

## “Ysbrydoli Ffermwyr i Warchod Priddoedd”

### Fferm Lan: Astudiaeth Achos Fferm Ymchwil Gyfranogol

#### Ffeithiau'r Fferm

Fferm laeth organig 80ha ar denantiaeth yw Lan Farm, wedi'i rheoli ar y cyd ag ail fferm, Parceithin (28ha arall). Mae Lan rhwng 110m a 140m uwch lefel y môr. Priddoedd clai sydd gan Barceithin ac mae'n dir llawer trymach a saif 15m uwch lefel y môr.

Mae Stuart yn cadw buches odro o tua 115 o wartheg Ffresian Prydeinig yn bennaf, (ynghyd ag ambell i groesfrid) sy'n lloia mewn dau floc (Chwef - Ebrill ac Awst - Hyd). Y nod yw darparu cyflenwad cyson o laeth i Rachel's Dairy yn Aberystwyth.

Mae'r fuches ar gyfartaledd yn cynhyrchu 6100 litr/y fuwch/y flwyddyn o 1.2t o ddwysfwyd. Caiff gwartheg eu gaeafu ar fatresi a'u porthi 131 silwair. Yn yr haf, maent yn pori oddi ar blatfform pori cylchdro. Mae Stuart hefyd yn archwilio'r opsiwn o dyfu maip sofr ar gyfer pori diwedd haf a rhoi seibiant cyn ailhadu'r gwanwyn canlynol gyda gwyndonnydd meillion cochion.



Stuart Evans

#### Compostio

Fel ffermwr laeth organig, mae Stuart wedi hen werthfawrogi gwerth y nitrogen a sefydlogir gan feillion yn y gwyndonnydd pori. Yn ogystal â thaenu slyri'n ofalus yn unol ag anghenion maetholion, mae gan Stuart ddigonedd o dail buarth (FYM) ar gael.

Roedd gan Stuart ddiddordeb mewn gwerthuso dulliau o gompostio tail buarth (FYM) i uchafu'r buddion bosibl, gan gynnwys:

- Gostwng y cyfaint o dail (FYM) ac uchafu ei werth maethol wrth daenu
  - Y gallu i ymddwyn fel cyflyrydd pridd a chynyddu cynnwys deunydd organig
  - Lleihau pathogenau ac arogl a lleihau'r risg o lygru sianeli dŵr
- Gosodwyd lleiniau (6m wrth 15m) i edrych ar 3 dull rheolaeth:
1. Taenu compost; 2. Taenu slyri gwartheg godro a 3. Lleiniau heb gael taenu'r un o'r ddau

Monitrowyd y lleiniau i asesu newidiadau mewn mynegrifau maetholion, carbon pridd, yn ogystal â gwahaniaethau mewn tyfiant gwair.



Ariennir y prosiect hwn trwy Gymunedau Gwledig Llywodraeth Cymru – Rhaglen Datblygu Gwledig 2014–2020, a ariennir gan Lywodraeth Cymru a'r Undeb Ewropeaidd



**I grynhoi, darganfuom**

- a) Cynhyrchiant glaswellt tebyg ar y ddwy lain a gafodd slyri a chompost (c. 3500kg Deunydd sych/ha) ac roeddent yn uwch na'r lleiniau heb eu trin (c.2000kg Deunydd sych/ha)
- b) mynegrifau maetholion ar y lleiniau gafodd gompost yn uwch na'r rhai hynny ar y lleiniau slyri, tra bod mynegrifau lleiniau heb eu trin yn aros yn is
- c) % deunydd organig a % Carbon Organig Pridd y pridd o'r lleiniau a gafodd gompost a slyri wedi cynyddu o gymharu gyda lleiniau heb eu trin.

**Meddai Stuart...** "Mae compostio'n rhan o sut rydym yn ailgylchu maetholion ar y fferm; mae hyn yn allweddol i sut rydym yn ffermio'n organig yn Lan Farm ond yn amlwg gellid defnyddio hyn er effaith dda ar ffermydd da byw confensiynol hefyd."

