

TAFLEN WYBODAETH

Hydref 2013



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

Newid Hinsawdd a Phlâu, Chwyn ac Afiechydon Cnydau: Pryder ar gyfer Heddiw ac Yfory?



Cranfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer
Datblygu Gwledig Ewrop yn Buddsoddi
mewn Ardaloesoddi Gwledig
The European Agricultural
Fund for Rural Development
Europe Investing in Rural Areas

 **menter
a busnes**



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Crynodeb

- Rhagwelir y bydd hinsawdd Cymru yn mynd yn gynhesach, gyda gaeafau gwlypach a hafau sychach.
 - Mae llawer o ansicrwydd am effaith y newidiadau a ragwelir yn yr hinsawdd ar y baich o blâu, chwyn ac afiechyd yng nghnydau Cymru. Bydd rhai yn cynyddu a rhai yn mynd yn llai o broblem.
 - Gall plâu, chwyn ac afiechydon estron newydd o du allan i'r wlad gyrraedd ac ymsefydlu yma.
 - Bydd llawer o blâu, chwyn ac afiechydon cyfarwydd yn mynd yn fwy o broblem dros y 50 mlynedd nesaf oherwydd newid hinsawdd yn lleol. Er hyn, bydd rhai yn mynd yn llai o broblem.
 - Bydd angen cynyddu'r rhagolygon am blâu, chwyn ac afiechydon a'u monitro i ganfod a dileu unrhyw broblemau newydd sy'n cael eu cyflwyno ac i reoli problemau sydd eisoes yn bresennol.
 - Bydd angen newidiadau o ran rheoli plâu, chwyn ac afiechydon.
-

Newid hinsawdd yng Nghymru

Erbyn hyn mae newid hinsawdd yn ffenomen sy'n cael ei derbyn a bydd ei heffaith ar amaethyddiaeth Cymru yn dod yn fwy amlwg dros yr dros y 50 mlynedd nesaf. Rhagwelir y bydd Cymru yn cael gaeafau a hafau cynhesach, gyda chynnydd yn y glawiad dros y gaeaf ond gostyngiad yn y glawiad dros yr haf, a bydd tywydd eithafol yn digwydd yn amlach. Bydd y newidiadau yma mewn tymheredd a glawiad gyda'r cynnydd yn y crynodiad carbon deuocsid yn effeithio ar gnydau a phlâu, chwyn ac afiechydon sy'n byw arnynt neu ynddynt. Gall tyfiant a chynnyrch y cnydau gynyddu.

Yn ychwanegol at y tueddiadau tymor hir yma a ragwelir mae'n debygol hefyd y bydd mwy o enghreifftiau o dywydd eithafol, a bydd cnydau sy'n tyfu yn arbennig o agored i niwed. Mae sychder maith yn un enghraifft ond enghraifft arall yw glawiad hir a thrwm fel yn 2012, a wnaeth ddwyn anawsterau penodol i weithgareddau gyda chnydau ac achosi lleihad sylweddol mewn cynnyrch. Mae hydrefau gwlypach yn rhan o'r rhagolygon yn y tymor hirach felly gall gweithgareddau hau yn yr hydref ddioddef yn neilltuol.



Mae'r daflen wybodaeth hon yn crynhoi sut y mae newid hinsawdd yn debygol o effeithio ar y plâu, chwyn ac afiechydon yr ydym yn eu gweld ar gnydau Cymru ar hyn o bryd fel pryfed gleision, cawod goch a chwyn glaswellt, ac yn dynodi bygythiadau 'newydd' posibl a all fanteisio ar y newid yn hinsawdd Cymru.

Mae'n defnyddio proffwydoliaethau a rhagolygon ar gyfer hinsawdd Cymru yn 2050 fel sail i'r daflen wybodaeth. Tynnwyd y wybodaeth hon o sefyllfaoedd a gynhyrchwyd gan Raglen Effeithiau Hinsawdd y Deyrnas Unedig (UKCIP), y Panel Rhynglywodraethol ar Newid Hinsawdd (IPCC) a'r Asesiad Risg Newid Hinsawdd i Gymru 2012.

