

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Steve Merritt, Welsh Poultry Centre
Rebecca Kelly, Organic Research Centre Elm Farm
Simon Moakes, IBERS
Tony Little (Golygydd)



Mawrth 2010



Cronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu
Deddfedig Ewrop yn Buddsoddi
mewn Amblawdd Gwledig
The European Agricultural Fund for
Rural Development: Europe Investing in
Rural Areas



Canolfan Organig Cymru
Organic Centre Wales



Llywodraeth Cynulliad Cymru
Welsh Assembly Government

Cydnabyddiaethau

Ffotograffau: Steve Merritt, Rebecca Kelly

Cyfieithu: Afiath

Dylunio: stiwdio@ceri-talybont.com

Argraffu: Y Lolfa

Cyllid: Rhaglen Ddatblygu Organig Cyswllt Ffermio

Cynnwys

Rhagair	2
1. Nodweddion systemau dofednod organig	3
2 Y prif faterion i'w hystyried	4
3. Bwydo dofednod organig	5
3.1 Deietau dofednod a'r safonau organig	5
3.2 Bwydydd dofednod a systemau bwydo	5
4 Bridiau	6
5. Deor	7
5.1 Tymheredd	7
5.2 Maint ac amlder batshys	8
5.3 Systemau deor	8
5.4 Mathau o ddeoryddion	10
5.5 Gofynion adeiladu ar gyfer ardaloedd deor.	10
5.51 Manylebau adeiladu	10
5.52 Gofynion ardaloedd deor	12
5.53 Golau	12
5.6 Gwasarn	12
5.7 Bwyd	12
5.8 Dŵr	13
5.9 Rheoli'r cywion	13
5.10 Rheoli clefydau	15
6 Yr aderyn ar ei brifant	16
6.1 Symud allan i'r maestir.	16
6.2 Cytiau ar y maestir	17
6.3 Rheoli'r maestir	18
6.4 Bwydo	21
6.5 Rheoli clefydau	22
6.6 Gwasarn	23
6.7 Dŵr	23
6.8 Rheoli anifeiliaid ac adar ysglyfaethus	23
7. Oed lladd yr adar	25
8. Lladd a phrosesu dofednod	26
8.1 Rheoleiddio	26
8.2 Adeiladau	26
8.3 Prosesu ac offer	26
8.4 Gwastraff	27
8.5 Rhwystrau i gyfleusterau prosesu lleol	27
9. Data ariannol	29
9.1 Tueddiadau yn y farchnad ddofednod	29
9.2 Ffiniau gros ar gyfer adar bwyta organig	29
9.21 Defnyddio ffiniau elw gros a'u cyfyngiadau	29
9.22 Tybiaethau	29
9.23 Cyfrifiadau ffiniau gros	30
9.24 Dadansoddiad sensitifrwydd	31
10. Adnoddau	32
11. Rhestrau cyswllt	33
12 Cyfeirniadau	36

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Rhagair

Mae'r arweiniad hwn yn cael ei anelu'n bennaf at y rheini sy'n ystyried magu dofednod organig am eu cig a hynny am y tro cyntaf, gan gynnwys cynhyrchwyr confensiynol sy'n ystyried troi'n organig, ffermwyr organig sy'n arallgyfeirio i fenter newydd a newydd-ddyfodiaid i ffermio. Er ei fod yn ymdrin â'r prif bwyntiau, ni fwriedir iddo fod yn gynhwysfawr. Serch hynny, erbyn cyrraedd y diwedd, dylai fod gennych afael eithaf da yn yr hyn sydd dan sylw a'r materion allweddol y mae'n rhaid i chi feddwl amdanynt.

Mae'n hollbwysig i chi gynllunio'n ofalus cyn bwrw ati ag unrhyw fenter newydd ac mae gwahanol wasanaethau ar gael i'ch helpu i wneud hynny. Gall Cyswllt Ffermio dalu rhai o'r costau paratoi Cynllun y Fferm Gyfan er mwyn asesu'n fanwl goblygiadau ariannol a thechnegol sefydlu menter ddofednod organig neu'i throï'n organig. Yn ychwanegol, mae Canolfan Organig Cymru'n cynnal grŵp trafod dofednod organig i gynhyrchwyr yng Nghymru fel rhan o Raglen Ddatblygu Organig Cyswllt Ffermio ac mae Canolfan Defnydd Tir Amgen (CALU) yn cynnig gwasanaethau tebyg i gynhyrchwyr dofednod maes. Amcan y grŵp yw dod â ffermwyr at ei gilydd i rannu gwybodaeth a phrofiad ac i hyrwyddo ymagwedd grŵp tuag at fynd i'r afael â phroblemau. Gwasanaeth di-dâl a ariennir gan Lywodraeth Cynulliad Cymru yw Gwasanaeth Gwybodaeth Trosiadau'n Organig (OCIS), sy'n: eich helpu i ystyried goblygiadau trosi'n organig i'ch system ffermio; darparu cipolwg ariannol i roi rhyw syniad i chi am effaith economaidd trosi'n organig; helpu ffermwyr sy'n penderfynu trosi'n organig i baratoi eu ceisiadau i'r corff rheoli organig o'u dewis. Ffoniwch linell gymorth Canolfan Organig Cymru am fwy o fanylion. Rhestrir adnoddau eraill a manylion cyswllt y prif sefydliadau yn Adrannau 10 ac 11 yn y drefn honno.

Gan mwyaf mae'r canllaw hwn yn gweithio i'r safonau a ragosodir yn y *Guidance Document on European Union Organic Standards* gan DEFRA (<http://www.defra.gov.uk/foodfarm/growing/organic/standards/pdf/guidance-document-jan2010.pdf>). Fodd bynnag, bydd gan wahanol gyrff rheoli wahanol (a elwid yn 'gyrff ardystio organig' gynt) safbwyntiau ar agweddau penodol ar gynhyrchu dofednod. Amlygir y prif wahaniaethau yn y testun ond mae'n rhaid i chi sicrhau eich bod yn llwyr ymwybodol o holl ofnyon y corff rheoli o'ch dewis. Gellir lawrlwytho'r safonau llawn oddi ar wefannau'r gyrff rheoli a gallwch bob amser gysylltu â nhw'n uniongyrchol i egluro unrhyw bwyntiau nad ydych yn sicr yn eu cylch (gweler Adran 11 am y manylion cyswllt).

Mae'r wybodaeth yn y canllaw hwn yn seiliedig ar gyfuniad o brofiad ymarferol a'r ymchwil ddiweddaraf. Hoffem gydnabod cyfraniad y Sefydliad Hyfforddiant a Chyngor Organig (IOTA) wrth adolygu a chrynhoi'r ymchwil fel rhan o brosiect PACARes ('Providing Access, Collation and Analysis of DEFRA research in the organic sector') a gyllidir gan DEFRA.

Rydym wedi rhestru'r papurau ymchwil yr ydym wedi'u defnyddio yn y cefn a dengys y rhifau uwch ysgrif yn y testun (e.e. 1) y papur y mae'r wybodaeth yn deillio ohono.

1 Nodweddion systemau dofednod organig

Hanfod system gynhyrchu organig yw'r berthynas rhwng gwahanol fentrau. Yn ddelfrydol, dylai menter dofednod fod yn rhan o system organig ehangach. Mae systemau dofednod a chnydio, er enghraifft, yn ategu'i gilydd yn dda; mae'r dofednod yn gallu meddiannu gwndwn y flwyddyn flaenorol cyn iddo gael ei drin, gan adael i'r cnwd braenaru elwa ar fanteision llawn y tail a adewir gan yr adar; gall cyfnod â'r y cylchdro gyfrannu i ddogyn y dofednod a gwasarn a gellir bwydo'r adar ar wastraff llyisiau neu gallant bori adladd cnydau llyisiau. Gall wahanol fentrau da byw hefyd ryngweithio er lles y system yn ei chyfanwydd, er enghraifft wrth sefydlu a chynnal a chadw systemau pori glân. Gall defaid helpu i gadw'r glaswellt ar y maestir yn fyr, rhywbeth sy'n annog yr adar i bori.

