

Lleiniau Cysgod

Canllaw ar gyfer cynyddu cynhyrchiant fferm



**Coed
Cymru**

Welsh woodlands & timber

Canllaw ar gyfer cynyddu cynhyrchiant fferm trwy ddefnyddio lleiniau cysgod

Roedd polisi amaethyddol y DU unwaith wedi hyrwyddo a chynnig cymhorthdal i ddileu gwrychoedd o'r dirwedd a ffermir. Dim ond yn awr ar ôl eu colli yr ydym wir yn deall ac yn gwerthfawrogi eu manteision a'u gwerth i fusnesau fferm, ecosystemau a thirweddau amrywiol.

Mae gwledydd ledled y byd yn defnyddio lleiniau cysgod fel rhan o arferion ffermio da e.e. Alberta, Denmarc, Seland Newydd ac UDA. Mae Denmarc, er enghraifft, wedi bod yn rhoi cymhorthdal i blannu lleiniau cysgod ers 1880 er mwyn atal erydiad pridd gan y gwynt a chynyddu cynhyrchiant ffermydd. Mae rhanbarthau cyfan wedi cael eu troi'n tir amaethyddol cynhyrchiol trwy cynyddu cysgod gwynt. Mae Seland Newydd yn newid eu harferion ffermio i gynnwys lleiniau cysgod yn safonol yn dilyn ymchwil helaeth sy'n tynnu sylw at y manteision o ffermio â lleiniau cysgod. Mae ffarmwr Cymraeg Roger Jukes wedi cynyddu ei ymdriniaeth goed fferm i 1.5-5 % dros 280 o erwau, ac yn dweud:

“Mae'r fferm yn fwy cynhyrchiol ac yn lle brafiach i weithio nag yr oedd 20 mlynedd yn ôl. Mae'n haws i'w rheoli ac mae'r amgylchedd yn fwy caredig i'r stoc. Rydym yn gweithio gyda natur, nid yn ei erbyn”



Mae ein caeau gweddol agored (ers tynnu cloddiau) yn golygu y gallwn ddylunio lleiniau cysgod newydd i gyflawni'r nodau penodol, gallwn dargedu'r manteision yma tuag at anghenion fferm yn hytrach na chael cloddiau sydd yn sgil-gynnyrch yr hen derfynau caeau yn unig.

Mae'r ddogfen hon yn ganllaw i helpu tirfeddianwyr osod lleiniau cysgod ar gyfer yr effeithlonrwydd mwyaf posibl ac yn cynnwys y pynciau canlynol;

- 1. Pam gosod lleiniau cysgod?**
- 2. Ble i dyfu lleiniau cysgod**
- 3. Sut mae lleiniau cysgod yn gweithio**
- 4. Detholiad rhywogaethau**
- 5. Sefydlu a chynnal lleiniau cysgod**
- 6. Astudiaethau Achos**
- 7. Amcangyfrif o gostau**
- 8. Ymchwil**



1. Pam gosod lleiniau cysgod?

Manteision i'r fferm

Pan wedi'i leoli yn gywir mae lleiniau cysgod yn gwella'r microhinsawdd lleol ar gyfer cnydau a da byw, gwneud y mwyaf o gynhyrchu, a lleihau costau fferm trwy amrywiaeth o wahanol ddulliau megis y rhai a amlinellir isod (gallai enghreifftiau a ddefnyddir fod yn seiliedig ar enghreifftiau unigol o wledydd heblaw'r DU ond yn tynnu sylw at sut y gall lleiniau cysgod fod o fudd i effeithlonrwydd fferm).

- Bioddiogelwch. Mae lleiniau cysgod neu wrych llydan wedi'i blannu ar hyd ffin yn darparu rhwystr ffisegol rhwng daliadau tir cyfagos ac o fewn daliadau tir. Gall hyn leihau trosglwyddo clefydau rhwng heidiau drwy gyswllt trwyn wrth drwyn. Gall coed weithredu fel hidlydd ar gyfer clefydau a gludir yn yr awyr ond y mae angen mwy o ymchwil ar hyn.
- Mae eithrio stoc o ardaloedd gwlyb o borfa yn lleihau achosion o lyngyr yr iau a chloffni.
- Gwelir cynnydd yn nhwf glaswellt yn y gwanwyn cynnar oherwydd tymheredd aer a / neu bridd cynhesach.
 - Mae hyn yn caniatáu symud stoc i ucheldiroedd yn gynt, sy'n golygu mae angen llai o borthiant a gall caeau gwair / silwair fod yn wag yn gynharach
- Mae lleiniau cysgod yn lleihau cyflymder gwyntoedd a'u ffactor oeri cysylltiedig, sy'n achosi cynnydd yng nghnydau a chynhyrchiant da byw, e.e.
 - Mae defaid cysgodol yn dangos cynnydd o 21% mewn pwysau (5 mlynedd o dreial)
 - Mae defaid Prydeinig yn gofyn am 19g o borthiant y dydd i thermorheoli o dan 6°C, ond dim ond 8g i thermorheoli o dan 25 °C. Gallai cynyddu tymheredd a lleihau gwynt oer drwy ddefnyddio lleiniau cysgod leihau costau porthiant yn sylweddol.
 - Amcangfrir cynnydd o 17% yng nghynnyrch llaeth pan cysgodir y gwartheg.
 - Mae ardaloedd gwarchodedig wedi dangos cynnydd o 20% mewn twf porfa flynyddol.



