



# Garddwriaeth Cymru Horticulture Wales

*Knowledge exchange, collaboration  
and supply chain development.*

## Lleihau'r defnydd o blaladdwyr

### Cyflwyniad

Mae plaladdwyr wedi cael eu defnyddio'n eang ym meysydd amaethyddiaeth a garddwriaeth ers dros 75 mlynedd ac mae rhai systemau cynhyrchu wedi dod yn ddibynnol iawn arnynt. Mae gorddefnydd o blaladdwyr wedi arwain at rai problemau difrifol:

- Mae'r rhan fwyaf o blaladdwyr, i raddau mwy neu lai, yn lladd rhywogaethau na thargedir yn ogystal â phlâu. Mae hyn wedi arwain at ddirywiad cyflym mewn bioamrywiaeth dros y 5 degawd diwethaf a phoblogaethau llai o organebau llesol gan gynnwys ysglyfaethwyr plâu a pharasitiaid plâu.
- Mae llawer o blaladdwyr hefyd yn peri risgiau difrifol i iechyd dynol, i'r cyhoedd drwy gysylltiad â gweddillion plaladdwyr ar fwyd, ac i weithwyr amaethyddol a garddwriaethol sy'n eu taenu ar gnydau.
- Mae rhai plaladdwyr yn ddyfal iawn ac yn cronni yn yr amgylchedd. Yr enwocaf yn hanesyddol yw DDT (Dichloro-Diphenyl-Trichloroethane). Mae ymchwil diweddar wedi dangos bod plaladdwyr 'Neonicotinoid' yn hollbresennol a bron ym mhob man mewn pridd a dŵr
- Mae gorddefnydd o blaladdwyr wedi arwain at ddatblygiad ymwrthedd mewn plaladdwyr a phathogenau, gan leihau eu heffeithiolrwydd.

Dros y 30 mlynedd diwethaf, mae plaladdwyr sy'n cynnwys bron i 375 o gynhwysion actif (cyfansoddion plaladdol) wedi cael eu gwahardd neu eu cyfyngu'n helaeth oherwydd y risgiau i'r amgylchedd ac iechyd dynol. Ymhlith y rhai hynny sydd wedi cael eu gwahardd, cyfyngu neu'n cael eu diddymu'n raddol mae:

- Dicwat, chwynladdwr a ddefnyddir yn eang
- Metaldehyd, a ddefnyddir yn aml gan dyfwyr yn erbyn gwllithod
- Dodine, ffyngladdwr a ddefnyddir yn eang yn erbyn aflwydd
- Ffyngladdwyr copr er enghraifft y rhai hynny a ddefnyddir i reoli clwy tatws wrth gynhyrchu tatws organig

T Mae'r 'Rhestr Goch o Blaladdwyr' yn darparu rhagor o fanylion ynghylch chwynladdwyr a phlaladdwyr sydd wedi'u gwahardd ar hyn o bryd, neu y bwriedir eu gwahardd yn y dyfodol agos.

### Rheolaeth integredig o blâu, afiechydon a chwyn

Oherwydd yr holl resymau hyn, mae symudiad wedi bod tuag at leihau'r defnydd o blaladdwyr ym meysydd amaethyddiaeth a garddwriaeth. Mae Rheolaeth Integredig o Blaladdwyr (IPM) yn edrych ar ddefnyddio plaladdwyr fel yr opsiwn olaf ac yn anelu at ddibynnu ar gyfuniad o ddulliau di-gemegol i reoli plâu, afiechydon a chwyn.

Mae systemau organig ac amaeth-ecolegol yn fwy eang, yn dibynnu bron yn gyfan gwbl ar y dulliau hyn. Mae'r adrannau dilynol yn amlinellu cydrannau allweddol dulliau IPM.



## Hwsmonaeth cnydau gyffredinol

Mae planhigion iach a chryf yn well o lawer am gystadlu yn erbyn chwyn a goddef/gwrthsefyll pwysau gan blaladdwyr ac afiechydon. Mae hwsmonaeth cnydau lwyddiannus yn cynnwys

- Adeiladau a chynnal ffrwythlondeb a strwythur y pridd
- Cynnal lleithder pridd gorau posibl
- Dewis yr amrywogaethau mwyaf priodol
- Plannu ar yr adeg iawn a sicrhau'r pellter iawn rhwng y planhigion

Mae Canllaw Rhif 1 yn y gyfres hon, 'Tyfu er Ansawdd' yn darparu rhagor o wybodaeth.

