



FARMING
connect
cyswilt
FFERMIO

A yw sribedi byffro torlannol yn gyfle i gynyddu gorchudd coed ar ffermydd y DU a lleihau effaith llygredd amaethyddol ar yr un pryd?

Dr William Stiles: IBERS, Prifysgol Aberystwyth.

Negeseuon i'w cofio:

- Mae sribedi byffro torlannol yn llecynnau ble ceir llystyfiant parhaol neu led-barhaol ar hyd torlannau systemau dŵr croyw, gan weithredu fel rhwystr rhwng caeau a chyrsgiau dŵr cyfagos a lleihau effaith llygredd amaethyddol.
- Gall sefydlu sribedi byffro gynyddu'r gorchudd coed neu'r gorchudd llystyfiant coediog ar ffermydd ar yr un pryd, rhywbeth sy'n ofynnol i liniaru effeithiau'r newid yn yr hinsawdd, a lleihau'r posibilrwydd o lygredd amaethyddol.
- Gellir defnyddio sribedi byffro i dyfu cynhyrchion amgen megis cynydu bioynni neu rywogaethau sy'n cynhyrchu ffrwythau.

Yn ystod blynyddoedd diweddar, mae effaith llygredd o weithgarwch amaethyddol ar ecosystemau dŵr croyw wedi cael ei gydnabod fel perygl difrifol o ran bioamrywiaeth dŵr croyw ac ansawdd cronfeydd dŵr wyneb a dŵr daear. Un her allweddol sy'n wynebu amaethyddiaeth yw sut i leihau effaith llygredd maetholion a gaiff ei gynhyrchu gan weithgarwch amaethyddol, yn enwedig yn achos llygredd o darddle amhenodol neu lygredd gwasgaredig. Dan amgylchiadau o'r fath, gall fod yn anodd canfod o ble yn union bydd y llygredd yn tarddu, ac felly gall fod yn anodd ei reoli. Gan amlaf, bydd llygredd gwasgaredig yn deillio o gae neu gyfres o gaeau ar hyd coridor afon, sy'n gwneud hynny'n fater sy'n effeithio ar y dirwedd gyfan.

Mae sribedi byffro torlannol yn goridau o llystyfiant ar hyd glannau systemau dŵr croyw megis afonydd a nentydd, ac maent yn gweithredu fel rhwystr rhwng systemau caeau a systemau dŵr croyw. Mae sribedi byffro yn cynnwys llystyfiant yn elfen gyffredin o strategaethau sy'n ceisio lleihau cyfanswm y gwaddolion, y maetholion a'r plaladdwyr a gaiff eu cludo i mewn i ecosystemau dŵr croyw. Gall sribedi byffro leihau'r posibilrwydd y caiff maetholion eu cludo i mewn i systemau trwy ryng-gipio



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig
Ewrop yn Boddioddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for Rural Development
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

uniongyrchol, casglu a defnyddio maetholion, neu trwy gynnal amgylchiadau amgylcheddol sy'n atal llygredd trwy gyfrwng gweddnewidiadau cemegol megis dadnitreiddiad. Gall sribedi byffro llystyfiant coediog mawr gynorthwyo hefyd i sefydlogi glannau afonydd, trwy leihau'r potensial ar gyfer erydiad gan afonydd yn uniongyrchol a thrwy gyfyngu ar fynediad gan dda byw, sy'n lleihau'r difrod a wneir trwy sathru.

Fodd bynnag, mewn llawer o achosion, caiff lled y sribedi byffro ei bennu'n fymrwyl o ganlyniad i beth sy'n dderbyniol o safbwynt gwleidyddol, neu ar sail yr hyn a dybir sy'n dderbyniol i weithwyr proffesiynol amaethyddiaeth, er mwyn osgoi gwrthdaro neu amharodrwydd i sefydlu systemau o'r fath. Mae'r dull hwn yn ddiffygiol iawn a'r hyn sy'n deillio o hynny yw system sy'n aneffeithiol ac yn bodloni neb.