Gwartheg yn gwneud defnydd o'r cysgod a roddir gan goed.



- Lleihau marwolaethau wŷn
- Cynyddu cynnyrch cnydau
- Yn lleihau erydiad pridd gan ddŵr (mae coed yn cynyddu cyfraddau ymdreiddiad a lleihau llif dros y tir) a gwynt (mae coed yn lleihau cyflymder gwynt gan leihau'r ynni sydd ar gael i sychu a symud gronynnau pridd).
- Lleihau drifftiau eira
- Rheoli cymorth e.e. rheoli symudiad stoc
- Lloches ar gyfer y manau trin/trafod anifeiliaid.



Mae coed yn lleihau erydiad pridd a cholled gwartaith gan goferiad ddŵr wyneb

Manteision i'r amgylchedd ehangach

- Yn lleihau gwaddod mewn nentydd ac afonydd
- Helpu rheoli tymheredd nentydd ac afonydd
- Yn lleihau goferiad ar yr arwyneb
- Lleihau llifogydd drwy gynyddu eu gallu i storio dŵr pridd
- O fudd peillio a bywyd gwyllt yn gyffredinol.
- Lleihau cywasgu pridd



2. Ble i leoli lleiniau cysgod?

Mae lleiniau cysgod yn gofyn am gynllunio gofalus a chynnal a chadw yn y tymor hir i ddarparu eu manteision llawn. Rhaid ystyried, cyfeiriad(au) gwynt, arferion topograffi a dulliau ffermio yn ystod y cam cynllunio. Gofynnwch i chi'ch hun/ystyriwch y canlynol:

- Lle sydd angen lloches?
- Os oes mwy nag un prifwynt, pa un sydd yn fwyaf niweidiol ?
- Ceisiwch osgoi mannau rhew trwy blannu ar draws y llethr. Mae hyn hefyd yn gwyrho'r gwynt ar ongl ysgafn.
- Cynigir yr amddiffyn mwya' pan fydd lloches ar ongl sgwâr i'r prifwynt.
- Ystyriwch hyd y lloches yn erbyn crynodiadau o stoc. Gall crynodiadau uchel o stoc arwain at botsio yn union y tu ôl i loches, a all amlygu clefydau parasitig ac achosi erydiad pridd. Gall hyn gael ei liniaru drwy gynyddu hyd y lleiniau cysgod.
- A oes coetiroedd presennol gallai'r lleiniau chysylltu â ?
- A oes unrhyw bantiau neu yliau sydd eisoes yn cynnwys planhigion coetir?
- Ydych chi eisiau plannu ar hyd ffin eich fferm / neu o gwmpas cae(au) penodol rhag ofn fydd achos o glefyd o fewn y fferm neu o fewn yr ardal leol?
- A oes yna achosion lle gallai lleiniau cysgod gynorthwyo symud da byw e.e. i sianelu da byw drwy borth ? Neu wneud ardal trin anifeiliaid yn fwy cysgodol?
- A oes unrhyw lethrau serth sy'n dueddol o achosi anaf i dda byw? A yw'n werth plannu'r llethr? A oes unrhyw ardaloedd sy'n dueddol o ddiodef erydiad pridd gan y gwynt neu ddŵr?
- Gall ffensys, cloddiau a gwrychoedd lleihau costau ffensio a diogelu coed ifanc.
- Byddwch yn ofalus gyda dwyseddau plannu ger cyrsiau dŵr. Nid oes angen gormod fel bod adnoddau dŵr yn dod o dan fgythiad yn ystod haf/amodau o sychder, ond ar y llaw arall fydd cysgodi yn lleihau tymheredd dŵr uchel a lleihau anweddiad nant a diogelu stociau pysgod. Planhigion llydanddail sydd fwyaf addas ar gyfer yr ardaloedd yma (dim Conwydd, Derw na Ffawydd- ceisiwch blannu coed helyg a bedwen lwyd er mwyn sicrhau ansawdd dŵr da). Anelwch at blannu dim mwy na 60% o'r nant.
- Mae cynefinoedd fel gwlypdiroedd, corsydd a glaswelltir heb ei wella yn hanfodol ar gyfer adar, mamaliaid bach, planhigion, pryfed a gêm. Gall yr ardaloedd yma ddod o dan bwysau pan yn ystyried plannu coed. Cysylltwch â swyddog Coed Cymru am gyngor os oes gennych bryderon.
- Wrth blannu ger ffyrdd / llinellau trydan byddwch yn ymwybodol o unrhyw reoliadau cysylltiedig.



3. Sut mae lleiniau cysgod a'u goblygiadau dylunio yn gweithio?

Mae lleiniau cysgod yn newid microhinsawdd yr ardal gyfagos drwy ddylanwadu cyflymder y gwynt, tymheredd yr aer, tymheredd y pridd, lleithder pridd, lleithder, tymheredd yr aer yn y nos, ac anweddiad. Mae maint yr ardal a chaiff ei ddylanwadu gan y newidiadau micro hinsoddol yn dibynnu ar ffactorau dylunio megis uchder a mandylledd (faint o wynt sy'n gallu pasio drwyddo yn hytrach na'i orfodi dros/o amgylch iddo).