## Cyn plannu

### Dewis amrywogaeth

Mae ymwrthedd amrywogaethol i blaladdwyr ac afiechydon yn greiddiol i reolaeth integredig o blâu. Er mae'n debyg mai'r farchnad yw'r penderfynydd pwysicaf wrth ddewis amrywogaeth, mae ymwrthedd i blâu ac afiechydon yn ail agos.

- Yn wahanol i rawnfwydydd nid oes cronfa ddata gynhwysfawr o nodweddion amrywogaethol cnydau llysiau. Gyda lleihad yn nifer y rhaglenni bridio a ariennir yn gyhoeddus, catalogau cwmnïau hadau yw'r ffynhonnell orau ar gyfer gwybodaeth gyfredol ynghylch ymwrthedd amrywogaethol. Yr eithriad yw tatws; mae AHDB yn cadw Cronfa Ddata o Amrywogaethau o Datws
- Mae pwysau gan blaladdwyr ac afiechydon yn benodol iawn i leoliad. Dylai newydd-ddyfodiaid siarad â thyfwyr cyfagos am afiechydon allweddol yn eu hardal cyn dewis amrywogaethau.
- Mae gan Ganllaw Rhif 1 yn y gyfres hon, 'Tyfu er ansawdd' ragor o wybodaeth

## Cynllunio cylchdroi'r cnwd

O safbwynt rheoli plâu, afiechydon a chwyn, mae cylchdroi yn creu amgylchedd sy'n newid o hyd lle na all yr un rhywogaeth o blâu na chwyn addasu a dod yn afreolus. Ceir enghraifft yn y blwch isod. Nid oes yr un cylchdro sy'n addas i bob sefyllfa, ond mae gan gylchdroeon 'da' sawl peth yn gyffredin:

- Maent gyn hired ag sy'n bosib. Mae poblogaethau o fanciau hadau plâu a chwyn yn lleihau dros amser, felly po hiraf yr amser rhwng cnydau o'r un math y gorau. Bydd gadael 6 neu 7 mlynedd rhwng cnydau tatws yn lleihau'r boblogaeth o nematodau coden tatws yn fwy effeithiol na blwch o 3 blynedd. Mae'r un peth yn wir i raddau am chwydd gwraidd mewn bresych, er enghraifft
- Maent mor amrywiol ag sy'n bosib. Po fwyaf o fathau/teuluoedd o grwd sy'n rhan o'r cylchdro, po leiaf tebygol yw y bydd unrhyw rywogaeth o bla / afiechyd / chwyn yn addasu i bob un ohonynt
- Maent yn cynnwys cnydau sy'n 'mygu chwyn' gyda dail mawr sy'n tyfu'n gyflym ac yn cuddio'r chwyn unwaith y mae canopi'r ddeilen yn cau. Mae'r rhain yn cynnwys sawl math o fresych, pwmpenni a thatws. Mae hyn yn lleihau'r baich ar gyfer dilyn cnydau sy'n dueddol o hel chwyn fel nionod, cennin a garlleg eraill

Blwyddyn	Cnwd	Nodiadau
1	Meillionen goch	Torri a thaenu
2	Tatws	Gwrtaith gwyrdd rhyg pori gaeaf
3	Bresych	
4	Llysiau cymysg	Gwrtaith gwyrdd y gaeaf fel bo'n addas

## Amaethu

Mae gan amaethu cynradd (e.e. aredig) neu eilaidd (e.e. ogedu) ran bwysig i'w chwarae wrth reoli plâu a chwyn yn y pridd. Er enghraifft:

- Claddu chwyn, gan eu hatal rhag dod i'r fei (er gall y gwrthwyneb fod yn wir hefyd)
- Tynnu gwreiddiau / rhisomau chwyn parhaol allan megis marchwellt, blodyn-ymenyn ymlusgol a dail tafol a'u hamlygu i'r elfennau. Mwyaf effeithiol yn ystod cyfnodau o dywydd sych
- Amlygu plâu yn y pridd megis hoelion y ddaear a chynrhon lledr i ysglyfaethwyr (megis brain ac adar eraill) a'r elfennau

Gall gweithrediadau sy'n codi'r pridd uchaf megis ffurfio gwelyau, rychu a chynaeafu tatws, gael yr un effeithiau.