Mae pob system organig yn system faes (*free range*) – ni fydd dofednod organig byth yn cael eu cadw mewn cewyll – a dylai'r maestir gael ei orchuddio â llystyfiant addas sy'n cael ei gynnal a'i gadw'n briodol. Rhaid iddo gynnwys lloches a nodweddion eraill sy'n annog yr adar i rodio. Rhaid bod adar y dŵr yn gallu cyrchu dŵr. Gall y dŵr hwn fod ar ffurf nodwedd naturiol, megis nant, pwll neu lyn, ond gallwch ddefnyddio pethau eraill megis cafnau traed gwartheg sydd hefyd yn cydymffurfio â safonau.

Bydd maint yr heidiau yn llai o lawer nag ar ffermydd confensiynol a'r rhan fwyaf o ffermydd maes. Yn ddelfrydol, dylai'r cytiau fod ar ffurf unedau symudol bychain y gellir eu symud o gwmpas y fferm fel rhan annatod o'r cylchdro fel y trafodir uchod, er bod systemau cytiau sefydlog yn cael eu caniatáu gan safonau'r DU.

Dylid gwneud pob ymdrech i gadw'r straen ar yr adar i'r lleiaf posibl, o ran y pwysau seicolegol a roddir arnynt gan y system gynhyrchu yn ogystal â'r amgylchedd lle maent yn cael eu cadw. Bridiau sy'n prifio'n arafach a bridiau traddodiadol sy'n fwy addas ar gyfer systemau maes sydd orau, ac os bydd rhywogaethau sy'n prifio'n gynt yn cael eu defnyddio ni ddylid eu lladd nes iddynt gyrraedd 81 diwrnod oed. Hanfod y system yw lles cadarnhaol (hynny yw, diwallu anghenion yr anifail, gan gynnwys anghenion ymddygiadol, ac nid mater o osgoi creulondeb yn unig). Gwaherddir llurguniadau megis torri pigau. Dylai fod gan yr adar y rhyddid i ymddwyn mewn ffordd naturiol a dylai fod ganddynt ddigon o le, cyfleusterau priodol a chwmni adar eraill i'r perwyl hwn.

O ran rheoli clefydau, mae atal clefydau bob amser yn well na'u gwella, a bioddiogelwch yw'r allwedd i bopeth. Er enghraifft, bydd cytiau'n cael eu glanhau a'u diheintio rhwng batshys a'u 'gorffwys' am ddeufis fan leiaf bob blwyddyn. Mae rhai systemau bwydo a dŵr yn well na'i gilydd wrth atal clefydau rhag lledaenu. Mae cyfleusterau diheintio sylfaenol ac arferion gweithio penodol hefyd yn helpu clefydau rhag cael eu lledaenu hyd a lled y fferm gan weithwyr ac ymwelwyr. Defnyddir gwrthfotigau i drin problem benodol ac ni cheir eu defnyddio'n rheolaidd.

2 Y prif faterion i'w hystyried

Os ydych yn ystyried sefydlu menter dofednod organig, mae llawer o faterion y bydd yn rhaid i chi feddwl amdanynt. Dyma rai o'r materion pwysicaf:

- *y math o bridd*: Rhaid bod y pridd yn draenio'n gymharol rwydd. Nid yn unig y bydd tir trwm a gwlyb yn golygu ei fod yn anodd mynd ato, mae hefyd yn creu mwy o anawsterau i'r adar;
- *cysgod*: Mae angen amgylchedd cysgodol ar ddofednod. Os yn bosibl, dylid osgoi lleoliadau sy'n agored i'r elfennau.
- *llafur*: Mae cynhyrchu dofednod organig yn fwy llafurddwys na systemau confensiynol; mae'r adar mewn grwpiau llai yn y cytiau, a'r rheini'n aml yn symudol. Gan fod y cytiau'n aml yn cael eu symud o gwmpas y fferm, gall fod achosion lle y bydd yr adar yn cael eu lleoli cryn bellter oddi wrth adeiladau'r fferm.
- *seilwaith*: Dylai dŵr fod ar gael yn y cwt (yn y cyfnodau deor a magu), a gorau oll os bydd ar y maestir hefyd. Bydd angen mynediad da drwy gydol y flwyddyn er mwyn bwydo, arsylwi ar yr adar a'u rheoli. Ar rai adegau yn y cylchdro, efallai y bydd y cytiau cryn bellter o fuarth y fferm, a gall hyn olygu cryn dipyn o deithio, weithiau o dan amodau tywydd sydd heb fod yn ddelfrydol;
- *cyfalaf*: Mae angen cryn fuddsoddiad ariannol i sefydlu uned gynhyrchu dofednod organig lwyddiannus ac effeithlon o unrhyw faint werth chweil. Gan ddibynnu a oes cyfleusterau lladd ar gael yn barod, efallai y bydd yn rhaid i chi sefydlu uned brosesu ar y fferm.
- *bwyd*: Mae'r symudiad tuag at ddogni sy'n 100% organig, prisiau bwyd cynyddol a'r pwyslais y mae egwyddorion organig yn ei roi ar borthiant a dyfir gartref, yn golygu bod bwyd yn un o'r prif ystyriaethau wrth ystyried sefydlu system ddofednod organig neu'i thro'i'n organig.

3. Bwydo dofednod organig

Bydd cynhyrchwyr dofednod o hyd yn nodi cyrchu bwyd organig am bris cynhaliol fel yr her fwyaf sy'n wynebu'r sector. Trafodir gofynion bwydo penodol a'r ffactorau o blaid ac yn erbyn y gwahanol systemau bwydo yn nes ymlaen mewn cysylltiad â deor (Adran 5.7) ac ag adar ar eu prifant (Adran 6.4), ond fe'i trafodir yn fras fan hyn.

3.1 Deietau dofednod a'r safonau organig

Mae anghenion deietegol dofednod yn wahanol iawn i anghenion da byw sy'n cnoi cil. Maent yn arbennig o sensitif i ansawdd eu deiet oherwydd eu bod yn tyfu'n gyflym ac ni fyddant yn bwyta fawr o borthiant swmpus, ffbrog megis porfa neu wellt. Mae eu hanghenion yn rhai penodol iawn ar gyfer asidau amino hanfodol – lysin a methionin yn arbennig. Mewn systemau confensiynol, bydd asidau amino synthetig yn cael eu hychwanegu at fwydydd. Ni chaniateir y rhain mewn systemau organig, felly mae'n rhaid cael hyd i ffynonellau eraill – fel arfer soia organig. Yn aml, mae'n anodd a phob amser yn ddrud gael hyd i ffynhonnell i'r cynhyrchion hyn, ac maent yn cyfrannu'n sylweddol at gostau uchel y bwydydd.

Mewn egwyddor, dylai holl dda byw organig gael eu porthi ar ddeietau sy'n 100% organig, ond oherwydd yr anawsterau wrth gael hyd i ffynonellau cynhwysion organig, caiff canran o sylwedd anorganig gael ei ddefnyddio mewn bwydydd moch a dofednod. Ar hyn o bryd, y ganran hon yw 10% ond o 1 Ionawr 2010 bydd yn gostwng i 5%. Erbyn 31 Ionawr 2011, bydd yn rhaid i'r holl fwydydd fod yn organig. Yn ymarferol, prynir y rhan fwyaf o fwyd dofednod gan felinau bwyd, a'r gwir amdani yw bydd ffermwyr yn prynu'r ddogyn rataf sy'n cydymffurfio â'r safonau.

3.2 Bwydydd dofednod a systemau bwydo

Cynhyrchu cymaint o fwyd o'r fferm ag sy'n bosibl yw un o egwyddorion arweiniol systemau organig. Fodd bynnag, oherwydd anghenion penodol iawn dofednod a'r anawsterau wrth ddarparu dogn sy'n fanwl gytbwys am bris sy'n gost-effeithiol, bydd y rhan fwyaf o gynhyrchwyr yn dibynnu'n helaeth iawn ar fwyd sydd wedi'i brynu.

