Gwybodaeth i'r cyhoedd am blanhigion goresgynnol yng Nghymru

Efwr enfawr

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Enw gwyddonol: *Heracleum mantegazzianum*

Beth yw'r Efwr enfawr?

Yr Efwr enfawr yw'r mwyaf cyffredin o'r ddau fath o efwr estron sy'n tyfu ym Mhrydain:

1 Efwr enfawr (*Heracleum mantegazzianum*)

2 Efwr Persia (*H. persicum*)

Planhigyn o dde-orllewin Asia yw'r Efwr enfawr yn wreiddiol a daw Efwr Persia o'r Dwyrain Canol. Nid oes unrhyw gofnod o Efwr Sosnowsky (*H. sosnowskyi*) o dde-orllewin Asia ym Mhrydain hyd yma ond mae'n gyffredin ar gyfandir Ewrop. Lle mae'r Efwr Enfawr a'r Efwr brodorol (*H. spondylium*) yn tyfu gyda'i gilydd, mae ambell gofnod o hybrid.

Ble mae'r Efwr enfawr yn tyfu?

Planhigyn gardd oedd yr Efwr enfawr yn wreiddiol ym Mhrydain, ond ar ôl dianc, lledaenodd yn gyflym ar hyd cyrsiau dŵr gan dyfu ar dir gwlyb a thir segur. Wedi hynny, lledaenodd i gynefinoedd eraill, gan gynnwys ymylon ffyrdd, ochrau rheilffyrdd, mannau amwynder ac ymylon caeau.

Sut mae'r Efwr enfawr yn lledaenu?

Mae'n lledaenu'n gyflym am ei fod yn cynhyrchu swm aruthrol o hadau ac mae cyfran anarferol o uchel ohonyn nhw'n egino. Mae pob planhigyn yn gallu cynhyrchu 20,000-100,000 o hadau, gyda thros 90% yn egino. Mae mwyafrif yr hadau (60-90%) yn cael eu gollwng o gwmpas y planhigyn aeddfed (o fewn 5m) ond am eu bod yn 'hunan-deneuo', dim ond 1-2% sy'n egino'n llwyddiannus. Ond mae cyfran fawr o'r hadau yn cael eu gwasgaru gan bobl (e.e. y gwynt a achosir gan geir ar ymyl ffyrdd) a chan brosesau naturiol (e.e. llif afonydd, anifeiliaid), ac felly'n osgoi cystadlu ag egin efwr eraill ac yn gwreiddio'n llwyddiannus.

Deddfwriaeth

Gan fod yr efwr estron yn wenwynig i bobl ac anifeiliaid ac oherwydd effeithiau negyddol yr Efwr enfawr ar amgylchedd ac economi Prydain, mae'r Efwr enfawr, Efwr Persia ac Efwr Sosnowsky yn rhywogaethau sy'n destun pryder arbennig o dan gyfraith yr Undeb Ewropeaidd (UE) sydd wedi'i chadw. Mae hynny'n golygu ei bod yn drosedd eu plannu neu beri eu bod yn tyfu yn y gwyllt, neu eu rhyddhau'n fwriadol i'r amgylchedd. Mae Atodlen 4 o Orchymyn Rhywogaethau Estron Goresgynnol (Gorfodi a Chaniatáu) 2019 yn tynnu'r planhigion a restrir o dan Reoliad IAS yr UE o Atodlen 9 Deddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad 1981, gan greu'r un drosedd. Hefyd, mae deunydd â phlanhigion yr Efwr enfawr ynddo (gan gynnwys pridd â hadau ynddo) yn 'wastraff a reolir' o dan Ddeddf Diogelu'r Amgylchedd 1990 sy'n golygu bod yn rhaid defnyddio cludwr gwastraff cofrestredig i'w gario i safleoedd cofrestredig. Rhaid cadw cofnodion cludo pob llwyth am o leiaf 2 flynedd.

Pam rheoli'r Efwr enfawr?

Mae'r Efwr enfawr yn blodeuo unwaith ac yna'n marw (monocarpig) er efallai y gall gymryd cymaint â dau i ddeuddeg tymor i flodeuo (eilflwydd/lluosflwydd), gan ddibynnu ar oleuni, maeth a dŵr. Fel arfer, cynhyrchir mwy o hadau pan fydd yr amodau'n dda. Yn y flwyddyn gyntaf, mae'r hadau'n egino, yn tyfu'n gyflym ac yn crynhoi egni o dan y ddaear mewn prif wreiddyn dwfn. Mae'r planhigyn yn ffurfio gorchudd trwchus sy'n rhwystro planhigion brodorol rhag cael goleuni a gofod. Pan fydd yn blodeuo, yr Efwr enfawr yw un o'r planhigion lluosflwydd talaf yn Ewrop, hyd at 5.5m o daldra.

Mae'r Efwr enfawr yn cynhyrchu ffytodocsinau (gwenwyn) fel ffwranocwmarinau, sydd i'w cael ym mhob rhan o'r planhigyn i gadw pryfed all ei fwyta draw yn ei gynefin naturiol. **Pan fydd ffytodocsinau'n dod i gysylltiad â chroen mamal (gan gynnwys pobl a rhai anifeiliaid pori) yn llygad yr haul, mae'r croen yn pothellu ac yn creithio (ffytoffotodermatitis);** gall ailymddangos am sawl blwyddyn ar ôl y cysylltiad gwreiddiol.

Mae'r Efwr enfawr felly, am ei fod yn tyfu mor frwd, yn fygythiad i iechyd pobl. Hefyd, mae'n cael effaith ecolegol, cymdeithasol ac economaidd drwg, gan gynnwys:

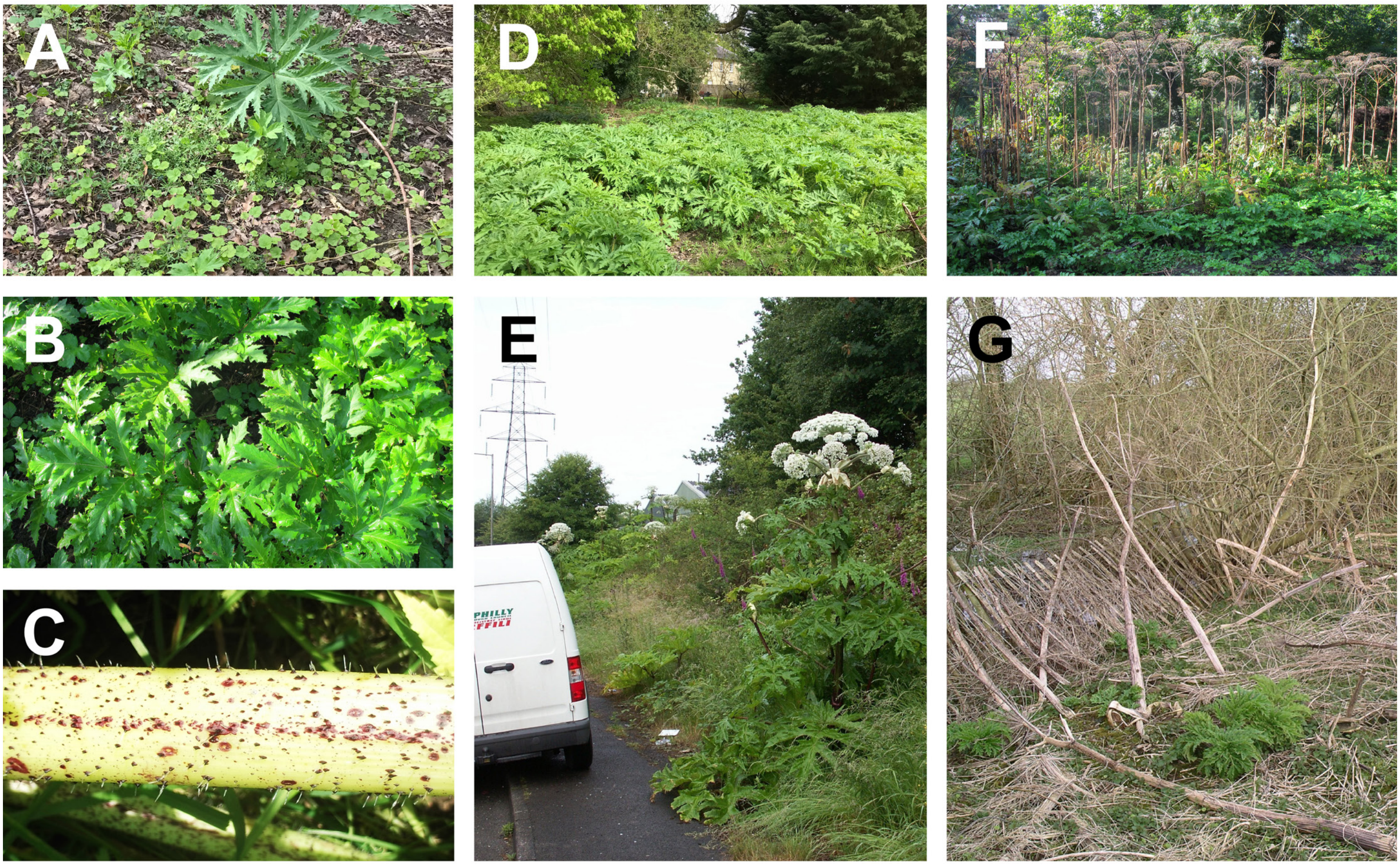
- **Lechyd pobl ac anifeiliaid (ffermio) –** ffytodocsinau sy'n achosi ffotodermatitis mewn pobl a rhai anifeiliaid fferm.
- **Dwyn cynefin a gostwng ei ansawdd –** yn lleihau'r amrywiaeth o blanhigion brodorol.
- **Newid a dirywio cynefin –** effeithiau negyddol ar weoedd bwyd tir a dŵr croyw, yn enwedig trwy siltio cyrsiau dŵr.
- **Costau rheoli uchel –** tua £2.4 miliwn y flwyddyn ym Mhrydain.
- **Ddim yn rhwymo pridd –** pan fydd yn marw/cysgu ddiwedd yr hydref, ychydig o blanhigion brodorol sydd ar ôl i ddiogelu arwyneb y pridd rhag glaw trwm y gaeaf a'r gwanwyn, gan gynyddu'r perygl o erydu.
- **Cyfyngu mynediad –** bydd yn anodd mynd at ardaloedd amwynder fel glannau afonydd oherwydd tyfiant trwchus a phryderon ynghylch diogelwch.
- **Achosion llys –** lle bydd yn lledaenu i dir cymydog (e.e. o ganlyniad i driniaethau aneffeithiol), **gellid dwyn achosion sifil a throseddol.**

Sut i adnabod yr Efwr enfawr

Sut olwg sy’ arno?

Mae lluniau A-G yn dangos sut olwg sy’ ar yr Efwr enfawr ar adegau gwahanol o’r flwyddyn.

A = eginblanhigion a phlanhigion ifanc (blwyddyn gyntaf) yn y gwanwyn; **B =** bôn-ddail aeddfed (o’r ail flwyddyn) yn yr haf, yn dangos y llabedau dwfn, ymylon danheddog y dail a’r pigyn yn y pen blaen; sylwch ar y tyfiant trwchus sy’n rhwystro planhigion brodorol o ddechrau’r tymor tyfu; **C =** coesyn gwag sy’n dangos y blotiau coch/porffor/brown (ambell waith, bydd y blotiau’n uno) a’r blewiach miniog (5-10cm o ddiamedr ar blanhigyn llawndwf); **D =** bôn-ddail aeddfed yn yr haf, gyda choesau’r blodau wrthi’n datblygu (tua 1m o daldra); **E =** planhigyn aeddfed yn ei flodau, yn dangos coesyn y blodau (tua 3.5m o daldra) a’r fflurben mawr (wmbel; ei beillio gan bryfed; gall hunan-beillio; 1m o ddiamedr) o filoedd o flodau mân; sylwch ar y dail mawr gwyrdd tywyll (tua 2m o hyd) gyda rhaniadau dwfn (llabedau dwfn), ymylon danheddog a phigyn yn y blaen; **F =** blodau marw a phen hadau (wmbelau) yn yr haf, wedi’u hamgylchynu gan eginblanhigion a phlanhigion aeddfed sydd wedi tyfu o had a gynhyrchwyd mewn tymhorau tyfu blaenorol: **G =** glan afon yn y gwanwyn (sylwch ar y coesau marw, tyfiant newydd a phrinder planhigion brodorol). Sylwch fod arogl cryf fel resin ar bob rhan o’r Efwr enfawr (gan gynnwys yr hadau). Gweler isod am ffynonellau’r lluniau a manylion hawlfraint.



