



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Adolygiad Prosiect Safle Ffocws

Arbrofi system pori cylchdro yn Fferm Ochor,
Tregaron

Paratowyd gan;- Helen

Ovens/Loree Jones

ADAS UK Ltd

Uned 10D

Parc Gwyddoniaeth Cefn Llan

Aberystwyth

SY23 3AH

Dyddiad: Ionawr 2018

Ffôn: 01974 847000

Ebost: helen.ovens@adas.co.uk



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	Crynodeb	1
1.1	<i>Casgliadau'r Prosiect</i>	<i>1</i>
1.1.1	<i>Gwella perfformiad pesgi wŷn.....</i>	<i>1</i>
1.1.2	<i>Gwella effeithlonrwydd porthiant</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Canlyniadau/Pwyntiau Dysgu'r Prosiect.....</i>	<i>2</i>
1.3	<i>Pwyntiau i'w dysgu ar gyfer y diwydiant - manteision pori cylchdro</i>	<i>2</i>
2	Adolygiad Busnes.....	3
2.1	<i>DPA a dangosyddion perfformiad busnes.....</i>	<i>3</i>
2.2	<i>Effaith bosibl y prosiect ar fusnes.....</i>	<i>3</i>
3	Adolygiad o'r Prosiect	3
3.1	<i>Cefndir egwyddorion y prosiect - ffeithiau a ffigyrau.....</i>	<i>3</i>
3.1.1	<i>Egwyddorion pori cylchdro.....</i>	<i>4</i>
3.1.2	<i>Cymharu system stocio sefydlog a phori cylchdro – profiadau eraill yng Nghymru.....</i>	<i>4</i>
3.2	<i>Manteision pori cylchdro i'r busnes.....</i>	<i>5</i>
3.2.1	<i>Cynhyrchu mwy o borthiant A defnydd fesul hectar.....</i>	<i>5</i>
3.2.2	<i>Mwy o ddefaid i bob hectar</i>	<i>5</i>
3.2.3	<i>Pwysau wŷn uwch i bob hectar</i>	<i>5</i>
3.2.4	<i>Gwelliannau mewn ffrwythlondeb a strwythur pridd – chwalu tail ac wrin ar draws arwynebedd.....</i>	<i>5</i>
3.2.5	<i>Gwella'r broses o reoli glaswellt yn golygu bod angen llai o silwair.</i>	<i>6</i>
3.2.6	<i>Lleihau baich llyngyr</i>	<i>6</i>
3.3	<i>Nodau'r prosiect.....</i>	<i>7</i>
3.4	<i>Methodoleg y prosiect.....</i>	<i>7</i>
3.5	<i>Canlyniadau'r prosiect a thrafodaeth.....</i>	<i>8</i>
3.5.1	<i>Dadansoddiad SWOT o'r prosiect.....</i>	<i>9</i>
3.5.2	<i>Persbectif ffermwr o'r prosiect.....</i>	<i>10</i>
3.5.3	<i>Alinio â nodau strategol y sector</i>	<i>10</i>
4	Effaith ar y diwydiant	10
4.1	<i>Effaith ar fusnes unigol.....</i>	<i>10</i>
4.2	<i>Effaith ar y diwydiant yn ehangach.....</i>	<i>10</i>
4.3	<i>Effaith ar themâu blaenoriaeth a thrawsbynciol Llywodraeth Cymru</i>	<i>11</i>
4.3.1	<i>Newid Hinsawdd.....</i>	<i>11</i>
4.3.2	<i>Iechyd a Lles Anifeiliaid</i>	<i>11</i>

4.3.3	<i>Cenedlaethau'r Dyfodol</i>	11
4.3.4	<i>Mynd i'r Afael â Thlodi</i>	11

1 Crynodeb

Mae Rhun a Nerys Williams yn rhedeg system da byw cymysg ar Fferm Ochor farm, ger Tregaron.

Mae fferm teulu Williams tua 85 hectar, ac mae'r tir yn amrywio o 120 i 200 metr uwchben lefel y môr. Mae'n fferm eidion a defaid gymysg, gyda thua 550 o ddefaid magu (250 o ddefaid Cymreig wedi'u gwella a 300 o ddefaid miwl) a 120 o ŵyn benyw.

Dyheadau'r busnes:

- Gwella pwysau yn ôl kg o ŵyn a werthir fesul dafad
- Gwella cynhyrchiant o'r borfa
- Gwella gwerth net y busnes
- Ceisio sicrhau bod busnes y fferm mor effeithlon â phosibl er mwyn cael cydbwysedd bywyd a gwaith da

Prif amcanion Prosiect y Safle Ffocws:

Yn ystod y prosiect gwerthuswyd y ffactorau o blaid ac yn erbyn system pori cylchdro. Trwy fesur a chymharu nifer o ffactorau roedd y teulu Williams yn gallu gwerthuso'r strategaethau pori gorau ar gyfer pesgi ŵyn.

Mae'r fferm wedi'i lleoli mewn ardal lle mae ffermwyr yn draddodiadol yn defnyddio system stocio sefydlog i reoli porfa, gyda systemau pori cylchdro'n anghyffredin. Mae gan y teulu Williams a'r gymuned ffermio ehangach ddiddordeb mewn gweld a deall p'un ai a oes potensial i gynnwys system pori cylchdro yn eu systemau ffermio, er mwyn cynyddu proffidoldeb.

