

Prosiectau cnydau a garddwriaeth

ar y rhwydwaith arddangos



FARMING
connect

cyswllt
FFERMIO

08456 000 813



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

www.llyw.cymru/cyswlltffermio

Rhagair

Mae cyfleoedd garddwriaeth a chnydau yng Nghymru wedi cynyddu dros y blynyddoedd diwethaf, gan ateb galw cynyddol am fwyd sy'n cael ei dyfu'n lleol ac o ffynonellau lleol. Mae rhwydwaith arddangos Cyswllt Ffermio wedi rhoi nifer o



brosiectau ar waith ar draws amryw o safleoedd i archwilio arferion da ym maes garddwriaeth a chnydau, gyda'r nod o gynnig cyngor ac arweiniad i ffermwyr ar draws Cymru sydd efallai yn dymuno rhoi cynnig arnynt ar eu ffermydd. Mae'r prosiectau a phynciau sy'n cael eu trafod yn y llyfryn hwn yn rhoi enghreifftiau ymarferol o welliannau y gellir eu cyflwyno yn y systemau hyn i wneud y busnes yn fwy proffidiol.

Ymhlith y pynciau sy'n cael eu trafod yn rhaglen Cyswllt Ffermio mae datblygu'r setiau sgiliau sydd eu hangen i dyfu'n fasnachol, gwybod sut i addasu systemau cynhyrchu i dyfu cnydau yn fwy proffidiol yng Nghymru, ac ychwanegu gwerth i ateb y galw yn y farchnad yn well.

Mae lleihau costau'r sector, a gwneud gwell defnydd o adnoddau a gynhyrchir ar y fferm, fel tail a deunyddiau compost yn enghreifftiau o bynciau sy'n cael eu rhannu gan gynhyrchwyr garddwriaethol

a chnydau. Mae defnyddio cyflyrwyr pridd cartref gyda'r nod o leihau'r angen am fewnbynau cemegol wrth gynhyrchu llysiau yn enghraifft arall o arloesedd yn y sector.

Mae gweithio gyda chnydau arbenigol, gwerth uchel, yn flaenoriaeth i'r rhaglen, ac mae ffyrdd newydd o weithio wedi cael eu treialu mewn gwinwydd-dy a pherllannau yng Nghymru. Mae'r cynnyrch gwerth uchel hwn yn cyfrannu at darddiad bwyd Cymru, gan ddathlu a hybu bwyd gwerth uchel gydag agweddau amgylcheddol a threftadaeth uchel.

Mae'r llyfryn hwn yn dangos yr amrediad eang o brosiectau a gynhaliwyd rhwng 2016 a 2019, a'r canlyniadau a ddangoswyd i ffermwyr. Maent yn dangos y potensial ar gyfer cyflawni llawer mwy drwy ddefnyddio llai o adnoddau, er mwyn helpu i ddatblygu mentrau garddwriaeth ac amaethu â'r cynaliadwy yn y dyfodol.

I gael y diweddaraf am brosiectau a threialon ar holl safleoedd rhwydwaith arddangos Cyswllt Ffermio, ewch i'n gwefan www.llyw.cymru/cyswlltffermio

Dewi Hughes

Rheolwr Datblygu Technegol, Cyswllt Ffermio
Haf 2020

Cyswllt Ffermio - eich helpu chi i yrru eich busnes yn ei flaen

Gall busnesau cymwys sydd wedi cofrestru gyda Cyswllt Ffermio gael mynediad at amrediad eang o wasanaethau cymorth, canllawiau a hyfforddiant Cyswllt Ffermio.

Mae nifer o'r gwasanaethau wedi eu hariannu'n llawn, ac mae eraill yn cael cymhorthdal o hyd at 80%.

Ewch i'n gwefan i ddysgu sut i:

- gael budd o gefnogaeth fusnes cymhorthdaledig, wedi ei deilwra i'ch anghenion busnes
- lleihau taliadau allan a chynyddu effeithlonrwydd ar draws pob maes o'ch busnes
- meincnodi eich perfformiad a gweithio tuag at gynnydd a thwf
- adnabod meysydd i'w gwella a dod o hyd i atebion i broblemau
- datblygu eich sgiliau fel rhan o'n rhaglen datblygiad proffesiynol parhaus/dysgu gydol oes
- cael gwybod am y datblygiadau technolegol diweddaraf trwy ddatblygiadau yn y diwydiant a'r prosiectau ymchwil diweddaraf
- rhannu arfer da a chael budd o wybodaeth ffermwyr eraill, arbenigwyr y diwydiant ac ymchwil academiaidd
- cael eich ysbrydoli gan syniadau newydd a dod o hyd i ffyrdd mwy effeithlon a blaengar o weithio



Gwerth cynllunio rheoli maetholion ar gyfer garddwriaeth

Mae pobl yn aml yn diystyru gwerth Cynllun Rheoli Maetholion ar ffermydd garddwriaethol. Mae cynllunio rheoli maetholion yn galluogi tyfwr i wella cynhyrchiant cnydau lle mae canlyniadau'r pridd yn dangos diffygion neu gymarebau maetholion anghywir. Mewn system cae llysiâu, yn aml bydd llawer iawn o wastraff llysiâu, ac er bod gwerth maethol y gwastraff hwn yn hysbys, nid yw bob amser yn cael ei ddefnyddio i'w lawn botensial. Mae safle ffocws The Fruit Farm, Llanfihangel Crucornau ger y Fenni yn fferm arddwriaethol gymysg. Ar hyn o bryd mae'n cynhyrchu llysiâu a ffrwythau mewn caeau gan ddilyn egwyddorion ffermio organig, er nad yw'n fferm organig ardystiedig. Trwy weithio gyda Cyswllt Ffermio bu'r fferm yn archwilio ffyrdd amgen o reoli'r gwastraff llysiâu hwn, gyda'r nod o'i aildefnyddio ar gyfer ei werth maethol.