Tabl 1: Y newidiadau tebygol yn hinsawdd Cymru erbyn 2050

Newidyn hinsoddol	Newid tebygol (UKCP09 Sefyllfa allyriad canolig)
Tymheredd	Cynhesu o rhwng 1.4-3.5°C. Bydd mwy o eithafion o ran tymheredd yn yr haf a'r hydref, gyda llai o ddyddiau oer iawn, yn arbennig yn y gaeaf.
Glawiad	Bydd glawiad y gaeaf yn cynyddu o 2-31%. Bydd glawiad yr haf yn lleihau o 17-36% er bod tebygolrwydd bychan y gwelir cynnydd o 6% ar ben uchaf y rhagolygon.
Llifogydd	Bydd yr arwynebedd o dir sy'n gorlifo unwaith bob tair blynedd yn cynyddu 3-4 gwaith.
Lleithder pridd	Bydd gostyngiad mewn lleithder pridd a rhagwelir y bydd y diffyg lleithder pridd yn dyblu.
Tymor tyfu thermal	Bydd hwn yn cynyddu ym mhob ardal gan gynnig cyfle i hau cnydau yn gynharach a chynaeafau cynharach a mwy o botensial i dyfu cnydau anarferol.

Effaith newid hinsawdd ar gnydau

Bydd y newid mewn hinsawdd dros y 50 mlynedd nesaf yn arwain at welliannau mewn cynnyrch i rai cnydau, ond colledion mewn eraill, a chyfleoedd i dyfu cnydau anarferol. Rhagwelir y bydd cynnyrch gwenith gaeaf yn cynyddu o 6-20% erbyn 2050 o'u cymharu â gwaelodlin 1961-90. Efallai y bydd ar y cnwd angen rhagor o nitrogen gan y bydd canopi'r cnwd yn fwy, a bydd lleithder pridd yn broblem yn ystod misoedd sychach yr haf.

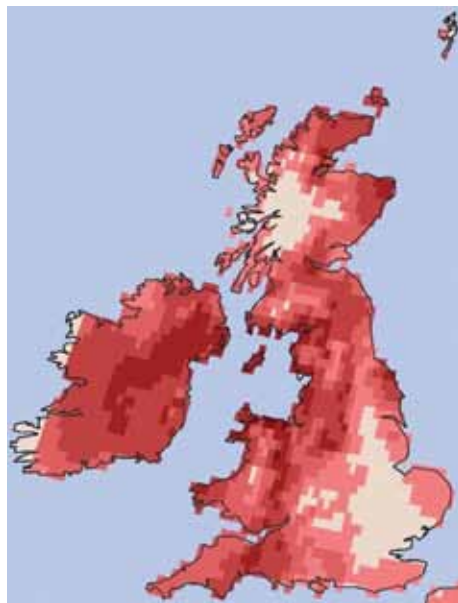
Bydd gwanwynau cynhesach yn arwain at blannu tatws yn gynt ac efallai at fwy o gynnyrch (hyd at 13-16%), a hyd yn oed y posibilrwydd o gael dau gnwd. Er hyn, bydd ar y cnydau angen cael eu dyfrhau yn amlach a gall clwy tatws fod yn broblem yn gynharach yn y tymor os bydd y cnydau'n cael eu plannu yn gynt. Heb eu dyfrhau rhagwelir y bydd cynnyrch y cnydau yn gostwng o 2% erbyn 2050.

Mae'n debyg y gwelir cynnydd mewn nifer o broblemau plâu ac afiechydon gan gynnwys y rhai nad ydynt yng Nghymru ar hyn o bryd (estroniaid) oherwydd y bydd llai yn cael eu lladd yn y gaeaf, y byddant yn ymddangos yn gynharach yn y gwanwyn a'r haf, a mwy o genedlaethau mewn tymor. Er hyn, bydd rhai plâu ac afiechydon yn mynd yn llai o broblem. Bydd cnydau sy'n dioddef oherwydd sychder yn fwy tebygol o ddiodeff o blâu ac afiechydon, a bydd dyfrhau i atal hyn yn rhoi hwb i rai plâu ac afiechydon yn y pridd. Gall plaleiddiaid, addasu cnydau a meithrin planhigion osgoi problemau i ryw raddau, ond mae plâu, chwyn ac afiechydon yn wydn iawn a byddant yn addasu i'r patrymau hinsoddol newydd. Bydd newidiadau wrth ddefnyddio plaleiddiaid ar gnydau trwy eu defnyddio yn gynt, a bydd yr hafau sych a hydrefau gwlyb yn cyfyngu ar eu heffeithiolrwydd i ryw raddau.