1.1 Casgliadau'r Prosiect

1.1.1 Gwella perfformiad pesgi ŵyn

Dangosodd y prosiect bod modd gweithredu system pori cylchdro syml, hyd yn oed o fewn systemau stocio sefydlog draddodiadol, ac arweiniodd at wella perfformiad pesgi ŵyn.

Oddi ar 12 hectar, roedd yn bosibl cynhyrchu cyfanswm o 3,500Kg o bwysau byw. Mae hyn yn cyfateb i 292Kg o LWG/Ha (os mai cyfran y pwysau lladd oedd 48%, roedd yn cynhyrchu 140Kg o bwysau lladd fesul hectar).

O gymharu â blynyddoedd blaenorol, roedd ŵyn ar gyfartaledd yn pwysu 1.5kg yn ychwanegol wrth gael eu magu ar sail system pori cylchdro.

O dan y system pori cylchdro gwnaed gwelliannau o ran rheoli gwerthiant da byw. Roedd bod yn ymwybodol o faint o borfa oedd ar gael yn y dyfodol yn rhoi sicrwydd wrth gadw ŵyn nad oeddent eto wedi cyrraedd gofynion y farchnad. Cynyddodd canran yr ŵyn oedd wedi cyrraedd y pwysau dymunol o 8% (o 74% i 82%), teimlai Rhun mai dyma'r fantais fwyaf o safbwynt rheolaeth. Roedd yn gorffen pesgi'r ŵyn yn ddiweddarach yn y tymor, heb orfod poeni am werthu'r holl ŵyn cyn y gaeaf. Trwy fabwysiadu'r system hon cynyddodd yr incwm o werthiant ŵyn ac roedd yn ymestyn y cyfnod y deuai incwm i mewn i'r busnes gan wella llif arian blynyddol.

1.1.2 Gwella effeithlonrwydd porthiant

Trwy fonitro twf ac ansawdd glaswellt roedd yn bosibl defnyddio cyfradd amrywiol o wrtaith ar yr adegau gorau. Yn ôl y canlyniadau roedd defnyddio gwrtaith pan oedd y borfa yn 1,400 i 1,500 kg DM/ha yn golygu bod llai o wrtaith yn cael ei ddefnyddio, gan ddangos bod cymaint â phosibl o Nitrogen (N) yn cael ei amsugno.

Trwy fabwysiadu system o fesur wythnosol sicrhawyd gwell effeithlonrwydd trwy gynyddu twf a gwella ansawdd cyffredinol y borfa, a thrwy hynny wneud y gorau o'r defnydd o wrtaith a lleihau costau cysylltiedig.

1.2 Canlyniadau/Pwyntiau Dysgu'r Prosiect

- 1.5kg yn ychwanegol o bwysau byw yr oen o ganlyniad i ansawdd y glaswellt a gwelliannau o ran cyflenwad.
- Llai o ddefaid gweigion o'i gymharu â'r blynyddoedd blaenorol. Gwelliannau a wnaed i ansawdd y glaswellt yw'r ffactor tebygol sy'n cyfrannu at hyn, gan fod lefelau uwch o egni a phrotein yn yr wythnosau'n arwain at y cyfnod hwrdda wedi helpu i sicrhau sgôr cyflwr corff digonol (BCS).
- 12 ha wedi cynhyrchu cyfanswm o 3,500kg o bwysau byw, h.y. 292kg o LWG/ha a chynhyrchu 140kgs/ha o bwysau ar y bach.
- Cynydd yn nghanran wyna o 2 – 3% yn 2017.
- Gwell rheolaeth o werthiant wŷn. Mwy o wŷn wedi cyrraedd y pwysau dymunol ar gyfer y farchnad. Roedd hyn yn deillio'n uniongyrchol o wella'r broses o flaengynllunio cyflenwad glaswellt.
- Mae mesur ansawdd porfa'n gallu gwella effeithlonrwydd wrth ddefnyddio gwrtaith a thail.
- Llai o chwyn yn sgil defnyddio chwistrellau chwyn.

1.3 Pwyntiau i'w dysgu ar gyfer y diwydiant - manteision pori cylchdro

- Mae pori cylchdro'n arwain at fwy o dyfiant a defnyddio mwy o laswellt fesul hectar o'i gymharu â system stocio sefydlog.
- Ansawdd porthiant a borir yn cynyddu, hyd at 12ME.
- Gellir cynnal cyfraddau stocio uwch gyda'r un nifer o hectarau.
- Wrin a thail yn cael ei chwalu'n fwy gwastad – gellir lleihau'r angen i ddefnyddio mwy o wrtaith a thail.
- Gellir rheoli chwyn o dan systemau gaeafu porfa-gyfan gan y bydd y glaswellt yn mygu rhywogaethau chwyn andwyol yn ystod misoedd y gaeaf, gan leihau twf chwyn yr haf canlynol¹.

¹FG 5 Mawrth 2015 – Susan Buckingham a Dr John Vipond.

