

MAE **761** O'R BUSNESAU WEDI COFRESTRU GYDA CYSWLLT FFERMIO YN DOD O'R SECTOR TIR ÂR



## Y Rhwydwaith Arddangos

### Pantyderi: Meincnodi Maetholion Grawn YEN

Mae'r Rhwydwaith Gwella Cynnyrch (YEN) yn cysylltu sefydliadau amaethyddol a ffermwyr sy'n ymdrechu i wella cynnyrch cnydau gyda'r nod o gau'r bwllch rhwng y cynnyrch presennol a'r potensial o ran cynnyrch.

Mae'r angen am ddadansoddi grawn fel rhan o'r patrwm arferol wedi dod yn gynyddol amlwg gyda dros 1,000 sampl o ffermwyr sy'n rhan o YEN yn datgan bod 74% o gnydau grawn yn ddiffygiol o ran o leiaf un maetholyn. Mae hyn yn dynodi, er gwaethaf ymdrechion gorau llawer o dyfwyr, bod maetholion yn cyfyngu ar botensial llawn eu cnydau.

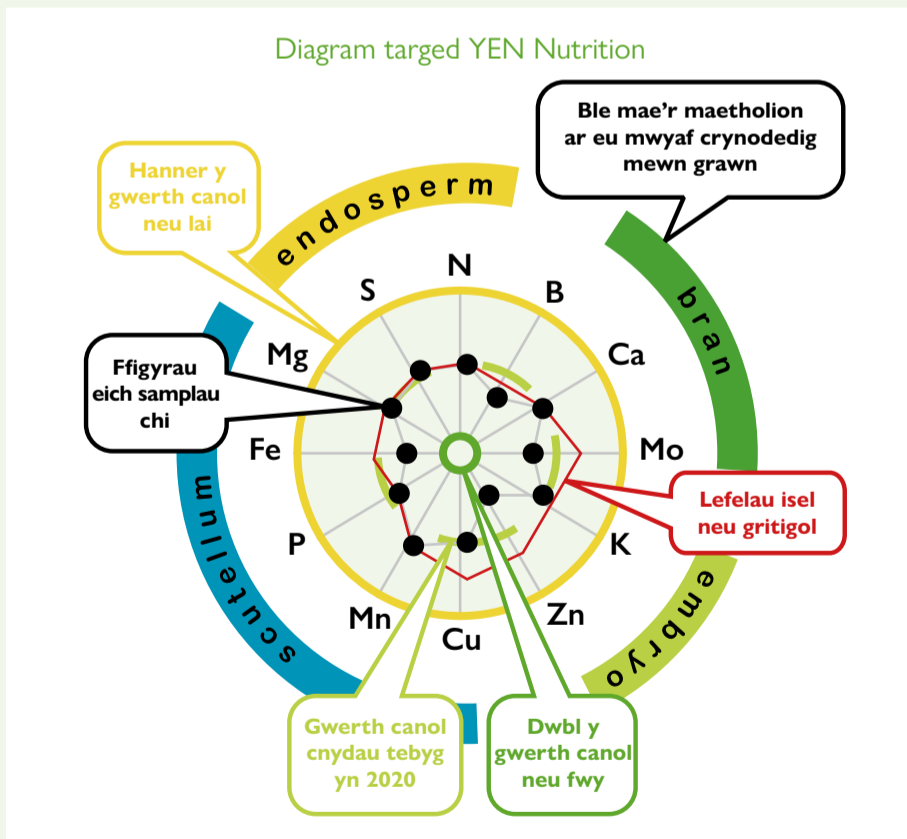
Anfonwyd samplau o rawn i gael dadansoddiad maetholion wrth gynaeafu yn 2021 o chwe chae ar safle arddangos Pantyderi a'u meincnodi yn erbyn canlyniadau cenedlaethol a saith fferm arall yng ngorllewin Cymru.