Yn ogystal â chanolbwyntio ar arfer da sy'n gysylltiedig â chynllunio rheoli maetholion, bu'r fferm yn treialu fermigompostio (system gompostio sy'n defnyddio pryfed genwair) i brosesu gwastraff cnydau, gyda'r bwriad o gynhyrchu ffynhonnell ddefnyddiol o gompost i'w ddychwelyd i'r tir.



Canlyniadau'r prosiect

- Roedd canlyniadau'r samplau pridd yn amrywio ar draws y fferm, gan awgrymu bod gwerth gweithredu ar sail gofyniad y cnwd o ran mewbynnau, a phrofi'r tir yn rheolaidd.
- Roedd cnydau llysiâu yn perfformio'n dda ond roedd rhai cnydau ffrwythau, yn enwedig mafon, yn tanberfformio oherwydd diffyg maetholion yn y pridd.
- Gwelwyd bod y fferm yn cynhyrchu lefelau isel o dail organig gwerthfawr. Argymhellwyd bod gwartaith organig cymeradwy yn cael ei brynu i mewn a'i ddefnyddio i wella statws maethol y cnydau yn y caeau.
- Argymhellwyd dadansoddi'r dail a'r ffrwythau i ganfod anhwylderau maethol a photensial storio'r planhigion cyn defnyddio'r gwartaith.
- Dylai camau fel sefydlu'r system fermigompostio dros gyfnod amser hirach, perffeithio'r amodau compostio angenrheidiol ar gyfer y pryfed genwair a sicrhau amgylchedd aerobaidd sefydlog ddarparu compost a chyflyrwr pridd gwerthfawr.

Mynegai pridd a argymhellir ar gyfer cnydau caeau yn Llanfihangel Crucornau

pH (asidedd)

- Mae lefelau delfrydol ar gyfer pH y pridd yn hanfodol er mwyn sicrhau'r mewnlifiad gorau posib o faetholion.
- **Targed: pH o 6.5**

Ffosforws (P)

- Macrofaetholyn hanfodol.
- Mae angen llawer o P ar blanhigion.
- Mae'n trosglwyddo egni o un adwaith gan ysgogi adwaith arall.
- Mae P digonol yn ysgogi planhigion i dyfu'n gynnar ac i aeddfedu'n gynt.
- **Targed: mynegai 2 i ffrwythau a mynegai 3 i lysiau**

Potasiwm (K)

- Maetholyn sy'n hanfodol er mwyn i blanhigion dyfu.
- Macrofaetholyn.
- Mae llawer ohono yn cael ei amsugno o ardal y gwreiddyn wrth gynhyrchu'r cnydau mwyaf agronomig.
- Yn gysylltiedig â symudiad dŵr, maetholion a charbohydradau mewn meinwe planhigion.
- **Targed: 2+**

Magnesiwm (Mg)

- Mae diffyg Mg yn arwain at blanhigion nychlyd a thyfiant gwael.
- Yn helpu i actifadu systemau ensymau penodol.
- **Targed: 2**

Negeseuon allweddol

Rheoli maetholion

- Samlo'r pridd bob 3-5 mlynedd ar draws y fferm gyfan.
- Canfod gwrteithiau organig ardystiedig i wella cynhyrchiant cnydau.



• Dadansoddi samplau dail a ffrwythau yn rheolaidd i asesu gofynion maethol.

- Hanfodol er mwyn dewis gwrteithiau.
- Yn helpu i ddargafod anhwylderau maethol.
- Yn arwain at dargedu'r defnydd o wrtaith.
- Yn gwella ansawdd cnydau, ac effeithlonrwydd ariannol ac amgylcheddol.

Gofynion fermigompostio

- Tymereddau rhwng 10°C a 30°C.
- Cynnwys lleithder o 60-80%.
- Awyru'r compost drwy ei droi â llaw.
- Lleihau maint y deunyddiau drwy dorri'r ffrwythau a'r gwastraff llysiau yn fân.
- Mae tywyllwch yn hanfodol er mwyn i'r pryfed genwair ffynnu.

Sicrhau gwinwydd egniol drwy docio yn y gaeaf a rheoli maetholion



Mae gan winllan White Castle ger y Fenni 5,000 o winwydd gan gynnwys gwinwydd Pinot Noir, Regent, Rondo, Seyval Bland, Phoenix a Siegerrebe. Roedd cynhaeaf cyntaf y winllan ym mis Hydref 2011, ac mae cynhyrchiant wedi cynyddu yn ystod y blynyddoedd dilynol. Mae'r safle ffocws hwn wedi archwilio cynllunio rheoli maetholion a thocio yn y gaeaf, gan rannu gwybodaeth ac arbenigedd gydag aelodau eraill Cymdeithas Win Cymru drwy ddiwyddiadau a thafleuni ffeithiau.

Roedd cyfle i'r rhai a ddaeth i ddiwyddiad ddysgu sut gall priddoedd gwahanol effeithio ar dyfiant gwinwydd, a nodwyd bod y safle a'r dewis o wreiddgyff yn hanfodol. Hefyd, trafodwyd effaith macrofaetholion a microfaetholion ar ddatblygiad gwinwydd, ynghyd â'r problemau sy'n gysylltiedig â diffyg neu ormod o faetholion a sut mae ffactorau eraill yn effeithio ar dwf gwinwydd ac aeron.