Uchder

Mae'r ardal a ddiogelir gan leiniau cysgod yn gymesur ei uchder. Dylai uchder mwyaf y lleiniau cysgod fod mor dal â phosibl er mwyn gwneud y gorau o'r ardal fydd yn elwa o gysgod, cyn belled â bod y coed yn wynt - cadarn eu hunain.

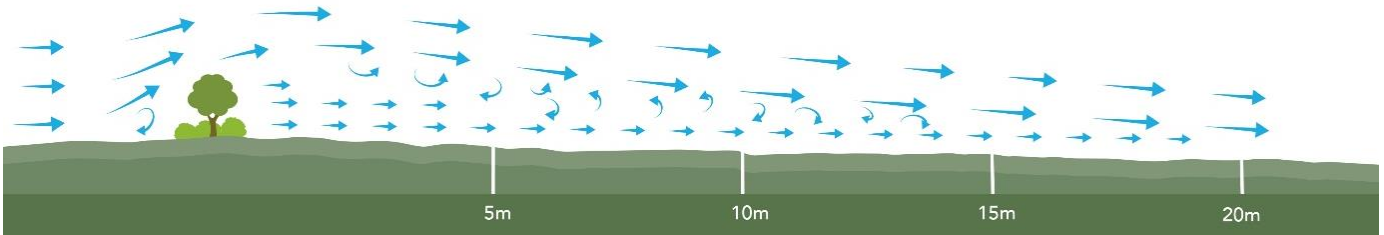


Ffigwr 1, Mae lleiniau cysgod yn newid y microhinsawdd yr ardal gyfagos drwy ddylanwadu cyflymder y gwynt, tymheredd yr aer, tymheredd y pridd, lleithder y pridd, lleithder, tymheredd ac anweddu'r aer yn y nos.

Athreiddedd

Mae'r cysgodi mwyaf effeithiol yn caniatáu i tua 40% o'r gwynt i dreiddio a llifo drwy'r coed gyda'r gweddill yn gwyro ar draws y top (ffigwr 1). Mae'r gwynt gwyro wedyn yn disgyn ac yn diwallu gwynt sydd wedi mynd drwy'r lleiniau cysgod (sydd bellach yn teithio ar gyfradd arafach). Mae hyn yn cyfyngu cynnwrf trwm a gwyntoedd cryf yn cael eu codi uwchben lefel y stoc ac yn darparu llai o ficrohinsawdd llym. Mae'r pellter yr effeithir i ffwrdd oddi wrth y lleiniau cysgod yn dibynnu ar uchder y lleiniau cysgod. Bydd lloches hydraid yn rhoi 20% lleihad mewn cyflymder gwynt ar gyfer pellteroedd o tua 20 gwaith ei uchder.

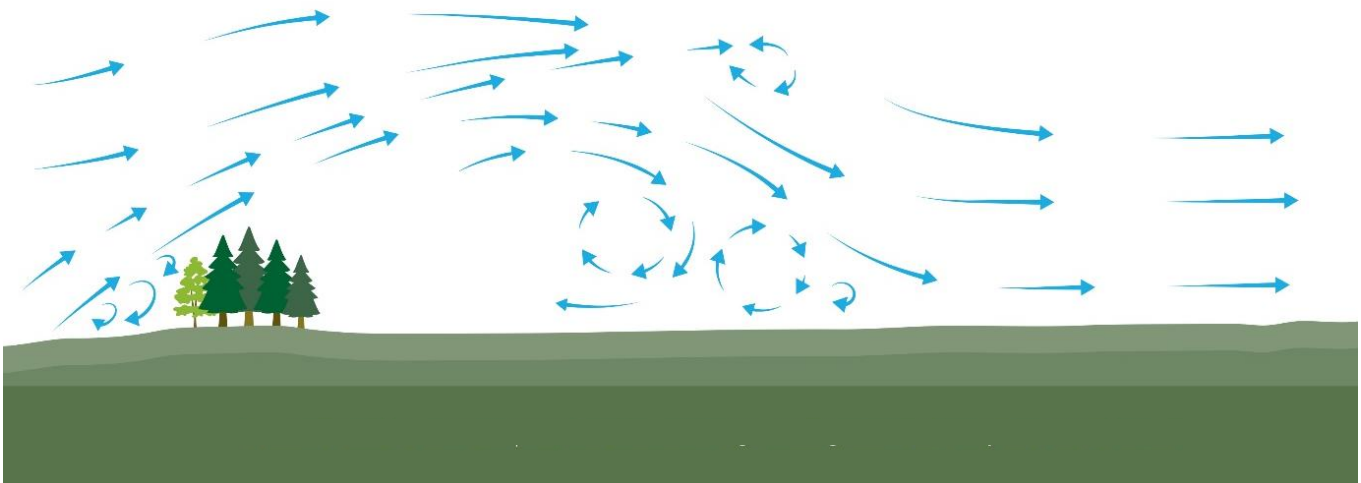




Ffigwr 2, yn dangos i ba raddau y mae'r cysgod yn cysgodi mewn i dir amaethyddol cynhyrchiol.