Dengys y prif ganlyniadau cenedlaethol ar gyfer cynhaeaf 2021:

- Roedd diffyg nitrogen, ffosforws a sylffwr yn gyffredin
- Roedd lefelau potasiwm yn tueddu i fod yn uchel
- Ffactorau yn ymwneud â'r pridd oedd i gyfrif am yr amrywiadau bach (gweadedd, pH, P, K)

Dangosodd canlyniadau Pantyderi ar gyfer chwe chae barlys y gwanwyn a gynaeafwyd fod:

- Roedd maeth nitrogen, ffosforws, potasiwm a sylffwr yn ddigonol
- Roedd calsiwm, boron a chopr ychydig yn isel
- Roedd manganis a sinc yn isel yn hanner y cnydau a gafodd eu samplu



Ffigwr 1. Hau hadau glaswellt dan y cnwd india corn, 2 Gorffennaf 2021

### Dylai lefelau maetholion fod o fewn y cylch coch

Bydd y wybodaeth hon yn werthfawr wrth helpu i ffurfio cynllun maetholion addas ar gyfer cnydau grawn ar y ffermydd hyn ar gyfer y tymor nesaf, gan helpu i wella cnydau, arbed costau diangen a chynnig deilliant amgylcheddol gwell.

### Arnolds Hill Farm: Hau dan india-corn i gael budd amgylcheddol ac economaidd

Mae newid hinsawdd yn achosi mwy o law trwm yn y gaeaf ac mae monitro afonydd wedi dynodi bod cynnydd yn lefelau ffosffad yr afonydd yn cyd-fynd â hyn; a phriodolwyd hyn i bridd yn rhedeg gyda'r glaw. Nid yw gadael sofr india-corn yn foel dros y gaeaf felly yn gynaliadwy, ond gall fod yn broblem cynllunio ar gyfer sefydlu cnwd neu orchudd ar ôl cynhaeaf india-corn, oherwydd cyflwr y pridd yn yr hydref a hau yn hwyr.

### Beth yw'r manteision o hau dan india-corn?

- Lleihau'r erydu ar bridd
- Cynyddu ffrwythlondeb
- Cynyddu cynnwys organig
- Cadw maetholion y pridd (+/- 40kg/ha N+K)
- Gwella strwythur y pridd
- Haws paratoi gwely hadau yn y gwanwyn
- Arfer da o ran trawsgydymffurfio
- Yn cynnig cyfle i bori yn y gaeaf/gwanwyn

Y cyfnod targed ar gyfer hau cnydau gorchudd o dan india-corn yw wythnos ar ôl defnyddio'r chwynladdwr diwethaf tan y cyfnod pan mae'r cnwd wedi tyfu at uchder y morddwyd ar ddechrau mis Gorffennaf. Dylai'r cnwd india-corn fod yn y cam rhwng 4-deilen a 10-deilen.

### Dull

Dewiswyd cae 5ha ar lethr wedi ei hau ag india-corn Augustus, a sefydlwyd pedair ardal dreialu trwy hau dan y cnwd India-corn ar 2 Gorffennaf gan ddefnyddio dril Zocon:

Plot 1	Plot 2	Plot 3	Plot 4
Cymysgedd Rhygwellt Eidalaid	Rhygwellt parhaol tetraploid syml	Rhygwellt Eidalaid a ffacys gaeaf	Rhygwellt Eidalaid a meillion Berseem



Ffigwr 2: Drilio'r plotiau cnydau gorchudd 2 Gorffennaf 2021.

Ffigwr 3: 20 Hydref.

### Perfformiad y plotiau

Fe wnaeth yr holl blotiau glaswellt sefydlu'n dda, gan gynhyrchu cyfartaledd o 2.5-3.0 tonn DM/ha gyda'r dda blot yn seiliedig ar rygwellt Eidalaid yn cynnig y gorchudd mwyaf. Yn ôl y disgwyl, nid oedd yn ymddangos bod y chwynladdwr india-corn wedi cael effaith niweidiol ar y plot a oedd yn cynnwys meillion Berseem.

Nid oedd unrhyw effaith gweladwy ar y cynnyrch india-corn, gyda'r cnwd ar gyfartaledd yn 43t/ha, yn debyg i flynyddoedd blaenorol pan nad oedd hadau wedi eu hau oddi tano.

Mae'n debygol hefyd bod y glastir lle cafodd yr hadau eu hau oddi tano yn helpu i gadw nitrogen yn y pridd ar gyfer y cnwd nesaf, i hyd at 40kg/ha. Byddai cynnwys ffacys yn ychwanegu at hyn drwy sefydlu nodiwlau sy'n sefydlu nitrogen ar wreiddiau'r planhigion a fyddai'n gweithredu fel cronfa ar gyfer y cnwd nesaf.

