall yn ffatriol hefyd.

Yr allwedd i sicrhau bod y cyflenwad glaswellt yn cyd-fynd â'r galw gan y stoc yw monitro gorchudd y porfeydd, cyfraddau twf y porfeydd a'r galw gan y stoc (eu nifer a'u pwysau byw) yn barhaus. Mae hyn yn caniatáu ichi wneud addasiadau ym maint y padog, hyd y cylchdro, amllder y shifftiau a niferoedd y stoc, yn ogystal â gwneud penderfyniadau ynghylch codi glaswellt gormodol i wneud silwair. Ar ffermydd confensiynol, gall penderfyniadau ynglŷn â chwalu Nitrogen gael eu gwneud hefyd er mwyn atal prinder glaswellt cyn iddo ddigwydd.



Porfa PRG a Meillion Gwyn o Ansawdd Uchel lawn (a rhywfaint o sicori) yng nghanol mis Medi 2017

Mae ansawdd y borfa ar ddiwedd yr haf/dechrau'r hydref yn dyst i'r ffaith bod rheolaeth y borfa wedi bod yn rhagorol yn ystod prif ran y tymor pori. Mae'r rheolaeth yn ystod prif gyfnod twf y glaswellt yn arbennig o bwysig o ran cynnal ei ansawdd wedyn. Os caniateir i'r glaswellt "redeg i ffwrdd" ac nad yw'n cael ei bori'n ddigon caled yna bydd ansawdd ac aildyfiant y borfa a pherfformiad y stoc yn cael eu niweidio. Yn achos Penrhiw, cafodd 3.3 ha ei godi i wneud silwair tua diwedd mis Mai i helpu i gyrraedd y nod hwn.

Twf cydadferol a chynefino â deiet porthiant cyn troi allan

Mae twf cydadferol yn digwydd pan fydd da byw (gwartheg yn gyffredinol) yn cael eu symud o ddeiet gyfyngedig/wael i ddeiet o safon sydd heb ei chyfyngu. Yn ychwanegol at y bwyd ychwanegol o safon, bydd y rhan fwyaf o'r pwysau sy'n cael eu magu yn gig heb lawer o fraster. Mae twf heb lawer o fraster yn drymach a mwy effeithlon na braster.

Mae llawer yn dadlau o blaid cyfyngu cyflymder twf gwartheg cyn eu troi allan er mwyn cynyddu effaith y twf cydadferol i'r eithaf ar y borfa, sef y ffynhonnell bwyd rhataf. Er hynny, er mwyn manteisio i'r eithaf ar beidio â magu pwysau cyn troi'r anifeiliaid allan, rhaid i'r

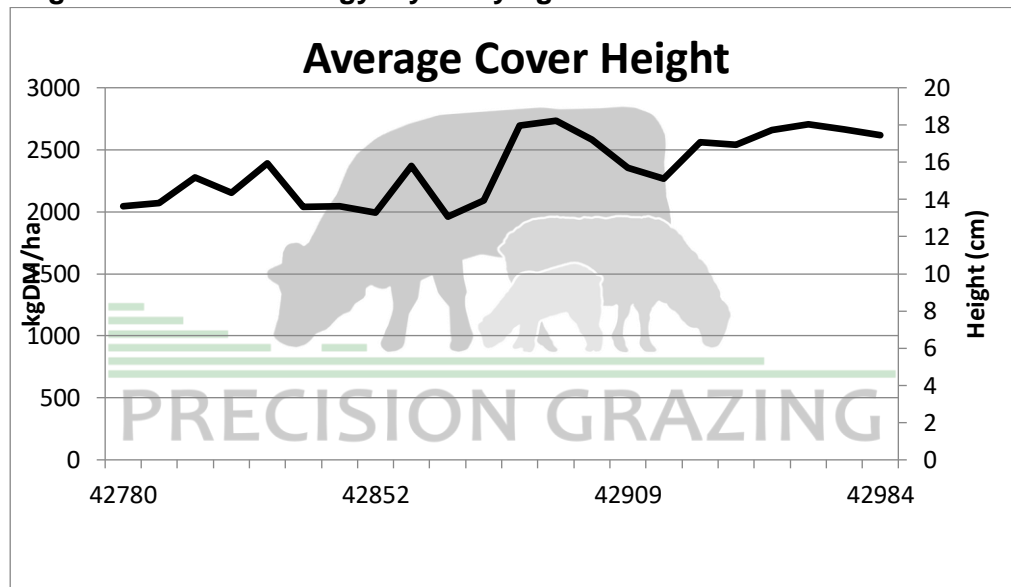
tymor pori fod yn hir (troi allan yn gynnar) ac mae angen i'r gwaith rheoli porfa fod o safon dda.