Mae lleiniau cysgod trwchus yn gwyro gwynt i fyny a chreu llain dawel, gul ar yr ochr a chysgodir rhag gwynt. Yn dilyn yn syth ar ôl yr ardal gul yma y mae lefelau uchel o gynnwrf lle mae'r gwynt yn taro'r ddaear a gwyro yn ôl i fyny i ffurfio trolifoedd (ffigwr 2). Oherwydd nad oes gwynt yn mynd drwy'r canopi, nid oes llif o wynt arafach i 'dal' y gwynt tymhestlog gan ei fod yn disgyn o uchder. Gall y math hwn o loches fod yn effeithlon os oes angen lloches gul e.e. ger adeilad, ond cofiwch, ar ôl y strïbed tawel, cul, bydd pontio miniog i wyntoedd tymhestlog, ynni uchel.

Efallai gall athreiddedd gael ei gynyddu neu ei leihau drwy newid dwysedd plannu, nifer o resi o blannu a / neu rywogaethau.



Ffigwr 3, lleiniau cysgod trwchus yn creu parth byr o amddiffyniad uchel a ddilynir gan ardal gyfagos o gynnwrf uchel ac amodau hinsoddol llymach. Mae hyn yn llai addas ar gyfer lloches mewn tirwedd amaethyddol gan ei fod yn hybu potsio yn y parth gwarchod bach, ac nid yw maint y cysgod yn cael ei optimeiddio.

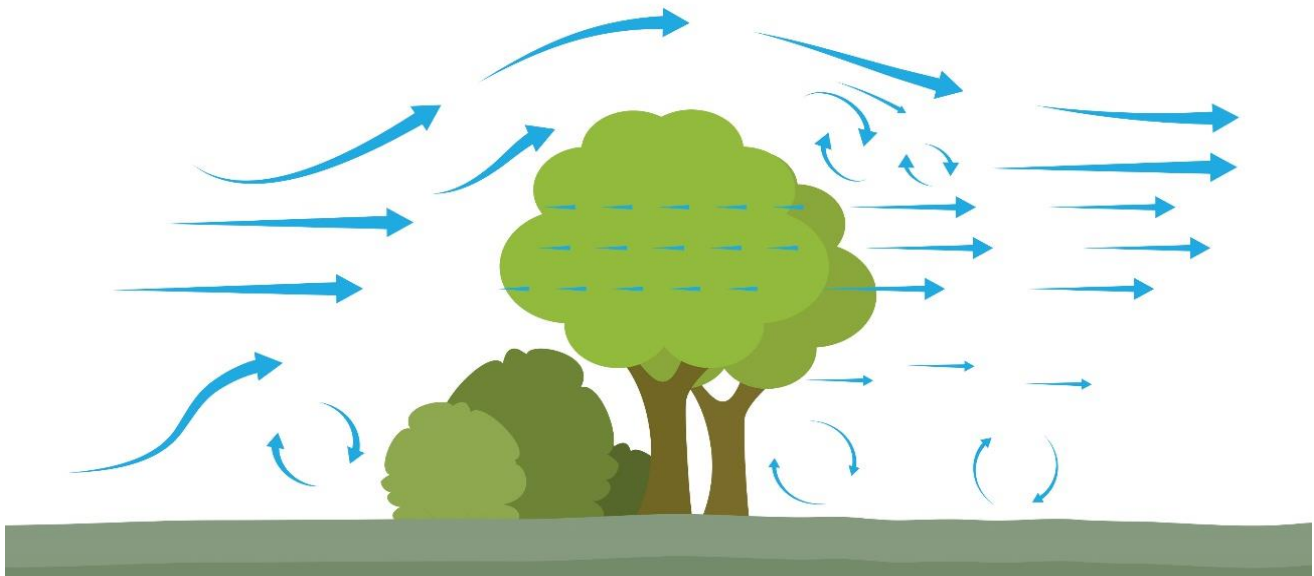
Lled

Gall y lled gorau posibl ar gyfer cysgodi amrywio a dylid eu hystyried yng nghyd-destun y cysgod sydd angen a'r rhywogaethau sydd i'w plannu. Mae'n amhosibl tyfu lleiniau cysgod eang ac athraidd. Mae conwydd yn llai hydraid na rhywogaethau llydanddail ond ar led o fwy na 25m, gall hyd yn oed coetiroedd llydanddail y gaeaf fod yn anhydraid i brifwyntoedd. Dylid ystyried hyn yng nghyd-destun y dewis o rywogaethau, y nifer o resi a'r dwysedd plannu ar gyfer athreiddedd sydd ei angen.



Trawstoriad y lleiniau cysgod

Mae'n well osod rhyngwyneb fertigol, yn hytrach na' siâp to tŷ, rhwng y prifwynt a'r lleiniau cysgod gan ei fod yn annog y gwynt drwy'r rhwystr coed / llwyni yn hytrach na bwrw'r gwynt dros y top (yn union fel y rhwystr trwchus a ddisgrifir uchod). Mae rhwystr fertigol yn hyrwyddo symudiad gwynt trwy'r coed. Bydd rhes o lwyni trwchus/gwrych isel ar hyd yr ochr sy'n wynebu'r gwynt yn ychwanegu at amddiffyn y gwynt gan atal gwaelod y coedtir rhag bod yn rhy agored unwaith y bydd y coed yn denau wrth iddynt aeddfedu. Bydd cadw coed a choron fawr yn ôl o dir amaethyddol hefyd yn lleihau eu heffeithiau cysgod golau ar gnydau. Felly y llain cysgod delfrydol yw un gyda linellau o goed ar hyd y canol, gyda llwyni naill ochr ar hyd llinell y ffens.