### Pori dros y gaeaf

Dychwelodd hesbinod oedd yn cael eu gaeafu i'r cae ym mis Rhagfyr, a bu 160 o wŷn yn pori am 17 diwrnod, ac yna saith diwrnod arall ym mis Chwefror. Ym mis Ebrill, roedd y cae yn cynnal porfa i 70 o wŷn stôr eraill am 20 diwrnod, a throwyd 12 o wartheg ifanc i glirio'r cae.

### Casgliadau

Roedd hau hadau gwair o dan y cnwd india-corn wedi arwain at gnwd gorchudd cyflawn erbyn amser cynaeafu ac wedi atal unrhyw bridd rhag cael ei olchi o'r wyneb yn ystod y gaeaf.

Roedd cost yr hadau gwair a'r gwaith drilio ar £87/ha wedi sicrhau 1,048 o ddyddiau pori defaid fesul hectar, sef £135 o'r gweirdir a dyfwyd.

Roedd yr holl blotiau a gafodd eu trin wedi perfformio'n dda ond mae'n debygol mai'r dewis gorau ar gyfer y fferm hon yn y dyfodol er mwyn cynnal defaid sy'n pori dros y gaeaf yw'r cyfuniad rhygwellt Eidalaid, sy'n cynhyrchu'r allbwn deunydd sych mwyaf ar gyfer y cyfnod rhwng mis Tachwedd a mis Ebrill.

### Pantyderi: Gwerthuso pys a ffa a dyfwyd ar y fferm fel porthiant protein i wartheg biff

Ym mis Medi 2021, safle arddangos Pantyderi oedd y fferm gyntaf yn y DU i dyfu a chynaeafu cnwd o bys a ffa fel ffynhonnell porthiant protein i besgi 400 o wartheg biff, gan wneud y busnes yn gwbl hunangynhaliol o ran porthiant biff. Cafodd y cnwd ei gynaeafu pan oedd yn llai, a'i basio trwy beiriant crychu, ei drin â chadwolyn a'i storio mewn clamp allanol yn barod i'w roi i'r anifeiliaid yn y gaeaf.

#### Cynnyrch a dadansoddiad

Cynhyrnod y cnwd 5.25t/ha o bys a ffa a 22 o fynau o wrysg/ha. Dadansoddiad o'r porthiant:

	Pys/ffa	Gwrysg
Cynnwys Sych(DM) %	61.7	32.5
ME MJ/kg DM	13.6	7.5
Protein crai %DM	26.6	8.0
Gwerth D %	93.4	47

#### Costau'r cnwd

Cadwodd y ffermwr gostau manwl ar gyfer y costau llafur a thanwydd ar gyfer yr holl weithrediadau, er mwyn rhoi costau tyfu'r cnwd i'r fferm, a defnyddiodd ymgynghorydd allanol gyfraddau contractwyr i gyfrifo costau'r cnwd, oedd hefyd yn cynnwys gwerth rhent y tir.

	Costau'r ffermwr	Costau'r contractwr (gan gynnwys rhent tir)
Costau tyfu £/ha	432	917
Costau cynaeafu £/ha	100	100
Crychu ac ategion £/t	24	24
@ Pwysau ffres 62% DM £/t	84	161
@ Cyfatebiaeth i ddwysfwyd 86% DM £/t	117	223

Mewn cymhariaeth, y gost o brynu ffa oedd £275 ar gyfer eu danfon a'u malu.

#### Dognau bwyd

Ffurfiwyd dognau biff gyda'r egni a phrotein yn cyfateb i ddeiet y gaeaf blaenorol; dangosir yr arbediadau costau ar gyfer porthi pys a ffa isod.

	Dogn	tyfu	Dogn	gorffen
Blwyddyn	2020	2021	2020	2021
Cost/y pen/y dydd	1.35	1.29	2.39	2.18
Arbedion costau £*		1800		3788

\*Arbedion costau ar sail 200 o wartheg yn cael eu porthi am bum mis ar y dogn tyfu a thri mis ar y dogn gorffen, gan ddefnyddio costau contractwr ar gyfer pys a ffa.