## Sicrhau'r broses sefydlu orau

Mae chwyn yn broblem gan eu bod yn cystadlu â chnydau am faetholion, gwagle a golau'r haul ac maent yn lleihau cynnyrch cnydau. Mae'n bwysig felly rhoi'r cychwyn gorau posib i blanhigion cnwd. Gellir cyflawni hyn drwy:

- Blannu i mewn i wely hadau glân a rhydd o chwyn. Mae 'gwelyau hadau hen' yn cynnwys plannu'r gwely hadau rhai dyddiau neu wythnosau cyn plannu. Mae hyn yn annog y tyfiant cyntaf o chwyn i egino sydd yna'n cael ei ddinistrio (e.e. gan ogedu ysgafn) cyn i'r cnwd gael ei blannu neu hau
- Magu planhigion o had mewn mowldiau neu flociau mewn uned lluosogi (neu eu prynu gan luosogwr planhigion arbenigol) cyn eu plannu'r tu allan. I rai planhigion mae hyn yn well na'u plannu'n uniongyrchol yn y cae gan eu bod eisoes yn tyfu'n gryf gyda systemau gwreiddiau wedi datblygu'n dda a chaiff bylchau yn y stand eu lleihau. Mae ganddynt felly fantais dros y chwyn (yn enwedig os cânt eu rhoi mewn gwely hadau glân a rhydd o chwyn). Fodd bynnag, gall magu trawsblaniadau ar y fferm fynnu cyfarpar arbenigol a buddsoddiad sylweddol o ran arian ac amser.

## Rhwystrau ffisegol

Yr enghreifftiau mwyaf cyffredin yw:

- Rhwydi mân sy'n atal plâu pryfed rhag dodwy wyau ar y dail (e.e. glöynnod byw gwyn mawr ar fresych). Gallant hefyd warchod eginblanhigion - er enghraifft rhag cwningod.
- Rhwydi neu gewyll sy'n atal dirfod gan adar ar ffrwythau meddal
- Taenfeydd (plastig, dewisiadau plastig amgen, gwellt, sglodion pren) y plannir y cnwd ynddynt i atal chwyn

## Chwynnu mecanyddol

Defnyddir ystod eang o chwynwyr mecanyddol gan gynnwys

- Hofiau llaw (gan gynnwys rhai ar olwynion sy'n cael eu gwrthio ar hyd y rhesi)
- Grynwyr sy'n cael eu defnyddio i blannu cnydau mewn rychau fel tatws
- Hofiau llywio wedi'u gosod ar dractor
- Chwynwyr brwsh
- Chwynwyr bysedd
- Caiff chwynwyr thermal, megis chwynwyr fflam neu chwistrellwyr ewyn poeth eu hystyried weithiau fel chwynnu mecanyddol oherwydd eu bod yn difrodi'r chwyn yn uniongyrchol. Mae'r dulliau hyn yn cynhyrchu chwa ddwys o wres (70oC) am eiliad neu ddwy i ymdorri celloedd planhigion (nid yw llosgi yn ofynnol). Mae chwynnu fflam yn dod yn gynyddol gyffredin mewn cnydau megis moron, fel rheol fe'i cynhelir cyn i'r cnwd ymddangos. Mae amseru'n hanfodol; rhaid ei wneud cyn i'r cnwd ymddangos fel y dinistrir y nifer uchaf o chwyn tra'r mae'r hadau eginol wedi'u hamddiffyn gan y pridd. Gellir defnyddio chwynnu thermal ar gyfer chwyn rhwng rhesi ar ôl i'r cnwd ymddangos ond rhaid i'r targedu fod yn fanwl gywir, nid yw cnydau â gwreiddiau bas neu sensitif yn addas ar gyfer y dull hwn. Defnyddir systemau amrywiol i drosglwyddo gwres gan gynnwys chwynwyr fflam, llosgwyr is-goch a systemau ewyn poeth

Mae'r canllaw hwn yn cynnwys mwy o fanylion.

## Hau dan gnwd

Mae hau dan gnwd yn creu haen drwchus o lystyfiant o dan y cnwd sy'n atal chwyn ac a all ddarparu cynefin/bwyd i bryfetach llesol

- Mae'n bwysig sicrhau cydbwysedd rhwng buddion atal chwyn yn erbyn y risg o gystadleuaeth rhwng yr isdyfiant a'r cnwd
- Defnyddir codlysiâu sy'n tyfu'n araf ac isel megis meillion yn aml oherwydd y gallant hefyd gyfrannu at ffrwythlondeb y pridd
- Mae hau dan gnwd yn tueddu i fod yn fwy llwyddiannus gyda chnydau sy'n tyfu'n uchel megis india-corn. Weithiau heuir pys-y-ceirw dan fresych, ond gall y canlyniadau amrywio.
- Mewn perllannau mae ystod ehangach o bosibiliadau ar gyfer hau dan gnwd. Defnyddir cwlwm yr asgwrn weithiau, gan ei fod yn dda am ysglyfaethu maetholion (yn enwedig ffosfforws), ac mae ganddo fuddion i'r pridd. Defnyddir perlysiâu fel basil, mintys, a chennin syfi a gallant gynhyrchu incwm ychwanegol.