**Mesur Carbon Pridd**

Gwnaethpwyd **asesiad carbon pridd** o ddau safle cyferbyniol:

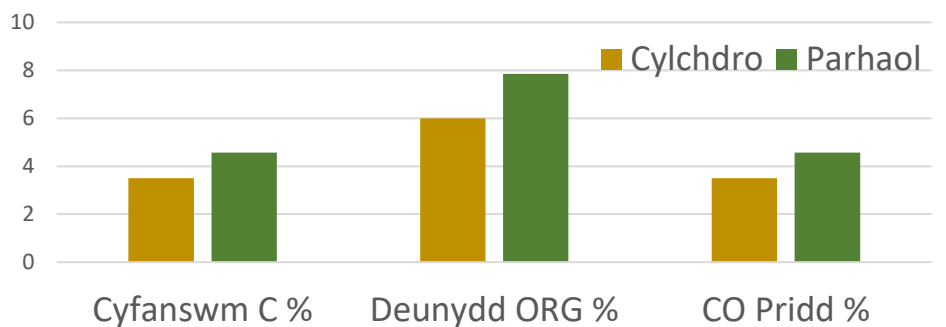
**Safle 1:** tir wedi'i gnydio ar gylchdro a **Safle 2:** porfa tymor hir.

Roedd rhai pwyntiau allweddol wrth ystyried sut i fesur stociau carbon pridd (SCS) ar fferm:

- Mae stociau Cyfanswm Carbon (TC) yn newid yn araf – mae ffracsionau carbon bioactif yn newid yn gyflymach
- Mae'n bwysig peidio drysu *stociau* gydag *amrywiadau* yn y lefel o garbon pridd; mae'r cyfaint o garbon pridd a storir ac a gollir yn amrywio (gelwir hyn yn fflwcs carbon) ar draws y tymhorau ac mae hyn yn dibynnu ar y math o bridd. Mae priddoedd mwynol yn newid yn gyflym; mae mawnogydd yn newid yn arafach.
- Mae priddoedd yn ennill a cholli carbon yn barhaus – mae'r cydbwysedd yn pennu a yw'r pridd yn suddfan neu'n ffynhonnell o garbon

Mae'n ddefnyddiol cymharu â chyferbynnu stociau carbon mewn priddoedd a reolir mewn ffyrdd gwahanol; gallwn wedyn gael syniad o le mae fferm / cae penodol yn gorwedd yn y darlun mawr – h.y. a oes ganddo stoc isel neu uchel o garbon ac a ellid cynyddu stociau.

Unwaith mae gennym syniad am stociau carbon pridd, gallwn ddechrau gofyn cwestiynau am reolaeth a phrosesau a fyddai'n cadw/diogelu stociau neu gyda'r potensial i gynyddu secwestriad.