Ffynhonnell y lluniau (y dudalen hon a’r dudalen nesaf)

Lluniau A, D a G: diolch i Brian Taylor (© The Knotweed Company 2021); **Llun E:** diolch i Gethin Bowes (© Cyngor Caerffili)

Deilen efwr Persia: diolch i Asgarpanah et al. (2012) – link: https://academicjournals.org/journal/JMPR/article-abstract/590FF9632220

Adnabod – y gwahaniaeth rhwng efwr estron a'r efwr brodorol

Y prif nodweddion er mwyn gallu eu hadnabod

Mae'n hawdd iawn adnabod yr efwr enfawr yn ei flodau. Ond bydd planhigion ifanc (blwyddyn gyntaf) a phlanhigion aeddfed sydd wedi cael eu haflonyddu (e.e. eu sathru gan anifeiliaid) neu eu rheoli (e.e. torri, eu trin gan chwynladdwyr) yn eithaf tebyg i'r Efwr brodorol (*H. sphondylium*). Pan fydd yr Efwr enfawr a'r Efwr brodorol yn tyfu'n agos i'w gilydd, maen nhw'n gallu hybrideiddio (*Heracleum mantegazzianum* × *Heracleum spondylium*) gyda nodweddion cymysg. Rydym wedi cynnwys Efwr Persia (*H. persicum*) hefyd er gwybodaeth. Sylwch – y mesuriadau heb gromfachau yw'r meintiau arferol; y mesuriadau mewn cromfachau yw'r meintiau a welir ambell waith.

Enw cyffredin	**Efwr Enfawr**	**Efwr Persia**	**Efwr brodorol**
Uchder	Hyd at 3.5(5.5)m o daldra	1.5-3.0m o daldra	Hyd at 2.0(3.0)m o daldra
Siâp a maint y dail isaf	2.5(3)m o hyd	Hyd at 2m o hyd	<0.6m o hyd
Disgrifiad o'r dail isaf	Dail pluog neu deir-ran wedi'u hollti'n ddwfn (llabedau dwfn), ymylon danheddog gyda blaen fel pigyn. Gwyrdd tywyll pan yn aeddfed	Dail pluog neu deir-ran wedi'u hollti'n ddwfn (llabedau dwfn), ymylon danheddog gyda blaen fel pigyn (llai amlwg na dail yr Efwr enfawr). Gwyrdd tywyll pan yn aeddfed	Dail llabedog. Llwyd-wyrdd pan yn aeddfed
Diamedr coesyn y dail	5-10cm	1-2cm	1-2cm
Diamedr y fflurben (wmbel)	>40cm	>40cm Mae'r fflurben yn fwy 'cromennog' na fflurben yr Efwr enfawr	Hyd at 15(30)cm
Cyfnod blodeuo	Mehefin – Awst	Mehefin – Awst	Mehefin – Awst

Cylch bywyd yr Efwr enfawr – rheoli

Cynllunio prosiect a bioddiogelwch

I gael gwybodaeth fanwl am sut i bennu amcanion eich rhaglen reoli planhigion goresgynnol, iechyd a diogelwch, bioddiogelwch ac arolygon, darllenwch Gwybodaeth i fudiadau cymunedol a gwirfoddol yng Nghymru: Rheolaeth Ymarferol ar Glymog Japan gan Lywodraeth Cymru. **Cofiwch fod bioddiogelwch yn agwedd bwysig iawn ar reoli Jac y neidiwr gan ei fod yn gwasgaru trwy hadau bychain (yn wahanol i Glymog Japan).**

Ymchwil

Mae treialon maes wedi'u cynnal yn Ewrop ac America i weld pa ddulliau rheoli sy'n gweithio gyda'r Efwr enfawr. Rydym wedi crynhoi isod ffrwyth yr ymchwil yng nghyd-destun cylch bywyd yr Efwr enfawr a rhaglenni rheoli'r system Rheoli Plâu Integredig (IPM). Fe welwch dermau rheoli pwysig, gan gynnwys disgrifiadau o chwynladdwyr yn Atodiad 1 a manylion yr ymchwil ryngwladol yn Atodiad 2.

Cylch bywyd yr Efwr enfawr – rheoli

Pwysigrwydd cylch bywyd yr Efwr enfawr

Mae'n bwysig deall cylch bywyd yr Efwr enfawr er mwyn gallu rheoli unigolion a phoblogaethau'n effeithiol. Fel arfer, pan geir hyd i boblogaeth o'r Efwr enfawr a threfnu ei thrin, bydd eisoes wedi'i hen sefydlu, gydag unigolion o bob oed (eginblanhigion a phlanhigion ifanc ac aeddfed), a bydd banc hadau hefyd ar y safle. Dylai'r rhaglen reoli felly gydnabod yr amrywiaeth oed, er wrth i'r gwaith rheoli fynd yn ei flaen ac i'r boblogaeth a'r banc hadau gael eu difa'n raddol, gellir canolbwyntio fwyfwy ar drin planhigion unigol.

Mae'n hanfodol trin banc hadau'r Efwr enfawr er mwyn gallu rheoli'r planhigyn yn effeithiol: yn yr hydref, ar ôl blodeuo a gollwng yr hadau, gall fod cymaint o 12,000 o hadau ym mhob m2. Deallwn fod yr hadau'n gallu byw am 7-12 o flynyddoedd er nad oes astudiaeth bendant wedi'i gwneud o hyn. Bydd 95% o'r hadau ym 5cm ucha'r pridd; ond gan ei fod mor gynhyrchiol (hyd at 100,000 o hadau gan bob planhigyn), mae'r 5% sy'n weddill sydd yn haenau is y pridd yn cynrychioli swm sylweddol o hadau. Gan fod cymaint o hadau'n cael eu cynhyrchu a chymaint o'r hadau'n egino (mwy na 90%), ar ddechrau'r tymor tyfu, ceir sawl mil o eginblanhigion ym mhob m2 er mai dim ond 1-2% o'r rhain sy'n tyfu i fod yn blanhigion ifanc yn y flwyddyn gyntaf. Er mwyn gallu rheoli planhigion goresgynnol fel yr Efwr enfawr sy'n lledaenu'n gyflym trwy had, yn effeithiol, rhaid eu rhwystro rhag blodeuo am sawl blwyddyn er mwyn lleihau'r banc hadau. Cyflyma'n y byd y mae hynny'n digwydd, lleia'n y byd o driniaethau y bydd eu hangen yn y dyfodol gan leihau costau'r prosiect, y defnydd o chwynladdwyr ac allyriadau CO_2. **Gan fod hadau'r Efwr enfawr yn byw mor hir, rydym yn argymell eich bod yn cynllunio ar gyfer rhaglen reoli fydd yn para o leiaf 10 mlynedd.**