## Aml-gnydio

Tyfu uncnwd yw amaethu un cnwd, yn enwedig ar ardaloedd helaeth o dir. Y dewis amgen yw aml-gnydio, lle tyfir sawl cnwd gyda'i gilydd ar yr un pryd. Mae manteision - a rhai risgiau - i dyfu cnydau gyda'i gilydd mewn 'aml-gnwd'. Mae'r rhain yn cynnwys:

- Poblogaethau uwch o elynion naturiol (ysglyfaethwyr a pharasitiaid) o blâu pryfed o ganlyniad i ffynonellau bwyd mwy amrywiol a pharhaus
- Lledaeniad arafach plâu a heintiau oherwydd bod y rhywogaethau gwahanol yn ei gwneud hi'n fwy anodd i'r pla neu'r pathogen 'ddod o hyd' i'w westeiwr.

Fodd bynnag, mae sicrhau'r cyfuniad cywir o gnydau yn hanfodol gan fod rhai cyfuniadau yn gallu arwain at fwy o broblemau. Er enghraifft, bydd pryf glas sy'n ei chael hi'n anodd dod o hyd i westeiwr yn ymweld â mwy o blanhigion ac felly, gallai ledaenu firysau ymhellach ac yn gyflymach. Mae aml-gnydio yn llawer mwy cyffredin ym maes garddwriaeth drofannol ar raddfa fach, ond mae nifer o enghreifftiau yn y DU, ac mae'n faes o ddiddordeb cynyddol.

- Rhyng-gnydio yw lle mae mwy nag un cnwd gwerthu yn cael eu tyfu gyda'i gilydd. Er enghraifft tyfir moron a nionod mewn rhesi am yn ail i leihau pryfed moron a phryfed taranau nionod. Fodd bynnag, nid yw'r dull hwn wedi'i sefydlu'n dda yn y DU ac mae mwy o ymchwil yn ofynnol
- Mae gosod planhigion mewn cysylltiad yn debyg i ryng-gnydio, heblaw nad yw un o'r cnydau yn gnwd gwerthu yn ei hawl ei hun. Mae planhigion mewn cysylltiad yn cynnwys blodau'r gwenyn, garleg a phys-y-ceirw. Maent yn cael effaith ymlidiol gyffredinol ar bryfetach megis pryfed gleision a phryfed gwraidd, ac mae blodau'r gwenyn yn enwog am gelu cemegyn sy'n atal nematodau
- Cnydau trap yw planhigion 'aberthol' sy'n hynod atyniadol i blâu penodol ac yn eu hudo i ffwrdd oddi wrth gnydau masnachol. Er enghraifft, gellir defnyddio maip i dynnu sylw pryfed bresych oddi wrth frocoli calabriaidd, neu gellir defnyddio capanau cornicyll i dynnu sylw pryfed bresych.

## Rheolaeth fiolegol

Rheolaeth fiolegol yw'r defnydd o 'elynion naturiol' i gadw poblogaethau o blâu, afiechydon a chwyn ar lefelau isel fel nad ydynt yn achosi difrod economaidd. Mae systemau rheoli biolegol wedi cael eu datblygu'n bennaf ar gyfer plâu pryfed ond mae enghreifftiau eraill sy'n targedu chwyn ac afiechydon. Mae gelynion naturiol yn cynnwys ysglyfaethwyr, parasitiaid a phathogenau (ffyngau, bacteria a firysau) sy'n ymosod ar bryfed. Mae 2 ddull o weithredu rheolaeth fiolegol sy'n berthnasol i dyfwyr:

- Mae dulliau 'cadwraeth' yn rheoli'r amgylchedd/system gnydio i warchod ac ehangu poblogaethau o elynion naturiol sydd eisoes yn bresennol drwy:
  - o Greu cynefinoedd e.e. rheoli ymylon caeau a gwrychoedd ar gyfer bywyd gwylt, plannu stribedi gyda chymysgfâu hadau sy'n ffafrio gelynion naturiol (e.e. 'banciau chwilod'), gadael tomenni cerrig fel safleoedd yn ystod y gaeaf etc, gadael rhai chwyn penodedig (e.e. dail poethion i gefnogi pryfed gleision a gelynion naturiol pryfed gleision)

