



**FARMING**  
connect  
cyswllt  
**FFERMIO**

**08456 000 813**

## Adolygiad o Brosiect Safle Ffocws

Pwysu ŵyn i wella cynhyrchiant yn Trefnant Isaf, Powys

Paratowyd gan:

Helen Ovens/Zoe Morgan

ADAS

Uned 10D

Parc Gwyddoniaeth Cefn Llan

Aberystwyth

SY23 3AH

Rhif ffôn: 01974 847004

E-bost: [helen.ovens@adas.co.uk](mailto:helen.ovens@adas.co.uk)

Dyddiad: Medi 2019



## Cynnwys

<b>1</b>	<b>Crynodeb .....</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Cefndir y prosiect.....</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Casgliadau'r prosiect.....</i>	<i>2</i>
1.2.1	<i>Buddion pwyso'n rheolaidd.....</i>	<i>2</i>
1.2.2	<i>Rheoli maeth – porthi TMR a mesur tyfiant glaswellt.....</i>	<i>2</i>
<b>2</b>	<b>Adolygiad o'r Prosiect.....</b>	<b>3</b>
2.1	<i>Methodoleg.....</i>	<i>3</i>
2.1.1	<i>Pwyso rheolaidd .....</i>	<i>3</i>
2.1.2	<i>Profion iechyd.....</i>	<i>3</i>
2.1.3	<i>Rheoli maeth.....</i>	<i>3</i>
2.2	<i>Canlyniadau.....</i>	<i>4</i>
2.2.1	<i>Cyfradd twf.....</i>	<i>4</i>
2.2.2	<i>Profion iechyd.....</i>	<i>5</i>
2.2.3	<i>Rheoli maeth.....</i>	<i>6</i>
2.3	<i>Dadansoddiad SWOT.....</i>	<i>8</i>
<b>3</b>	<b>Effaith ar y diwydiant .....</b>	<b>8</b>
3.1	<i>Cyfatebiaeth â nodau strategol y sector .....</i>	<i>8</i>
3.2	<i>Effaith ar fusnesau unigol.....</i>	<i>9</i>
3.3	<i>Gwersi i'w dysgu gan y diwydiant .....</i>	<i>9</i>
3.3.1	<i>Pwysigrwydd monitro perfformiad.....</i>	<i>9</i>
3.3.2	<i>Pwysigrwydd maeth priodol.....</i>	<i>10</i>
3.4	<i>Effaith ar themâu trawsbynciol a blaenoriaethol Llywodraeth Cymru .....</i>	<i>10</i>
3.4.1	<i>Iechyd a Lles Anifeiliaid.....</i>	<i>10</i>
3.4.2	<i>Newid Hinsawdd.....</i>	<i>10</i>
3.4.3	<i>Cenedlaethau'r Dyfodol, newydd ddyfodiaid a merched .....</i>	<i>11</i>

# 1 Crynodeb

## 1.1 Cefndir y prosiect

Mae Trefnant Isaf yn fferm deuluol 97 hectar ger y Trallwng ym Mhowys. Ar y fferm, ceir diadell o 750 o famogiaid Miwl, sy'n cyflenwi ŵyn croesfrid i'w gwerthu i Waitrose. Mae'r fferm wedi prynu offer pwysu yn cynnwys meddalwedd EID i fonitro pwysau ŵyn. Nod y prosiect hwn yn y Safle Ffocws Cyswllt Ffermio oedd asesu dylanwad pwysu ŵyn yn rheolaidd ar reolaeth a pherfformiad.

Cynhaliwyd y prosiect ar adeg o dywydd heriol yn ystod tymor ŵyna 2018. Cafwyd gwanwyn caled a haf anarferol o sych. Fe wnaeth hyn greu heriau ychwanegol i ffermwyr defaid; roedd prinder porthiant yn broblem i lawer.

Yn draddodiadol, ychydig iawn o waith monitro cyfraddau twf ŵyn sydd wedi digwydd ar ffermydd defaid yng Nghymru. Fodd bynnag, mae'r gyfradd twf a gyflawnir gan ŵyn yn dylanwadu'n sylweddol ar berfformiad a phroffidoldeb cyffredinol diadelloedd o ddefaid. Mae ŵyn sy'n tyfu'n gyflymach yn gallu troi'r porthiant a fwyteir yn enillion pwysau yn fwy effeithlon oherwydd gellir defnyddio cyfran o'r porthiant i sicrhau twf sy'n fwy na'r gyfran a ddefnyddir i gynnal a chadw'r corff (Tabl 1).

Argymhellir felly y dylid monitro cyfraddau twf ŵyn ac y dylid gweithredu os bydd grwpiau neu unigolion sy'n rhan o grwpiau yn methu â chyflawni targedau a osodwyd. Mae hyn yn neilltuol o bwysig cyn diddyfnu, oherwydd dyna pryd fydd ŵyn yn ennill mwyafrif eu pwysau byw.