Mae'r argymhellion isod yn seiliedig ar dystiolaeth gwaith ymchwil ryngwladol ac ar ein dealltwriaeth o fioleg yr Efwr enfawr (h.y. prosesau'r cylch bywyd). Rydyn ni hefyd wedi holi barn arbenigwyr sydd wedi gweithio'n helaeth â'r Efwr enfawr ym Mhrydain ac Iwerddon. Rydyn ni wedi nodi isod amseriad gwahanol gyfnodau yn nhwf yr Efwr enfawr a phryd rydyn ni'n argymell rhoi triniaeth. Rydyn ni'n argymell eich bod yn eu trin yn gemegol ac yn gorfforol o leiaf deirgwaith bob blwyddyn er mwyn gwneud yn siŵr nad ydyn nhw'n cael cyfle i hadu. O beidio â gwneud, gall ddod yn ôl a bydd y gwaith rheoli wedi methu. Sylwch mai amcangyfrifon yw'r cyfnodau tyfu yn y diagram a'u bod yn dibynnu ar y tywydd ac uchder y tir. Sylwch hefyd, cynhara'n y byd yn y tymor y cynhaliwch y triniaethau, lleia' tebygol y bydd y planhigyn o dyfu i'w lawndwf, o flodeuo ac o hadu – **peidiwch â'u trin yn rhy hwyr yn y tymor rhag ichi wastraffu amser ac adnoddau a gwneud y gwaith rheoli rhwng tymhorau'n ofer. Cofiwch hefyd, cyflyma'n y byd y gwnewch chi ddechrau ei drin ar ôl iddo ymsefydlu, hawsa' a rhataf yn y byd y bydd hi i reoli'r boblogaeth.**

Manylion llawn y triniaethau

Argymhellir un dull ffisegol a thair system Rheoli Plâu Integredig (IPM) ar gyfer rheoli'r Efwr enfawr yn effeithiol mewn ffordd gynaliadwy dros gyfnod o 10 mlynedd. Mae'r triniaethau hyn yn addas ar gyfer rheoli'r Efwr enfawr ac Efwr Persia. **Sylwch fod hadau'n egino tan yr hydref ac ym mlwyddyn gynta'r rhaglen reoli, efallai y gellid lleihau poblogaeth y planhigion a'r banc hadau'n gynt trwy dargedu'r eginblanhigion hwyr gan ddefnyddio glyffosad. Dilynwch y cyfarwyddiadau ar label y chwynladdwr bob tro a pheidiwch â rhai mwy na'r dos sydd ar y label.** Mewn lleiniau lle mae'r tyfiant yn arbennig o drwchus, bydd yn anodd sicrhau bod yr holl blanhigion aeddfed yn cael eu lladd erbyn mis Mehefin a bydd rhai'n sicr o flodeuo. Yn y gorffennol, arferid casglu'r pennau hadau a'u cadw mewn bag plastig. Nid ydym yn argymell hyn bellach am resymau iechyd a diogelwch a bioddiogelwch.

Amseriad cyfnodau tyfu a thrin yr Efwr enfawr

	Ion	Chw	Maw	Ebr	Mai	Meh	Gor	Aws	Med	Hyd	Tac	Rha
Cyfnodau tyfu bras – gan ddibynnu ar y tywydd ac uchder y tir												
Blwyddyn gyntaf o dyfiant (eginblanhigion a phlanhigion ifanc)												
Egino			■	■	■	■	■	■	■	■		
Tyfiant ifanc			■	■	■	■	■	■	■	■		
O'r ail flwyddyn (aeddfedrwydd y planhigion yn dibynnu ar amodau tyfu; planhigion yn marw ar ôl blodeuo)												
Ymddangosiad		■	■	■								
Tyfiant aeddfed		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Coesyn y blodau'n tyfu				■	■	■						
Blodeuo						■	■	■				
Hadu						■	■	■				
Gwywo								■	■	■		
Cyfnod cwsg	■	■								■	■	■
Trin – corfforol												
Torri'r prif wreiddyn		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Trin – cemegol												
Detholus		■	■	■	■							
Annetholus, anweddilliol (glyffosad)		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Annetholus, gweddilliol		■	■	■	■							

Yr Efwr enfawr - manylion y triniaethau

Triniaeth 1: System reoli gorfforol - Torri prif wreiddyn

- **Ger dŵr:** Cewch
- **Pa mor aml:** Torri deirgwaith y flwyddyn, pob blwyddyn trin
- **Chwynladdwr:** Dim
- **Dull:** Torrwch y prif wreiddyn o dan y pridd gan ddefnyddio rhaw neu offer arbenigol, o leiaf 15cm o dan y ddeilen isaf (y roset yn y bôn); os byddwch yn torri'n uwch na hyn, bydd y planhigyn yn dal i dyfu ac yn blodeuo ac yn hadu.
- **Faint:** Amherthnasol
- **Amseriad:** Cynhaliwch y tri thoriad rhwng Chwefror a Mehefin. Cynhaliwch y toriad cyntaf rhwng Chwefror ac Ebrill, yr ail yn Ebrill/Mai a'r trydydd ym Mai/Mehefin.

Triniaeth 1: Amseriad y dull rheoli. Gwyrdd = Toriad 1af; Glas = 2il doriad; coch = 3ydd toriad.

	Ion	Chw	Maw	Ebr	Mai	Meh	Gor	Aws	Med	Hyd	Tac	Rha
System Rheoli Plâu Integredig (IPM) – Torri'r prif wreiddyn												
Toriad 1af												
2il doriad												
3ydd toriad												

Triniaeth 1: Nodiadau

- **Torrwch blanhigion unigol yn unig a lleiniau bach ohonynt (<200 o blanhigion)**
- **Ceisiwch ddechrau'r holl driniaethau cyn gynted ag y medrwch cyn i'r planhigion gael cyfle i flodeuo a hadu. Cofiwch, gall hadau byw ddatblygu ar flodau hyd yn oed ar ôl torri'r prif wreiddyn (a bod adnoddau'r planhigyn yn caniatáu hynny).**
- Bydd angen rhagor o offer: rhawiau a/neu offer torri arbenigol â llaw, cribiniau, ffyrch a whilberi.
- Cytunwch ar brosesau da ar gyfer rheoli gwastraff cyn dechrau ar y gwaith gan y byddwch chi'n cynhyrchu llawer o wastraff. Crewch lwybrau a mannau gwaredu ymhell o unrhyw ddŵr i osgoi'r perygl y gall pentyrrau o wastraff sy'n cynnwys pridd a hadau o dymhorau tyfu cynt gael eu golchi i lawr yr afon gan lifogydd. **Peidiwch â rhoi unrhyw ddeunydd gwastraff mewn compost.**
- Mae deunydd â phlanhigion yr Efwr enfawr ynddo (gan gynnwys pridd â hadau) yn 'wastraff a reolir' o dan Ddeddf Diogelu'r Amgylchedd 1990 sy'n golygu bod yn rhaid defnyddio cludwr gwastraff cofrestredig i'w gludo i safle trwyddedig neu safle wedi'i eithrio; **peidiwch â mynd â phlanhigion neu bridd o'r ardal lle cafodd ei gynhyrchu.**
- Cadwch olwg ar y pentyrrau gwastraff o dro i dro am blanhigion sy'n tyfu o doriadau, rhag iddyn nhw flodeuo a hadu.
- Golchwch yr offer mewn man golchi pwrpasol (yn bell o unrhyw ddŵr) cyn mynd â nhw o'r safle.
- Angen mwy o lafur na thriniaethau IPM eraill.
- Nid yw ymwrthedd yr Efwr enfawr i chwynladdwyr yn berthnasol i'r driniaeth hon.