Cynhaliwyd gweithdy ymarferol i drafod tocio gwinwydd yn y gaeaf; ystyrir mai hon yw tasg bwysicaf y flwyddyn, gan fod techneg tocio gwinwydd yn effeithio ar eu cynhyrchiant ar hyd eu hoes.

Rheoli maetholion

- Gall grawnwin ddiodef amrediad pH rhwng 4.5 ac 8.6 ond bydd y lefel yn effeithio ar gynnyrch ac ansawdd y gwin gan fod pH yn dylanwadu ar faint o faetholion sydd ar gael.
- 6.0-7.5 yw'r lefel pH delfrydol ar gyfer cynhyrchu grawnwin.
- Monitro pH yn rheolaidd, teilwra mewnbynnau maetholion i sicrhau tyfiant delfrydol cnydau.
- Mae cysylltiad uniongyrchol rhwng anghenion maethol â'r cnwd a gesglir. Er enghraifft: bydd angen rhoi 1.3-1.6 kg N yn lle pob tunnell o ffrwythau a gesglir.

Mae amseriad chwalu'r gwrtaith yn hanfodol ar gyfer mewnbynnau nitrogen

Mae un mis ar ôl i'r blagur dorri ac ar ôl i'r ffrwythau ffurfio yn amseroedd da i ddefnyddio N, pan fydd ymlifiad a'r galw yn uchel. Mae defnyddio N y tu allan i'r cyfnodau hyn yn achosi gormod o dyfiant ym mlaen y winwydden gan gynyddu trwch y canopi a lleihau faint o olau haul all ymdreddio, gan achosi i lwydni dyfu.



Cyflwynwch y winwydd i'r system gnydau yn raddol er mwyn sicrhau cynhyrchiant hirdymor

Mae blynyddoedd 1-3 yn hollbwysig ar gyfer y gwinwydd ifanc, gan eu bod yn canolbwyntio ar dyfu'r system wreiddiau sydd ei hangen i gynhyrchu ffrwythau dros y blynyddoedd i ddod.

Bydd tyfwyr yn aml yn ceisio gorfodi'r winwydden i gynhyrchu gormod o ffrwythau yn rhy gynnar. Bydd rhoi amser i'r gwinwydd sefydlu ac aeddfedu yn arwain at lefelau cynhyrchiant uwch yn ystod eu hoes.

Gall diffyg magnesiwm (Mg) fod yn broblem, pan fydd cymhareb potasiwm: magnesiwm y pridd yn fwy na 5:1.

Gallwch unioni hyn drwy chwistrellu halwynau Epsom.

Cynnal dadansoddiad o'r dail i ganfod unrhyw ddiffygion maethol

Mae dail yn ddangosyddion da o ddiffygion maethol a dylid dadansoddi'r ddeilen gyferbyn â'r blagur cyntaf pan fydd yn blodeuo.

Arwyddion gweledol o ddiffygion	
N	Dail, hen ac ifanc, yn melyn
Mg	Gwythiennau gwyrdd ond arwyddion bod y ddeilen yn melyn rhwng y gwythiennau ar ddail hyn yn gyntaf
K	Ymyl y dail wedi crino a llosgi
Haearn (Fe)	Ar briddoedd calchog gall dail ifanc fod yn anaemig
Manganis (Mn)	Dail melyn, (prin yn y DU)

Tocio yn ystod y cyfnod sefydlu

Gaeaf y flwyddyn gyntaf (cychwyn yr ail dymor) – tocio'r winwydden gan adael bonyn â dau flaguryn.

Gaeaf yr ail flwyddyn (cychwyn y trydydd tymor) – boncyff y winwydden yn ffurfio. Gadael i dri neu bedwar o gyffion dyfu o ben y boncyff yn ystod y trydydd tymor. Bydd hyn yn cynhyrchu cnwd cyntaf bach, ac yn galluogi'r winwydden i barhau i dyfu ei gwreiddiau ac adeiladu storfa o egni carbohyrad.

Faint o flagur dylid eu gadael wrth docio – cyfrif sbrigynnau

Ar ôl i'r gwinwydd sefydlu, y ffordd hawsaf o gyfrif faint o flagur y dylid eu gadael wrth docio yw cyfrif faint o sbrigynnau cryf sydd wedi tyfu yn ystod y tymor blaenorol. Dyma'r dangosydd gorau o allu'r winwydden i dyfu.

Os gallwch gyfrif 10 sbrigyn cryf ar eich gwinwydden, yna ceisiwch dyfu 10 arall yn ystod y tymor nesaf – mae'r winwydden yn dangos bod ganddi'r gallu i gynhyrchu'r nifer hwn. Golyga hyn fod yn rhaid cadw tua 12 blaguryn – bydd angen tynnu rhai wrth deneuo'r cyffion ar ddechrau'r haf.

Dylid osgoi unrhyw ddull cyffredinol o gyfrif sy'n gadael yr un nifer y sbrigynnau ar bob winwydden. Trwy wneud hyn, bydd y gwinwydd gwannach yn cryfhau a bydd y gwinwydd cryfach yn dod yn rhy gryf, gan effeithio ar gynhyrchiant.