Ffigur 4, Mae rhwystr fertigol yn hyrwyddo gwynt i basio drwy'r canopi yn hytrach nag drosto, gyda rhes o lwyni byrrach ac yn fwy trwchus ar gyfer lefel isel o amddiffyn unwaith bydd y coed wedi aeddfedu a theneuo yn y gwaelod.

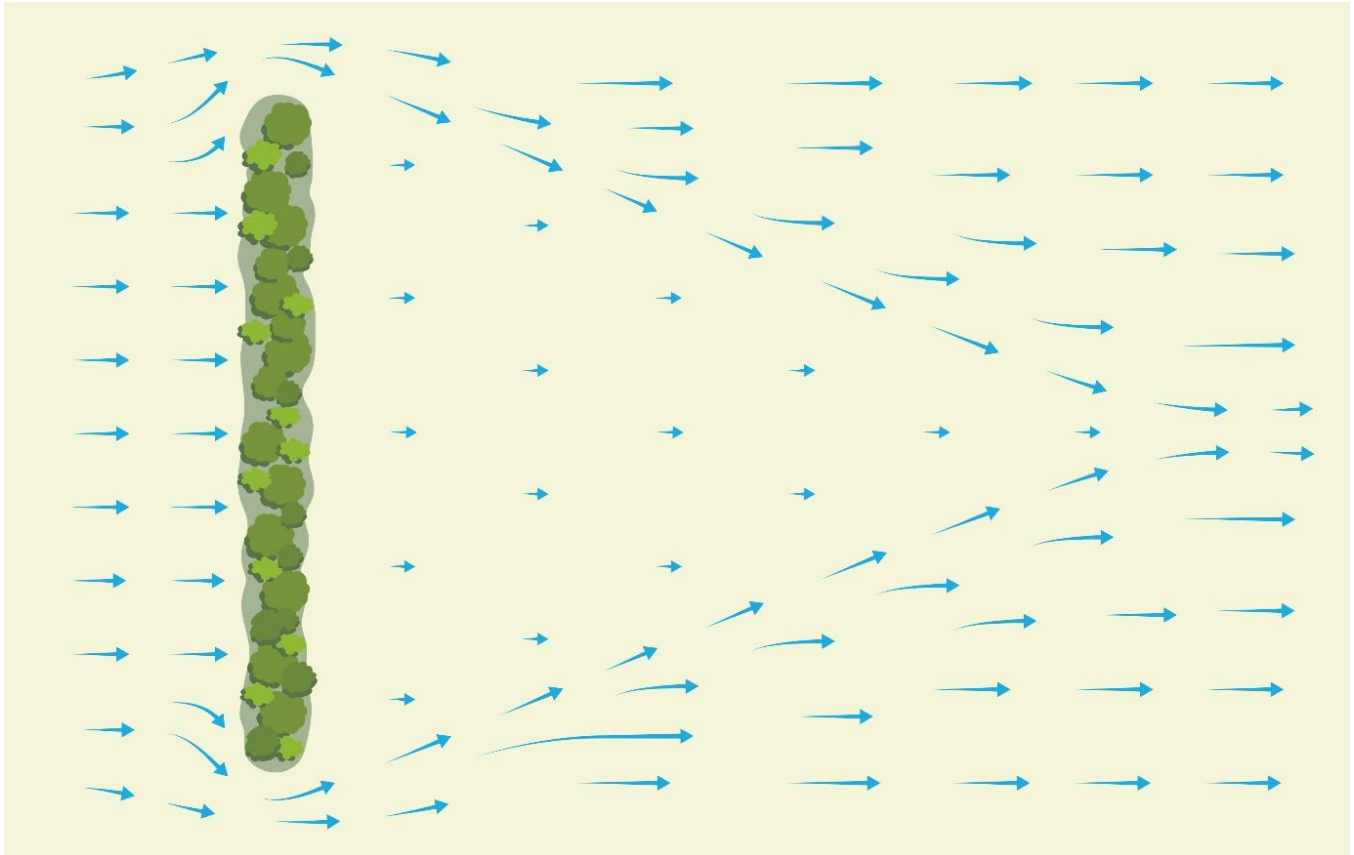


Ffigur 5, Mae'r lleiniau cysgod heb lefel isel o amddiffyniad yn cynyddu cyflymder gwyntoedd trwy dyllu'r gwynt, gan wneud amodau hinsoddol llymach ar gyfer stoc a chnydau.