Treatment 2: System Rheoli Plâu Integredig (IPM) - Glyffosad + thorri'r prif wreiddyn

- **Ger dŵr:** Cewch
- **Pa mor aml:** Glyffosad ddwywaith y flwyddyn, eu torri unwaith y flwyddyn, pob blwyddyn trin
- **Chwynladdwr:** Glyffosad
- **Dull:** Chwistrellu'r dail gan ddefnyddio chwistrellydd mawr, llaw neu gefn, gyda choesyn hir os medrir – gall 'weed wiper' fod yn addas hefyd; torrwch y prif wreiddyn o dan y pridd gan ddefnyddio rhaw neu offer arbenigol o leiaf 15cm o dan y ddeilen isaf (y roset yn y bôn); os byddwch yn torri'n uwch na hyn, bydd y planhigyn yn dal i dyfu ac yn blodeuo ac yn hadu.
- **Faint:** Hanner y mwyaf y caniateir ei wasgaru (darllenwch label y cynnyrch), ddwywaith y flwyddyn.
- **Amseriad:** Cynhaliwch bob un o'r tri rhwng Chwefror a Mehefin. Rhowch y driniaeth Glyffosad gyntaf rhwng Chwefror ac Ebrill, a'r ail driniaeth yn Ebrill/Mai. Torrwch weddill yr Efwr enfawr ym Mai/Mehefin, fis ar ôl y driniaeth ddiwethaf â chwynladdwr a chyn i'r hadau ffurfio.

Triniaeth 2: Amseriad y dull rheoli. Gwyrdd = Triniaeth 1af; glas = 2il driniaeth; coch = Torri

	Ion	Chw	Maw	Ebr	Mai	Meh	Gor	Aws	Med	Hyd	Tac	Rha
System Rheoli Plâu Integredig (IPM) – Glyffosad + thorri'r prif wreiddyn												
Triniaeth 1af glyffosad		■	■	■								
2il driniaeth glyffosad				■	■							
Torri					■	■						

Triniaeth 2: Nodiadau

- Torrwch o fis Chwefror ymlaen pan fydd eginblanhigion a phlanhigion yr Efwr enfawr wrthi'n tyfu, a phan fydd y glawiad misol yn lleihau.
- Sylwch, os ydych yn defnyddio glyffosad i "smot-drin" lleiniau gwasgarog o blanhigion unigol (yn hytrach na chwistrellu llain fawr o dyfiant trwchus), gallwch roi tri chwistrelliad o'r chwynladdwr (h.y. yn lle torri'r prif wreiddyn) cyn belled nad ydych yn rhoi mwy o ddos nag a nodir ar label y chwynladdwr. Holwch gynhyrchydd y cynnyrch os oes angen.
- **Ceisiwch ddechrau'r holl driniaethau cyn gynted ag y medrwch cyn i'r planhigion gael cyfle i flodeuo a hadu. Cofiwch, gall hadau byw ddatblygu ar flodau hyd yn oed ar ôl torri'r prif wreiddyn ac ar ôl chwistrelliad aflwyddiannus o chwynladdwr.**
- Bydd angen rhagor o offer: rhawiau a/neu offer torri arbenigol â llaw, cribiniau, ffyrch a whilberi.
- Cytunwch ar brosesau da ar gyfer rheoli gwastraff cyn dechrau ar y gwaith gan y byddwch chi'n cynhyrchu llawer o wastraff. Crewch lwybrau a mannau gwaredu ymhell o unrhyw ddŵr i osgoi'r perygl y gall pentyrrau o wastraff sy'n cynnwys pridd a hadau o dymhorau tyfu cynt gael eu golchi i lawr yr afon gan lifogydd. **Peidiwch â rhoi unrhyw ddeunydd gwastraff mewn compost.**
- Mae deunydd â phlanhigion yr Efwr enfawr ynddo (gan gynnwys pridd â hadau) yn 'wastraff a reolir' o dan Ddeddf Diogelu'r Amgylchedd 1990 sy'n golygu bod yn rhaid defnyddio cludwr gwastraff cofrestredig i'w gludo i safle trwyddedig neu safle wedi'i eithrio; **peidiwch â mynd â phlanhigion neu bridd o'r ardal lle cafodd ei gynhyrchu.**
- Cadwch olwg ar y pentyrrau gwastraff o dro i dro am blanhigion sy'n tyfu o doriadau, rhag iddyn nhw flodeuo a hadu.
- Golchwch yr offer mewn man golchi pwrpasol (yn bell o unrhyw ddŵr) cyn mynd â nhw o'r safle.
- Angen mwy o lafur a chynhyrchir mwy o allyriadau CO_2 na thriniaethau IPM eraill.
- Dylech ystyried ymwrthedd yr Efwr enfawr i blaladdwyr a thrin y boblogaeth gyfan o fewn yr un tymor.

Yr Efwr enfawr - manylion y triniaethau

Triniaeth 3: System Rheoli Plâu Integredig (IPM) – Detholus + glyffosad

- **Ger dŵr:** Cewch
- **Pa mor aml:** Plaladdwr detholus unwaith y flwyddyn, glyffosad ddwywaith y flwyddyn, pob blwyddyn trin
- **Plaladdwr:** Detholus (e.e. triclopyr) + glyffosad
- **Dull:** Chwistrellu'r dail gan ddefnyddio chwistrellydd mawr, llaw neu gefn – â choesyn hir os medrir.
- **Faint:** Y mwyaf a ganiateir o chwynladdwr ddetholus (darllenwch label y cynnyrch) unwaith y flwyddyn; hanner y mwyaf a ganiateir o glyffosad (darllenwch label y cynnyrch), ddwywaith y flwyddyn.
- **Amseriad:** Cynhaliwch bob un o'r tri rhwng Mawrth ac Awst. Rhowch y driniaeth ddetholus rhwng Chwefror a Mehefin. Rhowch y chwistrelliad cyntaf o glyffosad yn Ebrill/Mai a'r ail driniaeth ym Mai/ Mehefin.

Triniaeth 3: Amseriad y dull rheoli. Gwyrdd = Chwistrelliad 1af; glas = 2il chwistrelliad; coch = 3ydd chwistrelliad.