- o Defnyddio plaladdwyr cyn lleied â phosibl i osgoi lladd gelynnion naturiol a'u defnyddio mewn ffyrdd sy'n lleihau eu heffaith (gweler 'defnyddio plaladdwyr mewn systemau IPM')
- o Mae aml-gnydio yn un enghraifft o'r dull hwn
- Mae dulliau 'cynyddol' yn ehangu poblogaethau o elynion naturiol yn uniongyrchol. Mae sawl cwmni bellach yn masgynhyrchu'r rhywogaethau hyn y gall tyfwyr eu prynu a'u rhyddhau i'w cnydau. Mae'r dull hwn fwyaf effeithiol wrth dyfu cnydau wedi'u gwarchod gan fod y rhywogaethau symudol yn fwy tebygol o aros o fewn yr amgylchedd tyfu - yn y tŷ gwydr neu dwnelau polythen. Mae nifer o gynhyrchion ar gael fel yr amlinellir yn y tabl isod. Caiff nematodau, ffyngau a bacteria eu meithrin fel 'plaladdwyr byw' weithiau ac fe'u defnyddir yn yr un ffordd â chynhyrchion synthetig. Yn y ffurf hon cânt eu hadnabod fel 'Bioblaladdwyr'.

Ymhlith y rhai mwyaf cyffredin mae:

Math	Rheolaeth fiolegol spp	Prif darged spp	Cnydau
<b>Ysglyfaethwyr</b>	Larfâu adenydd siderog gwyrdd ( <i>Chrysopa</i> spp)	Pryfed gleision	Ystod eang
	Oedolion y fuwch goch gota a larfâu (e.e. <i>Aphidalia</i> spp)	Pryfed gleision	Ystod eang
	Gwiddon ysglyfaethus <i>Phytoselius persimilis</i> ,	Gwiddon pryf cop	Tomatos, puprau, ciwcymbrau, a chnydau tŷ gwydr allweddol eraill
	Gwiddon ysglyfaethus ( <i>Amblyseius</i> spp)	Gwiddon pryf cop, pryfed taranau	Tomatos, puprau, ciwcymbrau, a chnydau tŷ gwydr allweddol eraill, mefus
<b>Parasitiaid (cacwn)</b>	<i>Aphidius colmani</i>	Pryfed gleision	Ystod Eang
	<i>Encarsia formosa</i>	Pryfed gwyn	Tomatos, puprau, ciwcymbrau, a chnydau tŷ gwydr allweddol eraill
<b>Nematodau</b>	<i>Steinernema feltiae</i>	Gwyfynod ffrwythau; gwiddon gwinwydd du	Top fruit; Strawberries
<b>Ffyngau</b>	<i>Beauveria bassiana</i>	Pryfed gleision, pryfed taranau, pryfed gwyn, chwilod spp	Ystod eang
	<i>Metarhizium anisopliae</i>	Pryfed gleision, pryfed taranau, pryfed gwyn, chwilod spp	Ystod eang
<b>Bacteria</b>	<i>Bacillus thuringiensis</i> (y tocsin fel rheol yn hytrach na bacteria byw)	Plâu lindys	Bresych

Wrth i'r diwydiant rheolaeth fiolegol ddatblygu, mae systemau yn cael eu mireinio o hyd ac yn dod yn gynyddol effeithiol a phenodol i blâu. Fodd bynnag, mae nifer o heriau y mae'r tyfwyr llai yn eu hwynebu yn benodol:

- Nid yw bioblaladdwyr bob amser ar gael mewn symiau i dyfwyr bach, a gwaethygir hyn gan eu hoes silff gyfyngedig o'i gymharu â phlaladdwyr cemegol
- Gall y gost fod yn uwch o'i gymharu â phlaladdwyr cemegol
- Mae'r effeithiolrwydd yn fwy amrywiol oherwydd cymhlethdod rhyngweithiadau rhwng plâu ag ysglyfaethwyr / parasitiaid / pathogenau.