*“Mae gweithio gyda Cyswllt Ffermio wedi rhoi cyfle i cynyddu effeithlonrwydd a allbwn oddi wrth ein adnoddau ni. Bydd hyn yn gryfhau y busnes ar gyfer y dyfodol.”*

Wyn a Eurig Jones

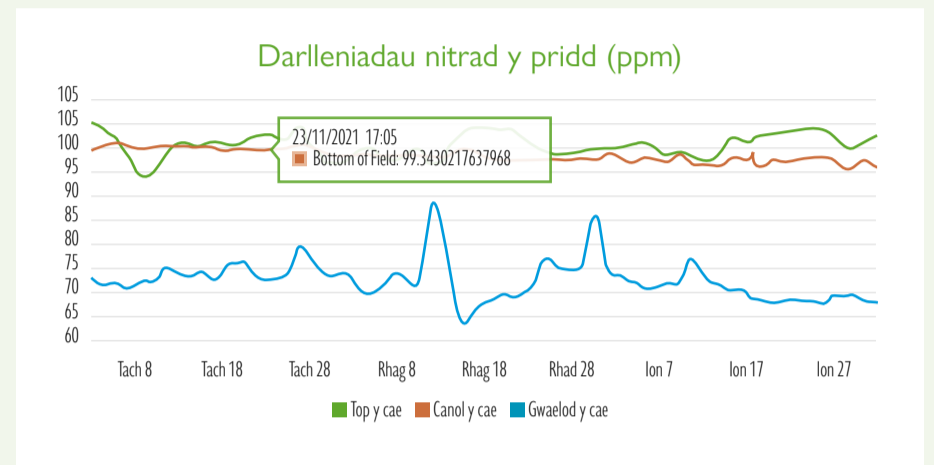


### Pantyderi: Defnyddio cysylltedd LoRaWAN i fonitro lefelau nitradau pridd amser real mewn cnwd gwenith gaeaf

Cafodd cnwd gwenith gaeaf ei hau ar ôl cynaeafu'r pys a'r ffa ar fferm Pantyderi. Er mwyn helpu i asesu nitrogen gweddilliol a sefydlogwyd gan y cnwd codlysiau, cafodd synwryddion nitradau sy'n cael eu datblygu fel rhan o brosiect Innovate UK yng Nghanolfan John Innes, Norwich, eu rhoi yn y pridd ar ddyfnder o 15cm, ynghyd â synwryddion tymheredd a lleithder. Cafodd data eu casglu a'u trosglwyddo bob dwy awr drwy borth LoRaWAN ar y fferm. Datblygwyd ap fel bod pawb opedd yn ymwneud â'r prosiect yn gallu gweld y canlyniadau.



Ffigwr 4: LoRaWAN



Ffigwr 5: Canlyniadau nitradau y pridd.

Pan gafodd y synwryddion eu gosod, dangosodd canlyniadau'r data fod y lefelau nitradau hydawdd ddwy neu dair gwaith yn uwch na'r hyn fyddai'n ddisgwyliedig fel lefel pridd gwaelodol, ac nid oedd tystiolaeth o ostyngiad dilynol yn y lefelau a fyddai'n dangos trwytholchiad neu ddadnitreiddiad dros y gaeaf. Y cyngor a roddwyd oedd gadael y lefelau nitradau y pridd ostwng tua 20% cyn rhoi unrhyw wrtaith nitrogen.

Dangosodd darlleniadau'r synwryddion pridd ar ddyfnder o 15cm na chafodd tymhereddau o 10°C eu cyrraedd tan ddiwedd mis Ebrill yn y cae agored hwn, sef y lefel pan ddangosir bod nitrogen yn symud ac yn cael ei ddefnyddio yn y pridd.

Gan nad oedd fawr ddim amrywiad yn y darlleniadau nitradau yn ystod pythefnos cyntaf mis Ebrill ar ôl defnyddio gwrtaith nitrogen, tybid nad oedd y synwryddion yn gweithio'n iawn a chawsant eu tynnu cyn eu rhoi'n ôl ar 26 Mai. Cafodd y synwryddion eu hailraddnodi a gwelwyd nad oeddynt yn sensitif iawn i nitradau, yn enwedig ar grynodiadau isel, lle caiff mân newidiadau eu canfod.

Amharwyd ymhellach ar waith y treial gan y tywydd sych eithriadol yn ystod y gwanwyn a'r haf gan fod y synwryddion nitradau yn mesur nitrogen dŵr-hydawdd, ac mae'n bosibl bod hyn hefyd wedi cyfrannu at yr amrywiadau bach iawn a welwyd.