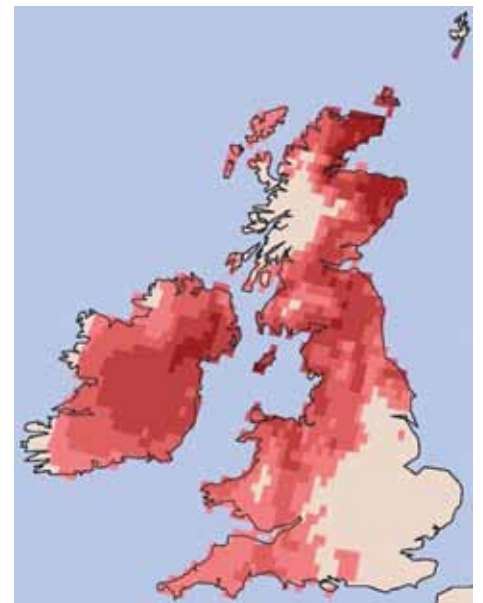
Afiechyd

Mae llawer o ansicrwydd am effaith tebygol newid hinsawdd ar bathogenau cnydau. Mae newidiadau mewn arferion ynglŷn â chnydau, er enghraifft, cyflwyno cnydau newydd neu gyfnewid rhwng cnydau yn y gwanwyn a rhai yn y gaeaf yn debygol o gael mwy o ddylanwad na newid hinsawdd fel y cyfryw. Trwy edrych ar bathogenau sydd eisoes yn broblem mewn hinsawdd gynhesach gallwn greu rhai rhagolygon am broblemau tebygol yng nghnydau Cymru.

Ffigwr 1: Dosraniad o'r Gawod mewn gwenith ar hyn o bryd (chwith) a'r hinsawdd a ragwelir yn 2050 (dde).



Cawod ar hyn o bryd



Cawod 2050

Y gawod mewn gwenith

Mae cawod mewn gwenith (*Puccinia recondita*) yn enghraifft o bathogen cyffredin mewn cnwd o bwys y mae tywydd cynnes yn ffafriol iddo. Mae'n fygythiad o bwys i gnydau yn East Anglia, ond hyd yn ddiweddar, ychydig o niwed economaidd y mae wedi ei achosi yng Nghymru. Er ei fod yn cael ei ragweld i symud yn fwy i'r gogledd i hinsoddau oerach, mae modelu manwl yn dangos y bydd yn lleihau fymryn yng Nghymru. Gall ffactorau agronomeg ddiystyru yr effaith gymharol gynnil o dymheredd mewn lleihau pwysau'r gawod. Bydd hau yn gynnar fel sy'n digwydd mewn hinsawdd gynhesach gyda chynaeafau cynnar yn golygu nad oes bwlch rhwng tymhorau cynyddio, gan gynnig pont werdd i'r ffwng oroesi o un tymor i'r nesaf.

Fusarium

Nid yw malltod pennau planhigion gan gynnwys rhywogaethau *Fusarium* yn anghyffredin yng Nghymru heddiw. Maent yn lleihau'r nifer o hadau wnaiff egino ac maent yn creu rhagor o broblemau gan fod rhai yn cynhyrchu gwenwyn ffwng. *Fusarium graminearum* yw'r bygythiad mwyaf fel cynhyrchwr gwenwyn ffwng ar gyfandir Ewrop, ond ar hyn o bryd nid yw'n gyffredin yng Nghymru. Mae rhagolwg i'r dyfodol yn dangos mwy o risg yn y dyfodol ledled dwyrain Cymru.

Gall newid yn yr hinsawdd hefyd adael i wahanol rywogaethau o gnydau gael eu tyfu a gall hyn gynyddu'r tebygolrwydd y bydd cynyddau sy'n blanhigion lletyol mwy addas. Er enghraifft, mae'n hysbys bod tyfu india corn yn y cylchdro yn creu risg ar gyfer cynhyrchu *Fusarium* mewn ôd, a bydd newid i dywydd mwynach yn cynyddu'r cyfle i dyfu rhagor o india corn yng Nghymru, ac felly'n cynyddu'r perygl o *Fusarium graminearum* a'r gwenwyn ffwng cysylltiedig.



Fusarium ar haidd.