**Carbon Pridd Fferm Lan**

Carbon ar bob ffurf – organig ac anorganig

Gwreiddiau, micro-organebau, dail, gwaddodion ac ati

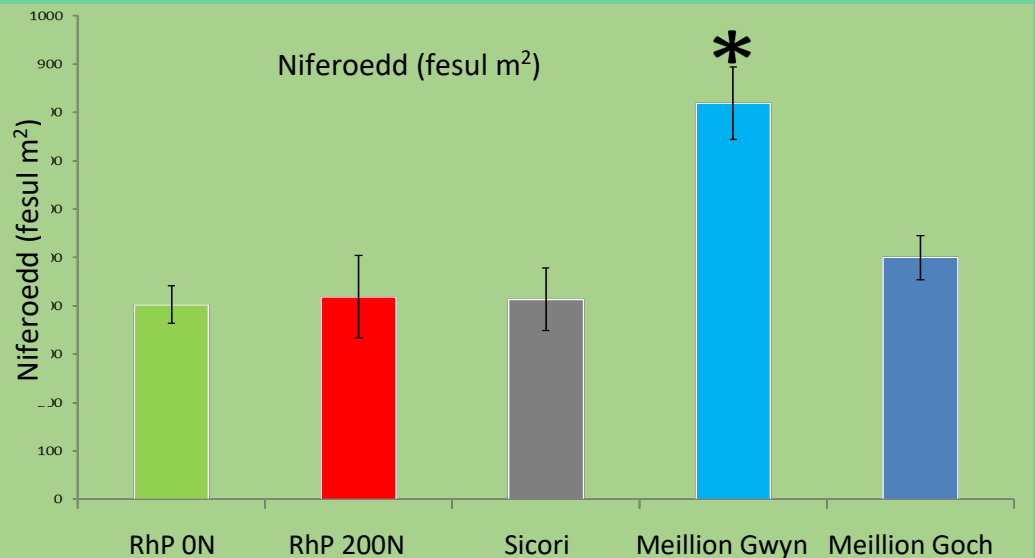
Cyfansoddion C deunydd organig y pridd o ddadelfennu a effeithir arnynt gan yr amgylchedd a rheolaeth

Ariennir y prosiect hwn trwy Gymunedau Gwledig Llywodraeth Cymru – Rhaglen Datblygu Gwledig 2014–2020, a ariennir gan Lywodraeth Cymru a'r Undeb Ewropeaidd



**Stociau Carbon Pridd – yr hun a ganfuom yn Lan Farm**

- Roedd cynnwys carbon pridd wir yn wahanol rhwng y 2 safle yn ôl sut y'i rheolwyd
- Pan fo priddoedd yn cael eu haflonyddu yn amlach (**Safle 1**: cynyio ar gylchdro), cafwyd lefelau C is
- Roedd lefelau carbon pridd yn uwch lle'r oedd mewnbynau deunydd organig yn uwch - h.y. priddoedd tir pori parhaol tymor hir (**Safle 2**) o'i gymharu â thir a gnydiwyd/a dorrwyd yn rheolaidd (**Safle 1**)
- Mewn pridd dwfn mae mwy o garbon yn bresennol
- Mae Carbon Actif yn ddangosydd o fewnbwn diweddar o garbon – rydym wedi canfod mai dyma'r achos ar draws pob fferm ymchwil gyfranogol sy'n cymryd rhan yn yr asesiad hwn.

**Y Cyswllt â Phrosiect Ymchwil PROSOIL IBERS**

Mae'r siart yn dangos effaith gwahanol borthiannau ar fioleg pridd – gyda niferoedd sylweddol uwch o **fwyddod** dan **feillion gwynion**. Canfuwyd fod porthiannau eraill yn newid rhywogaethau bioleg pridd eraill – gan ddangos sut mae'r porthiannau hyn yn darparu amgylchedd i gefnogi bioamrywiaeth dan ddaear.

**Stuart Evans:** “Rydym wedi cael llawer o fudd o'r cyfleoedd i gyfnewid gwybodaeth tra rydym wedi bod yn ymwneud â PROSOILplus ac wedi gallu gweld drosom ein hunain y buddion o ddefnyddio'r wyddoniaeth ar y fferm. Rydym yn ceisio cadw ein priddoedd mewn iechyd da ac yn gweithio'n dda yma; rhywbeth sy'n dod yn hyd yn oed mwy pwysig wrth i newid hinsawdd effeithio ar ein gallu i dyfu glaswellt a darparu dŵr yfed i'r gwartheg yn yr hafau sychach. Credwn y bydd gwneud ein priddoedd yn fwy abl i wrthsefyll y newidiadau hyn yn ein helpu i aros yn hyfyw fel busnes llaeth organig i'r dyfodol.”

Ariennir y prosiect hwn trwy Gymunedau Gwledig Llywodraeth Cymru – Rhaglen Datblygu Gwledig 2014–2020, a ariennir gan Lywodraeth Cymru a'r Undeb Ewropeaidd