Archwilio'r defnydd o daenfa sglodion pren i reoli chwyn wrth gynhyrchu llyisiau organig



Llyn (chwith i'r dde): Will John, RSK ADAS a Rob a Ryan Whittle, Square Farm

Mae taenfa sglodion pren yn aml yn cael ei ystyried yn is-gynnyrch gwastraff gan bobl trin coed. Fodd bynnag, mae amrywiaeth cemegol a ffisegol taenfa sglodion coed yn gallu gwrthsefyll y cywasgu sy'n aml yn digwydd yn achos taenfeydd a ddefnyddir i atal chwyn fel llwch llif a rhisgl. Mae sglodion coed a gynhyrchir gan bobl trin coed yn aml ar gael am ddim, gan olygu ei fod yn ddewis ymarferol o safbwynt economaidd.

Aeth safle ffocws Square Farm, ger Trefynwy, ati i dreialu'r defnydd o sglodion pren i atal twf chwyn wrth dyfu llyisiau yn organig. Roedd Square Farm eisieu gweld a fyddai'n bosibl defnyddio gwastraff sglodion pren gan bobl trin coed lleol i atal chwyn rhag tyfu rhwng y llyisiau organig, gan gymharu'r sefyllfa â phlotiau a oedd yn cael eu chwynu â llaw yn unig. Bu'r prosiect yn ystyried a allai sglodion coed gyfrannu at wella cynhyrchiant o ran dargadw lleithder, cymedroli tymheredd a rheoli chwyn, gan leihau costau a chyfrannu at gymwysterau amgylcheddol y fferm.

Y cynydau a ddewiswyd oedd brocoli porffor a seleriac. Mae brocoli porffor yn gallu cystadlu'n dda yn erbyn chwyn ond mae seleriac yn llawer llai cystadleuol. Sefydlwyd plotiau tri metr o hyd gan ailadrodd y patrwm dair gwaith ar draws y cae. Cafodd sglodion pren eu taenu hyd at ddyfnder o 50mm ar y plotiau oedd yn cael eu trin ac ni chafodd sglodion pren eu rhoi ar y plot rheolydd.

Cafodd y sglodion pren eu taenu â llaw o fwcad 'telehandler' at ddibenion y treial ond ar raddfa fwy gellid defnyddio peiriant fel chwalwr tail sy'n gwagio o'r cefn.

Cofnodwyd % y gorchudd chwyn, rhywogaeth y chwyn a'r effaith ar fywiogrwydd y cnwd, yr olaf ar raddfa o 1-5, lle'r oedd 1= Gwael a 5= Cryf. Er mwyn cael rhai canllawiau ar yr arbedion cost tebygol, amserwyd y gwaith chwynu â hof.

Beth yw taenfa sglodion pren?

Mae sglodion pren a gynhyrchir gan bobl trin coed yn cynnwys rhisgl, pren a dail hefyd. Mae amrywiaeth cemegol a ffisegol y deunyddiau hyn yn gwrthsefyll y cywasgu sy'n aml yn digwydd yn achos taenfeydd llwch llif a rhisgl.

Manteision sglodion pren a gynhyrchir gan bobl trin coed

- Mae'n gwella perfformiad o ran:
 - Dargadw lleithder
 - Cymedroli tymheredd
 - Rheoli chwyn
- Cynaliadwyedd
- Mae'n aml ar gael am ddim gan olygu ei fod yn ymarferol o safbwynt economaidd.
- Mae'n gallu gwrthsefyll aflonyddu amgylcheddol.

Canlyniadau'r prosiect

Arbedion o hyd at **£524/ha**, yn bennaf drwy leihau gofynion llafur



Roedd bywiogrwydd cnydau yn well ac roedd llai o chwyn yn y plotiau lle chwalwyd y daenfa



Nid oedd yn ymddangos bod y daenfa yn cystadlu yn erbyn y cnwd am nitrogen



Roedd yn amlwg bod y daenfa wedi cynyddu lleithder y pridd yn ystod blwyddyn sych



Roedd mwy o weithgaredd o ran pryfed genwair a chytrefu ffyngau yn y plotiau lle chwalwyd y daenfa o'i gymharu â'r rheolydd



Gorchudd chwyn ac ymnerth cnydau mewn plotiau seleriac lle defnyddiwyd y daenfa a phlotiau rheolyddion – canlyniadau

	Medi 2018		Hydref 2018	
	% Gorchudd Chwyn	Bywiogrwydd cnydau	% Gorchudd Chwyn	Bywiogrwydd cnydau
Taenfa	5	3	20	3
Rheolydd	13.2	2.3	73	2.3

Negeseuon allweddol

- Ystyrir bod taenfa sglodion pren yn cynyddu gweithgaredd biolegol, gan gynnwys pryfed genwair a ffyngau.
- Dylid parhau i chwalu taenfa yn syth ar ôl gwaith trawsblannu i greu rheolydd chwyn effeithiol.
- Ar gyfer cnydau blynyddol, cafodd y daenfa ei chynnwys gyda thocion y cnydau ar ôl y cynhaeaf, gan wella pridd organig.
- Byddai'n rhaid cymryd camau i sicrhau nad yw ymnerth y cnydau dilynol yn llai oherwydd bod y cnydau a'r daenfa yn cystadlu am nitrogen.

Gwerth compost wrth dyfu cnydau garddwriaethol



Mae rheoli maetholion cynaliadwy yn flaenoriaeth i systemau garddwriaethol yng Nghymru, gan leihau costau ac aildefnyddio/ailgylchu adnoddau gwrtaith gwerthfawr y fferm. Dyma destun prosiect ar safle ffocws Caerhys ger Tyddewi, uned arddwriaethol organig sy'n cael ei rhedeg gan y gymuned ar fferm da byw cymysg.