Hyd

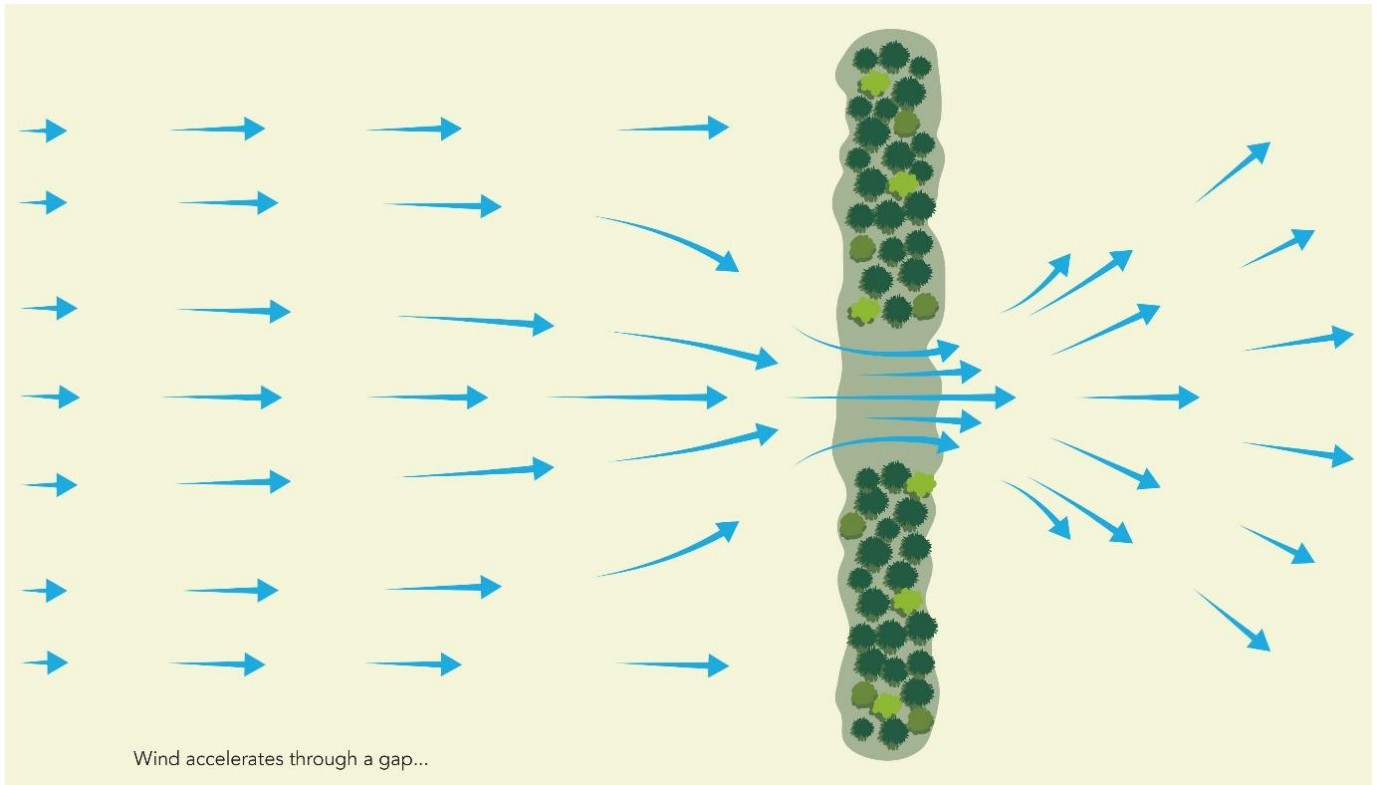
Dylai hyd y lleiniau cysgod fel rheol, fod tua 10 neu 12 gwaith uchder y lleiniau cysgod. Mae gwyntoedd yn dod o gwmpas yr ochrau yn ymwithio i gysgodi ar y 'parth cysgodol', yn effeithiol gan greu triongl (gyda'r sylfaen yn y lleiniau cysgod) yn hytrach na chysgod siâp hirsgwar (Ffigwr 6).



Ffigwr 6, Gwyntoedd yn dod o gwmpas y lleiniau cysgod yn triongli yr ardal o gysgod effeithiol. Dylai hyd y lloches cael ei ystyried yng nghyd-destun dwysedd stocio er mwyn osgoi sathru ac i ddarparu digon o gysgod.

Mae lleiniau cysgod gyda bylchau mynych neu leiniau cysgod/gwrych sydd wedi dod yn agored ac wedi datblygu bylchau aml yn arddangos amodau llymach na'r cynefin agored. Mae hyn oherwydd gwyntoedd twnnel sy'n gwthio drwy'r bylchau hyn (ffigwr 7). Pan fo bylchau yn angenrheidiol e.e. ar gyfer mynediad, mae'n bosibl lleihau effaith hyn trwy greu ynys gysgodol fach yn union o flaen y bwllch. Mae hen leiniau cysgod yn awr yn dioddef o'r broblem hon tra bu'r gwynt yn cyflymu drwy'r boncyffion (ffigwr 5). Nid oes mawr y gellir ei wneud yn y sefyllfa hon, ac eithrio i gwmpo ac yn ei le.





Ffigur 7, Bydd lleiniau cysgod gyda bwlch yn cynyddu cyflymder y gwynt drwy'r bwlch fel gwynt twnnel.

Proffil

Mae canopi afreolaidd yn fwy effeithlon ar gyfer chwalu a lleihau trolifau gwynt na chanopi unffurf, fflat o goed o uchder cyfartal. Bydd plannu amrywiaeth o rywogaethau yn helpu i osgoi sefydlu cysgodi gyda chanopi o uchder unffurf.

