

Cyfnwidfa Rheolaeth Cyswllt Ffermio

John Goodwin

Visby, Sweden

Tyfu clôr ar y Cyfandir (Rhan 2)

Tachwedd 2019



EUROPE



Gotland,
Sweden
Tach 2019

Nyons,
Ffrainc
Mawrth
2019

Cyflwyniad

Yn dilyn fy nhaith i Ffrainc ym mis Mawrth 2019, teithiais i Visby ar Ynys Gotland, Sweden ym mis Tachwedd 2019. Mae tipyn yn gyffredin rhwng yr ynys Faltig hon a Chymru; mae'r hinsawdd forol yn oer ac yn wlyb, ac mae'r lledred yn Ogleddol (tua'r un lledred ag Ucheldiroedd yr Alban). Mae'r prif ddiwydiannau dros y blynyddoedd diwethaf wedi cynnwys ffermio defaid, tyfu cnydau, coedwigaeth, addysg prifysgol, technoleg a thwristiaeth.

Tyfu clôr ar ynys Gotland

Mae tyfu clôr yn ddiwydiant cymharol newydd ar ynys Gotland, gyda'r clôr gwyllt cyntaf wedi cael eu darganfod yn y 1970au. Estynnwyd gwahoddiad i gasglwyr clôr â chŵn o Ffrainc i edrych ar dri safle yn y lle cyntaf, a chafwyd hyd i glôr gwyllt yn tyfu ar bob un safle. Cynhaliwyd arolwg ehangach yn dilyn hynny, a gan fod cymaint ohonynt ar gael yn tyfu'n wyllt, datblygwyd diddordeb mewn tyfu'r cnwd. Cafodd y clôr cyntaf eu plannu ar ddiwedd y 1990au dan arweiniad Dr Christina Wedén o Brifysgol Uppsala, a datblygodd diwydiant newydd yn dilyn hynny. Mae nifer o blanhigfeydd wedi'u sefydlu ar draws yr ynys; ar raddfa o ychydig o goed hyd at raddfa a fesurir ar sail hectarau.

Erbyn heddiw, mae clôr Gotland wedi datblygu enw da ym maes coginio yn Sweden, ac mae academi clôr wedi cael ei sefydlu i ddod â rhanddeiliaid megis defnyddwyr, cynhyrchwyr, cogyddion gwyddonwyr ynghyd. Roedd yr ŵyl clôr a fynychais yn un enghraifft o waith yr academi.



Perllannau arbrofol gwreiddiol y brifysgol ar Gotland ac enghraifft o wead y pridd.

Daeareg a phridd

Yn dilyn ymweliadau â Ffrainc a Sweden, mae wedi dod i'r amlwg fod pridd yn un o'r ystyriaethau pwysicaf ym maes tyfu clôr.

Mae cwmnïau yn y DU yn gwneud datganiadau mentrus ynglŷn â phosibilrwydd tyfu clôr ym Mhrydain. Honnir fod y rhan fwyaf o fathau o briddoedd yn addas, a bod planhigfeydd ar gael ledled y wlad.

Mae'r pridd yn Nyffryn Maesyfed yn ganolig o ran ffrwythlondeb. Mae'n bridd llwyd amlwead sy'n cynnwys clai, silt a thywod, gyda chynnwys organig cymharol uchel. Byddai'n bosibl meddwl y byddai modd tyfu clôr yma dan goed a dyfwyd dan gynllun creu coetir Glastir os maent yn tyfu yn y "rhan fwyaf o briddoedd", gan ychwanegu ychydig o galchfaen wedi'i falu. Fodd bynnag, y cyngor a dderbyniwyd gan Laboratoires Teyssier yn Ffrainc oedd bod yr ardal yn "anaddas ar gyfer cynhyrchu clôr" (Ffigur 1).

Ffigur 1. Dadansoddiad pridd yn benodol ar gyfer clôr gan Laboratoire Teyssier, Ffrainc.

Mae ein priddoedd ni'n cael eu cynrychioli ar y triongl gwead pridd gan smotyn glas.

Diagram A. Mae'r diagram isod yn dangos ein pridd gydag ychydig o glai (cornel uchaf y triongl gwead) ac ychydig o silt (y gornel isaf ar y dde). Mae hefyd yn dangos eu bod yn cynnwys lefelau uchel o ddeunydd organig a lefelau isel o galsiwm, CaCO₃ a chalsiwm gweithredol.