Roedd y prosiect yn ystyried sut i gynyddu effeithlonrwydd compostio tail o wartheg wedi'u cadw ar wellt i ddarparu maeth ychwanegol o ansawdd ar gyfer llyisiau, gan gynnwys cnydau mewn twnelau tyfu. Cafodd y tail ei storio mewn pentyrrau bach 2m o uchder a 3m o led ar y gwaelod, a cafodd pentwr y treial ei chwalu gan dractor a llwythwr blaen pan oedd y tymheredd yn is na 50°C. Gorchuddiwyd y pentyrrau â chynfas silwair i atal trwytholchi maetholion a cholli N drwy ryddhau amonia. Defnyddiwyd tagiau electronig yn y pentyrrau i gofnodi'r tymheredd a chafodd yr wybodaeth ei lawrlwytho i gyfrifiadur.

Yn ogystal â dadansoddi'r ddau bentwr tail cynhaliwyd asesiad manwl o'r maetholion yn y cae a'r twneli tyfu ar y fferm er mwyn gwneud gwell defnydd o'r tail, compost a gwrteithiau a ddefnyddir.

Canlyniadau'r prosiect

Cymhariaeth o werth maethol pentwr y treial â'r pentwr rheolydd

- Roedd y gwerth potash wedi dyblu.
- Roedd lefelau ffosforws 33% yn uwch.
- Roedd lefelau magnesiwm 28% yn uwch.
- Roedd yn ymddangos bod gweithgarwch pryfed genwair yn uwch o lawer ym mhentwr y treial, ac roedd band o weithgarwch dwys yn y 30cm uchaf.

	Pentwr y treial kg y dunnell pwysau ffres	Pentwr rheolydd kg y dunnell pwysau ffres
Potash	5.99	2.73
Ffosforws	3.71	2.8
Magnesiwm	1.9	1.5

Gwerth samplu'r pridd a chynnal cynllun rheoli maetholion

- Mae lefelau delfrydol ar gyfer pH y pridd yn hanfodol er mwyn sicrhau'r mewnlifiad gorau posib o faetholion. Roedd angen taenu calch yn 88% o'r caeau a brofwyd yn safle Caerhys er mwyn cywiro pH y pridd.
- Cafodd lefelau ffosffad eu mesur ac roedd yr holl samplau ar y mynegai dymunol. Dim ond lefelau cynnal P fyddai eu hangen er mwyn ymdrin â'r cnwd a gasglwyd a chynnal lefelau P ar y mynegai delfrydol. Byddai taenu P ychwanegol ar y caeau hyn yn cynyddu'r risg o ymledu llygredd, yn ogystal â chostau diangen.
- Roedd 41% o samplau yn is na'r mynegai pridd dymunol ar gyfer potasiwm. Byddai'n rhaid i gorff ardystio ffermio organig y fferm sicrhau rhanddirymiad cyn y gellid prynu ffurfiau cymeradwy o botash i mewn.
- Roedd lefelau magnesiwm yn fwy amrywiol. Nid oedd yr un o'r samplau yn is na'r mynegai pridd dymunol ond roedd 35% o'r samplau ar fynegai 4 neu 5, a ystyrir yn uchel, felly ni ddylid ychwanegu rhagor o Mg i'r caeau hyn, er mwyn sicrhau bod y cynydau yn tyfu'n dda ac i arbed costau.

Negeseuon allweddol

- Mae tail yn adnodd gwerthfawr ar ffermydd organig a chonfensiynol.
- Bydd egwyddorion compostio syml yn gwella buddion y tail.
- Mae gorchuddio eich tomen dail â chynfas yn fuddiol.
- Bydd hadau chwyn a rhai pathogenau yn cael eu lladd os bydd y pentwr yn mynd yn ddigon poeth.
- Mae troi'r pentwr yn cyflymu'r broses gompostio ac yn arwain at gynnyrch mwy cyson.
- Defnyddiwch ddadansoddiad o bridd a thail i roi trosolwg dibynadwy o'r gofynion a chyflenwad maetholion.
- Mae tail sydd wedi'i gompostio'n dda yn gwella strwythur y pridd, ac mae gweithgaredd pryfed genwair yn y pentwr yn arwain at ddeilbridd grau.
- Gall trwytholchi'r pentwr gan law olygu bod maetholion gwerthfawr yn cael eu colli, ac mae gorchuddio'r pentwr hefyd yn atal nitrogen rhag cael ei ollwng ar ffurf nwy amonia.



Ymchwiliad i werth cynhyrchu rhyg yng Nghymru



Wrth ystyried pa gnydau i'w cynnwys mewn cylchdro cnydau, mae ffermwyr bob amser yn chwilio am ddewisiadau cost effeithiol eraill. Ar safle ffocws Upper Pendre ger Llan-gors, mae gwenith, barlys a rhygwenith yn cael eu tyfu'n llwyddiannus mewn cylchdro cnydau i fwydo'r fuches laeth a gwartheg biff. Oherwydd cyfyngiadau rhygwenith penderfynwyd ymchwilio i'r defnydd o ryg fel cnwd â'r arall.