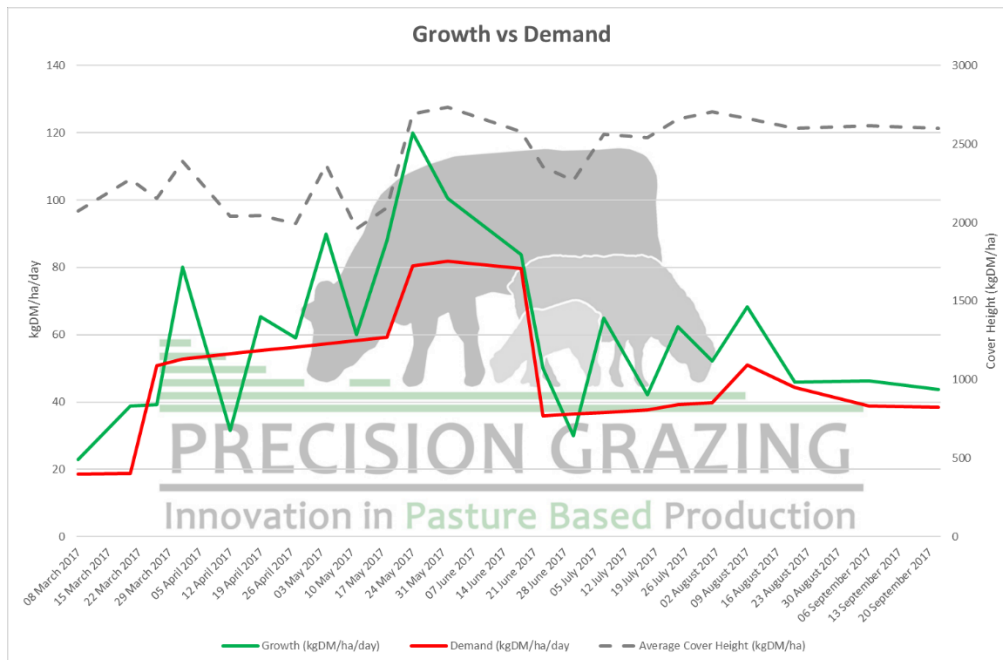
Ffordd ddoethach o fynd ati o bosibl yw cadw'r gwartheg yn tyfu ar gyflymder rhesymol o dan do ond lleihau eu dwysfwydydd yn raddol wrth nesáu at amser troi allan, fel bod eu rwmn yn fwy cyfarwydd â deiet sy'n cynnwys llawer o borthiant. Drwy wneud hyn maen nhw'n llai tebygol o ddioddef ataliad yn eu twf wrth gael eu troi allan ond fyddan nhw ddim wedi colli cymaint o gyfle i fagu pwysau yn y cyfnod cyn cael eu troi allan gan y byddan nhw'n bwyta mwy o borthiant wrth i'w dwysfwyd gael ei leihau.

Cyfraniad James Daniel

Rhoddodd James Daniel argymhellion wythnosol wedi'u seilio ar niferoedd a phwysau'r stoc, a darlleniadau porfeydd a roddodd Phil Cowcher. Codwyd ffi o ryw £215 y mis (a gynhwyswyd yn y ffigurau buddsoddi uchod) am y cyfraniad hwn sy'n werth da am yr arian o gofio'r perfformiad a gafwyd. Cafodd meddalwedd Farmax ei defnyddio i helpu penderfyniadau a hynny i roi graffiau o'r galw a'r cyflenwad a data i seilio penderfyniadau arno. Mae hyn ar gael ar hyn o bryd i ffermwyr y Deyrnas Unedig (fersiwn y Deyrnas Unedig wedi'i ddiweddarau) am £50 y mis.