**Tabl 1. Gofynion egni a phrotein ŵyn sy'n tyfu**

Daily liveweight gain (g)	Dry matter intake (kg/day)	Metabolisable energy (ME) (MJ/day)	Metabolisable protein (MP) (g/d)
50	0.7	7	60
100	0.8	9	74
150	1.0	11	88
200	1.2	13	102

*Derived from AFRC (1995), Energy and protein requirements of livestock*

Mae pwysu ŵyn yn rheolaidd hefyd yn hollbwysig er mwyn gallu cynllunio iechyd diadelloedd mewn ymateb i'r sefyllfa bresennol. Gellir canfod llawer o glefydau neu broblemau yn ystod y cam isglinigol. Er enghraifft, bydd cloffni neu heintiadau llyngyr yn aml yn dod i'r amlwg ar ffurf perfformiad gwael, ac fe wnaiff pwysu rheolaidd nodi'r anifeiliaid hyn a dangos bod angen rhagor o ymchwilio. Gellir ystyried gwerth profi iechyd anifeiliaid yng ngoleuni cost wirioneddol colledion cynhyrchu, gan ganiatáu i'r proffesiwn milfeddygol gynnig cyngor gwell ynghylch ymyriadau cost effeithiol. Yn y prosiect hwn, ategwyd y gwaith o bwysu ŵyn yn rheolaidd gan brofion rheolaidd i gyfrif wyau ysgarthol (FEC) i gadw golwg ar feichiau llyngyr.

Yn ystod y prosiect hwn, fe wnaeth y fferm arbrofi hefyd â dogn cymysg cyflawn (TMR) i borthi mamogiaid gan gychwyn chwe wythnos cyn ŵyna. Nod hynny oedd gwneud gwell defnydd o silwair cartref a sicrhau bod ŵyn yn cael cychwyn cadarn i'w bywyd. Mae'r maeth a roddir i famogiaid yn hollbwysig er mwyn sicrhau y caiff twf ŵyn ei gynyddu i'r eithaf cyn diddyfnu, oherwydd bydd cyflwr mamogiaid a'r cyflenwad llaeth yn dylanwadu'n sylweddol ar gyfraddau twf yn ystod y cyfnod hwn.

Cafodd tyfiant glaswellt ei fesur trwy gydol y prosiect. Mae mesur tyfiant glaswellt yn caniatáu i'r ffermwr ddeall y cyfraniad y gall glaswellt ei wneud at anghenion maeth anifeiliaid, a bydd hynny'n llywio penderfyniadau ynghylch pryd ddylid ychwanegu at borthiant. Mae hyn yn golygu y gellir osgoi unrhyw

arafu mewn cyfraddau twf a achosir gan ddiffyg maeth, felly, gellir cynnal cyfraddau twf yn unol â'r targedau.

#### Amcanion allweddol prosiect y Safle Ffocws:

1. Ymchwilio i effaith pwyso wŷn yn rheolaidd ar reolaeth a pherfformiad
2. Nodi buddion bwydo TMR i famogiaid cyn wŷna
3. Nodi buddion mesur tyfiant glaswellt o ran perfformiad wŷn

## 1.2 Casgliadau'r Prosiect

### Crynodeb o'r casgliadau

Fe wnaeth pwyso rheolaidd ddangos bod y cyfraddau twf yn cyd-fynd â'r targedau trwy gydol cyfnod y prosiect.

Bydd y cyfraddau twf a nodwyd yn ystod y prosiect yn cael eu defnyddio fel meincnod yn y dyfodol.

Fe wnaeth porthi TMR i famogiaid gynyddu cymeriant porthiant a gwella cyfraddau twf cynnar yr wŷn.

Fe wnaeth monitro tyfiant glaswellt ganiatáu defnydd wedi'i dargedu o ddwysfwydydd er mwyn cynnal cyfraddau twf wŷn wedi'u diddychu.

### 1.2.1 Buddion pwyso'n rheolaidd

**Fe wnaeth pwyso rheolaidd ddangos bod wŷn yn llwyddo'n gyson i gyflawni targedau cyfraddau twf**, ac na chafwyd unrhyw arafu sylweddol mewn cyfraddau twf. Roedd hyn yn golygu y gellid gwerthu cyfran uwch o wŷn yn gynnar o gymharu â blynyddoedd blaenorol. Bydd wŷn sy'n cyflawni pwysau lladd yn gyflymach yn gwneud defnydd mwy effeithlon o borthiant, a gellir eu gwerthu yn gynharach yn ystod y tymor, pan fydd prisiau yn amlach yn well. Felly, fe wnaiff y cyfraddau twf uchel a welwyd ddylanwadu'n uniongyrchol ar broffidioldeb y fenter ffermio defaid.

Ni wnaeth pwyso rheolaidd amlygyu unrhyw anawsterau iechyd isglinigol oherwydd roedd cyfraddau twf yn cyd-fynd â thargedau trwy gydol y tymor. Roedd hyn yn golygu ei bod hi'n anodd asesu gwerth pwyso rheolaidd o ran gwella iechyd anifeiliaid, ond fe wnaeth pwyso rheolaidd amlygyu gwerth y penderfyniadau rheoli eraill yr arbrofwyd â hwy yn ystod y prosiect. Roedd cyfraddau FEC yn isel hefyd trwy gydol y tymor, sy'n ategu awgrym y data a gafwyd trwy bwyso nad oedd unrhyw anawsterau wedi'u hachosi gan feichiau llyngyr uchel.