2 Adolygiad Busnes

2.1 DPA a dangosyddion perfformiad busnes

Dyma'r dangosyddion perfformiad busnes yr oedd Rhun eisiau gweithio arnynt yn y prosiect hwn:

- Sefydlu system rheoli porfa, gan gynhyrchu glaswellt o ansawdd uchel
- Defnyddio'r cyfle i barhau i asesu a mynd i'r afael â baich llyngyr yn y ddiadell, gan ddefnyddio samplau FEC
- Pwysau gorffen pesgi ŵyn
- Cynyddu cynhyrchiant fesul hectar
- Ymestyn y tymor pori

Manylir ar y cynnydd yn erbyn y dangosyddion perfformiad busnes yn adran 3.5 o'r adroddiad hwn.

2.2 Effaith bosibl y prosiect ar fusnes

Gwelliant o 10% yn nifer yr ŵyn oedd yn pwysu digon i fodloni gofynion y farchnad erbyn diwedd Tachwedd 2017 (82% o ŵyn), a thrwy hynny **wella effeithlonrwydd allbwn a chynyddu incwm drwy werthu ŵyn.**

Roedd cyflenwad porfa yn uwch na'r galw drwy gydol y tymor y bu'r ŵyn yn pori, **gan leihau costau'n gysylltiedig â phrynu porthiant i mewn.**

Bellach mae'r busnes yn gallu **cynllunio ar gyfer tymhorau pori yn y dyfodol** ar ôl cau padogau ym mis Hydref. Mae wedi bod yn bosibl gwneud hyn gan fod y busnes yn bodloni gofynion y farchnad yn gynt.

Pan fydd y defaid ar y borfa eto yn y Gwanwyn bydd system pori cylchdro a lletem laswellt benodol yn cael ei gweithredu.

Gwnaed enillion ariannol drwy gydol y prosiect, ond mae'r gwelliannau a wnaed hefyd wedi gwella effeithlonrwydd a hyfywedd y fferm yn gyffredinol.

3 Adolygiad o'r Prosiect

3.1 Cefndir egwyddorion y prosiect - ffeithiau a ffigyrau

Mae ymchwil wedi dangos bod systemau pori cylchdro'n gallu arwain at gynnydd o 56% o ran DM/twf yr ha, fel yr amlinellir yn y tabl isod.

Effaith symud o system stocio sefydlog i system pori padogau

Strategy	Annual yield (t DM/ha)	Utilisation (%)	Useable yield (t DM/ha)	Percentage increase
Set stocking	6.0	50	4.3	
Continuous (variable)	8.5	60	5.1	20%
Rotational	10.2	65	6.6	56%
Paddock	10.2	80	8.2	92%

<https://beefandlamb.ahdb.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/BRP-Planning-grazing-strategies-manual-8-150716.pdf>

3.1.1 Egwyddorion pori cylchdro.

Mae llwyddiant yn dibynnu ar:

- Fesur a rheoli uchder y glaswellt, bob wythnos.
- Trefnu cyfres o badogau, a symud stoc mewn grŵp o gwmpas y padogau, gan aros ym mhob padog am tua 1 - 4 diwrnod, yn dibynnu ar gyfraddau twf y borfa.
- Defnyddio'r targedau canlynol ar gyfer uchder y glaswellt i symud defaid i'r padog nesaf²:

Dosbarth stoc	Cyfnod pori	Pori cylchdro	
		Cyn pori (cm)	Ar ôl pori (cm)
Defaid ac wŷn	Troi allan - Mai	8 - 10	4 - 5
	Mai - diddyfnu	8 - 10	4 - 6
Cyn hwrdda	Medi – Tach	8 - 10	4 - 5
Wŷn wedi'u pesgi ar ôl diddyfnu	Gorff - Medi	10 - 12	5 - 7

Gall porfa wedi'i sefydlu ac wedi'i ail-hadu o'r newydd elwa ar system pori cylchdro. Mae system

stocio'n effeithio ar laswellt mwy cynhyrchiol o fewn y borfa, gan fod yr ail dyfiant yn cael ei bori cyn gynted ag y mae'n ymddangos, gan danseilio unrhyw fuddsoddiad a wnaed gan y ffermwr mewn ail-hadu. Trwy gylchdroi'r stoc, mae'r glaswellt mwy cynhyrchiol yn cael llonydd a chyfle i ail-dyfu⁴.

² Ffynhonnell: AHDB Beef and Lamb

³ <http://innovis.typepad.com/innovis/2014/06/the-show-season-has-officially-started.html>

⁴ Rhidian Jones (ex) SAC Consulting

3.2 Manteision pori cylchdro i'r busnes

3.2.1 Cynhyrchu mwy o borthiant A defnydd fesul hectar.

Gyda phwysau pori cymedrol byddai disgwyl gallu cynnal rheolaeth ddigonol o uchder y glaswellt. Trwy reoli ffactorau fel hyn ceir porfa sy'n cael ei rheoli'n dda ac felly, ei defnyddio'n dda. O dan amodau fel hyn, mae disgwyl y byddai padog sy'n cael ei bori drwy system gylchdro'n sicrhau cyfradd defnydd o 65%, o'i gymharu â 50% o fewn system stocio sefydlog a 50% o dan systemau pori cyson. Hefyd mae disgwyl y bydd mabwysiadu strategaeth fel hon yn cynyddu'n sylweddol dwf y rhywogaethau cynhyrchiol dros gyfnod o 2 i 3 blynedd⁵ gan wella cynhyrchiant yn y tymor hir.