Mae rhygwenith yn addas ar gyfer cylchdro cnydau ond mae'n agored i niwed gan y gawod felyn sy'n lleihau'r cnwd yn sylweddol ac yn gostus o ran amser ac arian i'w reoli. Mae bridwyr yn cael trafferth cynyddu'r nifer o fathau newydd o rygwenith, ac nid yw mathau ohonynt yn cael eu profi o ran eu gallu i wrthsefyll clefydau. Mae rhyg yn llai agored i niwed gan haint gwynt (clefyd ffyngol sy'n achosi colledion sylweddol) na gwenith, barlys a rhygwenith. Bu'r prosiect yn ystyried gwerth tyfu rhyg fel trydydd cnwd yn y cylchdro. Mae hau had rhyg yn gynnar yn fuddiol ac yn rhoi mwy o gyfle i reoli chwyn nag yn achos barlys. Fodd bynnag, ychydig iawn o wybodaeth sydd ar gael ynglŷn â thyfu grawn rhyg a'i ddefnyddio fel porthiant gwartheg, oherwydd ei fod yn cael ei dyfu'n bennaf ar gyfer planhigion treuliad anaerobig (biogas) sy'n cael eu cynaeafu yn bennaf fel cnwd cyfan ar gyfer da byw.



Gweithgaredd y prosiect

Cafodd math o ryg o'r enw SU Cossani Hybrid ei hau ar ddiwedd mis Medi 2016 mewn cae 6ha ar gyfradd o 200 hadyn/m² a chafodd ei chwistrellu â chwynladdwr a ddefnyddir cyn i ddail y cnwd ymddangos.

Oherwydd barrug hwyr ym mis Mai, difrodwyd cyfran o dywysennau'r rhyg wrth iddynt ymddangos, a chafodd y cnwd ei gynaeafu'n hwyr oherwydd tywydd gwlyb.

Canlyniadau'r prosiect

Fe wnaeth y rhyg gynhyrchu **6.9 tunnell/ha**, gyda maint negyddol net/ha o **£132.83**



Fe wnaeth y rhygwenith gynhyrchu mwy (**7.75 tunnell/ha**) ac roedd y costau yn is, gyda maint cadarnhaol net o **£270.79/ha**

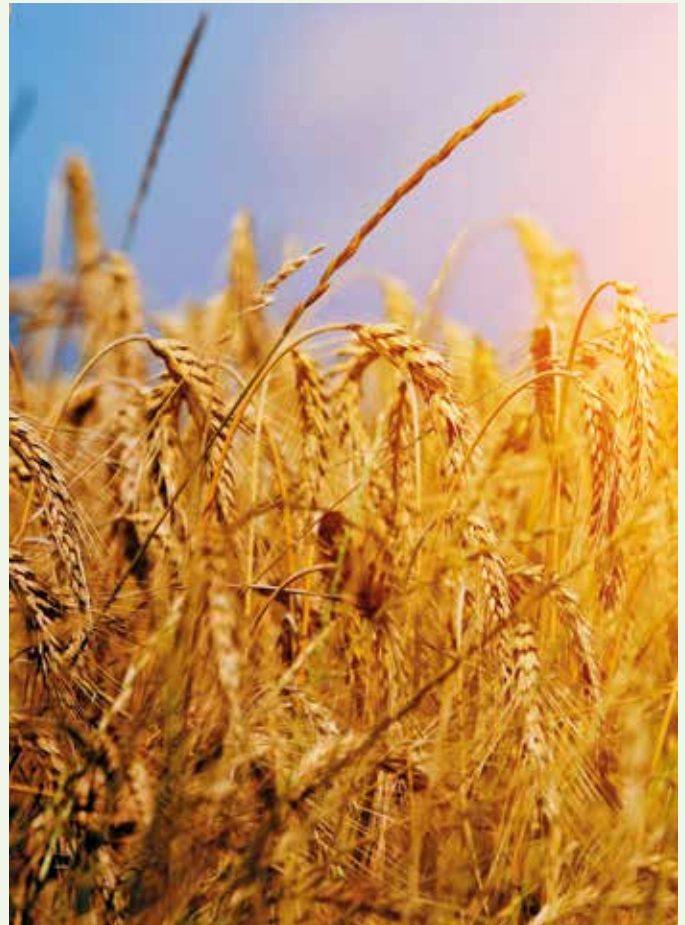


Cafodd sawl ffactor effaith niweidiol ar y rhyg

- Mae rhyg yn agored iawn i lwydni a rhwd brown.
- Mae arno angen rhaglen rheoleiddio twf planhigion gadarn iawn i'w gadw ar ei draed.
- Gan ei fod yn aeddfedu'n gynnar yn y tymor, mae'r cnwd yn agored i berygl barrug hwyr.

Cafodd ansawdd y pedwar cnwd a dyfwyd yn 2017 eu cyharu

	ME (MJ/kg DM)	Protein Crai %	Lleithder %	Startsh %
Rhygwenith	13.8	11.5	15.1	60.6
Barlys	13.2	9.7	13.8	51.5
Gwenith	13.7	12.1	14.1	57.3
Rhyg	13.6	10.9	13.2	49.2



Negeseuon allweddol

Mae'n werth ystyried rhyg fel cnwd â'r amgen, ond mae nifer o gyfyngiadau yn gysylltiedig hefyd, fel y dangosodd y prosiect hwn.

Gellid defnyddio'r rhyg yn lle unrhyw un o'r cnydau grawnfwyd eraill yn nognau porthiant Upper Pendre, ar gyfer y fuches laeth ac wrth besgi'r gwartheg sugno. Un o fanteision eraill rhyg yw ei fod yn cynnwys tua 5% o siwgr a gall ddarparu ffynhonnell egni cyfleus ar gyfer microbau rwmen, gan ategu at eplesiad startsh yn y rwmen.