	Ion	Chw	Maw	Ebr	Mai	Meh	Gor	Aws	Med	Hyd	Tac	Rha
System Rheoli Plâu Integredig (IPM) – Detholus + glyffosad												
Detholus												
Triniaeth 1af glyffosad												
2il driniaeth glyffosad												

Triniaeth 3: Nodiadau

- Rhowch y driniaeth o fis Chwefror ymlaen pan fydd eginblanhigion a phlanhigion yr Efwr enfawr wrthi'n tyfu, a phan fydd y glawiad misol yn lleihau.
- **Ceisiwch ddechrau'r holl driniaethau cyn gynted ag y medrwch cyn i'r planhigion gael cyfle i flodeuo a hadu. Cofiwch, gall hadau byw ddatblygu ar flodau ar ôl chwistrelliad aflwyddiannus o chwynladdwr.**
- Mantais y dull rheoli yw hwn yw'ch bod yn rheoli eginblanhigion yr Efwr enfawr yn gynnar yn y tymor tyfu heb ladd y borfa o'u cwmpas gan fod chwynladdwyr detholus ond yn lladd chwyn llydanddail.
- Nid yw plaladdwyr detholus yn lladd planhigion yr Efwr enfawr aeddfed yn ddiweddarach yn y tymor tyfu (o Fai//Meh).
- Mae plaladdwyr glyffosad yn gweithio'n arafach ac yn llai effeithiol ar blanhigion yn ddiweddarach yn y tymor tyfu (o Fehefin) sydd wedi cyrraedd eu llawn dwf; argymhellir felly eu trin yn gynnar. **Sylwch mai nod yr ail driniaeth â glyffosad yw rheoli planhigion sy'n egino'n hwyr a'r rheini lwyddodd i osgoi triniaethau cynt.**
- Golchwch yr offer mewn man golchi pwrpasol (yn bell o unrhyw ddŵr) cyn mynd â nhw o'r safle.
- Angen llai o lafur a chynhyrchir llai o allyriadau CO_2 na thriniaethau IPM a chorfforol eraill.
- Dylech ystyried ymwrthedd yr Efwr enfawr i blaladdwyr a thrin y boblogaeth gyfan o fewn yr un tymor.

Courtesy of Gethin Bowes
© Caerphilly CBC 2021

Yr Efwr enfawr - manylion y triniaethau

Triniaeth 4: System Rheoli Plâu Integredig (IPM) – Gweddilliol + glyffosad

- **Ger dŵr:** Na
- **Pa mor aml:** Plaladdwr gweddilliol unwaith y flwyddyn, glyffosad ddwywaith y flwyddyn, pob blwyddyn trin
- **Plaladdwr:** Gweddilliol (e.e. flazasulfuron) + glyffosad
- **Dull:** Chwistrellu pridd a dail gan ddefnyddio chwistrellydd mawr, llaw neu gefn – gyda choesyn hir os medrir.
- **Faint:** Y mwyaf a ganiateir o chwynladdwr gweddilliol (darllenwch label y cynnyrch) unwaith y flwyddyn; hanner y mwyaf a ganiateir o glyffosad (darllenwch label y cynnyrch), ddwywaith y flwyddyn.
- **Amseriad:** Cynhaliwch bob un o'r tri rhwng Mawrth a Mehefin. Rhowch y chwynladdwr gweddilliol rhwng Chwefror a Mawrth. Rhowch y chwistrelliad cyntaf o glyffosad rhwng Ebrill a Mai a'r ail driniaeth ym Mai/Mehefin.

Triniaeth 4: Amseriad y dull rheoli. Gwyrdd = chwistrelliad 1af; glas = 2il chwistrelliad; coch = 3ydd chwistrelliad.

	Ion	Chw	Maw	Ebr	Mai	Meh	Gor	Aws	Med	Hyd	Tac	Rha
System Rheoli Plâu Integredig (IPM) – Gweddilliol + glyffosad												
Gweddilliol												
Triniaeth 1af glyffosad												
2il driniaeth glyffosad												

Triniaeth 4: Nodiadau

- Rhowch y driniaeth o fis Chwefror ymlaen pan fydd eginblanhigion a phlanhigion yr Efwr enfawr wrthi'n tyfu, a phan fydd y glawiad misol yn lleihau.
- **Ceisiwch ddechrau'r holl driniaethau cyn gynted ag y medrwch cyn i'r planhigion gael cyfle i flodeuo a hadu. Cofiwch, gall hadau byw ddatblygu ar flodau ar ôl chwistrelliad aflwyddiannus o chwynladdwr.**
- Mantais y dull rheoli hwn yw'ch bod yn dechrau rheoli poblogaethau o'r Efwr enfawr yn gynt na'r triniaethau eraill a argymhellir gan fod chwynladdwyr gweddilliol yn cael rheolaeth hir-dymor ar eginblanhigion. Peidiwch â defnyddio plaladdwyr gweddilliol am fwy na 2 flynedd ar y llain; pan fydd y boblogaeth o dan reolaeth effeithiol, gallwch dargedu unrhyw fanc hadau trwchus rydych yn gwybod amdano. Bydd hyn yn helpu planhigion brodorol i ymadfer (gan leihau'r potensial i blanhigion goresgynnol ddod yn ôl i'r safle). Sylwch fod y system IPM hon yn cynhyrchu llai o CO_2 na thriniaethau eraill ac yn defnyddio llai o blaladdwyr dros y cyfnod trin na systemau IPM eraill.
- Nid yw plaladdwyr gweddilliol yn lladd planhigion yr Efwr enfawr aeddfed; mae angen ei chwistrellu'n gynnar i reoli cyfran uchel o'r hadau sy'n egino'n gynnar yn y tymor tyfu.
- Mae plaladdwyr glyffosad yn gweithio'n arafach ac yn llai effeithiol ar blanhigion yn ddiweddarach yn y tymor tyfu (o Fehefin) sydd wedi cyrraedd eu llawn dwf; argymhellir felly eu trin yn gynnar. **Sylwch mai nod yr ail driniaeth â glyffosad yw rheoli planhigion sy'n egino'n hwyr a'r rheini lwyddodd i osgoi triniaethau cynt.**
- Golchwch yr offer mewn man golchi pwrpasol (yn bell o unrhyw ddŵr) cyn mynd â nhw o'r safle.
- Angen llai o lafur a chynhyrchir llai o allyriadau CO_2 na thriniaethau IPM a chorfforol eraill.
- Dylech ystyried ymwrthedd yr Efwr enfawr i blaladdwyr a thrin y boblogaeth gyfan o fewn yr un tymor.