Enghreifftiau o'r data a gynhyrchwyd gan James Daniel





Digwyddiadau allweddol

- Diwedd Mawrth – troi'r holl stoc allan felly mae'r galw'n cynyddu'n sydyn ac wedyn ceir cynnydd cyson wrth i bwysau byw'r gwartheg gynyddu
- Mai/Mehefin – y cyflenwad yn fwy na'r galw, felly cymerwyd glaswellt i wneud silwair
- 23 Mehefin – tynnu'r heffrod allan felly mae'r galw'n gostwng ac wedyn ddechrau Awst cafodd rhai gwartheg eu gwerthu a dychwelodd heffrod i'r system

Crynodeb James Daniel

Rheoli'r Porfeydd sy'n creu'r effaith fwyaf ar faint o borfa sy'n cael ei thyfu.

Buddsoddwch mewn seilwaith.

Rheoli (mesur, cynllunio) sy'n ychwanegu gwerth NID yr amser a dreulir yn dyrannu'r stoc (symud ffensys).

Prisiwch eich Amser – Twpsyn Prysus?

Cymerwch y Buddugoliaethau Hawdd – rhannu'r caeau mawr yn gyntaf, y porfeydd gorau, y stoc â'r gwerth uchaf.

Meddyliwch Bob Bore: *Ydy'r stoc yn tyfu i'w botensial llawn?*

Mae unrhyw beth heblaw porfa yn ychwanegyn ac yn gost ychwanegol.

Offer

Defnyddiai'r system offer ffensio trydan pwrpasol oddi wrth "Kiwitech". Cafodd yr offer hwn a'r system "Technograzing" eu datblygu yn Seland Newydd gan Harry Weir ac mae ar gael yn fasnachol yn y Deyrnas Unedig bellach drwy James Daniel o "Precision Grazing Ltd". Mae'r deunyddiau'n gryf ond yn ysgafn, sy'n hawdd i'w codi a'u symud, pyst hyblyg y gall beiciau cwad yrru drostyn nhw. Mae gan y system ddŵr glymau sy'n agor yn gyflym a chafnau symudol a all gael eu troi'n hawdd a'u tynnu gerfydd y bibell gyswllt ymlaen i'r padog nesaf.



Cafn dŵr cludadwy ag ochr onglog i ganiatáu arllwys y dŵr allan



Symud y cafnau i'r padog nesaf



Symud y stoc drwy dynnu'r rîl pen

Hyblygrwydd y system a'r system Arweinwyr Dilynwyr

Mae'r amserlen uchod yn dangos rhai o'r digwyddiadau allweddol sy'n dangos hyblygrwydd system bori ar gylchdro o ran cyplysu'r cyflenwad glaswellt â'r galw ymysg y stoc. Mae'r rhain yn cynnwys:

- troi'r stoc allan yn raddol wrth i dwf y glaswellt gynyddu yn y gwanwyn
- Cau cae at silwair pan fo twf y glaswellt yn fwy na'r galw
- Tynnu stoc i leihau'r galw e.e. tynnu heffrod ar ôl iddyn nhw gyrraedd pwysau addas i fynd at y tarw, gwerthu gwartheg pan fo'r rheiny'n barod
- Dod â'r padogau yn ôl i mewn i'r system ar ôl torri silwair (cynyddu'r cyflenwad)
- Dod â stoc yn ôl i mewn i'r system ar ddiwedd yr haf wrth i gaeau silwair ddod ar gael i'w pori eto ac wrth i'r gwartheg fagu pwysau, fel bod y galw'n cynyddu.
- Ailgyflwynwyd system arweinwyr dilynwyr ar gyfer yr heffrod ar 9 Awst. Mae porfeydd arweinwyr dilynwyr yn caniatáu i'r grŵp arweiniol o wartheg sydd â blaenoriaeth uchel gael y glaswellt gorau er mwyn cynyddu eu cymeriant ac ansawdd y glaswellt a gânt gymaint ag y bo modd tra caiff y grŵp dilynol lai o flaenoriaeth a'u bod yn gallu pori i lawr i'r gweddillion a ddymunir. Yn yr achos hwn roedd yr heffrod wedi cyrraedd y targedau o ran pwysau addas i fynd at y tarw ac wedi cael eu ffrwythloni a doedd dim angen eu gwthio mor galed ac felly rodden nhw'n grŵp addas o ddilynwyr ar ôl y gwartheg oedd yn tyfu ac yn cael eu pesgi.