Bydd pwyso rheolaidd yn parhau i fod yn adnodd defnyddiol o hyn ymlaen, oherwydd fe wnaiff ganiatáu i unrhyw broblemau a all godi yn y dyfodol gael eu nodi. **Gellir defnyddio data o'r prosiect fel meincnod yn y dyfodol hefyd**, a gellir eu defnyddio fel gwaelodlin i ddangos sut gall wŷn berfformio ar y fferm o dan yr amgylchiadau rheoli presennol. Mae'r fferm yn gobeithio ailadrodd y perfformiad a welwyd yn ystod yr arbrawf neu ragori ar hynny yn y dyfodol.

### 1.2.2 Rheoli maeth – porthi TMR a mesur tyfiant glaswellt

Roedd rheoli maeth mamogiaid ac wŷn yn allweddol i sicrhau bod wŷn yn cyflawni cyfraddau twf yn unol â'r targedau. Ar waethaf y tywydd heriol, roedd perfformiad yn well na pherfformiad blynyddoedd blaenorol.

**Yn sgil porthi TMR, roedd y mamogiaid mewn cyflwr gwych ar adeg wyna ac roeddent yn gallu darparu cyflenwad toreithiog o laeth.** Yn sgil hyn, llwyddodd yr wŷn i gyflawni'r targedau o ran cyfraddau twf yn ystod y cyfnod allweddol cyn diddyfnu. Roedd cymeriant silwair yn uwch nag yn ystod blynyddoedd blaenorol, ac roedd hynny'n golygu bod cyfradd uwch o faeth y mamogiaid yn cael ei gyflenwi trwy ddefnyddio porthiant wedi'i dyfu ar y fferm yn hytrach na dibynnu ar ddwysfwydydd drud. Roedd y mamogiaid hefyd yn fwy bodlon eu byd yn y sied, ac roedd hynny'n deillio o'r ffaith bod TMR ar gael trwy'r adeg, gan atal bwlio ar adegau porthi.

Yn dilyn diddyfnu, fe wnaeth monitro tyfiant glaswellt sicrhau bod anghenion maeth yr wŷn yn dal i gael eu diwallu. **Yr oedd hi'n bosibl nodi pryd roedd cyfanswm annigonol o laswellt ar gael i ddiwallu anghenion wŷn oedd yn tyfu a darparu porthiant ategol pan oedd angen gwneud hynny.** Roedd glaswellt yn tyfu'n wael yn ystod yr haf oherwydd y tywydd sych, felly darparwyd dwysfwydydd i'r wŷn. Fe wnaeth hynny atal unrhyw ostyngiad mewn cyfraddau twf o ganlyniad i ddiffyg maeth. Fe wnaeth profion gwaed ddangos nad oedd unrhyw ddiffyg maeth ymhlith yr wŷn.

## 2 Adolygiad o'r Prosiect

### 2.1 Methodoleg

#### 2.1.1 Pwyso rheolaidd

Cafodd wŷn eu pwyso'n rheolaidd gan gychwyn pan oeddent yn chwe wythnos oes hyd at chwe mis oed. Y bwriad oedd pwyso wŷn bob pythefnos, ond mewn gwirionedd, ni lwyddwyd i'w pwyso mor aml â hynny oherwydd cyfyngiadau amser. Defnyddiwyd tagiau a darllenwyr adnabod electronig (EID) i gofnodi'r data. Roedd rhywfaint o'r data eisoes wedi'u casglu yn ystod tymor wyna 2017, ac roedd hynny ar gael i wneud cymhariaeth.

Fe wnaeth y fferm osod targed o gyflawni enillion pwysau byw dyddiol o 300g y diwrnod yn y cyfnod cyn diddyfnu. Byddai hynny'n sicrhau bod yr wŷn yn pwyso 20kg yn fyw yn wyth wythnos oed a 30kg yn fyw yn 12 wythnos oed. Ymchwiliwyd i fethiant grwpiau neu unigolion i gyflawni'r targedau hyn ar y cyd â milfeddy y fferm.

Cafodd y canlyniadau eu categoreiddio yn unol â rhyw a maint y dorllwyth i nodi unrhyw wahaniaethau rhwng y grwpiau hyn. Cafodd yr wŷn eu diddyfnu yn 12 wythnos oed a chawsant eu gwerthu i Waitrose ar ôl cyflawni 19.5kg ar gyfartaledd ar y bachyn.

#### 2.1.2 Profion iechyd

Cynhaliwyd profion cyfrif wyau ysgarthol (FEC) ar 29 Mai, 6 Mehefin a 26 Mehefin. Cynhaliwyd prawf dôs hefyd i bennu a oedd unrhyw ymwrthedd i bensimidazol (dôs gwyn), lactonau macrogylchol (dôs clir) neu lefamisol (dôs melyn).

Cynhaliwyd profion gwaed i asesu statws elfennau hybrin wŷn.