Er mwyn sicrhau cyfraddau defnyddio porfa uchel yn barhaus, dylai fferm unigol gael targed twf o 2,000 - 2,500 kg DM/ha cyn dechrau'r system bori. Ar ôl cyflawni hyn, bydd angen asesu'r cyflenwad a'r galw am borfa er mwyn deall faint o laswellt fydd ar gael a ph'un ai a yw hyn yn cyflawni gofynion y ddiadell ai peidio⁶.

Penderfynodd Mr Williams gymryd cyngor Gareth Davies, arbenigwr porfa, i sefydlu'r system hon ac roedd ei gyngor a'i arweiniad yn hynod o fuddiol. Gallai'r math yma o gyngor ynghylch porfa fod o gymorth i ffermwyr sy'n datblygu neu'n gweithredu system newydd er mwyn ei defnyddio'n well a chael sicrwydd.

3.2.2 Mwy o famogiaid i bob hectar.

Bydd asesu'r cyflenwad a'r galw am borfa ar gyfer cyfraddau stocio y dymunir eu cael yn cynhyrchu pwysau uwch/ha.

Os heuir gwyndwn â gwahanol fathau o laswellt sy'n uchel mewn siwgr, fel meillion gwyn neu sicori, yna gellir defnyddio cyfraddau stocio uwch i sicrhau'r perfformiad gorau posibl o'r da byw a'r borfa heb amharu ar y gwerth maethol i'r da byw. Pan fo ffermwyr yng Nghymru wedi mynd ati i asesu'r cyflenwad a'r galw am borfa, mae rhai ohonynt wedi cynyddu'r gyfradd stocio cymaint â 25%. Argymhellir bod ffermwyr yn gwneud hyn gyda chymorth cynghorydd, yn ogystal â chofio y bydd angen symud rhai defaid cyn cynhyrchu silwair ac eto drwy gydol system cylchdroi'r gaeaf, er mwyn diogelu'r lletem laswellt.

3.2.3 Pwysau ŵyn uwch i bob hectar.

Mae modd cynyddu pwysau ŵyn fesul hectar drwy ddau ffactor. Yn gyntaf, bydd lefelau uwch o ddeunydd sych, sydd ar gael yn arbennig adeg diddifynu yn cynyddu pwysau'r ŵyn i raddau helaethach na phori cyson⁷. Yn ail, bydd cyfnod pori hirach yn ymestyn y 'cyfnod pesgi', gyda phorthiant rhad yn sicrhau bod yr ŵyn yn cael eu pesgi i bwysau trymach o bosibl.

3.2.4 Gwelliannau mewn ffrwythlondeb a strwythur pridd – chwalu tail ac wrin ar draws arwynebedd.

Er bod system pori cylchdro'n gallu sicrhau manteision yn gysylltiedig â chyfnodau o lonydd, gall cyfraddau stocio uchel achosi i'r pridd gael ei gywasgu dan draed y defaid tra bod y borfa'n cael ei phori'n gyflym. Fodd bynnag, mae system pori cylchdro'n cael llai o effaith ar erydu tir nag a gaiff systemau pori cyson tymor hir⁸.

⁵ Vipond, J. 2015. *Flock grazing strategies: Many sheep farmers waste a third of grass*. Farmers Guardian.

⁶ AHDB. 2015. *All grass wintering of sheep*. Kenilworth. AHDB.

⁷ Hayman, J. Saville, D. 1981. Comparison of rotational grazing with set stocking of ewes and lambs in spring on irrigated pastures in Canterbury. *Journal of Experimental Agriculture*, 9 (11-19).

⁸ Clayton. 2014. *Permaculture Strategies: Intensive Pori cylchdro*. Trans Terraform. Ar gael o:



Mae system pori cylchdro hefyd o fudd i ffrwythlondeb y pridd a deunydd organig, gan ddibynnu llai at ei gilydd ar ddefnyddio gwrtaith⁹. Mae ffrwythlondeb y pridd a deunydd organig yn elwa fwyaf drwy chwalo tail ar hyd y borfa gyfan. Mewn system stocio sefydlog ar gyfer defaid a/neu wartheg, mae'r da byw fel arfer yn dychwelyd at danciau dŵr neu ran benodol o gae. Mae hyn yn golygu bod maeth yn cronni yn ymyl yr ardaloedd hyn, yn hytrach nag yn wastad ar draws y cae. Mae system pori cylchdro'n lleihau'r duedd hon, gyda'r anifeiliaid yn cael eu symud o gwmpas y tir, o'r naill badog i'r llall⁹.

Wrth weithio o dan system pori cylchdro, y math gorau o reolaeth barhaus yw cymryd samplau rheolaidd o'r pridd, a'u defnyddio i roi'r lefelau cywir o wrtaith. Bydd hyn nid yn unig yn lleihau effeithiau amgylcheddol a achosir gan lefelau uchel o fewnbwn a gwrtaith diangen ond bydd hefyd yn lleihau'r costau'n gysylltiedig ag arferion fel hyn. Rhoddir gwrtaith yn seiliedig ar ganlyniadau'r samplau pridd ac 'angen y cnwd', bydd mwy o N yn cael ei amsugno a hynny'n arwain at y cyfraddau twf gorau posibl.