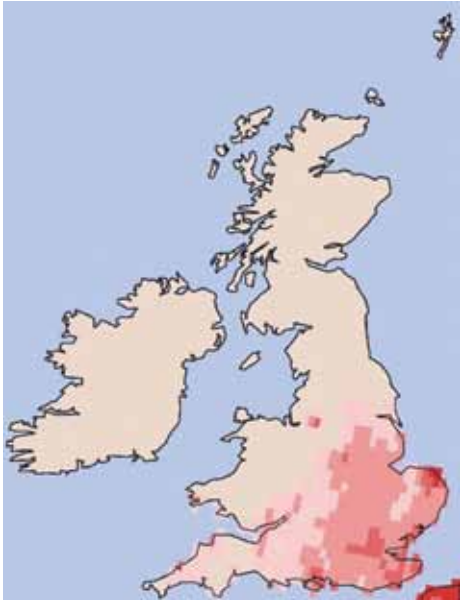
Plâu

Mae effaith newid hinsawdd ar blâu cnydau yn dibynnu ar ymateb pryfed i dymheredd a charbon deuocsid. Bydd rhai plâu fel pryfed gleision yr ŷd yn atgenghedlu yn gyflymach ar y lefelau uwch o garbon deuocsid a ragwelir ar gyfer 2050, a bydd y cynnydd mewn tymheredd yn cyflymu'r gyfradd luosogi ymhellach, gan roi cyfle i gael mwy o genedlaethau ymhob tymor (i fyny o 18 i 23 ar gyfer rhai rhywogaethau pryfed gleision) ac ymosodiadau cynharach ar gnydau yn y gwanwyn a'r hydref. Yn anochel bydd gan hyn ganlyniadau i'r cnydau y mae pryfed gleision yn ymosod arnynt, yn arbennig cnydau fel tatws hadyd ac ŷd lle mae trosglwyddo firws gan bryfed gleision yn fygythiad posibl. Bydd cynnydd yn y raddfa atgenghedlu a'r nifer o genedlaethau mewn tymor hefyd yn cynyddu'r risg y bydd rhai plâu yn medru gwrthsefyll plaleiddiaid.

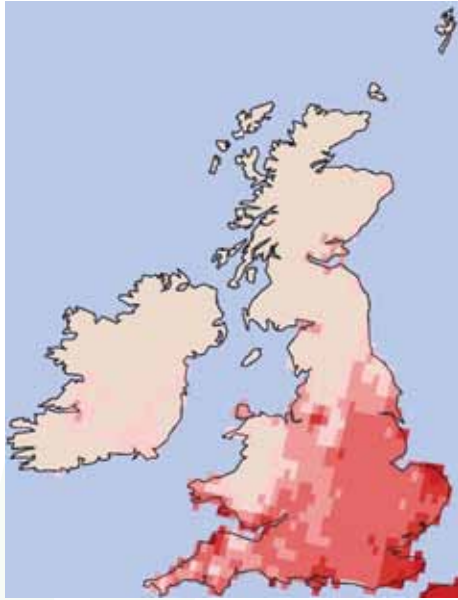
Rydym eisoes yn gweld problemau gyda phlâu 'newydd' yn codi yng nghnydau Cymru sydd, yn rhannol, yn ymateb i newidiadau hinsawdd: chwilen gwraidd bresych mewn rêp hadau oled a phry gwenith mewn ydau er enghraifft. Bydd rhai plâu, fel pryf chwydd gwenith yn lleihau o ran difrifoldeb, gan y bydd y gaeafau glypach yn arwain at fwy o ladd dros y gaeaf, gan wneud yr ardaloedd lle mae'r pla yn endemig yn anaddas iddo oroesi. Bydd y cynnydd hwn mewn glawiad yn y gaeaf yn gwneud Cymru yn fwy ffafriol i wlithod llwyd y maes oroesi, ond, bydd y gostyngiad a ragwelir mewn glawiad yn yr haf yn lliniaru hyn i ryw raddau.

Bydd y bygythiad gan blâu 'estron' nad ydynt yn y Deyrnas Unedig eto yn cael ei gynyddu wrth i hinsawdd Cymru fynd yn fwy addas i'r plâu hyn oroesi a magu. Er enghraifft, bydd yr hinsawdd mewn rhannau helaeth o Gymru yn addas i chwilen Colorado oroesi erbyn 2050 petai'n cyrraedd yma.