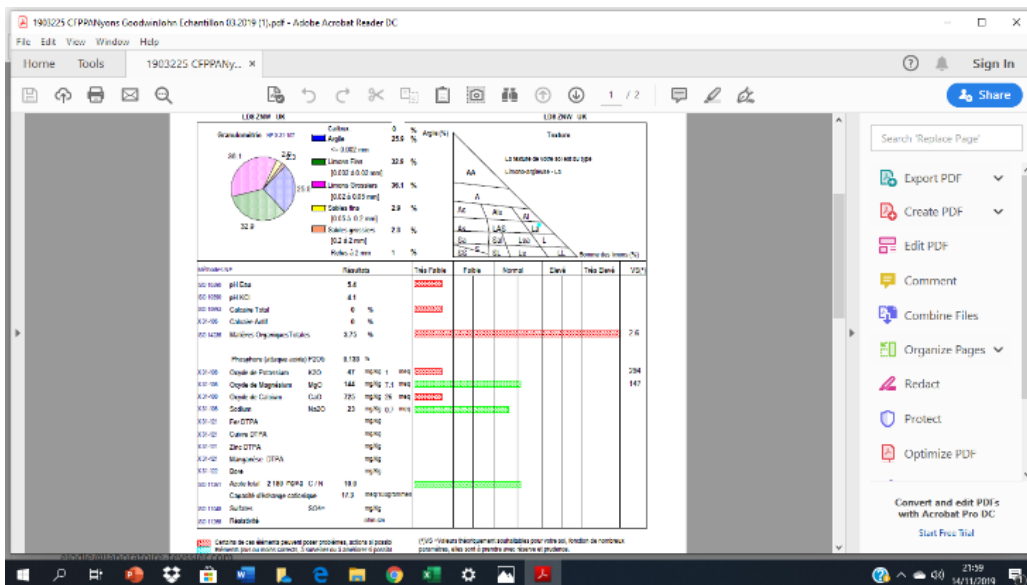


Diagram B. Mae'r diagram hwn yn dangos ein pridd gydag addasrwydd cymedrol ar gyfer holtti, diffyg sefydlogrwydd strwythurol a risg uchel o fygu.

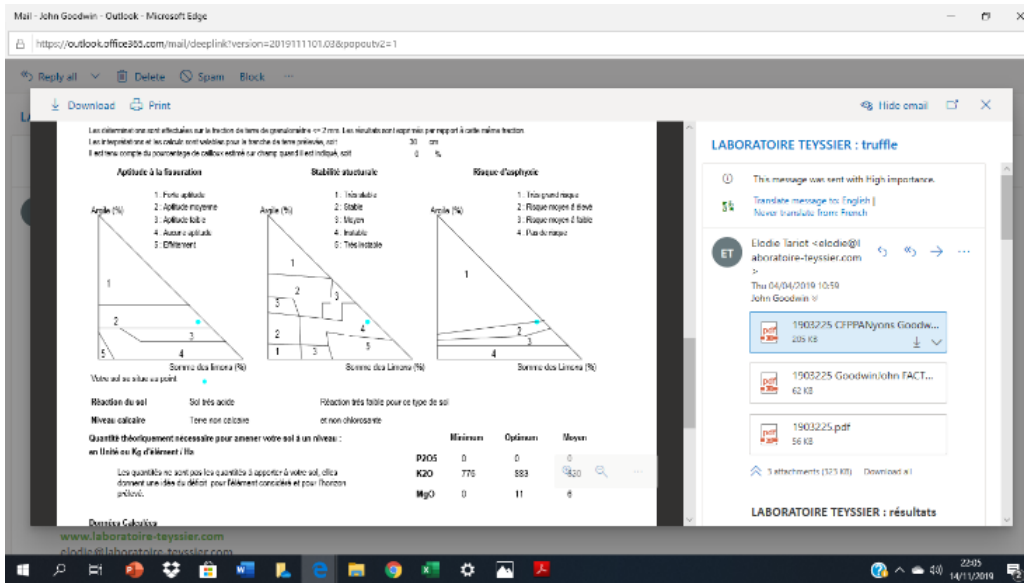
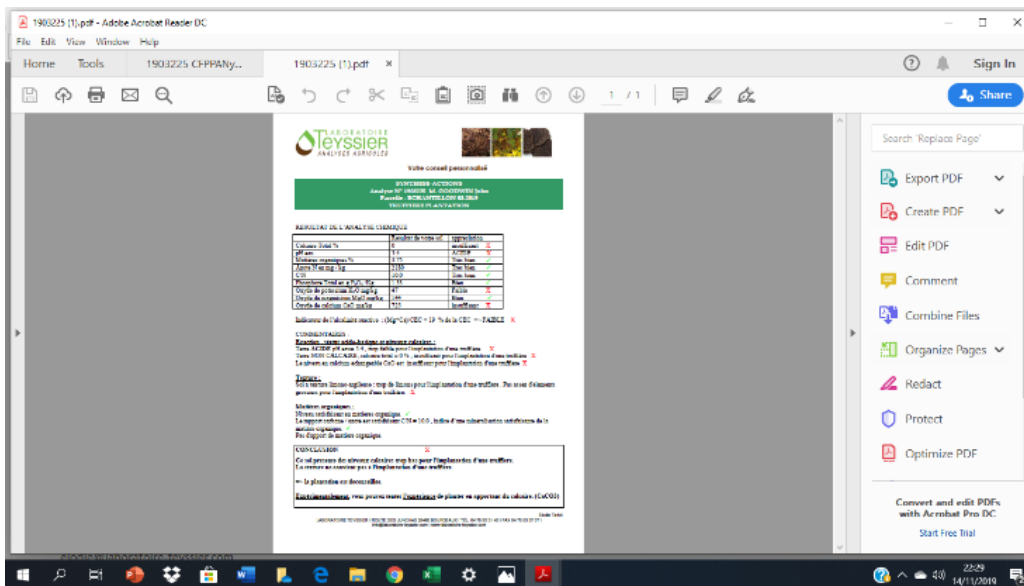