Arweinwyr ar y chwith cyn eu shiftt



Arweinwyr yn symud i laswellt o safon



Dilynwyr yn aros i gael eu symud

Perfformiad y stoc ac arbedion cost

- O dan y system roedd y gwartheg yn tyfu 1kg/hd/diwrnod ar gyfartaledd o'i gymharu â chyfartaledd o dan y system stoc sefydlog flaenorol o 0.6 kg/hd/diwrnod.
- Ar gyfer tymor pori o 210 diwrnod (canol Mawrth i ganol Hydref) mae hyn yn gyfystyr ag enillion ychwanegol o 84 kg y pen o bwysau byw ar gyfartaledd.
- Ar ben y ffaith bod yr enillion pwysau hyn yn rhatach nag ar ddeiet dan do mae hefyd yn golygu bod 84 kg yn llai o bwysau i'w magu ar y ddeiet ddilynol, ac felly mae yma fantais ddwbl.
- Mae'n anodd cynnig ffigurau manwl-gywir, gan fod costau ffermydd yn amrywio'n fawr, ac yn yr achos hwn mae'r fferm yn un organig, felly mae costau porthiant yn wahanol eto.
- Er hynny, amcangyfrifir bod y pwysau ychwanegol a gafwyd oddeutu 2,590 kg, sy'n werth mwy na £6,000 yn ôl prisiau presennol cig eidion organig.
- Byddai'r amser angenrheidiol i besgi'r gwartheg o'r blaen oddeutu 100 diwrnod o dan do ar gyfartaledd (gan amrywio o 60 i 180 gan ddibynnu ar faint/oed/rhyw yr anifeiliaid unigol). Gyda deiet ar gyfartaledd o 20kg o silwair, dyweder, a 3 kg o rawnfwydydd organig byddai hynny'n costio tua £150/hd (2 dunnell o silwair yn ôl £25/t, 300kg o rawnfwydydd yn ôl £250/t a 0.25 tonnall o wellt yn ôl £100/t).

Dyddiadau gwerthu stoc a'u pwysau

- 18/8/17 gwerthu 6 bustach a 3 heffer, pwysau'r carcass yn 282 kg ar gyfartaledd
- 08/9/17 gwerthu 7 bustach, pwysau'r carcass yn 284 kg ar gyfartaledd
- 10/11/17 gwerthu 9 bustach, pwysau'r carcass yn 305 kg ar gyfartaledd
- 22/12/17 gwerthu 4 bustach a 2 heffer, pwysau'r carcass yn 303 kg ar gyfartaledd

Yn y ddau werthiant cynnar, roedd y gwartheg at ei gilydd yn radd R2 neu R3. Barnwyd ei bod yn fuddiol gwerthu'r rhain ar bwysau ysgafnach nag arfer am fod y pris organig yn fanteisiol ar y pryd oherwydd prinder (20-40c/kg dcw yn uwch nag yn achos y gwerthiannau yn nes ymlaen) ac er mwyn lleihau'r galw ar y porfeydd fel bod gweddill y gwartheg yn fwy ar eu hennill.

Manteision eraill y system

- Canolbwyntio rheolaeth y stoc ifanc yn nes at gartref, buchod ar borfeydd salach ymhellach oddi cartref neu ar gaeau ymhellach i ffwrdd
- Roedd hyn yn cynnwys rheoli heffrod sy'n gofyn tarw nes iddynt gyrraedd pwysau addas i fynd at y tarw pan allan nhw gael eu tynnu o'r system i leihau'r galw.
- Gwella ansawdd y porfeydd gydol yr haf ac i gael eu pori gan ddefaid wedyn yn yr hydref
- Dylai olygu bod llai o angen rhentu porfeydd, sef porfeydd sy'n ddrud ac yn brin, yn enwedig o gofio materion fel statws organig
- Ar y llaw arall, gall y gyfradd stocio gael ei chynyddu, a bydd yr Elw Gros ychwanegol sy'n cael ei greu yn rhannu'r gorbenion presennol.
- Gan fod llai o angen cadw'r stoc o dan do, dydyn nhw ddim mor agos at ei gilydd yn y siediau ac felly mae angen llai o sarn ac mae'r amgylchedd yn well o ran awyru ac iechyd
- Gall y lle o dan do sydd wedi'i ryddhau ar gyfer stoc ifanc gael ei ddefnyddio ar gyfer mwy o fuchod hysb

1.5 Sylwebaeth y ffermwr – Phil Cowcher

Yma ym Mhenrhiw, aethon ni ati i sefydlu system bori mewn padogau i'n lloi blwydd, fel rhan o dreial Cyswllt Ffermio. Y prif reswm roedd gen i ddiddordeb mewn pori fesul padog oedd gwella'r proffidoldeb am bob hectar. Roeddwn i wedi gweld cynnydd mewn cynhyrchiant drwy wneud rhywfaint o bori ar gylchdro ac roeddwn i am gynyddu'r manteision drwy ddefnyddio system bori fwy dwys ar sail celloedd a phadogau.