## Hylendid cynydu

Dull allweddol o reoli problemau yw eu hatal rhag ymddangos yn y lle cyntaf:

- Hylendid hadau: Mewn systemau confensiynol, mae'r rhan fwyaf o hadau wedi'u 'gorchuddio' â phlaladdwr. Mewn systemau organig defnyddir ystod o driniaethau hadau gan gynnwys triniaethau stêm a dŵr poeth. Ar gyfer tatws, dylid defnyddio hadau ardystiedig bob amser - mae hyn yn gwarantu lefel uchel o ddiogelwch rhag afiechydon allweddol
- Hylendid trawsblaniadau: Gwnewch yn siŵr fod gan yr holl eginblanhigion a fewnforir dystysgrif ffytoiechydol a chofiwch ddiheintio unedau plannu ar ôl pob swp
- Hylendid caeau: Lle bo'n bosib dylech ddinistrio gweddillion cynydu ar ôl cynaeafu. Glanhewch beiriannau lle mae risg o drosglwyddo afiechydon a phlâu o un cnwd i'r llall (mae hyn yn hynod bwysig ar gyfer plannu olynol o'r un cnwd). Osgowch 'domenni' o blanhigion wedi'u heintio. Mae hyn yn ffynhonnell gyffredin iawn o haint clwy tatws ar datws er enghraifft.

## Defnyddio plaladdwyr mewn IPM

Lle defnyddir plaladdwyr, dylid eu taenu mor gynnil ag sy'n bosibl, gan gymryd i ystyriaeth eu heffaith ar elynion naturiol a'r amgylchedd ehangach. Yr egwyddorion allweddol yw:

### Dim ond pan mae modd cyfiawnhau plaladdwyr yn economaidd y dylid eu defnyddio

- Monitwch eich cynydu'n agos (bob dydd os yn bosib, o leiaf bob wythnos), gan sylwi ar yr achosion o blâu ac afiechydon, yn ogystal â gelynyddion naturiol.
- Gall offer rhagfynegi helpu i asesu'r risg o broblemau'n datblygu ac felly p'un a yw eu defnyddio'n angenrheidiol. Yr un wedi'i ddatblygu fwyaf yw 'Blight watch' a ddatblygwyd gan AHDB Potatoes sy'n defnyddio data meteorolegol i rybuddio tyfwyr o'r adegau pan mae amodau ffafriol i glwy tatws (a elwir yn 'Hutton Periods') wedi'u rhagfynegi. Mae modelau ar gael hefyd ar gyfer Pryfed moron a bresych, ond nid ydynt mor hawdd i'w defnyddio.
- Defnyddiwch y systemau taenu mwyaf effeithlon. Mae nifer o ffactorau i'w hystyried i sicrhau'r taeniad mwyaf effeithiol ac effeithlon o blaladdwr gan gynnwys fformwleiddiad y plaladdwr, y math o chwistrellwr/taenwr, y math o chwistrellau a ddefnyddir, a'r gwasgedd y mae'r chwistrellwr yn gweithredu arno. Er enghraifft mae chwistrellwyr Dropleg, sy'n cynnwys pibau plastig gyda chwistrellau wedi'u gosod ar eu diwedd, yn chwistrellu at i fyny, sy'n gorchuddio ochr isaf y dail yn well, (lle mae plâu yn tueddu i hel) ac yn atal y plaladdwr rhag lledu. Mae gwybodaeth fanwl ar ffurf canllawiau cyffredinol a phenodol i dyfwyr ffrwythau llwyddiannus ar gael yma

## Defnyddio plaladdwyr detholus

- Mae rhai plaladdwyr yn llai niweidiol yn y bôn i elynion naturiol nag eraill. Er enghraifft, mae cynnyrch sy'n cynnwys Abamectin yn llai niweidiol i'r gwiddonyn ysglyfaethus *Amblyseius cucumeris* (a ddefnyddir i reoli gwiddon pryf cop a phryfed taranau) na cypermethrin
- Gellir chwistrellu plaladdwyr ar amser, neu mewn lleoliad neu ffordd sy'n lleihau amlygiad i organebau llesol, fel y dangosir yn yr astudiaeth achos isod
- Gellir gwneud plaladdwyr yn fwy detholus hefyd drwy eu chwistrellu ar amser, neu mewn lleoliad



## Astudiaeth achos: IPM ar Waith

Nick Bean, Springfields Fresh Produce, Dinbych-y-pysgod Sir Benfro

Mae Springfields Fresh Produce yn hanesyddol wedi tyfu ystod eang o ffrwythau, llysiau a phlanhigion addurnol ond yn y blynyddoedd diweddar mae wedi canolbwyntio ar geirios, llus, mefus a merllysiau. Mae Nick wedi bod yn datblygu rhaglen IPM ers sawl blwyddyn, yn benodol wrth dyfu mefus.