Cynghorion da wrth drin yr Efwr enfawr

Gwnewch hyn

Byddwch yn rheoli'r Efwr enfawr yn fwy llwyddiannus trwy feddwl am y canlynol:

- Dilynwch y cyfarwyddiadau ar label y chwynladdwr bob tro a pheidiwch â rhoi mwy na'r dos ar y label.
- Gofalwch fod gan y rheini sy'n defnyddio chwynladdwr y cymwysterau i allu gwneud ac ystyriwch ddefnyddio contractwyr arbenigol. **Fe welwch fanylion cwmnïau a chontractwyr sydd wedi cael eu hachredu yn nogfen Llywodraeth Cymru** Gwybodaeth i fudiadau cymunedol a gwirfoddol yng Nghymru: Rheolaeth Ymarferol ar Glymog Japan.
- **Amseriad –** yr allwedd i gael gwared ar yr Efwr enfawr yw ei rwystro rhag hadu a gwacau'r banc hadau; mae angen gweithredu'n gynnar yn y tymor er mwyn arbed llafur a chwynladdwr yn ddiweddarach yn y tymor tyfu pan fydd y planhigion yn fwy.
- **Gwasgaru –** mae'n bwysig gwasgaru'r chwynladdwr yn dda a'i gael ar y rhan fwyaf o'r dail. Gallwch wneud hyn trwy gadw coes y chwistrellydd i symud wrth ichi wasgaru'r chwynladdwr. **Nid oes angen gormodedd o chwynladdwr i gael y canlyniadau gorau.** Mae'n bwysig bod y person sy'n ei chwistrellu yn gwneud ei waith yn drylwyr. Rhowch chwynladdwr gweddilliol ar y pridd cyn i'r planhigion egino a'i wasgaru'n gyfartal.
- **Gwella'r chwynladdwr –** mae adjuvants/surfactants yn helpu i sicrhau bod pob chwistrelliad yn cyfrif. Mae adjiwfant yn sicrhau bod y chwynladdwr yn glynu wrth y ddeilen – a bod y planhigyn felly'n ei amsugno'n well, ac mae'r arwynebydd (surfactant) yn sicrhau nad yw'r chwynladdwr yn cael ei olchi i ffwrdd gan y glaw.
- **Amsugno'r chwynladdwr –** defnyddiwch gyflyrwyr dŵr i wella perfformiad glyffosad. Mae glyffosad yn gallu glynu wrth halwynau yn y dŵr – mae hynny'n ei rwystro rhag gweithio'n iawn. Mae cyflyrwyr (conditioners) yn cael gwared ar yr halwynau yn y dŵr cyn ichi ei gymysgu â glyffosad.
- **Defnyddio'r offer cywir –** meddyliwch pa driniaethau a argymhellir fydd yn gweithio orau gan ddefnyddio cyn lleied o lafur a chwynladdwr â phosibl.
- **Monitro a difa –** cadwch olwg am egin newydd ac aildyfiant o blanhigion hŷn (h.y. o'r prif wreiddyn) yn y blynyddoedd wedi hynny. Mae hi'n bosibl cael gwared arno'n lleol a byddwch wedi llwyddo os bydd yr holl blanhigion wedi'u lladd a'ch bod wedi rheoli'r banc hadau am 7-15 o flynyddoedd. Efallai y bydd angen mwy na 10 mlynedd i gael gwared ar leiniau mawr o fwy na 200 o blanhigion aeddfed.

Peidiwch â gwneud hyn

- Mae ymchwil gan Advanced Invasives wedi profi nad yw chwynladdwyr ag asid asetig a chwynladdwyr asid pelargonig yn lladd yr Efwr enfawr.
- Os bydd eich Efwr enfawr yn lledaenu i dir cymydog, gan gynnwys yn sgil cynnal triniaethau aneffeithiol, gellir dod ag achos sifil neu droseddol yn eich erbyn.

Diolchiadau

- Alan Abel, Cyfarwyddwr yn Complete Weed Ltd
- Gethin Bowes, Swyddog Planhigion Goresgynnol, Cyngor Caerffili
- Prof Joe Caffrey, Cyfarwyddwr INVAS Biosecurity Ltd
- Prof Dan Eastwood, Adran Biowyddorau Prifysgol Abertawe
- Prof Mike Fowler, Adran Biowyddorau Prifysgol Abertawe
- Sophie Hocking, Adran Biowyddorau Prifysgol Abertawe
- Barrie Hunt, Rheolwr Technegol y DU ac Iwerddon, Gowan Crop Protection Ltd
- Brian Taylor, Cyfarwyddwr The Knotweed Company Ltd

Rhoi gwybodaeth yw unig ddiben y daflen hon. Os oes gennych bryderon penodol am yr Efwr enfawr, gofynnwch am farn broffesiynol.

Datganiad hawlfraint

Advanced Invasives Ltd biau hawlfraint y delweddau yn y ddogfen hon -

© Advanced Invasives Ltd | 2022. Cedwir pob hawl

Gwaherddir ailddosbarthu neu ailgynhyrchu unrhyw ddelweddau yn y ddogfen hon, ac eithrio'r canlynol:

- cewch argraffu neu lawrlwytho delweddau i ddisg caled lleol at eich defnydd chi ac at ddibenion anfasnachol yn unig
- cewch anfon copi o'r cynnwys at drydydd partïon unigol ar yr amod eich bod yn cydnabod bod y deunyddiau'n dod o'r ddogfen hon

Ni chewch, heb gael caniatâd ysgrifenedig penodol gennym, ddosbarthu neu ddefnyddio'r delweddau at ddibenion masnachol. Ni chewch drosglwyddo'r delweddau na'u storio ar unrhyw wefan arall neu fath arall o system adfer electronig.

Mae'r daflen wybodaeth hon wedi cael ei llunio ar gyfer Llywodraeth Cymru gan Advanced Invasives Ltd

ADVANCED INVASIVES

Wrth ddyfynnu cyfeiriwch at:

Jones D (2022) Gwybodaeth i'r cyhoedd am rywogaethau goresgynnol yng Nghymru: Efwr enfawr. Llywodraeth Cymru.