Buddion sefydlu sribedi byffro

Mae'r effeithiau buddiol sy'n gysylltiedig â sribedi byffro torlannol yn amrywiol ac yn ddadleuol. Gall [lefel y buddion](#) sy'n debygol o ddeillio o unrhyw sribedi byffro a gaiff eu plannu ddibynnu ar nifer o amrywiolion yn cynnwys lled y sribed, y math o bridd a'i nodweddion, a'r math o llystyfiant a blannir. Yn ychwanegol, gallai'r cyfanswm o faetholion a'r math o faetholion sy'n cael eu rhyng-gipio effeithio ar effeithlonedd. Profwyd bod sribedi byffro yn hynod o effeithiol o ran lleihau cyfanswm y gwaddodion sy'n mynd i mewn i ecosystemau dyfrol, a gallant leihau cyfanswm y maetholion sy'n cael eu trosglwyddo pan fydd maetholion wedi glynu wrth ronynnau o bridd. Gall presenoldeb sribedi byffro gynorthwyo hefyd i gynnal ansawdd cynefinoedd ecosystemau dyfrol. Profwyd bod tymheredd dŵr yn is ble'r oedd llystyfiant sribedi byffro yn



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar
gyfer Datblygu Gwledig
Ewrop yn Boddodi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for
Rural Development
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO



bresennol, yn enwedig ble'r oedd y gorchudd llystyfiant ar hyd glan yr afon yn ddi-dor ac yn ddigon uchel i fwrw cysgod. Profwyd bod cysylltiad rhwng tymheredd dŵr is a digonedd o rywogaethau pysgod penodol, [yn enwedig salmonidau](#).

Gall sribedi byffro gynnwys gwahanol fathau o llystyfiant, yn amrywio o laswellt neu blanhigion llysiuol i llystyfiant coediog mawr, megis coed. Mae'r rhesymau dros ddewis rhwng mathau o llystyfiant yn amrywiol, ond yn y bôn, y ffactor allweddol yw cyfanswm y gwaith rheoli sydd ei angen mewn cymhariaeth â defnydd. Er enghraifft, gorchudd coed yw'r mwyaf sefydlog yn y tymor hir a dyma sy'n gofyn am y cyfanswm lleiaf o reoli gweithredol, ond gallai llystyfiant llysiuol neu laswelltog gael ei gynnwys hefyd mewn cylchdro rheoli (h.y. gwair neu silwair sydd ddim yn cael ei gynaeafu'n aml).

Yng Nghymru, ble mae mwyafrif y tir amaethyddol yn borfa, gallai sribedi byffro yn cynnwys glaswellt neu blanhigion llysiuol fod yn haws i'w sefydlu nag unrhyw beth arall, oherwydd yr unig beth fyddai'n ofynnol fyddai cyfyngu ar fynediad i dda byw ar hyd glannau afonydd (gan sicrhau bod lled y sribedi yn briodol) a chyfyngiadau tebyg mewn mannau ble caiff gwrtaith ei chwalu. Mae datblygu sribedi byffro yn cynnig cyfle hefyd i arallgyfeirio'r cnydau a dyfir gan ffermydd, trwy dyfu deunyddiau ar gyfer biodanwydd (coed, miscanthus) neu rywogaethau sy'n cynhyrchu ffrwythau.

Lled a dyluniad sribedi byffro

Gall sribedi byffro sy'n cynnwys coed neu llystyfiant llysiuol fod yn effeithiol o ran clirio nitrogen (N), ond mae rhywfaint o amryfusedd ynghylch pa fath o llystyfiant sy'n well yn gyson. Dangosodd un astudiaeth bod [sribedi byffro sy'n cynnwys coed](#) yn