Mae'n bwysig peidio â phlannu'n ddwfn gan fod hadau rhyg yn fach ac nid oes ganddynt yr egni i dyfu o bridd dwfn, felly argymhellir hau ar ddyfnder o 2cm. Mae rheoli gwllithod yn hanfodol yn ystod y camau cynnar ac argymhellir trin yr hadau.

Gall rhyg hefyd ddal firws y gawod felyn ar farlys (BYDV) felly dylid dilyn cynghorion arferion gorau ar gyfer defnyddio pyrethroid.

Rheoli perllan afalau



Mae safle ffocws Pant Du yn cynnwys gwinllan a pherllan fach ond llwyddiannus yn Nyffryn Nantlle, ger Caernarfon. Er mwyn gwella ansawdd a chynnyrch ar y safle cynhaliwyd prosiect i asesu anghenion maethol y coed afalau er mwyn sicrhau cynnyrch blasus o ansawdd uchel.

Yn ogystal â phrofi'r pridd cynhaliwyd rhaglen reoli gywirol i fynd i'r afael â diffygion maethol. At hyn, rhoddwyd ystyriaeth i dechnegau rheoli coed gan gynnwys tocio er mwyn eu gwneud yn llai agored i glefydau.



Canlyniadau'r prosiect

Cafodd calch ei roi os oedd y canlyniadau samplu pridd yn dangos lefelau pH isel er mwyn gwella tyfiant y cnydau



Nodwyd bod diffyg ffosfforws, potasiwm a magnesiwm



Y cyngor oedd defnyddio amrywiaethau lleol o afalau yn hytrach na'r rhai sy'n addas ar gyfer perllannau trylwyr a masnachol



Mae'n bwysig i fynd i'r afael â sefydlogrwydd coed, technegau plannu, rheolaeth gaeaf a thyfiant gwair yn y berllan





Canlyniadau'r prosiect

Cafodd diffygion ffosfforws, potasiwm a magnesiwm eu cywrio dros gyfnod o dair blynedd. Mae lefelau maethol yn cael eu gwirio'n rheolaidd bellach ar adegau allweddol yn y tymor tyfu.

Y pH optimwm ar gyfer cynhyrchu afalau yw 6.0-6.5. Dylid edrych ar y dail yn rheolaidd am arwyddion o afliwiad ar ymyl y dail sy'n awgrymu diffyg potasiwm. Targed y mynegai potasiwm yw 2.

Mae angen i'r coed fod yn sefydlog yn eu tyllau plannu. Gosodwyd polion newydd i gynnal y coed, a llenwyd unrhyw dyllau â thywod arian i'w sefydlogi ymhellach.

Dylid parhau i ddefnyddio technegau plannu da. Ni ddylid troi'r gwreiddiau wrth blannu. Mae gwella amodau'r pridd o amgylch coed sefydledig â gwreiddiau cam wedi annog tyfiant newydd o'r gwreiddgyff. Un strategaeth hirdymor arall yw tocio'r gwreiddiau yn agos at y boncyff ar ddechrau'r gwanwyn ar un ochr i'r goeden. Byddai hyn yn helpu'r gwreiddiau i adfer yn raddol, dros gyfnod o flynyddoedd.

Torrwch rhwng yr aliau a'r coed a chadwch y glaswellt yn fyr yn ystod y tymor tyfu. Mae Pant Du wedi prynu peiriant asgell siglo i dorri rhwng y rhesi. Mae hyn wedi gwella'r amodau yn y berllan a lleihau'r amser torri o 75%.

Cafodd pwysigrwydd tocio yn y gaeaf ei amlygu.

Bydd hyn yn helpu i sicrhau bod y berllan yn parhau i fod yn gynhyrchiol dros gyfnod o 50 mlynedd.

Dylid cymryd gofal wrth ddewis y math o goed. Mae Pant Du bellach yn canolbwyntio ar ddewis mwy cyfyngedig o goed afalau, sy'n fwy addas i'r amodau lleol, gan gynnwys Sweet Alford, Michelin ac Enlli.

Dylid annog peillio er mwyn cynhyrchu rhagor o afalau – o ganlyniad i'r prosiect mae Pant Du bellach yn darparu ardal wenynd ar gyfer gwenynwr lleol, gan elwa ar y gwasanaethau peillio.

Dewiswch fathau o afalau yn seiliedig ar

- Hirhoedledd cynhyrchu
- Cynhyrchiant blynyddol
- Addasrwydd i'r safle
- Gofynion y cwsmer

Ystyriwch

- Hinsawdd
- Tir sy'n goleddfu
- Amodau pridd
- Gofynion/argaeledd llafur
- Potensial y farchnad

Mapio maetholion pridd a thechnegau ffermio manwl gywir ar gyfer cnydau âr



Llyn (chwith i'r dde): Charles Rees, Fferm Dudwell / Tom Rees, Fferm Dudwell / Ian Beecher-Jones, ymgynghorydd Ffermio manwl gywir

Gallai technoleg ffermio manwl gywir helpu i wella perfformiad, elw ac effeithlonrwydd systemau ffermio glaswellt a thir âr.

Mae safle ffoecs Dudwell, ger Hwlfordd, yn tyfu amryw o rawnfwydydd, gan gynnwys gwenith, barlys, ceirch a rêp had olew, yn ogystal â gofalu am braidd o ddefaid, buches sugno a gwartheg stôr. Rhoddodd Cyswllt Ffermio gymorth i'r fferm asesu gwerth ffermio manwl gywir, er mwyn cael gwell dealltwriaeth o nodweddion tir y fferm a gwybodaeth fwy cywir i deilwra'r mewnbwn gwrtaith.