Mae ei ddull yn cynnwys:

- Prynu stociau ffrwythau glân i mewn. “Rydym bob amser yn prynu stoc ardystiedig ac yn gwirio’n ofalus am blâu ac afiechydon pan mae’n cyrraedd y fferm”
- Cadw stoc newydd dan gwarantyn cyn hired ag sy’n ymarferol bosib am o leiaf un neu ddwy wythnos yn ddefnyddol
- Defnyddio systemau tyfu heb bridd megis hydroponeg i ddileu problemau o ran plâu ac afiechydon sy’n gysylltiedig â phridd.
- Dylunio a rheoli strwythurau cynyddio gwarchoddedig i sicrhau’r llif aer gorau posibl er mwyn lleihau lledaeniad afiechydon
- Cynnal hylendid cynyddau uchel, er enghraifft cael gwared ag ysgyrion rhwng cynyddau
- Defnyddio plaladdwyr synthetig (pryfleiddiaid a ffyngladdwyr) yn ddetholus. Cynnyrch dibarhad a chwistrellir ar ddechrau’r tymor yw’r rhain, cyn i’r poblogaethau o elynion naturiol adeiladu. Mae hyn yn sicrhau bod y cnwd yn cael ‘cychwyn glân’.
- Defnyddio sebonau pryfleiddiol a Maltodextrin yn erbyn gwiddon pryf cop sy’n llai niweidiol i rywogaethau na thargedir o’i gymharu â phlaladdwyr synthetig
- Defnyddio ‘ysgogwyr planhigion’ megis asid ffosffonig a ffosffit i gryfhau a symbylu systemau amddiffyn planhigion,
- Defnyddio cynhyrchion rheoli biolegol yn rheolaidd (bob 2 - 3 wythnos) ar ôl hynny. Mae’r rhain yn cynnwys:
  - o Bioblaladdwyr yn seilledig ar y ffyngau entomopathogenaidd *Beauveria bassiana* a *Metarhizium anisopliae* yn erbyn pryfed taranau, pryfed gleision, pryfed gwyn a phlâu pryfed eraill
  - o Bioblaladdwyr yn seilledig ar *Bacillus subtilis* yn erbyn *Botrytis* ac *Ampelomyces quisqualis* yn erbyn llwydni powdrog
  - o Bioblaladdwyr yn seilledig ar nematodau entomopathogenaidd yn erbyn gwiddon gwinwydd
  - o Ysglyfaethwyr yn cynnwys: gwiddon ysglyfaethus *Phytoseilius persimilis* ac *Amblyseius cucumeris* yn erbyn gwiddon pryf cop; a larfâu adenydd siderog gwyrdd yn erbyn pryfed gleision.

Mae monitro am blâu ac afiechydon yn gyson yn greiddiol i holl benderfyniadau rheoli Nick. Mae’n defnyddio ystod o ddulliau, gan gynnwys:

- Archwilio’r cnwd yn rheolaidd
- Trapiau fferomon ar gyfer tortricsod afalau brown golau a gwyfynod gwridog
- Trapiau gludiog (glas i’r pryfed taranau a melyn i’r pryfed gleision)

Mae derbyn cyngor yn ganolog i lwyddiant y rhaglen. Mae Nick yn defnyddio’r Gwasanaeth Cyngori ar Ffrwythau yn rheolaidd ac yn monitro cyngor a chanfyddiadau ymchwil a gyhoeddir gan sefydliadau fel AHDB Horticulture yn agos.

## Defnyddio plaladdwyr yn ddiogel

Mae nifer o blaladdwyr yn peri risgiau i iechyd, felly os ydych yn eu defnyddio, dylech:

- Bob amser ddarllen y label / taflen data diogelwch (SDS)
- Cymryd yr holl ragofalon rhesymol i amddiffyn iechyd dynol a'r amgylchedd
- Meddu ar dystysgrif benodol wedi'i dynodi'n swyddogol
- Sicrhau bod eich chwistrellwr yn cael ei brofi gan y Cynllun Profi Chwistrellwyr Cenedlaethol (mae cnapsachau a chwistrellwyr llaw wedi'u heithrio)
- Gwisgo cyfarpar diogelu personol a nodir yn y cyfarwyddiadau
- Chwistrellu pan mae'r amodau tywydd yn addas yn unig
- Osgoi cerdded drwy ardaloedd sydd wedi cael eu trin
- Peidio â bwyta, yfed nac ysmegu wrth chwistrellu plaladdwyr
- Golchi i ffwrdd tasgiadau ar y croen a dillad ar unwaith ac ymolchi cyn bwyta, yfed, ysmegu neu gymryd seibiant
- Cadw cofnod o'r holl blaladdwyr a ddefnyddir
- Adrodd am bob achos a amheuir o ddfrod amgylcheddol, gwenwyn neu unrhyw adweithiau niweidiol eraill

Gallwch ddarllen y canllawiau Iechyd a Diogelwch Gweithredol yn llawn.