Er mwyn defnyddio N yn effeithlon, yn ddelfrydol dylid ei roi'n syth ar ôl pob cylch pori gan dynnu'r da byw oddi yno am gyfnod o 21 diwrnod (er, yn aml nid yw hynny'n ymarferol, gyda'r rhan fwyaf o ffermwr yn rhoi N 2 neu 3 gwaith bob blwyddyn). Dylid cofio hefyd y bydd da byw'n rhoi 60 - 80% o faetholion sydd eu hangen ar borfa yn ôl iddi trwy eu hwrin a'u tail a bydd hynny'n lleihau'r angen cyffredinol am wrtaith artiffisial¹⁰.

3.2.5 Gwella'r broses o reoli glaswellt yn golygu bod angen llai o silwair

O ganlyniad i welliannau a wneir i gyfraddau defnyddio porfa trwy system pori cylchdro, bydd angen llai o silwair oherwydd bydd y tymor pori nid yn unig yn cael ei ymestyn ond bydd ansawdd pori'n cael ei gynnal am gyfnod hirach. Gellir sicrhau'r cyflenwad hwn o ddeunydd pori o ansawdd uchel gan fod twf yn cael ei gynnal o ganlyniad i amseroedd adfer byrrach sy'n gysylltiedig â systemau pori cylchdro.

3.2.6 Lleihau baich llyngyr

Bydd dewis ffurf lai dwys o bori cylchdro'n golygu bod caeau'n cael llonydd am gyfnodau hirach, ac mae ymchwil yn dangos bod cyfnodau hirach o lonydd yn lleihau baich llyngyr yn sylweddol a thrwy hynny, yr angen i ddibynnu ar anthelmintics. Mae dewis monitro llyngyr gydag offer fel FEC (Faecal Egg Counting) yn helpu i ddeall achosion blaenorol a phresennol o faich llyngyr ac mae'n rhywbeth a wnaed drwy gydol y prosiect.

⁹ IFAS. 2014. *Grazing Management can improve pasture fertility*. IFAS. Ar gael o: <http://nwdistrict.ifas.ufl.edu/phag/2014/04/11/grazing-management-can-improve-pasture-fertility/>. (Cyrchwyd 17 Ionawr 2018).

¹⁰ Undersander, D. Albert, B. Cosgrove, D. Johnson, D. Peterson, P. *Pastures for Profit: A guide to rotational grazing*. University of Wisconsin. Ar gael o: https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb1097378.pdf. (Cyrchwyd 17 Ionawr 2018).

3.3 Nodau'r prosiect

- Gwerthuso'r ffactorau o blaid ac yn erbyn pori cylchdro, mewn ardal lle mae system stocio sefydlog yn cael ei defnyddio i besgi wŷn.
- Defnyddio mesuriadau o uchder y glaswellt fel rhan o'r prosiect, gan fewnbynnu data i AgriNet, a defnyddio gwasanaethau cymorth arbenigwr porfa.
- Asesu i weld a yw system pori cylchdro ar Fferm Ochor yn arwain at wella'r wŷn sy'n cael eu gorffen, heb lawer o gostau ychwanegol neu ddim costau o gwbl.

Manteision mesur glaswellt bob wythnos, gan ddefnyddio'r mesuriadau i ddatblygu system pori padogau, gyda'r nod yn y pen draw o gael digon o laswellt i orffen yr wŷn yn gynt, i'r gofynion a ddymunir.

Treialodd Rhun offer Agrinet (sy'n un o nifer o ddulliau rheoli porfa'n seiliedig ar danysgrifiad), fel rhan o'i system rheoli data - uchder y glaswellt. Fel y dywedir ar wefan AgriNet:

Mae mesur glaswellt yn rheolaidd, ynghyd â symud anifeiliaid yn aml o'r naill badog i'r llall, yn arwain at dyfu mwy o dunelli o laswellt o ansawdd uwch. Gan mai glaswellt yw'r math rhataf o borthiant, bydd hyn yn arwain at fwy o elw i'r fferm a bydd yn helpu'r fferm i ymdopi yn ystod cyfnodau lle mae prisiau llaeth ac eidion yn is.

Mae defnyddio offer Agrinet, e.e. cynllunydd cylchdroi'r gwanwyn, y lletem laswellt, ac asesu faint o borfa sydd ar gael yn gwneud hyn yn bosibl. Trwy olrhain cyflenwad a galw am laswellt yn gyson, gallwch wneud penderfyniadau sydyn pan fo glaswellt yn brin neu pan fo digonedd ohono.

Mae hon yn broses o ddysgu gwneud penderfyniadau priodol ynglŷn â'r borfa o wythnos i wythnos. Proses allweddol ar gyfer dysgu yw ymuno â grwpiau trafod arlein o fewn safle glaswellt AgriNet a dysgu gan eich cymheiriaid. Mae'r grŵp trafod arlein hwn ar gael i'ch cynghorydd porfa ac mae'n golygu bod y cynghorydd hwn mewn sefyllfa wych i ychwanegu gwerth i'ch data glaswellt a'ch helpu i wneud y penderfyniadau cywir.

Ar ddiwedd y tymor tyfu gall y feddalwedd ddangos y tunelli a dyfwyd fesul hectar ar bob padog, sy'n caniatáu i chi wneud penderfyniadau da ynglŷn ag ailhadu padogau.