Y prif fathau o rawn a dyfir ar ffermydd yw gwenith, rhygwenith a cheirch ac yn aml byddant yn cael eu tyfu ar y cyd â chnwd protein megis pys. Mae ceirch noeth yn arbennig o lesol i gywion ier oherwydd eu bod yn cynnwys lefelau olew a phrotein uchel gyda chanrannau cymharol uchel o asidau amino hanfodol. Maent hefyd yn grndw delfrydol i dyfu lle nad yw'r hinsawdd na'r pridd yn addas ar gyfer gwenith. Mewn ardaloedd ymylol o ran tyfu grawn (sy'n cynnwys y rhan fwyaf o Gymru), mae crychu'n dechneg defnyddiol iawn oherwydd ei bod yn eich galluogi i gynaeafu pan fydd cynnwys y lleithder rhwng 30 a 45%. Bydd y gronynnau'n mynd drwy'r peiriant crychu sy'n eu malu gan ychwanegu deunydd hylif cadw. Yna, bydd yn cael ei amseilio a'i gadw yn yr un ffordd ag y byddech yn cadw cnwd glaswellt. Fwy na thebyg bydd angen i chi leihau maint eich claddfa trwy godi wal ffug, er enghraifft. Fel arall, does dim angen offer arbenigol.

Mae melino a chymysgu bwyd ar y fferm yn ddewis sy'n helpu i ddefnyddio'r adnoddau sydd ar gael o'r fferm mewn ffordd gynhyrchiol. Bydd yn rhaid i chi ddadansoddi pob batsh o'ch grawn neu'ch pys i ddarganfod y cynnwys maethynnau a hefyd prynu gwrthbwysydd protein a chynhwysion eraill er mwyn cynhyrchu dogn cytbwys. Gwnewch yn siŵr eich bod yn defnyddio'r gweithdrefnau cywir wrth samlo'ch grawn – dylai fod y labordy'n gallu rhoi cyngor pellach i chi ar hyn.ⁱ Gall hyn fod yn rhatach os yw'r offer gennyh yn ei le'n barod. Fodd bynnag, os ydych yn sefydlu cyfleusterau melino a chymysgu o'r dechrau'n deg, neu'n defnyddio cyfleusterau melino a chymysgu symudol, mae'n rhaid i chi edrych yn ofalus ar lefel y buddsoddi a'r amser ychwanegol sydd ei angen a'i gymharu â'r arbedion posibl yn erbyn bwyd sydd wedi'i brynu.

Yn aml, bydd grawn yn cael ei fwydo ar ffurf grawn cyflawn sy'n arbed y gost a'r ynni sy'n gysylltiedig â melino. Mae bwydo grawn cyflawn hefyd yn gwella llwybr treulio yr aderyn, gan sicrhau bod y grawn yn cael ei dreulio'n dda yn ogystal â sicrhau cyflenwad o microfllora sy'n fwy llesol i'r aderyn.ⁱ Mae arbrofion bwydo wedi dangos bod adar yn dewis fwyfwy o rawn cyflawn wrth iddynt fynd yn hyn.ⁱⁱ Gall gwasgaru'r grawn fel bwyd crafu hefyd helpu

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

iddynt ddefnyddio a dysgu am y maestir, a bydd yr adar yn eich dilyn yn awchus i gael grawn cyflawn fel peth amheuthun yng nghanol y prynhawn. Bydd bwydo fel hyn yn helpu i ddatblygu patrwm bwyta naturiol cywion ieir, gan helpu'r cywennod ifainc i grafu o gwmpas hyd a lled y maestir. Mae cywion, yn yr un modd â dofednod eraill, yn ddigon atebol i reoli eu deiet eu hunain, ac mae cael cymysgedd o wahanol fathau o fwyd yn fwy llesol i haid ifanc gan ei fod yn debyg iawn i'r hyn a geir mewn amgylchedd naturiol lle mae'r adar yn gorfod gwneud dewisiadau.

Gall y maestir gyfrannu'n sylweddol at fwydo'r adar. Mae astudiaeth ddiweddar wedi awgrymu y gall maestir amrywiol da ddarparu hyd at 70% o'u hanghenion o ran lysin a methionin a thua 25% o'u hanghenion calsiwm.^{iv} Mae hyn yn helpu cynyddu cylchu maethynnau oddi mewn i'r system, yn hwyluso'r newid i ddogneau 100% organig, yn llesol i'r economi cynhyrchu ac yn peri i'r dofednod wasgaru'n ehangach ar y maes, sy'n lleihau'r risg y bydd maethynnau'n cael eu trwytholchi yn ogystal â chynyddu lles.^v Mae cynydu gorchuddio megis cwinoa o bosibl yn ddefnyddiol iawn ac mae llawer y gall y sector dofednod ei ddysgu gan gynhyrchu adar hela.

4 Bridiau

Dywed *Guidance Document on European Union Organic Standards* gan DEFRA fod yn rhaid wrth ddedhol bridiau neu fathau o adar i chi gymryd i ystyriaeth allu anifeiliaid i addasu i amodau lleol, eu bywiogrwydd a'u gallu i wrthsefyll afiechyd. Ar ben hynny, dylid dethol bridiau neu fathau o anifeiliaid i osgoi clefydau neu broblemau iechyd penodol sy'n gysylltiedig â rhai bridiau neu fathau o adar sy'n cael eu defnyddio mewn systemau cynhyrchu dwys. Ffafir bridiau a mathau brodorol.^v

Yn ymarferol, nid oes fawr o gonsensws ynglŷn â'r bridiau gorau o adar bwyta ar gyfer systemau cynhyrchu organig. Mae llawer o'r farn mai bridiau traddodiadol gwledydd Prydain a arferai grafu o gwmpas buarth y fferm fydd yn gwneud orau. At ei gilydd, mae bridiau traddodiadol gwledydd Prydain yn ddeubwrpas, yn addas ar gyfer systemau bychain lle y bydd yr ieir yn cynhyrchu wyau tra bydd y ceiliogod yn gallu ennill peth cig mewn 18-20 wythnos.

Fel arfer bydd angen bridiau cig-benodol sydd wedi'u datblygu i orffen o fewn 12-14 wythnos ar gynhyrchwyr cig arbenigol. Ceir rhai megis bridiau'r Sasco a Hubbard sydd wedi'u datblygu gyda systemau organig a maestir dan sylw.

Pa frid bynnag y byddwch yn ei ddewis, gall cael hyd i fridiwr organig sy'n deor mewn niferoedd digonol ac yn agos i gartref fod yn broblem.

5. Deor

Deor yw'r cyfnod pwysicaf yn y cylch cynhyrchu; mae cywion sy'n cychwyn o dan bwysau'n gorffen o dan bwysau. Maent yn arbennig o agored i broblemau sy'n ymwneud â straen a chlefydau wrth i'w systemau imiwnedd newid o fod yn oddefol (yn cael eu darparu gan eu mamau) i fod yn weithredol (system imiwnedd y cyw ei hun). Mae hwsmonaeth ragorol yn un o ragofynion deor llwyddiannus.