Manteision ychwanegol drwy ddylunio creadigol

Drwy beidio plannu hyd at ffens bresennol a gadael bwlch, nid yn unig yr ydych yn caniatáu mynediad ar gyfer cynaeafu pren yn y dyfodol ond rydych hefyd yn creu cynefinoedd mwy amrywiol i fywyd gwylt a gêm. Mae ardaloedd glawswellt garw fel y rhain yn bwysig ar gyfer bridio a bwydo yn ogystal â bod yn ardaloedd hela a bwydo pwysig ar gyfer pryfed hofran, Gwenyn, Dylluan Wen, Cudyll Coch a.y.b..



4. Detholiad rhywogaethau

Ystyriaethau Pwysig;

1. Cael uchder yn y lleiniau cysgod cyn gynted ag y bo modd.
 - Mae lloches yn dibynnu ar uchder. Mae rhywogaethau sy'n tyfu'n gyflym ond sydd â bywyd byr yn angenrheidiol ar gyfer cychwyn sefydlu'r lleiniau e.e. poplys, gwern neu fedw. Mae'n rhaid i rain allu gwrthsefyll gwynt, a thyfu yn fertigol ac yn dal er mwyn sefydlu lloches i alluogi twf rhywogaethau sy'n byw'n hirach ond sydd a llai o wrthiant gwynt (ee. Derw).
2. Rhoi lloches isel unwaith y bydd y prif goed wedi tenau oddi tano gyda rhywogaethau sy'n goddef cysgod.
 - Mae haen brysgwydd yn darparu cysgod lefel isel. Cyflawnir hyn orau drwy blannu llwyni e.e. Draenen wen.
 - Dewis arall yw prysgoedio rhywogaethau isdyfiant tal megis cyll, cnau castan, ynn, derw, masar, gwern, oestrwydd, calch, bedw neu helyg. Mae'r rhywogaethau hyn yn cynhyrchu egin o'r gwaelod pan gaiff ei dorri, gan ychwanegu at lefel is o drwch.
3. Rhywogaethau lleol o goed a llwyni.
 - Mae'r rhain fel arfer yn addasu orau i'r amodau hinsoddol a phridd lleol ac maent yn fwy tebygol o lwyddo.
 - Pwysig ar gyfer bywyd gwyllt lleol.
4. A oes angen coed llai gwydn a all oroesi amodau gwynt llym ar unrhyw ymylon agored.
5. Mae llwyni neu wrychoedd is yn dda ar gyfer ymylon lleiniau cysgod.
6. Cynllunio ar gyfer eich pwrpas.
 - Ystyriwch athreiddedd y leiniau a'u bwrpas e.e. os oes angen hydreiddiad isel, dylai band eang o goed llydanddail cael eu defnyddio. Os oes angen hydreiddiad canolig, ystyriwch goed llydanddail o led addas.
7. Dewisol ; cynlluniwch ar gyfer y cyflenwad pren, rhaid cofio fodd bynnag y bydd y coed wrth yr ymyl yn dangos lawer o ganghennu, a mi fydd hyn yn cyfyngu ansawdd y pren.

Mae'r ystyriaethau hyn yn ' ddelfrydol ' ac efallai ni all ei gyflawni o ganlyniad i amodau'r safle e.e. efallai na fydd priddoedd mawn yn addas ar gyfer y rhywogaethau a ddymunir oherwydd y lefelau pH, a draenio. Er mwyn i rywogaethau'r lleiniau cysgodi i lwyddo rhaid bod y coed yn addas i amodau'r safle. Cysylltwch â swyddogion profiadol Coed Cymru am wybodaeth bellach.



5. Sefydlu a chynnal lleiniau cysgod

Ar ôl i ddylunio a chyfansoddiad y lleiniau cysgod gael ei gynllunio, mae'n bwysig deall bydd angen cynnal a chadw tymor hir ar y lleiniau cysgod. Mae tri phrif gam o gynnal a chadw am oes sy'n cynnwys y canlynol;

a. Y blynyddoedd cynnar: Sefydlu a chynnal a chadw

Mae cynnal a chadw yn bwysig ar gyfer leiniau cysgod iach ac sydd yn byw yn hir. Mae chwynnu, ddisodli coed marw a thrwsio/cyfnewid ffensys yn hanfodol.

- Mae bylchau rhwng lleoliadau plannu yn dibynnu ar y rhywogaethau a gofynion dylunio'r lleiniau cysgodi.
 - E.e. cydbwysu rhywogaethau yn ôl pa rhai sy'n briodol ar gyfer y safle, athreiddedd a phwrpas y lloches. Byddech yn disgwyl dwysedd o leiaf 2,500 o goed yr hectar, (2 metr ar wahân) ac 1m i ffwrdd o ffensys.
- Mae angen gwahardd pori e.e. gan dda byw, ceirw, cwingod ac ysgyfarnogod drwy ddefnyddio ffensys a gwarchodwyr coed. Mae anifeiliaid sy'n pori yn difrodi coesau coed, gwreiddiau a llystyfiant daear.
- Er mwyn cynnal y dwysedd priodol bydd angen i fethiannau coed cynnar gael eu hail-blannu.
- Mae'n rhaid i chwyn cael ei reoli o fewn radiws 1m (o leiaf) o bob canolfan coeden am y 3-5 mlynedd gyntaf. Bydd chwynladdwr yn annog lloches lwyddiannus yn gynt (mewn rhai ardaloedd mae rheoli glaswellt yn gallu treblu cyfradd twf uchder mewn coed ifanc).
- Gwrtaith; Nid oes angen defnyddio gwrtaith fel arfer.