#### 2.1.3 Rheoli maeth

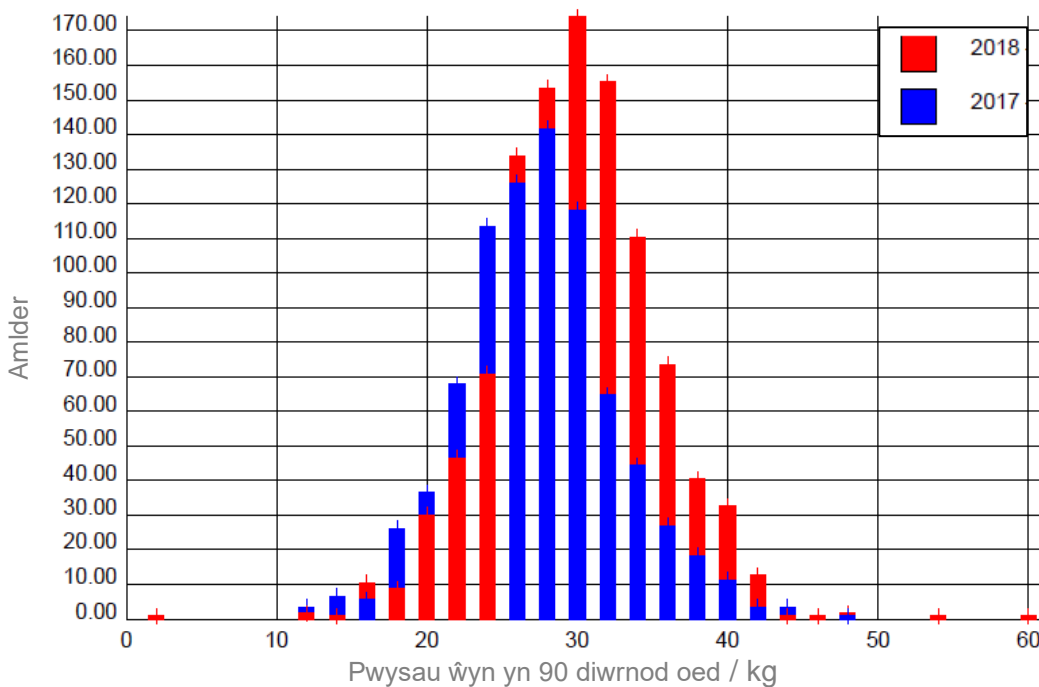
Cafodd mamogiaid eu porthio â TMR yn cynnwys silwair, soia ac india corn mâl gan gychwyn chwe wythnos cyn wyna, ac ni roddwyd unrhyw ddwysfwydydd ychwanegol iddynt cyn wyna. Cafodd y gyfradd o soia ac india corn mâl yn y TMR ei gynyddu wrth i adeg wyna ddynesu. Dadansoddwyd silwair i sicrhau bod y dogn yn cael ei baratoi'n briodol i ddiwallu anghenion maeth y mamogiaid.

Cafodd tyfiant glaswellt ei fesur trwy gydol y tymor tyfu. Cafodd y data eu mewnbynnu i feddalwedd Farmax i bennu argaeledd porthiant mewn cymhariaeth â gofynion maeth y ddiadell. Yna, rhoddwyd dwysfwydydd yn ôl y galw i lenwi unrhyw fylchau a nodwyd.