Defnyddiwyd dargludedd trydanol i sganio'r pridd a mapio'r mathau o bridd ym mhob cae, gan rannu'r cau yn gridiau un hectar o faint cyn cymryd samplau o ganol pob grid. Yna, dangosodd y profion pridd ar gyfer gwahanol faetholion beth oedd statws maethol y pridd ar draws gridiau'r sampl. Roedd hyn yn golygu bod modd teilwra'r mewnbwn yn benodol, gan wella cynhyrchiant ac amodau'r tir.

Beth yw dargludedd trydanol?

Mae dargludedd trydanol yn dull ffermio manwl gywir sy'n mesur pa mor hawdd y bydd cerrynt trydan yn llifo drwy ddeunydd fel pridd. Bydd dargludedd trydanol sampl pridd yn dangos faint o halen, tywod, clai, deunydd organig a dŵr sydd ynddo. Gyda mewnbwn GPS gellir defnyddio'r wybodaeth hon i greu mapiau pridd. Gellir cymryd mesuriadau ar ddau ddyfnder, sef mesuriad arae bas a mesuriad arae dwfn, gyda'r berthynas rhwng y ddau yn cynnig gwybodaeth werthfawr a defnyddiol i ffermwyr.

Mae cost y math hwn o samplu manwl yn amrywio o £15-£25/yr hectar, ac mae angen ei ailadrodd bob tair i bum mlynedd.

Canlyniadau'r prosiect

Cadarnhawyd yr amrywiadau yn y caeau drwy ddefnyddio dargludedd trydan yn y pridd



Mewn un cae, dangosodd y gwaith samplu fod amrywiaeth enfawr yn lefel y ffosfforws, o lefel isel -1 mewn rhai rhannau i lefel uchel o +3 mewn eraill, ac roedd lefel y potash yn amrywio o 0 i 3+.

Dim ond 25% o gae a samplwyd oedd yn cyfateb â chyfartaledd cyffredinol y cae, sef 2- gan danlinellu buddion mabwysiadu dull mwy penodol wrth chwalu maetholion yn y cae.

Mae'r fferm bellach yn defnyddio troellwr rheoledig sy'n gysylltiedig â'r blwch GPS ar y tractor er mwyn amrywio cyfradd y gwartaith wrth chwalu ffosffad yn ôl yr angen ar draws parthau'r caeau.

Mae cwmnïau mapio maetholion pridd gwahanol yn cael canlyniadau tebyg



Gwnaeth y prosiect gymharu dau wasanaeth profi pridd drwy ddargludedd trydan. Profodd y ddau y parthau gridiau a ddewiswyd ac roedd y canlyniadau yn debyg iawn, gan roi sicrwydd o ran cywirdeb a sail ar gyfer penderfyniadau rheoli.



Llun: Tom Rees, Fferm Dudwell / Robin Moss, technegydd mapio pridd

Camau gweithredu yn sgil y prosiect

- Mae'r mapiau digidol a gafodd eu cynhyrchu, wrth eu defnyddio ar y cyd â'r dechnoleg amrywio cyfradd gwartaith a'r offer monitro cynnyrch ar y dyrnwr medi, yn golygu bod modd rheoli caeau yn fwy effeithlon.
- Yn hytrach na gweithio gyda chae chwe neu saith hectar, bydd caeau bellach yn cael eu rheoli fesul blociau un hectar neu un hectar a hanner.
- Bydd y defnydd o samplu pridd digidol yn cael ei gyflwyno ar draws y fferm.
- Mae'r dechnoleg yn berthnasol iawn ar gyfer ei defnyddio mewn caeau wrth ymyl cyrsiau dŵr, gan alluogi fferm Dudwell i leihau unrhyw wrtaith ffo posibl yn sgil y defnydd gormodol o faetholion.

Nid yw mapio maetholion pridd o anghenraid yn lleihau costau ariannol sy'n gysylltiedig â mewbynnau ond mae'n lleihau elfennau aneffethiol sy'n gysylltiedig â dulliau chwalu safonol

Gweithredwch i wella effeithlonrwydd a chynhyrchiant

1. Defnyddiwch system argymell maetholion, fel y Canllaw Rheoli Maetholion (RB209).
2. Cysylltwch a'ch Swyddog Datblygu Cyswllt Ffermio Lleol er mwyn darganfod beth sydd ar gael yn ymwneud â chynllunio rheoli maetholion.
3. Samplwch y priddoedd ar gyfer pH, ffosffad, potash a magnesiwm bob tair i bum mlynedd.
4. I wella cywirdeb, edrychwch ar samplau i ganfod 'amrywiadau o fewn caeau' gan deilwra'r gwaith chwalu ar sail yr wybodaeth.
5. Cadwch lygad ar y cnydau drwy gydol y tymor am unrhyw broblemau gweladwy.
6. Cymerwch samplau pridd neu lystyfiant/cnydau o ardaloedd da a gwael yn y cae er mwyn helpu i ganfod problemau tyfu cnydau.



Cyswllt Ffermio

 www.llyw.cymru/cyswlltffermio

 08456 000 813

 cyswlltffermio@menterabusnes.co.uk

 [Facebook.com/FarmingConnect](https://www.facebook.com/FarmingConnect)

 [@FarmingConnect](https://twitter.com/FarmingConnect)