Ffigwr 2: Dosbarthiad posibl y chwilen Colorado dan yr hinsawdd arferol dros y 30 mlynedd diwethaf (chwith) a'r hinsawdd a ragwelir yn 2050 (ar y dde).



Chwilen Colorado yng Nghymru ar hyn o bryd



Chwilen Colorado yng Nghymru 2050

Tywyllaf yw'r coch, mwyaf addas yw'r hinsawdd i chwilen Colorado oroesi ac atgenhedlu.

Cynffonwellt Du



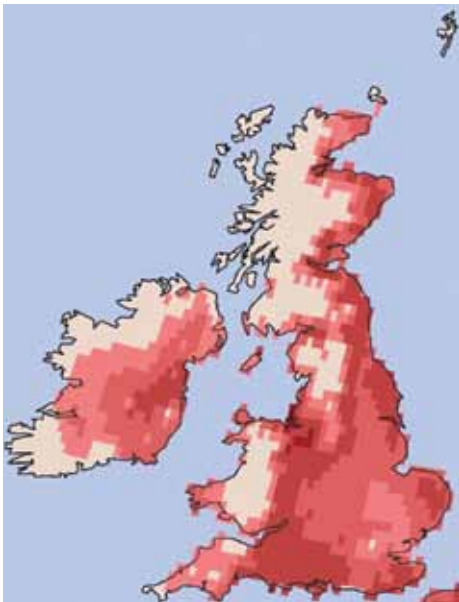
Chwyn

Yn yr adran hon rydym yn archwilio'r newidiadau posibl ym mhoblogaeth chwyn sy'n gysylltiedig â'r newidiadau a ragwelir yn yr hinsawdd hyd at 2050 trwy ddefnyddio'r gwahaniaethau sy'n hysbys mewn rhywogaethau chwyn a'u poblogaeth rhwng de ddwyrain Lloegr a gorllewin cyfandir Ewrop ac ardaloedd tir â'r yng Nghymru.

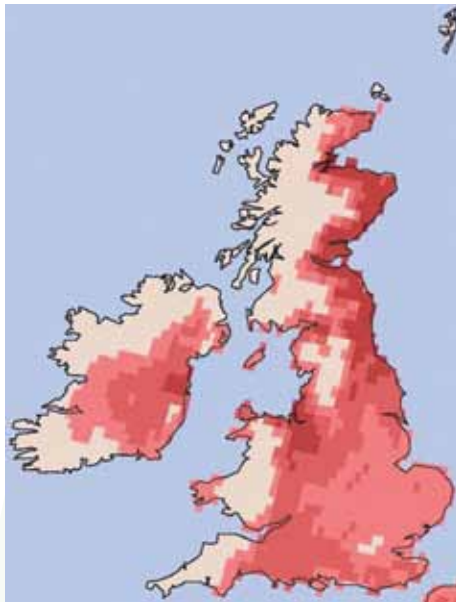
Mae tuedd gynyddol mewn cylchdroadau yn y gaeaf tuag at broblemau chwyn glaswellt fel pawrwellt hysb (*Anisantha* neu *Bromus sterilis*), a phawrwellt cyffredin (*Bromus hordeaceus*). Byddai hyn yn fwy amlwg ar briddoedd trymach. Mae cynffonwellt du yn creu problemau mawr yn Lloegr ac ar hyn o bryd mae'n bresennol yng Nghymru ym Mro Morgannwg. Yn rhyfeddol, mae'r model hinsawdd yn awgrymu y bydd cynffonwellt du (*Alopecurus myosuroides*) yn prinhaus yng Nghymru erbyn 2050 (Ffig. 3). Nid yw'n glir pam y bydd hyn yn digwydd, ond efallai bod cysylltiad â'r rhagolygon am hafau sych. Mae rhai o'r rhywogaethau pawrwellt yn rhywogaethau hinsawdd gynhesach, sychach, a gellir disgwyl iddynt gynyddu: mae'r rhain yn cynnwys pawrwellt cyffredin, pawrwellt bach (*Bromus secalinus*) a phawrwellt meddal (*Bromus mollis*).