## 2.2 Canlyniadau

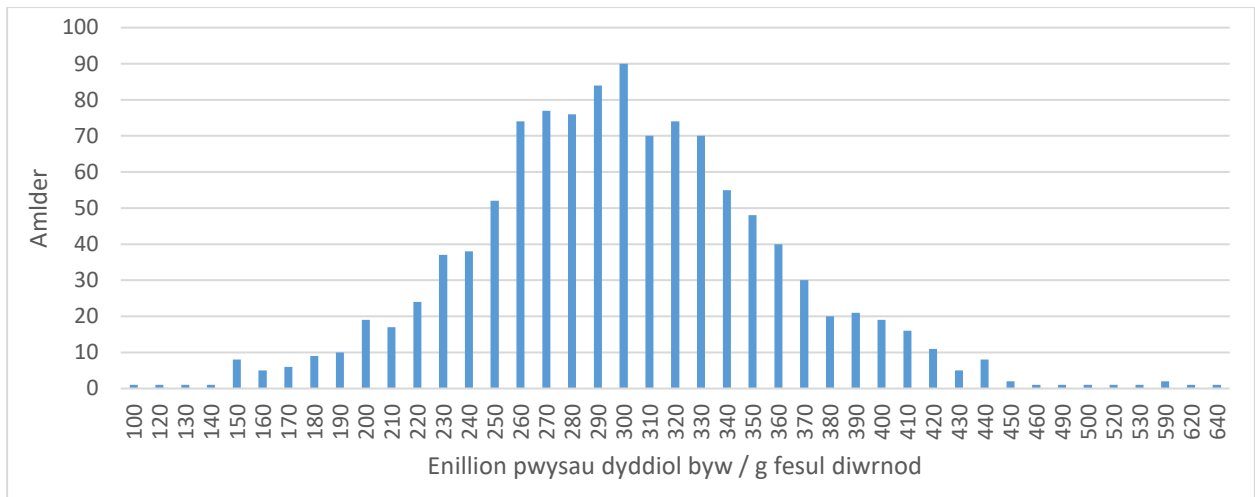
### 2.2.1 Cyfradd twf

Roedd cyfraddau twf cyn diddyfnu yn uwch nag yn ystod blynyddoedd blaenorol a llwyddwyd i gyflawni'r targed o ran enillion pwysau byw dyddiol, sef 300g y diwrnod. Fe wnaeth ŵyn unigol gyflawni cyfartaledd o 350g y diwrnod, a llwyddodd efeilliaid y gyflawni 300g y diwrnod ar gyfartaledd. Fe wnaeth ŵyn unigol, efeilliaid a thripledi gyflawni'r targed o ran pwysau cyfartalog, sef 20kg yn wyth wythnos oed a 30kg yn 12 wythnos oed (adeg diddyfnu). Gellir gweld cymhariaeth o bwysau ŵyn yn 12 wythnos oed yn ystod blwyddyn y prosiect (2018) a'r flwyddyn flaenorol (2017) yn Ffigur 1.



**Ffigur 1. Cymhariaeth o bwysau ŵyn 12 wythnos oed yn ystod tymhorau ŵyna 2017 a 2018.**

Fe wnaeth twf cyfartalog arafu wedi diddyfnu, fel y gellid disgwyl. Roedd y gwahaniaeth rhwng ŵyn unigol ar y naill law a gefeilliaid a thripledi ar y llaw arall yn llai amlwg yn dilyn diddyfnu, ac roedd yr holl grwpiau yn perfformio'n dda. Gellir gweld enillion pwysau byw dyddiol o adeg genedigaeth i'r pwysu olaf yn Ffigur 2.



**Ffigwr 2. Dosraniad pwysau byw dyddiol o adeg genedigaeth i'r pwyso olaf.**

O ganlyniad i gyfraddau twf gwell, llwyddodd y fferm y gyflawni'r targed o ran pwysau lladd yn gynharach nag yn ystod blynyddoedd blaenorol, ac fe wnaeth hynny ganiatáu i ragor o wŷn gael eu gwerthu yn gynharach yn ystod y tymor.

### 2.2.2 Profion iechyd

Fe wnaeth profion cyfrif wyau ysgarthol ddangos bod beichiau llyngyr yn isel ar adeg pob prawf. Gellir gweld y canlyniadau yn Nhabl 2. Ni chanfuwyd unrhyw ymwrthedd i unrhyw un o'r grwpiau o ddosys a brofwyd gan ddefnyddio profion dosys.

**Tabl 2: Canlyniadau profion cyfrif wyau ysgarthol**

	Cyfanswm wyau ysgarthol / wyau fesul gram	
Dyddiad	<i>Nematodirus Battus</i>	<i>Trichostrongyle spp.</i>
29 Mai	350	250
6 Mehefin	0	50
26 Mehefin	0	200

Fe wnaeth canlyniadau'r profion gwaed ddangos nad oedd unrhyw ddiffygion o ran elfennau hybrin ymhlith yr ŵyn.

### 2.2.3 Rheoli maeth

Fe wnaeth yr ymdrechion i reoli maeth mamogiaid ac ŵyn lwyddo i wella perfformiad, fel y profwyd yn sgil ŵyn yn cyflawni cyfraddau twf yn unol â thargedau.

Fe wnaeth dadansoddi silwair ddangos amrywiaeth yn ansawdd y silwair a gynhyrchwyd. Trwy ddeall ansawdd y gwahanol silwair a gynhyrchwyd, llwyddodd y fferm i gymysgu'r TMR yn briodol i ategu'r silwair oedd yn cael ei borthi ar unrhyw adeg. Mae crynodeb o ganlyniadau profion dadansoddi silwair yn Nhabl 3

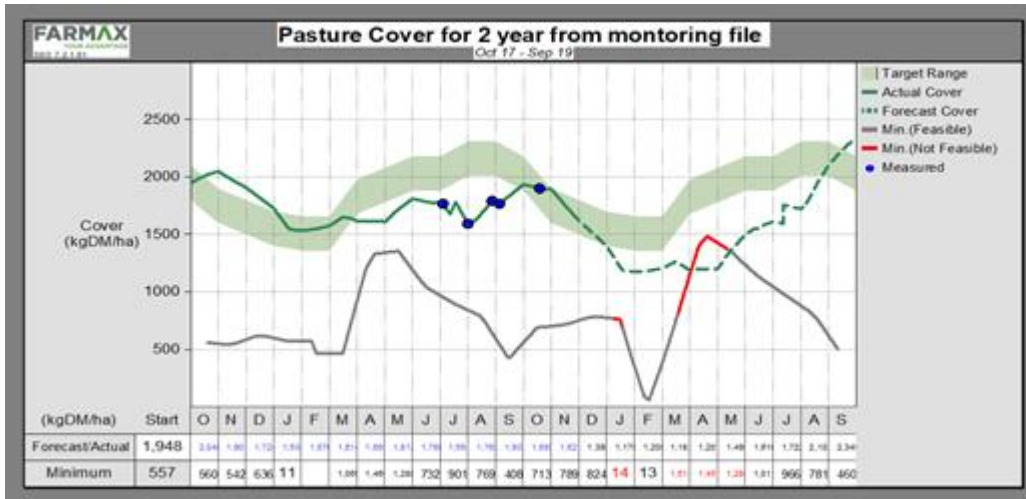
Tabl 3. Crynodeb o ganlyniadau profion dadansoddi silwair.