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

perfformio'n well yn ystod y gaeaf na stribedi byffro sy'n cynnwys glaswellt, yn enwedig o ran dargadw nitradau, ond nid yw'r effaith hwn i'w weld yn gyson ym mhob astudiaeth. Fe wnaeth yr astudiaeth benodol hon awgrymu bod y budd yn debygol o ddeillio o wella cymuned ficrobau'r pridd oherwydd presenoldeb y coed, trwy gyflwyno carbon i fionàs microbau'r pridd, ac fe wnaeth hynny ddylanwadu ar ddynameg N yn y pridd. Awgrymwyd mai system gymysg yw'r [fath orau](#), ac mae hynny'n defnyddio stribed cul wrth yr ymyl uwchdirol i ddal gronynnau mewn daliad a ffosfforws (P), wedi'i ddilyn gan barth lletach o fionas coediog i ddal N. Gallai [system tair haen](#), yn defnyddio stribedi o laswellt, coed ifanc neu lwyni a choed â chanopi uchel gynnig hyd yn oed mwy o botensial oherwydd gall y ddau barth llystyfiant cyntaf gael eu cynaeafu er mwyn cynhyrchu bioynni, a llwyddo i gynnal parth byffro digonol ar yr un pryd.

Gellir disgwyl y bydd effeithlonrwydd stribedi byffro yn ddibynnol ar led y stribedi a nodweddion penodol safleoedd, yn cynnwys hydroleg. Nid oes unrhyw isafswm o ran lled stribedi byffro wedi cael eu nodi y gellir ei ddefnyddio yn unrhyw le i glirio gwaddodion, P neu N, a nodwyd cryn dipyn o ansicrwydd yn achos pob un. Yr hyn sy'n amwryio yw lefel yr effeithlonedd. Er enghraifft, dangosodd [un adolygiad o'r dystiolaeth](#) bod lefel yr effeithlonrwydd o ran clirio gwaddodion yn amrywio o 30% i 90% yn achos stribedi byffro un medr o led, rhwng 55% a 90% yn achos stribedi byffrod tair medr o led, a rhwng 68% a 95% yn achos stribedi byffro chwe medr o led. Yn achos clirio P, roedd effeithlonrwydd stribedi byffro â lled o rhwng un medr a 3 medr rhwng 30% ac 85%, ac roedd effeithlonrwydd stribedi byffro â lled o 15 medr rhwng 30% ac 85%, Yn achos N, gall stribedi byffro â lled o 5 medr glirio oddeutu 50%, ac mae hynny'n cynyddu i 75% yn achos stribedi sy'n fwy na 25 medr o led. Mae lefel yr amrywiad mewn effeithlonrwydd yn dangos y gwahaniaeth a allai fod yn bresennol ar draws safleoedd gwahanol. Felly, yn achos yr astudiaethau a ystyrir yn y dadansoddiad hwn, er mwyn sicrhau bod eu heffeithlonrwydd yn hollgynhwysfawr, beth bynnag for'r math o lygrydd neu leoliad, mae'n debyg mai stribedi byffro llystyfiant sydd â lled o dros 30 medr sydd â'r potensial mwyaf.

Rheoli Tir yn y Dyfodol

Gall maint y stribedi byffro sy'n angenrheidiol i fod yn effeithiol fod yn ddadleuol, a bron iawn yn annerbyniol yn achos rhai busnesau ffermio. Serch hynny, mae angen cynyddol yn bodoli i gyfyngu ar gyfanswm y maetholion sy'n cael eu trosglwyddo o systemau ffermydd i systemau dŵr croyw. Mae'n hollol debygol y bydd yr angen i



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar
gyfer Datblygu Gwledig
Ewrop yn Baidioddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for
Rural Development
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

gyfyngu ar effaith yn cael ei ystyried yn bwysicach na'r angen i gynhyrchu bwyd yn y dyfodol mewn mannau ger systemau dŵr croyw. Yn ychwanegol, o dan ddeddfwriaeth parthau peryglon nitradau yn y dyfodol a'r cosbau posibl sy'n gysylltiedig â methu cyfathrebu, efallai y bydd neilltuo tir ger systemau dŵr croyw, â'r arwynebedd sy'n ofynnol i weithredu fel parth byffro digonol, yn ddewis mwy cost effeithiol.