Mae gwaith yn parhau i fireinio gwytnwch y synwryddion ar gyfer eu defnyddio mewn caeau, ond argymhellir y dylid rhoi rhai newydd yn y pridd bob chwe mis. Mae defnyddio cysylltedd LoRaWAN i gasglu a throsglwyddo data o'r fath yn rheolaidd wedi gweithio'n dda ac mae'r broses wedi gwrthsefyll amodau caeau ac amodau tywydd eithafol heb unrhyw broblemau sylweddol.

### Sioe Carbon Isel, Stoneleigh, 9 Mawrth 2022

**Standin Llywodraeth Cymru: Panel gwybodaeth ar gyfer Pantyderi**  
Dilynwyd gwenith y gaeaf gan gnwd o bys a ffa ac amcangyfrifir y bydd gallu'r cnwd codlysiau i sefydlogi nitrogen yn cyfrannu hyd at 100kg/ha o nitrogen gweddilliol ar gyfer y cnwd grawnfwyd sy'n werth £1,508 ar gyfer y cae 8ha.

#### Ôl troed carbon y fferm

Arbedion Porthiant C drwy beidio â phrynu 40t o ddwysfwyd protein  
 ♦ 40 x 1.5 tunnell CO<sub>2</sub>e/tunnell = 60 tunnell CO<sub>2</sub>e

Arbedion Gwrtaith C ar gyfer y cnwd gwenith gaeaf dilynol  
 ♦ 2.32 tunnell 34.5% N gwrtaith x 3.4kg CO<sub>2</sub>e/kg N = 2.72 tunnell CO<sub>2</sub>e

**Arbedion cost gwrtaith = £1508**

## Digwyddiadau sy'n gysylltiedig a'r rhwydwaith demo



### 4.11.21 Hau dan india-corn i gael budd amgylcheddol ac economaidd

Digwyddiad ar y safle ffocws i edrych ar blotiau'r treialon glaswellt ar ôl cynaeafu'r india-corn.



### 25.11.21 Mapio pridd er mwyn rheoli tir yn fanwl gywir a thyfu cnwd dwysfwd protein

Digwyddiad ar safle arddangos Pantyderi yn cynnwys:

- Canlyniadau'r data mapio pridd
- Arbedion calch ar laswelltir a thir â'r yn defnyddio cyfradd amrywiol
- Hau haidd y gwanwyn yn defnyddio cyfradd amrywiol
- Tyfu a chynaeafu cnwd o bys a ffa
- Llundio dognau bíff o bys a ffa



### 28.4.22 Dulliau integredig o reoli chwyn mewn glaswelltir, cnydau y gellir eu cyfuno a garddwriaeth sy'n seiliedig ar gaeau

Gweminar i drafod egwyddorion dulliau o reoli chwyn yn integredig gan edrych ar ganlyniadau dau brosiect EIP:

- Defnyddio trydan i chwynu tail tafol mewn glaswelltir
- Defnyddio robotiaid i chwynnu caeau o lysiau



### 29.9.22 Ffermio adfywiol a meithrin gwynwch

Digwyddiad ar safle arddangos Pantyderi yn ymdrin â:

- Gwead pridd, pH, canlyniadau ffosffad a potash ar gyfer 100ha o dir
- Arbedion o ran calch ar dir â'r a glaswelltir gan ddefnyddio cyfradd amrywiol
- Hau haidd y gwanwyn gan ddefnyddio cyfradd amrywiol
- Tyfu a chynaeafu cnwd o bys a ffa
- Arbedion o ran costau a pherfformiad dognau bíff gan gynnwys yr holl borthiant a dyfir ar y fferm
- Buddion tyfu pys a ffa i ôl-troed carbon
- Canlyniadau Meincnodi Maetholion Grawn YEN
- Cefnyddio porth LoRaWAN i gasglu darlenniadau nitradau, tymheredd a lleithder y pridd
- Canlyniadau Prosiect Pridd Cymru yn genedlaethol ac ar gyfer Pantyderi
- Camau nesaf y fferm i ddod yn fwy cydnerth

## Mentor



1

CYFLEOEDD  
I GYNNWYS  
TIR ÂR



13

CEISWYR

## Y Ganolfan Gyfnewid Gwybodaeth

Cynhyrchwyd yr erthyglau technegol canlynol gan y Ganolfan Gyfnewid Gwybodaeth:



DATGLOI POTENSIAL CNYDAU AMGEN: INCWM NEWYDD A CHYNALIADWYEDD AMGYLCHEDDOL



BWYDO TRWY'R DAIL NID Y PRIDD: LLWYBR GWAHANOL I'R GWREIDIAU



DANGOSYDDION BIOLEGOL IECHYD PRIDD



TYFU CNYDAU AR GYFER Y DIWYDIANT FFERYLLOL



DAN DO NEU YN YR AWYR AGORED: EFFEITHIAU HINSODDOL TYFU MEWN AMGYLCHEDD A REOLIR



NEWID CNYDAU MEWN HINSAWDD SY'N NEWID: EFFAITH CYNNYDD MEWN LEFELAU CO2 AR ANSAWDD MAETHOL CNYDAU



NITROGEN AC AMAETHYDDIAETH – BETH YW EIN SEFYLLFA?