	Deunydd sych %	Egni Metaboladwy MJ/kg	Starts %	Protein Amrwd %	pH
Sampl glaswellt 1	28.1	11.0	Amh.	11.5	3.8
Sampl glaswellt 2	24.1	10.1	Amh.	16.1	4.0
Grawn cnwd cyflawn	48.9	9.5	7.6	11.9	4.9

Fe wnaeth rhoi TMR i famogiaid olygu bod y mamogiaid mewn cyflwr gwych ar adeg ŵyna ac roedd ganddynt gyflenwad toreithiog o laeth i'w hŵyn. Fe wnaeth y fferm nodi gwelliant o ran cymeriant silwair o'i gymharu â blynyddoedd blaenorol, a bod y mamogiaid yn fwy bodlon eu byd yn ystod y cyfnod cyn ŵyna.

Fe wnaeth mesur tyfiant glaswellt nodi diffyg o ran cyflenwad o borthiant mewn cymhariaeth â gofynion yr ŵyn. Rhoddwyd dwysfwydydd i ategu hyn, ac fe wnaeth hyn ganiatáu i gyfraddau twf ŵyn gael eu cynnal. Gellir gweld y berthynas rhwng cyfanswm gwirioneddol y glaswellt a oedd ar gael a'r gofynion yn Ffigur 3.





Ffigur 3. Cyfanswm y borfa a gofynion maeth tymor pori 2018.

## 2.3 Dadansoddiad SWOT

CRYFDERAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cyflawnodd yr ŵyn darged cyfraddau twf</li> <li>• Roedd y mamogiaid mewn cyflwr da ac roeddent yn gallu darparu cyflenwad da o laeth</li> <li>• Fe wnaeth y defnydd o TMR wella cymeriant porthiant gan sicrhau lleihad yn y ddibyniaeth ar ddwysfwydydd drud</li> <li>• Llai o fwlio rhwng mamogiaid oherwydd argaeledd porthiant trwy'r adeg</li> <li>• Fe wnaeth mesur tyfiant glaswellt ganiatáu i borthiant ychwanegol gael ei dargedu yn ôl yr angen</li> <li>• Llwyddwyd i werthu rhagor o ŵyn yn gynnar yn y tymor pan fydd prisiau yn tueddu i fod yn well</li> </ul>
GWENDIDAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mae angen llawer o amser i bwysu'n rheolaidd</li> <li>• Mae gosod offer pwysu a meddalwedd EID yn ddrudd</li> <li>• Mae angen buddsoddi mewn offer i allu porthi TMR</li> <li>• Efallai bydd hi'n anghyfleus hel defaid yn rheolaidd i'w pwysu yn achos systemau ffermio defaid eang</li> </ul>
Cyfleoedd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mae enillion pwysau byw dyddiol cyson yn gwella effeithlonrwydd y broses o gynhyrchu cig oen. Mae hyn yn llesol i berfformiad y busnes ac mae'n lleihau'r effaith ar yr amgylchedd</li> <li>• Gellir nodi materion iechyd yn ystod y cyfnod isglinigol, gan wella perfformiad a lles anifeiliaid</li> <li>• Gellir nodi diffygion maeth yn gyflym ac unioni hynny i gadw cyfraddau twf ar y trywydd iawn</li> <li>• Gellir lleihau'r perygl o ymwrthedd i ddosys trwy ddull wedi'i dargedu o drin llyngyr</li> <li>• Bydd dadansoddi porthiant yn helpu i wneud defnydd gwell o borthiant a pharatoi dognau priodol</li> <li>• Bydd porthi dognau TMR yn lleihau costau dwysfwydydd</li> <li>• Gellir nodi anawsterau iechyd yn gynt, sy'n gwella perfformiad a lles anifeiliaid</li> </ul>
BYGYTHIADAU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nid yw pob adeilad yn addas i borthi dognau TMR</li> <li>• Efallai bydd angen llafur ychwanegol i bwysu ŵyn</li> <li>• Mae dehongli'r canlyniadau yn sgil pwysu ŵyn yn rheolaidd a mesur tyfiant glaswellt mewn modd ystyrlon yn dibynnu ar sgiliau a gallu'r ffermwyr, ac efallai bydd angen hyfforddiant i wneud hynny, a gallai gorfod gwneud hynny annog ffermwyr i beidio newid</li> </ul>

## 3 Effaith ar y diwydiant

### 3.1 Cyfatebiaeth â nodau strategol y sector

Mae'r gwaith hwn yn cyfrannu at yr amcanion strategol a amlinellwyd gan Hybu Cig Cymru (HCC) yng Ngweledigaeth HCC hyd at 2025, yn enwedig mewn perthynas â'r canlynol:

- Cynorthwyo i ddatblygu diwydiant cig coch cystadleuol yng Nghymru
- Cynorthwyo diwydiant cig coch Cymru i leihau effaith cynhyrchu a phrosesu cig coch yng Nghymru ar yr hinsawdd a'r amgylchedd, ac osgoi cynhyrchu gwastraff diangen