3.4 Methodoleg y prosiect.

Yn ystod Mai 2017, gyda chymorth arbenigwr porfa, mesurydd plât, a gwasanaethau data Agrinet, sefydlodd Rhun system pori cylchdro yn fferm Ochor.

Yn wreiddiol dechreuodd trwy roi dau grŵp o ddefaid (90 ym mhob grŵp) ac wŷn i bori ar wahanol ardaloedd o'r fferm. Gweithiodd o fewn y ffensys presennol i wneud hyn, yn hytrach na ddefnyddio ffensys trydan.

Cafodd pob grŵp 8 padog i'w pori, gan dreulio rhwng 2 a 4 diwrnod ym mhob padog, yn dibynnu ar faint y padog. Parhaodd hyn nes cafodd yr wŷn eu diddyfnu.

Ar ôl eu diddyfnu, neilltuwyd 12Ha o dir, i orffen yr wŷn. Dechreuodd Rhun gyda 260 o wŷn a'u rhoi i bori ar 7 cae, yna ar ôl y cylchdro cyntaf (14 diwrnod o hyd) rhannodd y pum padog mawr yn chwarteri, un ohonynt yn draeanau a gadawyd y cae 2 erw olaf fel yr oedd. Felly roedd cyfanswm o 24 o badogau (1.5 i 2 erw o ran maint), a defnyddiwyd ffensys trydan oedd eisoes ar y fferm rhag gorfod gwario arian ychwanegol.

Ar 26/7 rhannwyd yr ŵyn yn dri grŵp a rhoddwyd 8 padog yr un iddynt. Rhannwyd yr ŵyn yn ôl eu pwysau, gyda'r ŵyn trymaf ar y gwyndwn mwyaf newydd, a'r rhai ysgafnach ar y gwyndwn hynaf. Wrth i'r tymor fynd yn ei flaen a'r ŵyn ar y gwndwn mwyaf newydd yn cael eu gwerthu, ychwanegwyd ŵyn canolig eu pwysau at y grŵp trymaf, ychwanegwyd ŵyn ysgafn eu pwysau at y grŵp canolig eu pwysau, ac yna ychwanegwyd mwy o ŵyn at y grŵp ysgafnaf. Cadwodd hyn y gyfradd stocio'n 21 oen/Ha.

Cadwyd yr ŵyn ar y system pori cylchdro tan ddiwedd fid Tachwedd, hyd at y pwynt yma roedd 620 o ŵyn wedi bod yn pori ar y padogau hyn, a 500 ohonynt wedi'u pesgi. Ychwanegwyd ŵyn i'r caeau yn 32Kg a'r pwysau lladd ar gyfartaledd oedd 39Kg.

Rhoddwyd yr 120 o ŵyn oedd yn weddill eu rhoi dan do neu cawsant borthiant gwahanol.

3.5 Canlyniadau'r prosiect a thrafodaeth

	DPA/nodwedd perfformiad	Beth oedd canlyniad y prosiect?
1	Sefydlu system rheoli porfa, cynhyrchu glaswellt o ansawdd uchel	<p>Cynnwys system pori cylchdro yn rhan o system rheoli stocio sefydlog, i wella ansawdd a faint o borfa sydd yn y fferm yn gyffredinol.</p> <p>Caeau presennol yn cael eu pori ar sail gylchdro, unwaith mae'r ŵyn oddi wrth eu mamau, ar system padog i badog i leihau costau'n gysylltiedig â ffensys trydan a llafur.</p> <p>Roedd y system pori cylchdro'n dibynnu ar ganlyniadau mesur a chofnodi wythnosol gan Rhun ac ymateb i/rheoli maint DM a thwf porfa. Cafwyd cyngor a chymorth ychwanegol drwy ymweliadau misol gan Gareth Davies, arbenigwr porfa.</p> <p>Yn ystod y cyfnod yr oedd yr ŵyn yn pori, tyfodd y padogau dan sylw 3T/DM/ha ar gyfartaledd o 24Kg/Dydd gyda galw o tua 22kg/DM/ha/dydd.</p>
2	Edrych ar werth technoleg a chasglu data	<p>O ganlyniad i'r prosiect mae Rhun bellach yn cofnodi twf glaswellt bob wythnos ac yn uwchlwytho'r holl ganlyniadau i Agrinet. I asesu perfformiad da byw defnyddir technoleg EID i gofnodi'r holl bwysau yn rheolaidd. Am nifer o flynyddoedd mae samplau FEC wedi eu gwneud ar y fferm, a bydd hyn yn parhau ar gyfer monitro baich llyngyr yn gyson.</p> <p>Ers dechrau'r prosiect mae buddsoddiadau wedi'u gwneud, ar sail cyngor allanol, i reoli'r borfa a defnyddio meddalwedd. Bydd Rhun yn defnyddio cyngor yn barhaus, er mwyn gwneud y mwyaf o fanteision meddalwedd fferm.</p> <p>Yn dilyn o'r prosiect hwn, parheir i ddefnyddio technoleg a chasglu data i wella effeithlonrwydd tymor hir a defnydd o'r fferm.</p>