5.1 Tymheredd

Nid yw'r cywion yn gallu rheoli tymheredd eu cyrff eu hunain yn ystod deg i bymtheg diwrnod cyntaf eu bywydau. Yn ddiwrnod oed tymheredd corff cyw yw tua 39°C* (103°F) ac erbyn pum niwrnod dylai'r tymheredd fod wedi codi i tua 41°C (106°F) lle y bydd yn aros drwy gydol ei fywyd fel oedolyn.^{vii} Mae cywion felly yn ddibynol iawn ar wres artiffisial yn ystod y cyfnod cynnar hwn, a bydd newidiadau cyn lleied ag 1°C yn achosi straen iddynt. Gall methiant i gynnal y tymheredd cywir gael effaith ar weddill y cylch cynhyrchu. At ei gilydd, bydd mwy o farwolaethau ymhlith cywion sydd wedi'u magu o dan 27°C (80°F). Bydd cyfraddau cyfnewid bwyd hefyd yn wael, y pwysau gorffen yn is a bydd mwy o adar yn cael eu gwrthod wrth gael eu lladd o'u cymharu â chywion sydd wedi magu ar dymheredd dros 32°C (90°F). Mae ymchwil hefyd wedi dangos bod nam ar systemau imiwnedd a threulio cywion mewn tymheredd is wrth ddeor sy'n arwain at fwy o achosion dropsi'r bol neu asgites (cyflwr a achosir gan bwysedd gwaed uchel, sy'n ysgogi hylif i Gronni yn y stumog). Gall tymheredd sy'n rhy uchel hefyd gael effeithiau andwyol gan gynnwys diffyg hylif a methiant yr arenau. Bydd straen trwy wres hefyd yn arwain at fwyta llai o fwyd a hyd yn oed marwolaeth trwy fygfa wrth i'r adar geisio osgoi'r gwres drwy dyrru at ei gilydd mewn ardaloedd oerach.

Dylai'r tymheredd gael ei ostwng yn raddol (fesul 1°C neu 0.5°C y diwrnod) wrth i'r cywion ddatblygu. Dengys Tabl 1 y tymheredd delfrydol ar gyfer gwahanol oedrannau yn ystod y broses ddeor.

Tabl 1. Tymheredd deor cywir ar uchder y cywion

Oed y cywion (dyddiau)	Tymheredd ar uchder y cywion (°C)
1	32-34
2	32-34
4	31-33
7	30-32
14	25-28
21	21-23

Y nod yn ystod y cyfnod deor yw creu cylchfa gysur lle y mae'r cyw'n mwynhau'r tymheredd delfrydol. Gellir gwneud hyn mewn tair ffordd sylfaenol.

- *Deor unfan:* Mae gan y cywion ffynhonnell wres leoledig (naill ai'n ddeorydd trydan neu nwy) a mynediad i ardaloedd oerach y tu hwnt iddo. Yna, gall y cywion reoli'u tymheredd eu hunain i ryw raddau wrth symud rhwng yr ardaloedd oerach a chynhesach
- *Deor cwt cyfan:* Fel mae'r enw'n awgrymu, cynhelir y tymheredd a ddymunir ledled y cwt cyfan ac nid yw'r cywion yn gallu symud rhwng ardaloedd oerach a chynhesach. Defnyddir hwn yn gyffredin mewn sefyllfaoedd masnachol mawr.
- *Deor cwt rhannol:* Mae hwn yn debyg i'r dull cwt cyfan heblaw y ceir ffynhonnell wres leoledig ac mae'r adar yn cael eu cyfyngu i ardal benodol sy'n cael ei hehangu wrth iddynt dyfu'n fwy.

* Gellir gwirio tymheredd cywion gan ddefnyddio themomedr clust ddynol modern naill ai'n rhesfrol neu trwy'r botwm bol.

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

5.2 Maint ac amllder y batshys

Bydd nifer y dofednod y byddwch yn eu magu bob blwyddyn yn cael ei bennu gan sawl ffactor gan gynnwys:

- maint eich daliad;
- maint y tir addas oddi mewn i'r daliad;
- y lefelau nitrogen presennol;
- y man gwerthu arfaethedig ar gyfer yr adar sydd wedi'u gorffen;
- y ddarpariaeth ar gyfer lladd a phrosesu.

Ar ôl penderfynu cyfanswm y niferoedd, rhaid i chi feddwl am beth fydd maint y batshys unigol. Bydd hyn yn dibynnu ar safonau'ch corff sector organig, lefel eich allbwn a pha mor aml y bydd cywion diwrnod oed yn cael eu cyflenwi. Efallai y bydd yr unedau mwyaf yn derbyn cyflenwad cywion diwrnod oed bob wythnos neu bythefnos, lle na fydd yr unedau lleiaf ond yn derbyn cyflenwad unwaith y mis. Felly, os, er enghraifft, rydych yn bwriadu lladd 100 yr wythnos ac yn eu derbyn bob pythefnos, maint eich grŵp fydd 200. Os ydych yn eu derbyn unwaith y mis, maint y grŵp fydd 400.

Ceir dau brif ffactor y mae'n rhaid i chi eu hystyried wrth benderfynu amllder y cyflenwi:

- *Arbedion maint:* Gall fod mantais economaidd wrth brynu niferoedd mwy o adar ar yr un pryd, o ran cost is y cyw yn ogystal â thâl cyflenwi llai gan fod hyn yn cael ei ledaenu dros nifer uwch o gywion. Hefyd, gan fod yn rhaid sefydlu deorydd ar gyfer pob batsh, felly ceir arbedion o ran y llafur wrth beidio â derbyn cyflenwad mor aml.
- *Amrywiaeth yn yr adar sydd wedi'u gorffen:* Os ydych yn derbyn cywion unwaith y mis, wedyn bydd yr adar diwethaf yn y batsh i'w lladd yn bedair wythnos yn hŷn na'r rhai cyntaf, a gall hyn olygu amrywiaeth eang yn y pwysau terfynol yn y batsh. Efallai na fydd hon yn broblem i chi os ydych yn gwerthu'n uniongyrchol a gall fod yn fantais os ydych yn eu hanfon ymlaen i'w prosesu (mae adar mwy'n well o lawer i'w darnio ac yn y blaen). Fodd bynnag, os ydych yn gwerthu i'r fasnach, gall hyn fod yn broblem gan fod cwsmeriaid yn y fasnach yn gofyn am gynnyrch sy'n gyson o ran ei faint, fel arfer 2.0 i 2.2kg. O dan yr amgylchiadau hyn, bydd angen batshys amlach. Gallwch hefyd brynu cywion "fel y'u deorwyd" nad ydynt wedi cael eu rhywio ac felly, bydd tua 50% yn wrywaidd a 50% yn fenywaidd. Os ydynt yn cael eu cyflenwi unwaith y pythefnos, byddai'r rhan fwyaf o'r cywion gwryw sydd wedi'u gorffen yn mynd yn ystod yr wythnos gyntaf a'r rhai beinw yn yr ail sy'n golygu pwysau gorffenedig sy'n fwy cyson. Os ydych yn gwerthu'n uniongyrchol ac yn prynu cywion heb eu rhywio wedyn gellid ystyried system gynhyrchu (ac adar) ddeubwrpas lle y cynhyrchir wyau a chig. Mae'r cywion gwryw'n cael eu tyfu i'r pwysau byw a ddymunir ac wedyn yn cael eu lladd yn ôl eich anghenion; bydd yr adar beinw'n dodwy wyau neu gallant gael eu lladd am eu cig gan ddibynnu ar y galw am wyau o'i gymharu â'r galw am adar bwyta. Mae'r posibilrwydd y gallai hyn weithio'n dda, ond mae'n rhaid i chi ystyried y buddsoddi ychwanegol sydd ei angen ar gyfer adar sy'n dodwy ac i chi fod yn ymwybodol bod gan fentrau cig ac wyau, yn unigol, ffiniau elw gros is o'u cymharu â chynhyrchwyr arbenigol.

5.3 Systemau deor

Gall systemau deor fod naill ai'n rhai uwch-dechnoleg neu is-dechnoleg. I ryw raddau, bydd y system a ddewisir yn dibynnu ar niferoedd y cywion sy'n cael eu deor a'r arian sydd ar gael, gan fod cost yn ffactor pwysig yn y cyfnod hwn wrth fagu dofednod. Gan amlaf, ceir deor uwch-dechnoleg yn y mentrau mwyaf lle y mae niferoedd mawr o gywion yn cael eu deor gyda'i gilydd a lle y gellir cyfiawnhau'r gost sylweddol wrth sefydlu system o'r fath. Gellir cael safonau uchel o ran lles y cywion mewn system o'r fath, ond rhaid cymryd gofal i leihau straen seicolegol, anafiadau a thrawma wrth eu trafod a'u cludo i'r maestir.^{viii} Gall deor is-dechnoleg fod yn llwyddiannus hyd yn oed mewn amodau tywydd gwael ond mae angen llawer iawn mwy o lafur.^{ix}

Gallwch naill ai deor ar y maestir, sy'n golygu bod y cywion yn cael eu deor yn yr un cytiau lle y byddant yn cael eu gorffen, neu gallant gael eu deor dan do.