Ffynonellau a ddyfynnwyd

1 Asgarpanah et al. *J. Med. Plant Res* **(2012) 2 Advanced Invasives** Caerphilly CBC **(2019) 3 Booy et al.** Bloomsbury **(2015) 4 Caffrey** Hydrobiol. J. **(1999) 5 Caffrey** J. Aquat. Plant Manage. **(2001) 6 CEH** Centre for Ecology & Hydrology **(2004) 7 EA** Environment Agency **(2010) 8 Hüls et al.** Biol. Invasions **(2007) 9 Klima & Synowiec** Weed Res. **(2016) 10 Klingenstein** NOBANIS **(2007) 11 Krinke et al.** Seed Sci. Res. **(2005) 12 Meinlschmidt & Dittrich** Freistaat Sachsen **(2007) 13 Moravcová et al.** Acta Oecol **(2005) 14 Moravcová et al.** Preslia **(2005) 15 Nielsen et al.** Forest & Landscape **(2005) 16 Page et al.** Can. J. Plant Sci. **(2005) 17 Pergl et al.** Am. J. Bot. **(2006) 18 Pergl et al.** CABI **(2007) 19 Perglová et al.** CABI **(2007) 20 Pyšek & Antonín** J. Veg. Sci. **(1995) 21 Pyšek et al.** Preslia **(1995) 22 Pyšek et al.** Biol. Invasions **(2007) 23 Rose** Warne **(2016) 24 Stace** C&M Floristics **(2019) 25 Thiele & Otte** CABI **(2007) 26 Thiele et al.** CABI **(2007) 27 Tiley et al.** J. Ecol **(1996) 28 Tweed Invasives Project (2020) 29 Williams et al.** CABI **(2010)**

Termau gweithredol

Prif dermau rheoli, gan gynnwys disgrifiadau o gynnyrch amddiffyn planhigion (PPP neu chwynladdwyr) a system IPM. Sylwch fod yr isod yn enghreifftiau gweithredol – defnyddiwch yn unig y chwynladdwyr a'r deunydd cryfhau (adjuvants/ surfactants) sydd wedi'u hawdurdodi i'w defnyddio yn yr ardaloedd sy'n cael eu trin a gofalwch eich bod yn defnyddio'r cynnyrch yn unol â'r cyfarwyddiadau ar y label.

Chwynladdwyr dewisol anweddilliol:

- I reoli chwyn llydanddail

Enghreifftiau o awcsin synthetig –

- Phenoxy-carboxylic acids (2,4-D amine)
- Benzoic acids (dicamba)
- Pyridine-carboxylic acids (triclopyr)

Chwynladdwyr annetholus anweddilliol:

- I reoli chwyn llydanddail a phorfa

Enghraifft –

- I atal synthas EPSP (Glyffosad)

Chwynladdwyr detholus gweddilliol:

- Yn aros yn y pridd i atal chwyn llydanddail rhag tyfu

Enghraifft o awcsin synthetig –

- Asidau pyridin-carboxylig (aminopyralid)

Chwynladdwyr annetholus gweddilliol:

- Yn aros yn y pridd i reoli chwyn llydanddail a phorfa

Enghraifft –

- I atal synthas acetolactaidd ALS – sulfonylurea (flazasulfuron)

Gellir disgrifio systemau Rheoli Plâu Integredig (IPM) yn fwy penodol hefyd yn ôl y modd yr integreiddir y dulliau rheoli:

- System Rheoli Chwyn Integredig (IWM) – mae'r systemau hyn wedi'u gwir integreiddio, yn aml yn cyfuno dulliau rheoli corfforol a chemegol e.e. Triniaeth 2 – Glyffosad a thorri'r prif wreiddyn.
- System Rheoli Chwynladdwr Integredig (IHM) – mae'r systemau hyn yn integreiddio chwynladdwyr yn unig, yn aml â rhinweddau gwahanol e.e. Triniaeth 4 – gweddilliol + Glyffosad.

Ymchwil i reoli'r Efwr enfawr

Mae'r atodiad hwn yn esbonio'r ymchwil sydd wedi'i chynnal i reoli'r Efwr enfawr, yng nghyd-destun rhaglenni rheoli'r system Rheoli Plâu Integredig (IPM).

Corfforol (mecanyddol)

Mae torri a chodi'r prif wreiddyn â llaw neu â pheiriannau'n gallu bod yn ffordd effeithiol iawn o reoli'r Efwr enfawr. Ond mae palu amdano a'i godi â llaw neu â pheiriannau yn gallu bod yn beryglus i wirfoddolwyr a/neu gontractwyr, gall ledaenu'r Efwr enfawr ac mae'r costau llafur a'r allyriadau carbon deuocsid (CO2) yn uchel. Hefyd, ni ellir defnyddio peiriannau cloddio ar lan afonydd lle mae'r Efwr enfawr yn aml yn tyfu (Tiley et al. 1996; CEH 2004, Nielsen et al. 2005, Page et al. 2005, Klima & Synowiec 2016).

Rheolaeth fiolegol

Mae rheoli biolegol yn golygu defnyddio organeddau byw i reoli planhigion ac anifeiliaid goresgynnol. Ni chafwyd cyfrwng biolegol sy'n gallu rheoli'r Efwr enfawr yn benodol. Mae pori, sy'n ffurf ar fioreolaeth amhenodol, yn ddull rheoli effeithiol. Ond ni ddylech ei ddefnyddio fel dull rheoli gan fod yr Efwr enfawr yn pothellu ac yn creithio croen (phytophotodermatitis) rhai mathau o dda byw, gall pori ledaenu'r planhigyn ac nid yw'n addas fel dull rheoli yn llawer o'r ardaloedd lle mae'r Efwr enfawr yn tyfu (gall storio felly fod yn broblem; Nielsen et al. 2005, Klingenstein 2007).

Rheolaeth gemegol (chwynladdwyr, cynnyrch amddiffyn planhigion; PPPs)

Gwelwyd bod chwynladdwyr detholus (e.e. triclopyr), annetholus (glyffosad) a/neu gweddilliol (e.e. flazasulfuron) yn gallu bod yn ffyrdd effeithiol iawn o drin blanhigion. Glyffosad, o roi hanner y dos a ganiateir (darllenwch label y cynnyrch), a chwynladdwyr gweddilliol (flazasulfuron) oedd fwyaf effeithiol (100%) o ran lladd yr Efwr enfawr. Mae'r dos uchaf a ganiateir o chwynladdwyr detholus (triclopyr, clopyralid) yn lladd 80-100%. Ni welwyd gwahaniaeth arwyddocaol rhwng chwistrellu dail â chwynladdwyr detholus a glyffosad a'u defnyddio i 'glwt-chwynnu' (weed-wiper); ond mae angen llawer mwy o lafur wrth glwt-chwynnu. Wrth chwistrellu chwynladdwyr ar ddail, mae deunydd cryfhau chwynladdwyr (sef adjiwfants/arwnebyddion - adjuvants/surfactants) yn gwneud y chwynladdwyr 5-20% yn fwy effeithiol (Caffrey 1999, Caffrey 2001, CEH 2004, Nielsen et al. 2005, Page et al. 2005, Meinlschmidt & Dittrich 2007, Klima & Synowiec 2016).

Mae Caffrey 1999, Caffrey 2001 a Klima & Synowiec 2016 oll yn argymhell rhoi tair triniaeth gorfforol a/neu gemegol y flwyddyn, gan ddibynnu ar gyfraddau egino, sefydlu a blodeuo'r Efwr enfawr sy'n cael ei reoli.