3	Pwysau wŷn wedi'u gorffen	Yn flaenorol dim ond 74% o wŷn a gâi eu gwerthu i ofynion y farchnad, mae dewis system pori cylchdro wedi cynyddu hyn i 82%. Mae'r prosiect wedi caniatáu i Rhun fod yn fwy dethol wrth ddewis wŷn gan ei fod yn gwybod bellach faint o laswellt fydd ar gael i'r wŷn bori yn y dyfodol, gan arwain at fwy o wŷn yn cyrraedd y gofynion.
---	---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	DPA/nodwedd perfformiad	Beth oedd canlyniad y prosiect?
4	Cynnydd o ran cynhyrchiant fesul ha	Erbyn diwedd Tachwedd roedd 500 o 620 o wŷn wedi'u pesgi gyda phwysau lladd yn 39kg, ar ôl pwysau cychwynnol o 32Kg ar ddechrau'r system pori cylchdro. Trwy gydol y prosiect roedd 12 ha wedi cynhyrchu cyfanswm o 3,500kg o bwysau byw, 292kg o LWG/ha a chynhyrchu 140kg/ha o bwysau lladd.
5	Ymestyn y tymor pori	Roedd y tymor pori yn fferm Ochor yn ymestyn o Fai i Dachwedd drwy gydol y prosiect. Fodd bynnag, caewyd rhai caeau yn Hydref. Parhaodd Rhun i fonitro'r glaswellt a chofnodi mesuriadau i gael gwybod beth oedd y gwerth maethol i'r da byw, tra bod cymryd samplau rheolaidd o'r pridd yn rhoi sicrwydd y gellir dal ati i ddefnyddio'r borfa heb achosi niwed i strwythur y pridd, maetholion neu SOM. Fel y soniwyd yn flaenorol arweiniodd y gallu i ymestyn y cyfnod pori at sicrhau bod mwy o wŷn yn cyrraedd gofynion y farchnad a'r ffaith bod y fferm yn gallu cadw'r wŷn am gyfnod hirach heb gostau ychwanegol yn gysylltiedig â

3.5.1 Dadansoddiad SWOT o'r prosiect

CRYFDERAU	<ul style="list-style-type: none"> Gwella perfformiad cyffredinol y ddiadell. Wŷn trymach yn barod am y farchnad o ganlyniad = mwy o elw. Ychydig o wastraff o'i gymharu â systemau porthi confensiynol. Cynhyrchiant uwch o borfa a borir. Rhagfynegiadau mwy cywir o dwf glaswellt yn y dyfodol.
GWENDIDAU	<ul style="list-style-type: none"> Gweithredu ar hyn o bryd fesul cae -pe bai angen grwpiau pori llai oherwydd pwysau amrywiol yna efallai y byddai angen system yn seiliedig ar badogau, yn arwain at gostau ychwanegol gyda ffensys trydan a gofynion llafur Gallai cywasgu pridd fod yn broblem oherwydd cyfraddau stocio uwch, oni bai bod hyn yn cael ei reoli'n effeithiol
CYFLEOEDD	<ul style="list-style-type: none"> Hybu addasiadau porthi mwy rhagweithiol gan y ffermwyr, i gael y cynhyrchiant gorau posibl a chadw costau i lawr Gallai defnydd cynyddol o wahanol godlysiau bythwyrdd, fel meillion neu alfalfa, gynyddu gallu a chaeau fferm i gadw stoc
BYGYTHIADAU	<ul style="list-style-type: none"> Mae lefelau gwybodaeth ffermwyr yn hollbwysig er mwyn gwneud y defnydd gorau o'r system pori cylchdro. Gallai pridd erydu, oherwydd cyfraddau stocio uwch, oni bai ei fod yn cael ei reoli'n effeithiol Mwy o stompio yn gysylltiedig â glawiad uwch dan ddylanwad newid hinsawdd

3.5.2 Safbwynt ffermwr o'r prosiect

O safbwynt rheoli, budd pennaf y prosiect oedd y cynnydd yn nifer yr ŵyn a gyrhaeddodd ofynion y farchnad, gan godi o 10% i 82%. (o'i gymharu â 2016-2017).

Mae Rhun yn argyhoeddedig fod hyn o ganlyniad uniongyrchol i'r gallu i weld ansawdd y borfa a oedd ganddo yn y padogau, ac o ganlyniad i fesur y glaswellt yma roedd yn gallu bod yn fwy dethol wrth ddewis ŵyn.

Wrth bwysu a mesur dywedodd, 'yn y gorffennol roedd yna adegau lle byddai'r borfa ychydig yn brin, ac y byddwn yn anfon ŵyn heb gyrraedd eu pwysau i ffwrdd, dim ond i leihau niferoedd a rhoi llai o bwysau ar y tir.

Eleni ni fu'n rhaid iddo wneud y penderfyniadau hynny oherwydd gwyddai fod y borfa ar gael, ac o ganlyniad mae mwy o ŵyn wedi cyrraedd gofynion y farchnad.

Mae Rhun wedi'i ddarbwylllo o werth y system pori cylchdro i'r graddau ei fod yn barod i wneud yr un peth eto eleni. Caeodd rai padogau yn Hydref 2017 yn barod i'r defaid a'r ŵyn bori ynddynt yn ystod Gwanwyn 2018, bydd hyn yn caniatáu iddo ddechrau system gylchdro a chreu lletem laswellt ar gyfer gweddill y tymor.