Diagram C. Mae'r diagram yn casglu cryfderau a gwendidau ein priddoedd ar gyfer tyfu clôr.



Crynodeb o'r canlyniadau

Positif	Negyddol
Lefelau da o ddeunydd organig	Dim calsiwm
Lefelau da o nitrogen organig	pH isel (5.4)
Cymhareb garbon/nitrogen da	Lefelau potasiwm isel
Lefelau da o ffosfforws	Lefel isel o galsiwm gweithredol

Lefelau da o fagnesiwm	Gwead a strwythur gwael i'r pridd
------------------------	-----------------------------------

Argymhellion

“Mae lefelau calchfaen yn rhy isel o fewn y pridd er mwyn plannu clôr. Nid yw'r strwythur yn addas ar gyfer plannu clôr. Ni argymhellir plannu clôr. Mae'n bosibl y byddai modd treialu plannu drwy ychwanegu calchfaen (CaCO₃).”

Ar ôl derbyn y canlyniadau hyn, mae'n dod yn amlwg fod datganiadau megis “mae'r rhan fwyaf o briddoedd yn addas ar gyfer tyfu clôr” yn debygol o wrth-ddweud profiad o dros 300 o dyfu clôr yn Ffrainc. Rydw i wedi gosod her i mi fy hun yn ystod fy nhaith i Sweden i ganfod a fyddai tyfu clôr yn Nyffryn Maesyfed a rhannau eraill o Gymru yn bosibl.

Mae'r creigwely ar ynys Gotland bron i gyd yn galchfaen. Gweler dyfyniad isod o amgueddfa Gotland sy'n disgrifio daeareg yr ynys.

“430 million years of Gotland.

Gotland consists of limestone formed 420-430 million years ago during the Silurian geological period. This period has also been referred to as Gotlandium, a reference to the bedrock of the island.

During the Silurian, our continent was closer to the equator where the climate was tropical, a warm sea covered parts of the continent. A plethora of plants and animals thrived on the sea bottom, in the water and on coral reefs. Many animals had a calcareous shell or skeleton, these ended up on the sea floor, and became part of the sediment. Millions of years later, they were petrified into limestone rock.

Today a small part of the former sea floor by way of a limestone cliff has emerged from the Baltic sea to form Gotland.”