Offer Kiwitech ddefnyddion ni a chael cynlluniau pori wythnosol gan Precision Grazing. Cafodd y cynlluniau pori hyn eu seilio ar gyflymder twf y glaswellt a'r gwartheg. O gofio'r cynnydd bach o ran y llafur ynglŷn â symud ffensys trydan, roedd yr enillion yn dda iawn. Roedd y gyfradd stocio a chyflymder twf y gwartheg o leiaf un rhan o dair yn uwch. Arweiniodd hyn at elw gros llawer uwch am bob hectar.

Y prif ffactorau sydd wedi arwain at yr enillion hyn yn fy marn i yw:

- Cadw ansawdd y glaswellt drwy gydol y tymor
- Cynnydd yng nghyflymder twf y glaswellt
- Defnydd uwch
- Drwy gyllidebu'r glaswellt fe lwyddon ni i ymateb yn gyflym i unrhyw newid yn nhwf y glaswellt ac osgoi diffyg bwyd.

Fe wnaethon ni hyn o ganlyniad i'r system o bori fesul padog a chynllunio ymlaen llaw. Rydyn ni wedi dysgu llawer drwy wneud y prosiect a thrwy gymryd cyngor gan arbenigwyr yn y pwnc. Roedd y manteision mor glir nes ein bod yn bwriadu ehangu'r math yma o system bori i weddill y fferm.

2 Adolygiad o'r Busnes

2.1 Data sylfaenol y fuches (Elw Gros/pen y fuches sugno ar ddiwedd blwyddyn 2016 a 2017)

	2016	2017
Allbwn Gros y pen	1,139	1,203
Costau amrywiol y pen	380	390
Elw Gros y pen	759	813

Mae angen diweddarau'r data hwn pan fydd data 2017-18 ar gael

2.2 Effaith bosibl y prosiect ar y busnes

Mae'r prosiect wedi dangos bod buddsoddi mewn seilwaith i ganiatáu pori ar gylchdro yn werthfawr iawn gydag enillion cyflym ar y buddsoddiad ac enillion ariannol blynyddol positif. Bydd yr offer yn para am rai blynyddoedd (10 +) ac mae eisoes wedi talu amdano'i hun. Mae profiad y prosiect wedi rhoi hyder i Phil i ymestyn hyn i rannau eraill o'r fferm a fydd yn cynyddu ar y glaswellt a gynhyrchir, yn gwella ansawdd y porfeydd ac yn arwain at nifer uwch o stoc sy'n perfformio'n well, gan leihau'r gorbenion hanfodol.

3 Adolygiad o'r Prosiect

3.1 Dadansoddiad SWOT

CRYFDERAU	<ul style="list-style-type: none">• Ymagwedd arloesol at reoli porfeydd• Y ffermwr yn fodlon derbyn syniadau newydd a systemau sydd wedi'u seilio ar laswellt• Mae gan y fferm wartheg sydd wedi'u bridio i fwyta llawer o borthiant• Mae premiymau organig da am wartheg sydd wedi'u pesgi yn yr haf yn gwneud y system yn ddeniadol iawn wrth ystyried cost dwysfwydydd organig (neu eu gwerth os cawsant eu tyfu gartref)
GWENDIDAU	<ul style="list-style-type: none">• Cost rhentu tir o ansawdd amheus yn yr ardal (angen bod yn organig?)
CYFLEOEDD	<ul style="list-style-type: none">• Ymestyn y cynllun i'r fferm gyfan, cynyddu niferoedd stoc, cynyddu elw gros y fferm a rhannu'r gorbenion• Gwella porfeydd drwy reolaeth yn enwedig ar y tir sy'n perthyn i'r fferm sy'n nes at gartref• Gwella'r perfformiad ar ôl troi allan drwy gynefino'r gwartheg â deiet sy'n cynnwys mwy o borthiant cyn eu troi allan (hynny yw, lleihau dwysfwydydd)
BYGYTHIADAU	<ul style="list-style-type: none">• Brexit ac ansicrwydd ar gyfer cynhyrchu da byw• Tywydd eithriadol yn effeithio ar gyflwr y tir• Mwy o barasitiaid o bosibl ond ar y llaw arall gwell maethiad drwy borfeydd o ansawdd well