3.5.3 Cydfynd â nodau strategol y sector

Mae'r gwaith hwn yn cyfrannu at amcanion strategol Sector Cig Coch Cymru, yn benodol mewn perthynas â:

- Gwella allbwn ar y fferm o'r sector cig coch o leiaf 7% erbyn 2020, trwy helpu i gynyddu perfformiad cyfartalog y ddiadell yn genedlaethol.
- Cynyddu pwysau cyfartalog ŵyn a gynhyrchir fesul dafad yng Nghymru, o leiaf 10 (i 56kg).
- Datblygu rhaglenni newydd yn canolbwyntio ar fusnes i wella rheolaeth, effeithlonrwydd a phroffidioldeb busnesau cig coch Cymru.
- Sefydlu systemau a fydd yn sicrhau cymaint â phosibl o allbwn o systemau'n seiliedig ar laswellt a dibynnu llai ar brynu porthiant.
- Hysbysu/addysgu'r diwydiant ynghylch arbed costau/cadwraeth, effeithlonrwydd ynni a dŵr, ffyrdd i leihau gwastraff a ffyrdd i wella gwybodaeth, tryloywder a bod yn agored.

4 Effaith ar y diwydiant

4.1 Effaith ar fusnes unigol

I weld crynodeb llawn o effaith y prosiect ar y busnes, edrychwch ar Gasgliadau'r Prosiect yn adran 1.1 o'r adroddiad hwn.

4.2 Effaith ar y diwydiant yn ehangach

Mae pwyntiau i'w dysgu ar gyfer y diwydiant yn y Crynodeb yn yr adroddiad hwn.

4.3 Effaith ar themâu blaenoriaeth a thrawsbynciol Llywodraeth Cymru

4.3.1 Newid hinsawdd

Mae pori cylchdro'n helpu i sicrhau bod tyfiant digonol (gan fod rheoli lletem laswellt digonol yn egwyddor allweddol), sy'n diogelu rhag erydu. Mae'r borfa'n gallu gwrthsefyll pori cyson a bydd yn amsugno CO² yn yr amgylchedd oherwydd bydd y gwreiddiau'n storio carbon.

Hefyd amcangyfrifir bod y system wedi lleihau allyriadau carbon yn gysylltiedig â cherbydau cludo porthiant hyd at 75%.

Os bydd egwyddorion y prosiect hwn yn cael eu mabwysiadu'n ehangach, byddant yn cyfrannu at leihau allyriadau'n deillio o gynhyrchu a chludo porthiant. Bydd sicrhau bod safonau lles anifeiliaid yn uchel yn gwella effeithlonrwydd porthiant ac yn lleihau mewnbynnau. Bydd hyn yn helpu i leihau'r defnydd o nitrogen i bob uned o gig a gynhyrchir drwy'r sector yn gyffredinol. Hefyd mae pori glaswellt neu silwair o ansawdd uchel yn gysylltiedig â lleihau allyriadau methan, ac mae hyn yn arbennig o werthfawr mewn sefyllfa o bori cymysg neu wartheg yn unig yn pori¹¹.

4.3.2 Iechyd a Lles Anifeiliaid

Mae'r prosiect wedi arwain at ostyngiad yn nifer y defaid gweigion a chynnydd yng nghanrannau wyna, sy'n dangos bod gwelliannau wedi eu gwneud i statws iechyd y ddiadell. Cofnodwyd yr holl faterion iechyd drwy gydol y prosiect, mae hon yn ffordd werthfawr i ganfod a dileu unrhyw glefydau a allai fod yn niweidiol neu'n heintus. Dylai cofnodi iechyd gael ei arfer ym mhob fferm fel ffordd i atal a dileu clefydau, a bydd hyn yn gwella statws iechyd y ddiadell ac yn lleihau costau'n gysylltiedig â thriniaeth.

Hefyd bu i samplau FEC helpu i werthuso baich llyngyr a bydd yn parhau i gael ei ddefnyddio fel mesur ataliol yn y dyfodol. Gydag ymwrthedd cynyddol i anthelmintics drwy'r DU ac yn arbennig yng Nghymru, mae galw cynyddol am dulliau eraill e.e. rheolaeth ac atal, yn hytrach na dibynnu ar driniaeth gemegol yn unig.

4.3.3 Cenedlaethau'r Dyfodol

Mae'r prosiect yn annog ffermwyr ifanc sy'n gweithio neu'n bwriadu gweithio yn y diwydiant defaid i gynllunio ymlaen llaw a manteisio ar gyfleoedd i redeg busnes yn fwy effeithlon. Mae hyn yn cynnwys lleihau costau, llafur ac amser; gan wneud defnydd llawn o'r dulliau eraill sy'n costio llai fel y gall porfa ei chynnig. Mae'r rhain oll yn fwyfwy pwysig mewn diwydiant sydd mor gyfnewidiol yn dilyn Brexit.

4.3.4 Trechu Tlodi

Bydd cynnal diadelloedd yn fwy effeithlon yn caniatáu i fusnesau ddefnyddio amser yn ddoethach a gallu canolbwyntio ar elfennau fel gwella rheolaeth o borfa gan arwain a chynyddu cynhyrchiant a chostau is. Mae arferion busnes mwy effeithlon yn arwain ar y potensial i gynyddu elw, boed o incwm ar y fferm neu oddi arni.

¹¹ <http://www.nutrientmanagement.org/what-we-do/tools/feed-planning-for-sheep-and-cattle/>