Wrth ystyried hyn yn ein cyd-destun ni, mae craigwely calchfaen yn gyffredin ledled Cymru. Mae calchfaen carbonifferaidd i'w ganfod ar y Gogarth yn y gogledd, ar benrhyn Gŵyr, clogwyni Sir Benfro, yn nyffryn Brynbuga a ger Llanymddyfri. Mae calchfaen yn cael ei orchuddio gyda haen bas o dywodfaen ar draws ymyl gogleddol cymoedd de Cymru, ac mae calchfaen o'r cyfnod Jwrasig i'w ganfod ar draws Bro Morgannwg. Mae allgrraig calchfaen toredig megis Dolyhir ac Yr As ger Llanandras hefyd. Fodd bynnag, mae cynnwys calsiwm a pH y pridd i'w gweld yn ffactorau pwysig.

Wrth edrych ar fap Soilscape o'r DU (Prifysgol Cranfield), mae'n ymddangos nad oes unrhyw briddoedd calchfaen gwirioneddol yng Nghymru, fel y rhai a geir yn Hampshire, Avon ac mewn band hyd at Swydd Lincoln a Swydd Efrog. Nid yw hyd yn oed yr ardaloedd hynny o Gymru gyda chraigwely calchfaen i'w gweld yn cynnwys priddoedd calchaid sylweddol. Mae'n ymddangos bod angen cymryd gofal cyn plannu clôr yng Nghymru.

Dywed Dr Weden fod “calsiwm rhydd yn bwysicach na chalsiwm carbonad”, sy'n cyd-fynd yn agos â'r hyn a glywsom yn Ffrainc. Mae hyn fwy na thebyg yn atal defnyddio calchfaen mât fel y brif

ffynhonnell calsiwm ar gyfer tyfu clôr, yn enwedig mewn priddoedd isel mewn calsiwm (fel ein priddoedd ni). Wrth gwrs, mae'n bosibl gwasgaru calsiwm rhydd (fel calsiwm ocsid, calch gronynnol ayb). Y broblem gyda'r cynnyrch hyn, fel sy'n digwydd gyda chynhyrchu grawn, yw eu bod yn gweithio'n sydyn ond nid ydynt yn aros yn y pridd. Wrth ystyried cynhyrchu clôr a'r gofyn am galsiwm rhydd yn haenau uchaf y pridd dros gyfnod hir (cyn y cnwd cyntaf hyd yn oed), mae'n bosibl y byddai'r costau'n rhy uchel.

Fel y soniwyd eisoes, mae gwead y pridd a morffoleg hefyd yn bwysig. Roedd Dr Weden yn cynghori bod *T. uncinatum* o ran ei natur angen priddoedd sy'n cynnwys o leiaf 10% o glai, 10% silt a dim mwy na 80% o dywod. Mae'n nodi bod modd eu tyfu mewn priddoedd gyda chynnwys o 40% clai yn Ffrainc, ond byddai hynny'n dir trwm iawn ar gyfer tyfu clôr. Mae deunydd organig yn ffafriol er mwyn llwyddo i dyfu clôr gyda *T. uncinatum*. Fodd bynnag, mae'r diffiniad o bridd perffaith ar gyfer tyfu clôr yn anodd iawn i'w ganfod. Mae'n rhaid iddo fod yn draenio'n rhydd, cynnwys llawer o dywod, ond eto bod angen strwythur digonol i'r pridd i ganiatáu sefydlogrwydd a strwythur.

Wrth ystyried yr holl wybodaeth a gyflwynwyd i mi, mae'n ymddangos fod cynhyrchu clôr yn ddibynnol iawn ar y safle, ac mae angen cynnal gwaith ymchwil gofalus cyn ei ystyried fel menter.



Dr Christina Wedén yn cyflwyno yng nghynhadledd clôr Gotland.

Defnyddio clôr wrth goginio yn Sweden

Fel rhan o wyl clôr Gotland, bu tri chogydd enwog o Sweden yn trafod eu profiad o goginio gyda chlôr. Mae'n amlwg eu bod yn hoff iawn o glôr, yn enwedig *T. uncinatum*, y rhywogaeth fwyaf tebygol o allu tyfu yng Nghymru. Mae clôr wedi dod yn rhan mor bwysig mewn bwyd cain o Sweden

nes eu bod wedi cael eu gwahardd o rai o'r cystadlaethau uchaf eu bri er mwyn gorfodi cogyddion i ddangos sgiliau coginio eraill. Fel rhan o'r gynhadledd, bu Dr Giovanni Pacioni (Prifysgol Aquila) hefyd yn trafod isadeiledd cemegol y clôr, gan ddisgrifio natur rhai o'r cydrannau fel "cynhwysion angenrheidiol ar gyfer dedwyddwch". Mae nifer o'r cemegau hyn wedi esblygu i annog anifeiliaid i'w bwyta er mwyn gwasgaru eu sborau, a gall hynny helpu i egluro pam eu bod yn atyniadol i fodau dynol.