3.2 Manteision i fusnesau defaid/biff eraill yng Nghymru

O safbwynt trosglwyddo gwybodaeth, bu'r prosiect yn ddefnyddiol yn barod o ran diwrnodau agored ar y fferm ac erthyglau etc. Bydd llawer o fusnesau da byw ar ffermydd Cymru ar eu hennill o ganfyddiadau'r prosiect. Mae'r egwyddorion, y technegau a'r offer yr un mor gymwys hefyd wrth gynhyrchu defaid neu laeth.

Gall graddfa'r system gael ei chynyddu neu ei lleihau er bod y manteision yn fwy cymwys o bosibl ar unedau bach i ganolig (neu ffermydd organig), lle y tir yw'r prif ffactor cyfyngol. Mae ffermydd mwy yn dal yn gallu elwa ond gall fod gan y rhain fwy o opsiynau o ran ffrydiau incwm amgylcheddol neu arallgyfeirio, gan barhau i greu incwm addas o'r fferm heb wthio'r gyfradd stocio.

O safbwynt yr amgylchedd bydd cadw mwy o stoc a chynhyrchu mwy o kg o gig o bob hectar yn lleihau'r ôl troed carbon am bob kg a gynhyrchir. Yn ychwanegol, drwy bori glaswellt o ansawdd well (ac o gael mwy o laswellt ar gael drwy gydol y flwyddyn) bydd llai o angen cadw glaswellt ar ffurf silwair a llai o angen bwydo dwysfwydydd ategol. Bydd y ddau hyn yn lleihau costau ac effaith y system ar yr amgylchedd, tanwydd, cludiant etc.

3.3 Cysoni â nodau strategol y sectorau defaid/eidion

Mae'r gwaith hwn yn cyfrannu at Gynllun Gweithredu Strategol Diwydiant Cig Coch Cymru ar gyfer 2015-2020, yn benodol felly o ran y canlynol:

- ***Y Flaenoriaeth Strategol "Gwneud y cynhyrchu'n fwy effeithlon (a thrwy hynny gynyddu cyflenwad o ansawdd) ynghyd â chadw amgylchedd a thirwedd Cymru"***
- ***Amcan Strategol 2 – "Cynyddu cyfraniad sector cig coch Cymru i Gynnyrch Amaethyddol Cymru" – yn enwedig y camau a ganlyn:***
 - ***Datblygu rhaglenni newydd sy'n canolbwyntio ar fusnes er mwyn gwella rheolaeth o fusnesau cig coch Cymru a'u gwneud yn fwy effeithlon a phroffidiol***
 - ***Pennu ffyrdd o wneud y defnydd gorau o gynnyrch systemau sy'n seiliedig ar laswellt a dibynnu llai ar borthiant wedi'i brynu (ei fewnforio)***
 - ***Hysbysu/addysgu'r diwydiant am arbed costau a chadwraeth, effeithlonrwydd ynni a dŵr, ffyrdd o leihau gwastraff a ffyrdd o wella gwybodaeth, bod yn agored a thryloyw***
 - ***Darparu gweithgareddau trosglwyddo technoleg newydd sy'n gallu dangos atebion ymarferol ar gyfer y diwydiant i annog defnyddio technoleg newydd***
 - ***Darparu gweithgareddau trosglwyddo gwybodaeth sy'n hyrwyddo arloesedd ac yn annog y defnydd o arferion gorau***

Yn sgil llwyddiant y prosiect mae'r busnes yn fwy proffidiol oherwydd y cynnydd yn allbwn y fferm heb gynydd arwyddocaol yn y gorbenion. Mae'r buddsoddiad wedi dangos enillion blynyddol positif a bydd yr enillion hynny'n gyflym. Bydd gan y busnes ôl troed carbon llai am bob kg o gig eidion a gynhyrchir a bydd yn fwy gwydn yn erbyn effeithiau hinsawdd wleidyddol ansicr.