## Grwpiau Trafod



CYNHALIWYD  
24 CYFARFOD  
GRŴP TRAFOD  
YN YMWNEUD  
Â'R SECTOR ÂR

gyda



178

O FYNICHWYR

### Grŵp Trafod Tir Âr Sir Benfro

Yn ystod y cyfnod hwn, cynhaliodd Grŵp Trafod Tir Âr Sir Benfro gyfres o gyfarfodydd yn edrych ar ôl-troed carbon eu busnesau gyda Becky Wilson o Farm Carbon Toolkit. Roedd y cyfarfodydd yn cynnwys cyflwyniad i'r cyfrifiannell carbon, cyfarfod casglu data yn ogystal â chyfarfod i ddadansoddi a thrafod canfyddiadau'r canlyniadau.

Ar ôl cynnal y gyfres hon o gyfarfodydd, roedd y busnesau yn gallu cymharu eu canlyniadau fel grŵp, yn ogystal ag yn erbyn rhai canlyniadau o ddata'r Farm Carbon Toolkit. Rhannwyd a thrafodwyd graffiau penodol, gan gynnwys:

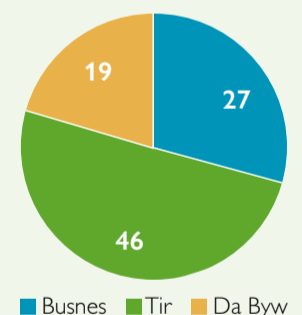
- Cydbwysedd carbon fesul fferm (tunnelli o CO<sub>2</sub>e/fferm)
- Cydbwysedd carbon fesul ha
- Cydbwysedd carbon fesul tunnelli o gynnyrch
- Allyriadau gros
- Allyriadau gros o'i gymharu ag allyriadau net
- Data'r grŵp o'i gymharu â chyfartaleddau'r Farm Carbon Toolkit ar gyfer ffermydd â'r
- Categoriâu allyriadau gwahanol
- Allyriadau mewnbwn
- Allyriadau cnydau
- Categoriâu dal a storio – trafodaeth fanwl ar ddeunydd pridd organig a samplu deunydd organig

Gwnaeth y trafodaethau grŵp ar y materion uchod ystyried meysydd cadarnhaol a'r hyn y gellid ei wneud i wella ar feysydd penodol. Yna, esboniodd Becky Wilson y gellir defnyddio'r cyfrifiannell i edrych ar wahanol senarios 'beth os' ar gyfer pob busnes fferm a sut gellir defnyddio'r data i gyfrifo sut gall penderfyniadau rheoli gwahanol effeithio ar eu cydbwysedd carbon. Byddai enghreifftiau o hyn yn cynnwys sut byddai cynnydd mewn deunydd organig yn effeithio ar gydbwysedd carbon neu sut byddai lleihau gwrtaith N yn effeithio ar eu cydbwysedd carbon.

## Hyfforddiant

Cafwyd **chwech** cyfnod ymgeisio rhwng mis Hydref 2021 a Medi 2022 gyda h **1,064** achos o hyfforddiant yn cael ei ddarparu yn ystod y cyfnod. O'r nifer hwn, roedd **92** o'r achosion o'r sector tir â'r.

### Nifer yr unigolion a dderbyniodd hyfforddiant o'r sector â'r



## E-ddysgu

Rhai o'r cyrsiau e-ddysgu a gwblhawyd yn ystod y cyfnod hwn yn ymwneud â'r sector â'r:

GWELLA IECHYD  
Y PRIDD



DIOGELWCH  
PLALEIDIAID



NEWID  
YN YR  
HINSAWDD  
A RHEOLI TIR



Am ragor o fanylion ynglŷn ag e-ddysgu, ewch i'r wefan.