Y prif fantais wrth ddeor ar y maestir yw nad oes angen symud y cywion o ddeorydd dan do i'r cwt lle y byddant

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

yn cael eu gorffen. Mae nifer o fanteision yn gysylltiedig â hyn:

- mae'n lleihau'r straen ar yr adar a achosir wrth eu symud. Mae hyn yn arbennig o bwysig yn ystod y gaeaf pryd y bydd gwahaniaeth mawr yn rhymeredd y deorydd a'r maestir sy'n gallu arwain at broblemau â chlefydau, yn enwedig coccidiosis (clefyd perffeddol) yn y cyfnod glasod (gweler adran 5.10);
- mae angen llai o lafur, mewn cysylltiad â'r symud ei hun a'r broses ddiheintio gysylltiedig;
- yn ystod misoedd yr haf, pan fydd y tymheredd ffafriol yn aml yn golygu amseroedd deor byrrach, gellir gollwng y cywion i'r maestir yn gynt. Mae hyn yn hawdd os ydynt eisoes yn eu cwt gorffen, ond yn anos os ydych yn gyntaf yn gorfod eu symud o'r ardal ddeor dan do;
- os yw'r adar yn cael eu cyflwyno i'r maestir yn gynt, yna, maent yn dysgu ei ddefnyddio'n fwy effeithiol gan dreulio mwy o'u bywydau fel oedolion yn yr awyr agored.* Gall hyn leihau problemau sathru, yn enwedig os yw'ch cwt yn sefydlog ac o bosibl gall helpu i leihau costau bwydo hefyd trwy leihau'r amser sy'n cael ei dreulio dan do (gan leihau costau gwasarn cysylltiedig) gan gyfrannu at les yr adar.

Fodd bynnag, ceir rhai anfanteision i ddeor ar y maestir ac mae'r rhain yn gysylltiedig yn bennaf â mwy o anghenion cytiau a/neu'r angen i addasu'r cytiau presennol ar gyfer deor. O ran addasu'r cytiau, rhaid iddynt fod yn rhydd rhag drafftiau ac wedi'u hynysu'n dda. Efallai y bydd angen hefyd gael llawr yn y cytiau i atal lleithder rhag dod i mewn pan fydd hi'n wlyb. Fodd bynnag, hyd yn oed gyda'r gwelliannau hyn, mae'n fwy anodd o lawer i greu amodau delfrydol ar gyfer deor ar y maestir nag o dan do, yn enwedig o ran y tymheredd. (Trafodwyd goblygiadau hyn yn Adran 5.1).

Yn ogystal â gwell cytiau, mae deor ar y maestir yn gofyn cynyddu cynhwysedd y cytiau 30% ac felly bydd angen ardal fwy o faint yn y cae na phe baech yn deor dan do. Os ydych yn prynu fesul 100 o gywion y mis, bydd gennych dri batsh (ac felly bydd angen tri chwt ar y maestir) ar unrhyw adeg; un lle y byddwch yn deor am dair i bedair wythnos; ail gwt prifio ar y maestir; a thrydydd un ar y maes o ble y tynnir cywion i'w lladd. Os ydych yn deor dan do, nid oes angen ond dau gwt ar y maestir (yn ogystal â'r deorydd).

Dylech hefyd gofio os ydych yn deor ar y maes, yna mae'n rhaid mynd â phopeth (nwy, gwellt gwely, bwyd ac yn y blaen) at yr adar. Efallai na fydd hyn broblem yn ystod misoedd yr haf, ond yn ystod misoedd gwlypach y gaeaf, gall tramwyo'n ôl ac ymlaen o'r safle ddifrodi'r tir.

Mae'r cywion hefyd yn anos eu monitro ar y maestir ac mae'n hollbwysig rhoi sylw mawr iddynt yn ystod y cyfnod deor – rhaid edrych ar gywion un diwrnod oed bedair neu bump o weithiau'r dydd. Gall hyn fod yn arbennig o anodd ar adegau yn y cylchdro, pan fydd y deoryddion ymhell oddi wrth y brif fferm. Yn hawdd iawn, gall y cadw llygad fynd yn llai mynych a gall problemau fynd yn drychinebau.



Figur 1: Adeilad ynysedig i'r maestir sy'n addas ar gyfer deor (Ffotograff: Steve Merritt)

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

5.4 Mathau o ddeoryddion

Mae amrywiaeth o fathau a meintiau o ddeorydd i'w cael, gan ddibynnu ar niferoedd y cywion.

At ei gilydd nid yw **lampau deor trydan** yn addas ond ar gyfer niferoedd llai o adar (hyd at 100 y lamp os defnyddir bwlb is-goch, dim mwy na 50 fel arall). Maent yn ddrudd i'w rhedeg ac mae angen newid y bylbiau sydd hefyd yn gostus.

At ei gilydd, mae **deoryddion nwy**'n fwy dibynadwy ac yn rhatach i'w rhedeg. Gellir prynu rhai sy'n addas i wahanol niferoedd o adar. Mewn menter fach i ganollig, deor unfan a deor cytiau rhannol sy'n dueddol o fod y rhai mwyaf cost-effeithiol. Gall deor unfan fod yn effeithiol wrth ddeor dan do, tra bydd deor cytiau rhannol yn fwy addas wrth ddeor ar y maestir.



Ffigur 2. Deorydd nwy sy'n addas ar gyfer hyd at 500 o gywion (Ffotograff: Steve Merritt)

Deoryddion gwresogi tanlawr: Mae sawl mantais i wresogi tanlawr. Bydd gwres yn codi, felly os bydd ffynhonnell y gwres yn crogi o'r nenfwd, mae'n rhaid bod yr awyr sydd union o'i chwmpas yn boethach (hyd at 10°C) na'r tymheredd targed ar lefel y cywion er mwyn sicrhau bod digon o wres yn cyrraedd yr adar. Os yw'r gwres yn codi oddi tan y cywion, yna, nid oes angen y gwres ychwanegol hwn sy'n golygu bod y system yn defnyddio ynni hyd at 40-50% yn fwy effeithlon (ac yn llawer iawn mwy cyfforddus i chi a'ch staff!).^{xi} Byddwch hefyd yn arbed hyd at 50% ar wasarn oherwydd bod y llawr yn cael ei gadw'n gynnes ac yn sych. Fodd bynnag, mae'n ddrudd gosod gwresogydd tanlawr; mae system 8-12kw nodweddiadol yn costio £6,000-£13,000 ynghyd â phris ei chysylltu â'r system ddosbarthu, gan ddibynnu ar y fanyleb a lleoliad yr adeiladau. Gellir cyfiawnhau cost gosod y gwresogydd, pe bai modd i chi ddefnyddio gwres o ffynhonnell yn y ddaear, sy'n lleihau biliau ynni ac ôl troed carbon y fferm.