Cerwch i geisio am gyngor ar anghenion sefydlu a rheoli prosiectau penodol.

b. Cyfnod canolig: anghenion rheoli lleiniau cysgodi parhaus

Gydag oed, mae coedwigoedd yn mynd yn rhy drwchus ac yn dod yn ddrafftig fel mae twf yn arafu a choed yn marw. Mae angen rheoli'r goedwig i gadw'r dwysedd (a mandylledd) gorau posibl ac yn sicrhau gwerth hirdymor y goedwig fel cysgod.

15-20 mlynedd ar ôl plannu

Mae'n rhaid i'r cnwd cael eu teneuo er mwyn caniatáu lle cynyddol ar gyfer y coed yr ydych am eu cadw. Mae hyn yn;

- cynyddu cynnyrch pren dros y tymor hir yn ogystal â chynnyrch pren ar unwaith. Bydd hyn yn dda ar gyfer tanwydd coed neu bolion ffensio, ac ati.



- Mae teneuo yn lleihau'r risg o ergyd gwynt, sy'n ymestyn bywyd y lloches.
- Cynnal yr athreiddedd gofynnol i gysgodi ardal fawr.
- rhoi lle i'r rhywogaethau fyw yn hirach e.e. Derw digoes i sefydlu yn llwyddiannus.
- cynyddu amrywiaeth strwythurol ac effeithiolrwydd y lloches wrth prysgoedio.

c. Y camau olaf: Opsiynau llwyr gwympo ac ail- sefydlu lleiniau cysgod.

Bydd llwyr gwympo yn cael gwared ar yr holl gysgod a ddarperir gan unrhyw goed presennol. Os yw'r lleiniau cysgod wedi'i bennu yn gywir, nid yw hyn yn fel arfer yn angenrheidiol. Mae dewisiadau yn bodoli i gynnal lloches dra hefyd yn torri'r hen goed. Mae'r rhain yn cynnwys;

- Torri ac ail- blannu hanner y llain, gadael i hynny ailsefydlu, ac yna parhau gyda'r ochr atwynt. Mae'r dull hwn yn peri gofid ergyd gwynt i'r coed ac yn cymryd amser a chryn dipyn o ofal i sicrhau canlyniadau llwyddiannus.
- Plannwch leiniau cysgod newydd ochr yn ochr â'r un presennol sydd i'w torri. Unwaith y gall y llain newydd ddarparu cysgod digonol, bydded i'r hen un eu cwmpo. Mae'r opsiwn hwn yn ddrud o ran arwynebedd tir.
- Gall fod yn bosib ehangu bylchau ac ail-blannu o fewn rhain os yw'r llain yn ddigon o faint ac yn medru gwrthsefyll cwmpo casgliad o goed.
- Os yw lleiniau cysgod sy'n bresennol â digon o olau yn cyrraedd y ddaear e.e. oherwydd coed gwasgarog sydd ar ôl a / neu goed sydd hefo coronau bach, gall fod yn bosibl i ail-blannu o dan y coed yma gyda rhywogaethau a fedrir tyfu mewn amgylchedd a chysgod, megis ffynidwydd Douglas, Cegid y Gorllewin Ffawydd, Cyll neu Gelyn.
- Mewn lleiniau cysgod sydd wedi ffensio, gall ail-dyfiant naturiol digwydd. Mewn coedwigoedd mwy agored bydd hyn yn caniatáu isdyfiant o goed i sefydlu ac yn y pen draw cymryd lle coed hyn yn naturiol. Bydd prysgoedio graddol yn helpu'r broses hon unwaith y bydd isdyfiant coed wedi sefydlu.



6. Astudiaethau achos

Gwelwch sut aeth Roger Jukes ati i greu fferm fwy effeithiol trwy ddefnyddio coed ar y daith rithwir. (www.coed.cymru)

7. Amcangyfrif o gostau

Cysylltwch â ni am ragor o wybodaeth am gostau ac i weld os oes cymorth grant ar gael.

www.coed.cymru

8. Ymchwil

Er ein bod yn gwybod llawer am rôl goed ar bridd a dŵr o'r gwaith ym Mhontbren, mae rhan fwyaf o'n gwybodaeth am effaith cysgod ar gynhyrchiant y fferm yn dod o arbrofion gwyddonol mewn gwledydd eraill ac ychydig o brofiadau yn y DU. Rydym bellach yn gweithio gyda phrosiect ' Multiland ' Prifysgol Bangor i fesur effaith lloches yn y dirwedd ffermio. Cysylltwch â ni am fwy o wybodaeth am ein gwaith ar hyn o bryd neu i estyn eich diddordeb yng ngwaith ymchwil Prifysgol Bangor.

Am ragor o wybodaeth am yr ymchwil gan Brifysgol Bangor, gwelwch eu gwefan:

<http://www.nrn-lcee.ac.uk/multi-land/>