## 3.2 Effaith ar fusnesau unigol

Fe wnaeth yr ŵyn berfformio'n rhagorol yn ystod tymor 2018, ar waethaf y tywydd heriol. Fe wnaeth monitro gofalus ganiatáu i'r fferm gynllunio ymlaen llaw i atal anawsterau posibl rhag niweidio perfformiad. O ganlyniad i hynny, llwyddwyd i gyflawni targedau o ran cyfraddau twf, ac fe wnaeth yr ŵyn gyflawni pwysau lladd yn gyflymach nag yn ystod blynyddoedd blaenorol. Mae ŵyn sy'n cyflawni pwysau lladd yn gyflymach yn costio llai i'w porthi, a bydd prisiau yn aml yn well yn gynharach yn ystod y tymor. Felly, fe wnaiff y penderfyniadau rheoli yr arbrofwyd â hwy yn ystod y prosiect hwn ddylanwadu'n uniongyrchol ar broffidioldeb y fenter defaid.

Fe wnaeth pwysu ŵyn yn rheolaidd hysbysu'r fferm am berfformiad ŵyn trwy gydol y tymor. Fe wnaeth hyn eu helpu i asesu dylanwad y penderfyniadau rheoli. Ni chafwyd unrhyw anawsterau sylweddol o ran iechyd neu faeth yn ystod y tymor, ac yn sgil hynny, llwyddwyd i gyflawni targedau o ran cyfraddau twf trwy gydol y tymor. Ni wnaeth y pwysu rheolaidd amlygu unrhyw anawsterau sylweddol, felly mae'n anodd pennu gwerth pwysu ŵyn mewn perthynas â nodi ac unioni anawsterau yn gynharach. Serch hynny, mae'r data yn darparu meincnod ar gyfer y dyfodol, a gallai hynny helpu i nodi unrhyw anawsterau a ddaw i'r amlwg yn y dyfodol yn gynharach.

Fe wnaeth porthi dognau TMR i famogiaid wella enillion pwysau byw dyddiol a llwyddo i gyflawni targedau ynghylch hynny, a sicrhau bod y mamogiaid mewn cyflwr rhagorol ar adeg ŵyna. Fe wnaeth hefyd gynyddu cymeriant porthiant, gan leihau'r ddibyniaeth ar ddwysfwydydd a lleihau costau porthi. Yn ychwanegol, roedd y mamogiaid yn fwy bodlon eu byd dan do yn y cyfnod cyn ŵyna, sy'n fuddiol o safbwynt lles anifeiliaid. Roedd dadansoddi porthiant yn elfen hanfodol o baratoi'r TMR, i sicrhau bod y mamogiaid yn cael maeth priodol cyn ŵyna.

Roedd monitro tyfiant glaswellt yn neilltuo o bwysig yn 2018 oherwydd y tywydd sych, oedd yn golygu bod argaeledd glaswellt yn anhawster i lawer o ffermwyr defaid. Trwy fesur tyfiant glaswellt yn rheolaidd, llwyddodd y fferm i gael gwybodaeth reolaidd am faeth ŵyn. Darparwyd dwysfwydydd cyn gynted ag y nodwyd bod argaeledd glaswellt yn broblem, yn hytrach na disgwyl i gyfraddau twf gychwyn gostwng. Ategwyd hyn gan y data pwysu a ddangosodd bod cyfraddau twf wedi parhau'n gyson trwy gydol y tymor.

Mae perfformiad rhagorol ŵyn yn ystod tymor ŵyna anodd yn amlygu pwysigrwydd casglu data er mwyn llywio penderfyniadau rheoli cyn i anawsterau ddod i'r amlwg. Mae'r fferm yn bwriadu parhau â'r technegau rheoli yr arbrofwyd â hwy yn ystod cyfnod y prosiect, ac mae'n gobeithio ailadrodd perfformiad 2018 yn ystod 2019 neu ragori ar hynny.

## 3.3 Gwersi i'w dysgu gan y diwydiant

### 3.3.1 Pwysigrwydd monitro perfformiad

Mae mesur perfformiad yn hanfodol mewn unrhyw fusnes ffermio er mwyn nodi cryfderau a gwendidau a llywio penderfyniadau rheoli. Yn y diwydiant defaid yng Nghymru, mae'r nifer sydd wedi penderfynu mynd ati i fonitro perfformiad yn isel yn gyffredinol. Mae'r prosiect hwn yn dangos beth yw'r buddion y gall casglu data am berfformiad eu cynnig o fewn system ffermio defaid. Trwy gasglu gwybodaeth allweddol megis cyfraddau twf, ansawdd porthiant ac argaeledd glaswellt, llwyddodd y fferm i ragori ar berfformiad blaenorol ar waethaf y tywydd heriol.

Ar ôl cofnodi ffigurau ynghylch perfformiad, bydd yn bwysig sefydlu dull rheoli hyblyg sy'n ystyried y data a gasglwyd. Er enghraifft, yn y prosiect hwn, paratowyd y TMR ar sail canlyniadau'r dadansoddiad o silwair, a defnyddiwyd mesuriadau tyfiant glaswellt i wneud penderfyniadau ynghylch pryd roedd angen dwysfwydydd. Mae hyn yn gam ymlaen o'r dull 'yr un peth i bawb' traddodiadol, ble bydd dwysfwydydd yn cael eu darparu ar yr un gyfradd ac ar yr un adeg bob blwyddyn.