## Storio a chludo plaladdwyr yn ddiogel

- Storiwch bob plaladdwr yn ei gynhwysydd gwreiddiol gyda'r labeli cynnyrch cymeradwy. Peidiwch byth ag arllwys plaladdwyr i mewn i boteli diod neu gynhwysyddion tebyg eraill
- Rhaid adeiladu holl storfeydd mewn ffordd sy'n atal unrhyw ollyngiadau diangen. Dylid hefyd eu hadeiladu o ddeunydd dilosgadwy a'u diogelu rhag mynediad heb awdurdod
- Peidiwch byth â chario plaladdwyr yng nhab tractor, cyfarpar hunanyredig na cherbyd arall Defnyddiwch gerbyd gyda phared rhwng y cab a'r cerbyd llwytho a storiwch gemegau mewn cynhwysydd cemegol diogel nad yw'n gollwng neu defnyddiwch gabinet diogel wedi'i osod ar du allan y cerbyd neu ar drelar.
- Gwnewch yn siŵr eich bod yn cloi'r cerbyd neu'r cabinet pan nad ydych yn gallu ei weld

Gallwch ddarllen y canllawiau Iechyd a Diogelwch Gweithredol yn llawn.



## Adnoddau

- **Canllaw ffermwyr i gynhyrchu ffrwythau a llysiau organig Canolfan Organig Cymru**  
[http://www.organiccentrewales.org.uk/uploads/hortguide\\_eng.pdf](http://www.organiccentrewales.org.uk/uploads/hortguide_eng.pdf)
- **Blight Watch** <https://blightwatch.co.uk/home/>
- **Bywydeg a rheolaeth cynrhon lledr Canolfan Organig Cymru**  
[http://www.organiccentrewales.org.uk/uploads/leatherjackets\\_factsheet.pdf](http://www.organiccentrewales.org.uk/uploads/leatherjackets_factsheet.pdf)
- **Bywydeg a rheolaeth hoelion daear. Canolfan Organig Cymru**  
[http://www.organiccentrewales.org.uk/uploads/wireworms\\_factsheet.pdf](http://www.organiccentrewales.org.uk/uploads/wireworms_factsheet.pdf)
- **Ecological selectivity of pesticides and pesticide application methods Integrated Protection in Field Vegetables IOBC-WPRS Bulletin Vol. 118, 2016 pp. 94-98. Rosemary Collier, Andrew Jukes, Claudia Daniel, Martin Hommes:** [https://orgprints.org/32313/1/2016\\_IOBCCollier.pdf](https://orgprints.org/32313/1/2016_IOBCCollier.pdf)
- **Orchard spraying: Opportunities to reduce rates Horticultural Development Council. Peter Walklate, Jerry Cross** [https://www.hse.gov.uk/pesticides/resources/H/HDC\\_Factsheet\\_20-05\\_Tree\\_Fruit.pdf](https://www.hse.gov.uk/pesticides/resources/H/HDC_Factsheet_20-05_Tree_Fruit.pdf)
- **Pest and disease management for organic farmers, growers and small holders: A complete guide. (2010) Garden Organic Gareth Davies, Phil Sumption, and Anton Rosenfeld**
- **Pesticide Red List, Plantwise,** <https://www.plantwise.org/pesticide-restrictions/>
- **Pesticides: What you need to know. Health and Safety Executive**  
<https://www.hse.gov.uk/agriculture/topics/pesticides.htm>
- **Pesticides and the loss of biodiversity, Pesticides Action Network Europe**  
[https://www.pan-europe.info/old/Resources/Briefings/Pesticides\\_and\\_the\\_loss\\_of\\_biodiversity.pdf](https://www.pan-europe.info/old/Resources/Briefings/Pesticides_and_the_loss_of_biodiversity.pdf)
- **Selective pesticides database**  
[http://iobc-wprs.org/ip\\_ipm/archive/IPM\\_Future\\_Jansen\\_20130320.pdf](http://iobc-wprs.org/ip_ipm/archive/IPM_Future_Jansen_20130320.pdf)
- **Weed management for organic farmers, growers and small holders: A complete guide. (2008) Henry Doubleday Research Association Gareth Davies, Becky Turner, Bill Bond**
- **Warwick University Crop Centre. Pest prediction models**  
<https://warwick.ac.uk/fac/sci/lifesci/wcc/resources/morph/models/>