5.5 Gofynion adeiladu i ardaloedd deor

5.5.1 Manylebau adeiladu

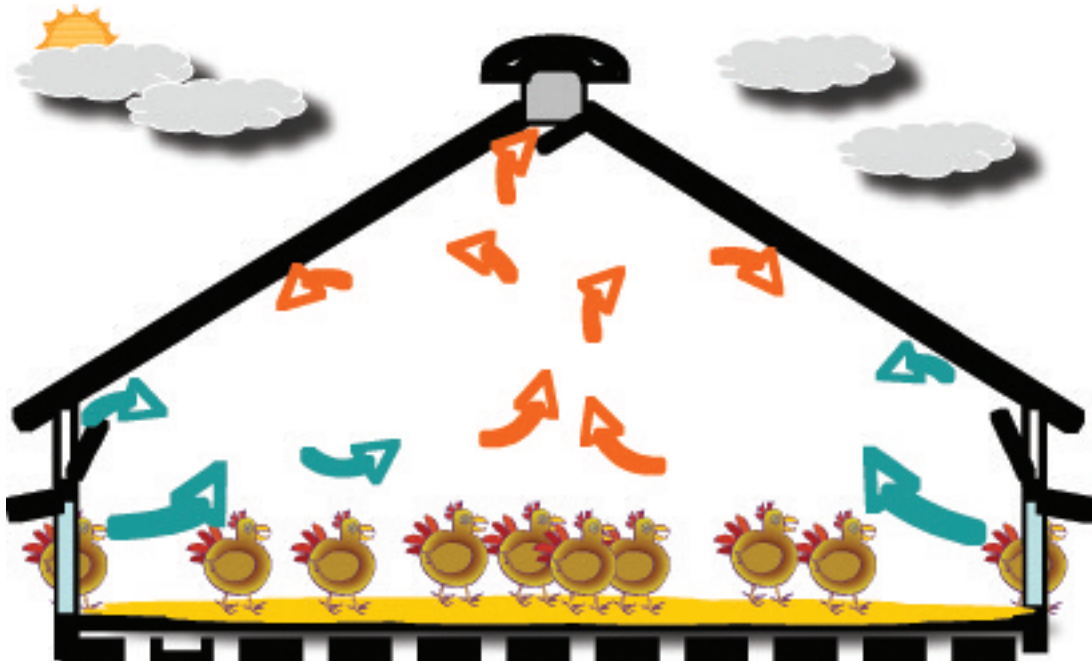
Mae'n debyg y bydd angen caniatâd cynllunio ar bob adeilad parhaol a llawer iawn o gytiau symudol, er bod y manylion yn amrywio rhwng cyngor a chyngor. Mae'n bwysig, felly, siarad â swyddogion perthnasol y cyngor er mwyn cael gwybod pa ganiatâd sydd ei angen. Yn nodweddiadol, dylid gadael 6-8 wythnos i ganiatâd cynllunio fynd drwodd.^{xii}

Dylai ardaloedd deor fod yn:

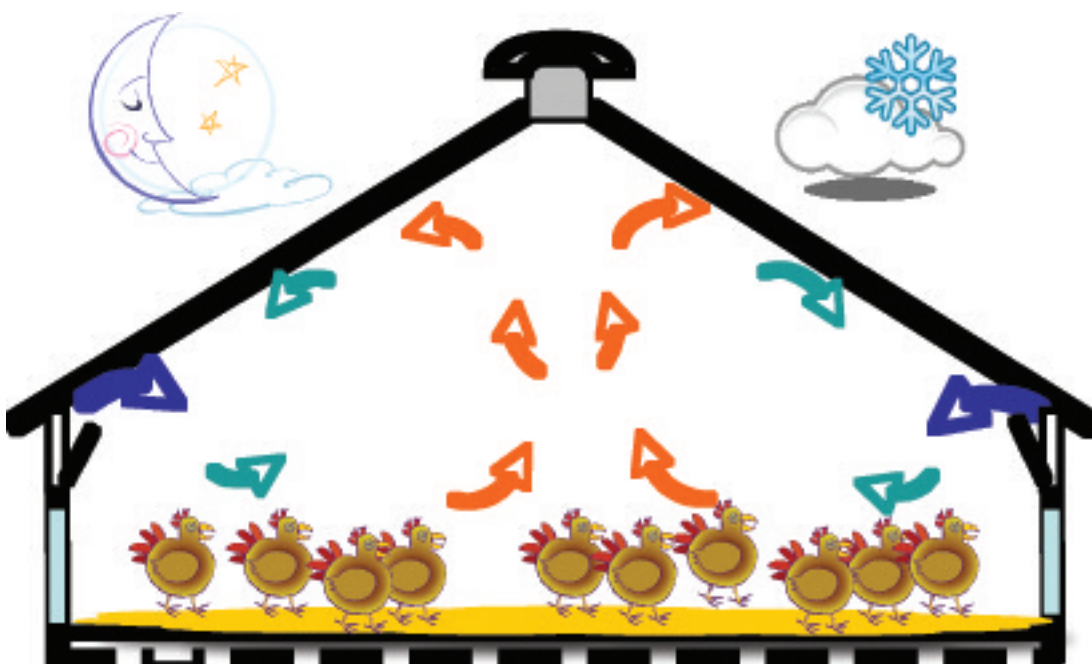
- **rhydd rhag drafftiau** ar lefel y cywion. Gnewch yn hollol siŵr nad oes unrhyw dyllau yn yr adeilad. Dewiswch fan cysgodol oherwydd os bydd aer oer yn cael ei chwythu i'r adeilad bydd yn setlo ar lefel y llawr gan oeri'r adar;
- **atal llygod mawr**. Nid yn unig y bydd llygod mawr yn lledaenu clefydau ac yn bwyta bwyd dechreuol drud, ond hefyd yn achosi straen i'r cywion neu'n eu lladd;

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

- **wedi'u hynysu'n dda.** Gellir addasu hen adeiladau cerrig yn eithaf da, oherwydd bod y waliau trwchus yn dal gwres ac yn llyfnu newidiadau cyflym yn y tymheredd. Maent hefyd yn tueddu i fod yn oerach yn ystod yr haf;
- **hawdd eu glanhau** a'u diheintio, yr holl ffordd i fyny i'r nenfwd.
- **wedi'i awyru'n dda.** Mae gan awyru da rôl hanfodol i'w chwarae wrth leihau lleithder sydd â goblygiadau pwysig i iechyd y cywion. Mae lleithder uchel yn cyflymu torri carthion yn ficrobiolegol sy'n arwain at lefelau amonia uwch. Yn eu tro, bydd lefelau amonia uwch yn cynyddu'r tueddiad i glefydau, yn enwedig i broblemau resbiradol. Dylai aer oer ddod i mewn i'r adeilad gan ddisodli'r aer boeth a llai heb oeri'r adar yn ormodol. Mae Ffigur 3 a Ffigur 4 yn dangos y llif awyr a ddymunir.



Ffigur 3. Awyru naturiol yn ystod y dydd gyda'r tyllau awyr yn agored (gan: Justin Emery: ADAS)



Ffigur 4. Awyru naturiol gyda'r nos gyda'r tyllau awyru ynghau (Gan: Justin Emery, ADAS)

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

5.5.2 Gofynion ardaloedd deor

I atal clefydau rhag cynyddu, mae'n rhaid i chi gael dwywaith cynifer o ardaloedd deor ag y byddech yn disgwyl eu defnyddio ar unrhyw adeg. Mae hyn yn gadael i un ardal gael ei glanhau, ei golchi a'i diheintio neu'i glanhau gydag ager a'i gorffwys tra bydd y llall yn cael ei defnyddio. Mae'n rhaid i'r ardal fod yn ddigon mawr i fod yn gartref i bob batsh am hyd at bedair neu bum wythnos oed. Yn ddiwrnod oed, y gofynion fyddai oddeutu 30 o gywion i bob m², ond erbyn pum wythnos, byddai hyn yn cael ei leihau i 10 cyw i bob m². Os ydych yn deor ar y maes, rhaid i'r adeilad fod yn ddigon mawr i roi lle i'r adar sydd wedi'u gorffen. Yn y sefyllfa hon, efallai y byddai'n rhaid iddo gael ei rannu yn ystod y cyfnod cychwynnol gan greu ardal lai ar gyfer deor yn y cwt; rhyw fath ar ddeor unfan cwt rhannol.