### 3.3.2 Pwysigrwydd maeth priodol

Mae maeth mamogiaid yn ddylanwad pwysig ar gyfraddau twf wŷn. Bydd mamogiaid sydd yn y cyflwr priodol ar adeg wŷna yn gallu darparu cyflenwad da o laeth i'w hŷn, gan sicrhau twf da yn ystod y cam cynnar allweddol pam fydd y rhan fwyaf o'r enillion pwysau byw yn digwydd. Yn yr achos hwn, defnyddiwyd TMR yn effeithiol iawn i gynyddu cymeriant porthiant, gan leihau'r ddibyniaeth ar ddwysfwydydd drud. Roedd perfformiad y mamogiaid a gafodd y TMR yn rhagorol, ac roeddent mewn cyflwr da a llwyddodd cyfraddau twf yr wŷn i gyd-fynd â'r targedau hyd at adeg diddyfnu.

Yn dilyn diddyfnu, bydd angen rheoli maeth wŷn yn ofalus i gynnal cyfraddau twf hyd at adeg lladd. Yn y prosiect hwn, cyflawnwyd hynny trwy fesur tyfiant glaswellt i sicrhau bod cyfraddau tyfiant ar eu gorau yn gyson. Mae cyfraddau tyfiant da yn allweddol i sicrhau busnes defaid effeithlon a phroffidiol.

Heb ddadansoddi porthiant a mesur tyfiant glaswellt, ni all cyfraniad porthiant at anghenion yr anifail gael ei asesu'n gywir. Os gwneir hynny, gellir cymysgu'r dogn delfrydol i gynnal perfformiad heb ddefnyddio mwy o ddwysfwydydd na'r hyn sy'n ofynnol. Heb ddata ynghylch argaeledd ac ansawdd porthiant, ni ellir creu dognau cywir. Efallai na fydd y dogn yn diwallu anghenion maeth yr anifail, gan achosi perfformiad gwael, neu efallai bydd dwysfwydydd yn cael eu porthi'n ddiangen, gan achosi costau dwysfwydydd sy'n afraid o uchel.

## 3.4 Effaith ar themâu trawsbynciol a blaenoriaethol Llywodraeth Cymru

### 3.4.1 Iechyd a Lles Anifeiliaid

Trwy bwysu rheolaidd, gall problemau iechyd megis baich llyngyr uchel a chloffni gael eu nodi yn ystod y cam isgliniol, a bydd hynny'n caniatáu triniaeth brydlon a phriodol. Bydd pwysu yn nodi'r colledion o ran cynhyrchu sy'n gysylltiedig ag anawsterau iechyd, a gall hynny helpu i nodi'r dull mwyaf cost effeithiol o drin yr anawsterau hynny.

Mae pwysu a chynnal profion FEC yn rheolaidd yn caniatáu defnydd wedi'i dargedu o ddosys, sy'n lleihau'r perygl o ddatblygu ymwrthedd i ddosys ar y fferm.

Bydd porthi TMR i famogiaid hefyd yn gwella'r sgôr cyflwr corfforol ar adeg wŷna, sy'n lleihau'r tebygolrwydd o anawsterau wŷna. Bydd hefyd yn lleihau bwlio, oherwydd bydd porthiant ar gael trwy'r adeg.

### 3.4.2 Y Newid yn yr Hinsawdd

Bydd monitro perfformiad yn rheolaidd yn caniatáu i ffermwyr reoli'r ddiadell mewn modd hyblyg er mwyn cyflawni'r perfformiad delfrydol. Bydd hyn yn sicrhau diadell effeithlon sydd â chyfraddau twf uchel. Bydd cyfraddau twf uchel yn gwella effeithlonrwydd trosi porthiant ac yn lleihau'r amser sydd ei angen i gyflawni pwysau lladd, dau beth sy'n lleihau cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr am bob kg o gig oen a gynhyrchir. Felly, trwy bwysu wŷn yn rheolaidd er mwyn llywio penderfyniadau rheoli, gellir lleihau ôl troed carbon cynhyrchu cig oen.

### 3.4.3 Cenedlaethau'r Dyfodol, newydd ddyfodiaid a merched

Mae'r prosiect yn enghraifft o sut y gellir gwella effeithlonrwydd ffermydd trwy gyfrwng atebion arloesol. Mae hyn yn annog ffermwyr ifanc sy'n gweithio yn y sector i feddwl yn flaengar a bachu ar gyfleoedd i redeg busnes yn fwy effeithlon. Mae hyn yn cynnwys lleihau costau, a llafur ac amser o bosibl; bydd pob un o'r rhain yn gynyddol bwysig wedi Brexit mewn diwydiant mor anwadal ei natur. Mae busnesau ffermio mwy proffidiol ac effeithlon yn cynnig cyfleoedd ar gyfer newydd-ddyfodiaid y diwydiant, yn cynnwys pobl ifanc a merched.