Wrth astudio chwyn glaswellt o rannau cynhesach o Ewrop mae awgrymiadau y gallai cibogwellt rhydd (*Echinochloa crus-galli*) a byswellt blewog (*Digitaria sanguinalis*) ddod yn bwysig yn y Deyrnas Unedig yn ogystal â rhygwellt blynyddol (*Lolium annua*) yn y tymor hwy. Mae'r chwyn yma yn fwy tebygol o achosi problemau mewn cnydau a dyfir yn y gwanwyn fel india corn, ac yn sicr gall fod yn bosibl tyfu mwy o india corn yng Nghymru erbyn 2050. Gall chwyn glaswellt o fathau eraill sy'n achosi problemau yn ne orllewin Ffrainc, sydd â hinsawdd gynnes, laith ar hyn o bryd, ddatblygu yn broblemau.

Ffigwr 3: Dosbarthiad posibl cynffonwellt du dan yr hinsawdd arferol dros y 30 mlynedd diwethaf (chwith) a'r hinsawdd a ragwelir yn 2050 (ar y dde).



Cynffonwellt Du ar hyn o bryd



Cynffonwellt Du 2050

Efallai na fydd rhai chwyn sy'n peri problemau yng nghnydau'r gaeaf yng Nghymru yn awr, fel gweunwellt unflwydd (*Poa annua*), gwlyddyn y dom (*Stellaria media*), a rhwydlwyn dail eiddew (*Veronica hederifolia*), yn goroesi yn hir mewn gwanwynau cynnes a sych. Ar y llaw arall, byddai llau'r offeiriad (*Galium aparine*) yn dal yn broblem a gall rhywogaeth y pabi (*Papaver*) a dail crynion a llysiau'r groes amrywiol ddod yn fwy difrifol, hyd yn oed yn y tymor canolog.

Yng nghnydau'r gwanwyn, byddai disgwyl gweld cynnydd mewn cwlwm y cythraul (*Convulvulus arvensis*), llysiau'r cryman (*Anagallis arvensis*) a rhywogaethau cyfun amrywiol (*Compositae*). Gall rhai rhywogaethau fel blodau amor (*Amaranthus*), sydd eisoes i'w gweld yn ne ddwyrain Lloegr fel rhywogaeth newydd, ddod yn bwysicach. Mae rhywogaethau eraill, sy'n gyffredin mewn rhannau o gyfandir Ewrop fel afal dreiniog (*Datura stramonium*) a chodwarth du (*Solanum nigrum*), yn chwyn difrifol a gwenwynig mewn ydau, cnydau llysiau a salad, a gallant ddod yn bwysig.

Sut allwn ni baratoi am effeithiau newid hinsawdd?

- Dylai tyfwyr fonitro eu cynydu yn ofalus am broblemau newydd ac endemig.
- Dylid defnyddio amllder a difrifoldeb problemau mewn cynydu i addasu rhaglenni rheoli.
- Dylai tyfwyr ystyried effaith penderfyniadau rheoli ar draws y cylchdro cyfan ac nid mewn blwyddyn gnydio yn unig – er enghraifft gall cynnydd mewn grawn gaeaf gael effaith ar gostau rheoli chwyn glaswellt yn y tymor hwy. Yn yr un modd gall cyflwyno india corn gynyddu'r perygl o afiechydon yn y tywysennau mewn cynydu ŷd eraill.
- Dylid bod yn ofalus iawn wrth symud pridd neu blanhigion (yn blanhigion cyfan, toriadau neu hadau) i leihau'r perygl o gyflwyno rhywogaethau nad ydynt yn bresennol ar hyn o bryd. Defnyddiwch stoc wedi ei ardystio pan fydd hynny'n bosibl a holwch am wybodaeth am ffynhonnell y rhiant-stoc.

Awduron: Mark Ballingall, Andy Evans a Fiona Burnett, SAC

Cysylltu

Am fwy o wybodaeth am holl wasanaethau Cyswllt Ffermio, cysylltwch â ni:

FFÔN

01970 636565

E-BOST

farmingconnect@
menterabusnes.co.uk

GWEFAN

www.menterabusnes.co.uk
/farmingconnect

Gallwch gael y newyddion diweddaraf gan Gyswllt Ffermio drwy ein cymuned ar-lein:

FACEBOOK

facebook.com/farmingconnect

TWITTER

@farmingconnect

Mae cymorth, arweiniad a hyfforddiant Cyswllt Ffermio yn cael ei ddarparu gan Menter a Busnes ar ran Llywodraeth Cymru