5.5.3 Golau

Mae golau hefyd yn ffactor y mae'n rhaid ei ystyried. Yn ystod y saith i ddeg diwrnod cyntaf, mae'n rhaid i'r cywion fedru adnabod ffynonellau dŵr a bwyd, ac maent yn gallu gwneud hyn yn well gyda golau llachar yn ystod y cyfnod hwn. Mae safonau'r corff rheoli yn cyfyngu ar gyfanswm y golau (uchafswm o 16 awr y dydd), lle y bydd cynhyrchwyr confensiynol yn aml yn defnyddio golau 24 awr yn ystod y cyfnod hwn. Wrth reswm, mae yna gyfyngiadau i'r golau os bydd y cywion yn deor ar y maestir, er y gellir defnyddio golau solar neu golau sy'n cael ei bweru gan fatris.

5.6 Gwasarn

Mae siafins coed meddal di-llwch yn creu gwasarn delfrydol ac ar y cychwyn dylent fod tua 10cm (4 modfedd) o drwch. Mae'r deunydd hwn yn cynhesu'n dda gan ddarparu haenen feddal i'r cywion, Ar y llaw arall, gall haenen drwchus o wellt toredig gael ei defnyddio; yn wir, dyma'r dewis sy'n cael ei ffafrio gan y *Soil Association*, yn enwedig os oes gennych fenter â'r ar y fferm. Dylech ystyried cyfuno'r ddau, gan ddefnyddio siafins pan fydd y cywion yn ifanc ac yn haws eu niweidio, gan newid i wellt (sy'n rhatach) wrth iddynt ddatblygu. Caniateir gwasarn seiliedig ar bapur gan *Organic Farmers & Growers a Ardystio Bwyd Cymreig Safonol*, ond nid gan y *Soil Association*. Gall helpu i leihau lefelau amonia a gwrthsefyll caglu a chywasgu, a bydd gan adar sydd wedi'u magu ar wely papur lai o garthion yn sownd yn eu plu ar adeg eu lladd a all gael effaith gadarnhaol ar niferoedd bacteria pathogenig unwaith i'r adar gyrraedd y ffatri brosesu.^{xiii}

Pa ddeunyddiau bynnag y byddwch yn eu defnyddio, dylech ddefnyddio digon ohono er mwyn cadw'r adar yn sych ac yn gynnes a'r lleithder yn isel. Dylech gadw deunydd ffres a syth wrth law rhag ofn bod dŵr yn cael ei golli ac yn y blaen.

5.7 Bwyd

Gellir darparu bwyd naill ai ar ffurf pelenni neu stwnsh. Er bod ymchwil wedi dangos bod adar yn defnyddio pelenni'n well, mae'r gwahaniaeth yn fân iawn ac, fel y trafodir yn 3.2, os yw'r cyfleusterau gennych i felino'ch bwyd, mae'r manteision o ran costau'n gwrthbwysio ymhell y gwelliannau yn y cyfraddau prifant y gallech eu disgwyl wrth ddefnyddio pelenni. Os ydych yn defnyddio pelenni, mae'n rhaid iddynt fod ar ffurf micropelenni, ac mae'r rhan fwyaf o ddogneau dechreuol priodol yn dod yn y ffurf hon.

Mae angen bwyd sydd â phrotein uwch (22-27%) na'r adar ar eu prifant ar gywion hyd at bedair wythnos oed, ac mae hyn yn golygu bod dogneau dechreuol organig yn ddrutach. Felly, dylech geisio cyfyngu maint y dogn dechreuol i 1kg y cyw gan eu symud at ddogneau tyfu neu orffen sydd â llai o brotein cyn gynted ag y bo modd (fel arfer rhwng tair a phedair wythnos oed). Rhaid i chi newid drosodd dros amser ac os ydych yn deor dan do, dylech newid y deietau cyn iddynt gael eu symud i'r maes er mwyn peidio â gwaethygu'r straen a achosir wrth eu symud.

Fel y nodwyd yn Adracn 3.2, mewn egwyddor, dylai pob bwyd fod yn organig, ond oherwydd yr anawsterau wrth gael hyd i ffynonellau i rai cynhwysion, caniateir canran o gynhwysion anorganig penodol. Mae hyn yn cael ei ddileu yn raddol dros amser ac erbyn 2012, bydd yn rhaid i bob porthiant fod yn organig.

5.8 Dŵr

Yn wythnos oed, mae angen 2 litr o ddŵr i bob 100 o gywion y dydd, gan gynyddu i 18 litr i bob 100 o adar y dydd yn 12 wythnos oed. Mae maint y dŵr sy'n cael ei yfed yn gysylltiedig yn uniongyrchol â'r bwyd a fwyteir a thymheredd, a bydd yn cynyddu hyd at 50% mewn tywydd poeth pryd y gall straen a achosir gan y gwres fod yn broblem ddifrifol. Bydd hyn yn digwydd pan na fedr y cyw neu'r aderyn aeddfed gynnal y cydbwysedd rhwng cynhyrchu gwres a'i golli. Mae arwyddion straen oherwydd gwres yn cynnwys dyhyfod yn gyflym sy'n arwain at golli dŵr o'r ysgyfaint. Rhaid i'r dŵr hwn gael ei ailgyflenwi i osgoi diffyg hylif, o ddewis gyda dŵr oer sy'n helpu i gynyddu'r mewnlif ac sy'n oeri'r aderyn. Os yw'r cyw neu'r aderyn aeddfed yn anadlu'n gyflym ac mae'r tymheredd yn gywir, arwydd clefyd yw hwn fel arfer.^{xi} Felly, mae'n bwysig bod digon o ddŵr glân ar gael bob amser.

Bydd cywion ifainc yn mynd at eu hyfwr rhwng 30 a 40 o weithiau'r dydd, felly mae'n rhaid iddo fod yn hawdd ei gyrraedd a bod digon ohonynt i osgoi gormod o dyrfa o'u cwmpas, yn enwedig pan fydd y dwysedd stocio'n uchel, a phan fydd yr adar yn tyfu'n hŷn. Ceir nifer o wahanol systemau dyfrio gan gynnwys yfwyr tethen, cwpan neu gloch. O safbwynt darparu dŵr glân heb berygl o heintio, mae'n debyg mai systemau 'teth' yw'r rhai mwyaf dibynadwy. Mae safonau *Soil Association* yn gosod gofynion (sef un deth neu gwpan fesul 10 aderyn, neu un man yfed 'cloch' fesul 100 aderyn) ond nid yw'r cyrff rheoli eraill, na Chanllawiau DEFRA, yn gosod gofynion o'r fath.

Gellir defnyddio systemau dŵr agored, ond mae yna berygl iddynt ledaenu afiechydon os nad ydynt yn cael eu cadw'n lân. Mae hefyd berygl y bydd y cywion yn mynd yn wlyb sopyn, yn enwedig yn ystod yr wythnos gyntaf a gall hyn arwain yn gyflym at oeri a chynnydd yn y lefelau lleithder. Os ydych yn defnyddio'r system dyfrio hon, mae'n rhaid cael powllenni bach ar y cychwyn i atal hyn rhag digwydd. Gallwch newid drosodd yn raddol (i adael i'r cywion gael hyd i'r ffynhonnell ddŵr) ar ôl rhyw 10 diwrnod.

5.9 Rheoli cywion

Dylech gynhesu ardal y deorydd ychydig cyn derbyn y cywion fel y bydd y gwasarn o dan y ffynhonnell wres yn gynnes ac yn sych pan fydd y cywion yn cyrraedd. Dylech sicrhau y gallent gael hyd i fwyd a diod yn gyflym a chyn rhwydded ag sy'n bosibl. Gallwch eu helpu i wneud hyn trwy orchuddio peth o ardal y deorydd â phapur, gan osod trywydd bwyd ar ei ben at y bwydwy'r a'r yfwyr (Ffigur 5). Dylid gosod dosbarthwyr o gwmpas y ffynonellau gwres heb fod yn rhy agos iddynt. Os ydych yn defnyddio yfwyr tethen, gwnewch yn siŵr nad ydynt yn rhy uchel. O dan amodau arferol, dylai fod yr adar yn gorfod ymestyn i gyrraedd y dethen, ond yn ystod yr ychydig ddiwrnodiau cyntaf, mae'n bwysicach y gallant gael hyd i'r dethen yn hawdd.