Perllan fasnachol ar ynys Gotland

Cefais gyfle i ymweld â pherllan clôr fasnachol, trwy garedigrwydd Susanne Welin-Berger, cadeirydd cymdeithas clôr Gotland. Plannwyd y berllan hon o goed derw mewn rhesi 4m gyda bwlch o 4m rhwng y coed er mwyn gallu rheoli glaswellt gyda pheiriant torri 3m i'r ddau gyfeiriad. Roedd coed yn cael eu gorchuddio gyda sglodion pren yn y lle cyntaf, ond dim ond torri'r borfa sydd wedi cael ei wneud dros y blynyddoedd diwethaf. Roedd brigau isaf rhai o'r coed wedi cael eu tocio. Plannwyd y berllan hon yn 2001, un o'r planhigfeydd masnachol cyntaf ar ynys Gotland.



Mae'n debyg mai'r brif broblem wrth gynaeafu oedd gallu dal i fyny gyda'r ci! Wrth gasglu cloronen, roedd y Lagotto Romagnolo yn aml yn canfod ffrwyth arall, ac yn cloddio amdano. Bydd cŵn yn bwyta clôr, ac mae rhai ohonynt werth 100 Ewro! O fewn yr 20 munud y bŵm yn chwilio am y clôr, fe wnaethon ni ddarganfod gwerth tua £500 ohonynt.



Mae clôr Burgundy (*T. uncinatum*) yn cael eu cynaeafu yn ystod mis Hydref, Tachwedd a Rhagfyr. Pan oeddwn i'n ymweld â'r safle, roedd 2.5kg yn cael ei gynaeafu bob wythnos yn y blanhigfa 1 hectar. Roedd y prisiau cyfredol yn 1 Ewro/gram ar gyfer manwerthu, neu 0.4 Ewro/gram ar gyfer cyfanwerthu!

Casgliadau

- Mae'r hinsawdd yng Nghymru'n addas ar gyfer cynhyrchu clôr Burgundy (*T. uncinatum*) a chlôr Perigord (*T. melanosporum*) o bosib.
- Mae newid hinsawdd yn dechrau ffafrio'r DU uwchben yr hyn a ystyriwyd yn draddodiadol fel ardaloedd tyfu clôr.
- Mae cyflenwad clôr yn lleihau ar draws Ewrop, ond mae'r galw'n cynyddu.
- Mae cynhyrchu clôr yn cyd-fynd â chynlluniau creu coetiroedd Glastir, ond mae'n annhebygol y bydd y grantiau cyfalaf sydd ar gael yn chwarae rhan sylweddol yn yr elfen economaidd yn gyffredinol. Mae'n bosibl bod angen rhoi sylw i ddwysedd plannu.
- Mae'r creigwely a strwythur y pridd yn gwneud cynhyrchu clôr yn bosibl mewn ardaloedd penodol yn unig.
- Dylai unrhyw un sy'n ystyried tyfu clôr ddechrau drwy gynnal prawf pridd mewn labordy arbenigol.
- Mae angen cyngor arbenigol ac ystyriaeth fanwl cyn meddwl am blannu perllannau clôr. Mae defnyddio cyflenwr coed ardystiedig yn ystyriaeth hanfodol.
- Wrth ystyried y ffactorau uchod, mae costau uchel ar gyfer plannu, rheolaeth ddwys, a chyfnod hir cyn cynaeafu am y tro cyntaf, yn golygu ei fod yn fuddsoddiad hirdymor.
- Hyd yn oed gyda'r ymdrechion gorau yn y meysydd uchod, gallai canlyniadau nad oes modd eu rhagweld olygu bod ansicrwydd i raddau wrth blannu perllan i dyfu clôr.
- Mewn ardaloedd lle bo tyfu clôr yn hyfyw, mae'n ymddangos yn broffidiol iawn.