Gan gofio hyn, mae'n ddoeth cychwyn ystyried y dull hwn o reoli tir fel cyfle, yn hytrach na chosb neu anghyfleuster. Disgwylir ar hyn o bryd y bydd cymorthdaliadau amaethyddol yng Nghymru a'r DU yn debygol o newid i system sy'n rhoi gwerth ar gyflenwi 'nwyddau cyhoeddus', sef gwasanaethau a ddarperir gan amaethyddiaeth sy'n fuddiol i'r gymdeithas. Yn y cyd-destun hwn, mae'n debyg mai'r elfennau a fydd yn gwneud cyfraniad allweddol fydd darparu bioamrywiaeth neu dal a storio carbon. Un dull o gynyddu'r ddarpariaeth hon ar ffermydd yw cynyddu presenoldeb coed a chyfleoedd i sefydlu cynefinoedd. Yn y system reoli hon, mae stribedi byffro torlannol yn rhywbeth buddiol i bawb. Gallant leihau effaith llygredd amaethyddol (a'r oblygiadau posibl yn sgil hyn i fusnesau ffermydd), ac ar yr un pryd, cynyddu cyfanswm y biomàs coediog sydd ar gael i ddal carbon a darparu cynefinoedd er lles bioamrywiaeth.

Yn ychwanegol, bydd systemau sy'n defnyddio'r biomas coediog hwn i gynhyrchu tanwydd cynaliadwy, i'w werthu neu i'w ddefnyddio gan systemau Gwres a Phŵer Cyfunol ar ffermydd, cynhyrchu pren, neu'n mynd ati i blannu rhywogaethau coed sy'n cynhyrchu ffrwythau er mwyn cynnig cynydau amgen, yn cynnig cyfle neu fanteision ychwanegol i fusnesau ffermydd.

Crynodeb

Bydd sefydlu stribedi byffro cul (<3 metr) hyd yn oed ar glannau cyrsiau dŵr mewn tirweddau amaethyddol yn lleihau rhwyfaint o effaith llygredd amaethyddol ac yn ychwanegu buddion o ran sefydlogrwydd glannau afonydd a dal carbon mewn biomàs coediog, ble caiff coed eu defnyddio i fyffro. Fodd bynnag, yn gyffredinol, i leihau'r effaith hwn yn sylweddol a'i ddiddymu'n llwyr neu bron yn llwyr, mae angen stribedi byffro sydd dryn gipyn yn lletach. Mae'r dystiolaeth sy'n cael ei hadolygu yma yn awgrymu y byddai anelu at sefydlu stribedi byffro â lled o tua 30 medr yn strategaeth effeithiol yn y rhan fwyaf o amgylchiadau.

Er y gallai hyn olygu y byddai'n rhaid i ffermwyr beidio defnyddio cyfran sylweddol o dir i gynhyrchu, gallai gwneud hyn fod yn ofynnol er mwyn lleihau effaith



FARMING
connect
cyswllt
FFERMIO

amaethyddiaeth ar ecosystemau dŵr croyw, sy'n destun pryder cynyddol. Yn ychwanegol, gallai gweithredu yn y fath fodd gael ei ystyried yn gyfle i gynyddu biomàs coediog a gorchudd coed yn systemau ffermio Cymru, ble mae'r cyfraddau gorchudd coed yn isel ar hyn o bryd, a gallai sefydlu cyfle i gynhyrchu cynydau amgen, megis tyfu biomàs i gyflenwi'r marchnadoedd tanwydd solet neu fiodanwydd/ Yn y dyfodol, os bydd pwyslais cymorthdaliadau'r llywodraeth yn newid i system o daliadau sy'n seiliedig ar gyflenwi nwyddau cyhoeddus, gallai'r system rheoli hon gynnig cyfle i gynyddu gorchudd coed ar ffermydd Cymru, ac ar yr un pryd, gallai leihau'r potensial am lygredd. Mae camau gweithredu o'r fath yn debygol o fod â gwerth yng nghyd-destun cymorthdaliadau.

Awst 2019



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar
gyfer Datblygu Gwledig
Ewrop yn Bwddioddi mewn Ardaloedd Gwledig
European Agricultural Fund for
Rural Development
Europe Investing in Rural Areas



Llywodraeth Cymru
Welsh Government