4 Effaith ar y diwydiant

4.1 Effaith ar y busnes unigol

Mae'r ffigurau a gyfrifwyd yn dangos enillion pwysau byw ychwanegol o fwy na £6,000 mewn blwyddyn a hynny ar gost o lai na £4,000. Yn ychwanegol, ceid arbedion sylweddol o ran costau, sef rhyw £5,000 (34 o wartheg x tua £150/hd) drwy leihau'r costau bwyd a'r costau yn sgil cadw'r anifeiliaid o dan do a fyddai'n codi fel rheol.

4.2 Effaith ar y diwydiant ehangach

Mae yna lawer o ddiddordeb ar hyn o bryd mewn gwella rheolaeth tir glas a dechrau defnyddio systemau pori ar gylchdro. Mae'r prosiect hwn wedi dangos y potensial ar y fferm hon a does dim rheswm pam na all llawer o fusnesau da byw ar ffermydd eraill roi system debyg ar waith.

4.3 Effaith ar themâu trawsbynciol a blaenoriaethau Llywodraeth Cymru

Newid hinsawdd

Mae'r gyfraith yn ei gwneud yn ofynnol i lywodraeth y Deyrnas Unedig ostwng allyriadau nwyon tŷ gwydr ar draws amaethyddiaeth 80% o lefelau 1990, erbyn 2050 (mae yna darged interim o ostwng 11% erbyn 2020 hefyd). Rhaid i fyd amaeth chwarae rhan allweddol er mwyn sicrhau'r gostyngiadau hyn. Does dim cyfrifiad ôl troed carbon wedi'i wneud eto. Er hynny, drwy gynyddu allbwn y fferm a lleihau'r mewnbwn dwysfwyd, fe fydd Penrhiw wedi lleihau ei heffaith ar yr hinsawdd.

Iechyd a Lles Anifeiliaid

Mae yna risg o gynyddu rhai materion iechyd, megis cloffni a gastro-enteritis parasitig yn sgil dwysáu'r lefelau stocio. Er hynny, derbynnir yn gyffredinol fod systemau pori ar gylchdro, o'u rheoli'n iawn, yn lleddfu llawer o'r problemau hyn drwy ddarparu bwyd o safon bob amser (ME uchel a Phrotein Crai) a fydd yn helpu i gynyddu imiwnedd yr anifail. Yn ychwanegol, yn achos llawer o anhwylderau mae symud stoc i dir ffres yn rheolaidd yn well na dull stocio sefydlog.

Cenedlaethau'r Dyfodol

Un o'r rhwystrau sy'n atal ffermwyr cenedlaethau'r dyfodol rhag dechrau yn niwydiant defaid Cymru yw diffyg tir gan nad ydyn nhw'n gallu prynu tir ac yn aml yn cystadlu am dir rhent yn erbyn busnesau sydd wedi ennill eu plwyf. Mae tyfu a defnyddio mwy o laswellt ar bob hectar, cynyddu'r dwysedd stocio ac allbwn y fferm yn gwneud rhywfaint i leddfu'r anhawster hwn. Yn ychwanegol, er nad yw'n newydd, nid yw'r dewis offer, meddalwedd a dyfeisiau mesur twf glaswellt wedi bod mor eang ar gyfer pori ar gylchdro erioed o'r blaen, bob un yn ffactor sy'n denu unigolion galluog i'r diwydiant.

Yr Amgylchedd Naturiol

Gallai'r system hon ganiatáu cynhyrchiant uwch ar y tir gorau ar fferm tra gall mannau mwy mymlol gael eu defnyddio at fesurau amgylcheddol.

Trechu Tlodi

O fod yn fwy proffidiol, at ei gilydd mae ffermydd yn buddsoddi'r arian yn ôl yn y busnes. Mae hyn yn arwain at wario mwy o arian yn yr ardal gyda chyflenwyr y busnes, sy'n arwain at barhau i gadw swyddi yn y cymunedau lleol.

Iechyd a Diogelwch

Mae pori ar gylchdro'n golygu bod modd cadw llygad ar y rhan fwyaf o'r stoc, ei symud etc yn hawdd ac yn gyflym iawn. Mae hyn yn rhyddhau amser a all gael ei dreulio ar agweddau eraill ar y fferm sy'n aml yn cael eu hesgeuluso, fel gwaith papur a materion iechyd a Diogelwch.

5 Tîm y Prosiect

Phil Cowcher a Mr a Mrs Tom ac Eva Cowcher, Penrhiw, Capel Dewi, Llandysul

James Daniel, Precision Grazing Ltd

Menna Williams, Swyddog Technegol Cig Coch, Menter a Busnes