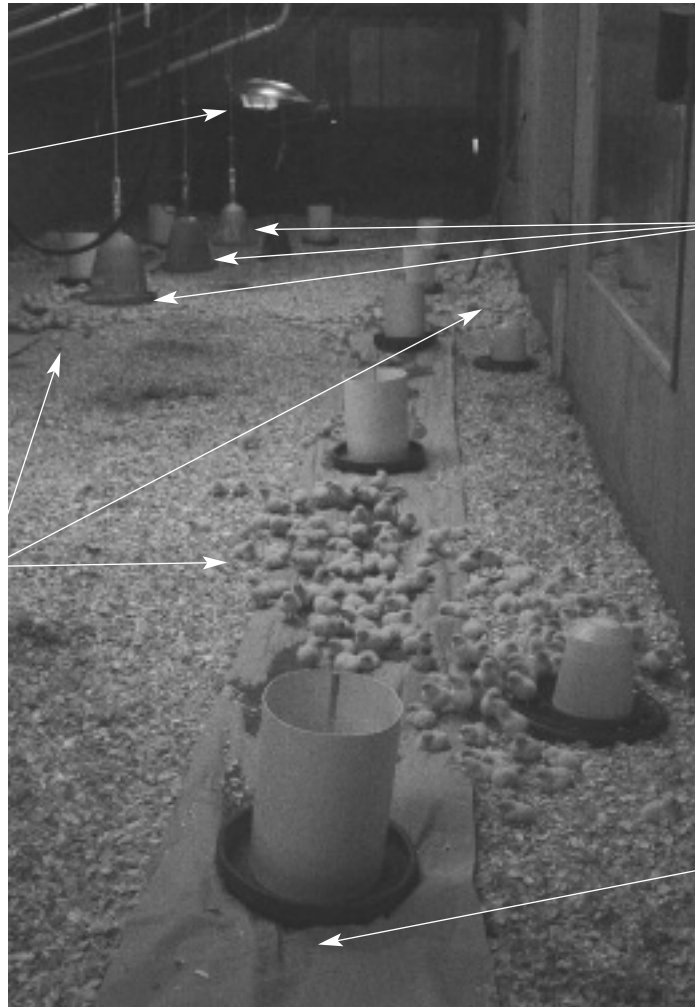
Mae'n hanfodol lleihau drafftiau ar y llawr, yn enwedig mewn tywydd oer. Gall sgrin gron rhag drafftiau hyd at tua 30-35 cm (12-15 modfedd) o uchder wedi'i gosod o gwmpas y ffynhonnell wres, yr yfwyr a'r bwydwy'r, helpu i sicrhau hyn. Does dim rhaid i'r rhain fod yn gymhleth nac yn ddrud; gall darn cardbord wneud y tro'n iawn. Mae hyn hefyd yn helpu i gadw gwres mewn ardal gyfyngedig gan leihau'r posibilrwydd y bydd yr adar yn tyrru ac yn mygu yn y corneli. Wrth i'r cywion dyfu gellir ehangu'r sgriniau.

Ymddygiad y cywion yw'ch dangosydd mwyaf dibynadwy ynglŷn â'r amodau yn y deorydd. Yr hyn rydych yn chwilio amdano yw dosbarthiad cyson a chywion sy'n weithredol (Ffigur 6). Mae adar sy'n clystyru o gwmpas y ffynhonnell wres ac sy'n trydar yn groch yn rhy oer. Os ydynt o gwmpas ymyl ardal y deorydd ac i'w gweld yn gysglyd ac yn dyhyfod maent yn rhy boeth. Os ydynt i gyd ar un ochr i'r deorydd, mae'n debyg bod yna ddrafft.

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Deorydd nwy addasadwy i reoli'r tymheredd

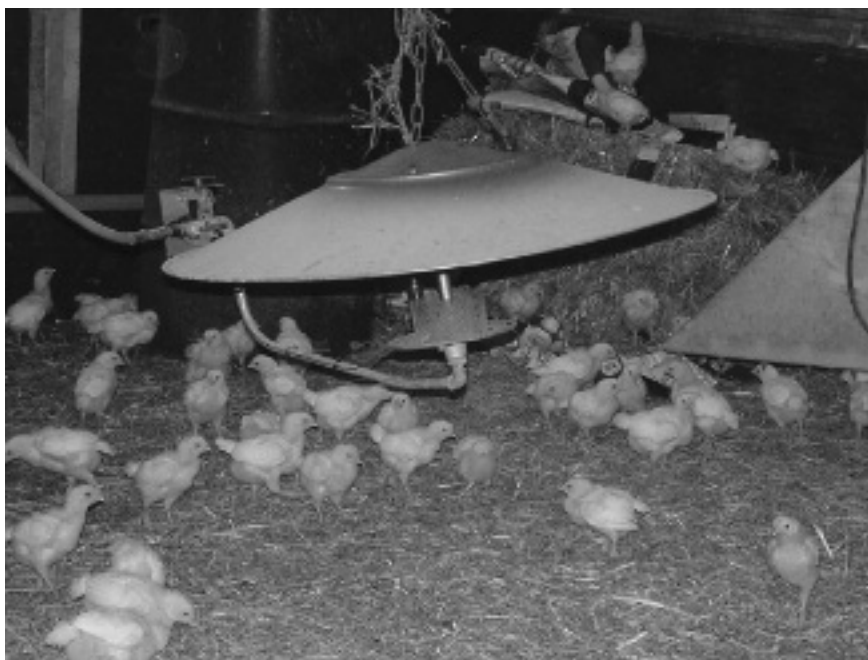
Mae'r cywion wedi'u sgwaru ledled y cwt gyda digon o le i dyfu



Digon o yfwyr bas sydd wedi'u gosod yn gyson i'w cyrchu'n hawdd

Gosodir tywel papur ar y siafins i osod trywydd bwyd rhwng y bwydwyr. Mae digon ohonynt â digon o le o'u cwmpas.

Ffigur 5. Cywion diwrnod oed mewn deorydd cwt cyfan sydd wedi'i osod yn briodol. (Ffotograff, Rebecca Kelly)



Ffigur 6. Cywion wedi'u dosbarthu'n gyson (Ffotograff: Steve Merritt)

5.10 Rheoli clefydau

Mae'n bwysig cynllunio ar gyfer iechyd da o'r cychwyn cyntaf; dylid rhagosod strategaeth cyn cyflwyno'r dofednod i'r system. Mae cyrff rheoli yn gofyn am Gynllun Rheoli Anifeiliaid i bob rhywogaeth. Rhaid i'r rhain gael eu cyflenwi a'u derbyn gan eich corff rheoli cyn cymeradwyo'r ardystiad. Rhaid i'r cynllun gael ei fonitro'n barhaol a'i ddiweddarau. Rhaid i unrhyw driniaethau megis rhoi moddion llyngyr neu frechiadau, gael eu cyfiawnhau'n ysgrifenedig, fel arfer gan eich milfeddyg a rhaid i chi rhagosod sut yr ydych yn bwriadu lleihau unrhyw ddibyniaeth ar y triniaethau hyn yn y dyfodol.

Ceir nifer o glefydau sy'n gallu effeithio ar y cyw, ond Coccidiosis (clefyd perffeddol) yw'r un mwyaf difrifol o bosibl. Organeb barasitig hollbresennol yw hon sy'n lluosu yn y perfedd ac sy'n cael ei throsglwyddo trwy'r carthion i'r gwasarn. Un o amryfal arwyddion yr haint yw gwaed yn y carthion. Yn y bôn, bydd cywion yn cael eu heintio wrth grafu trwy'r gwasarn i chwilio am fwyd, ond gall hefyd gael ei drosglwyddo trwy'r dŵr. Os yw'r clefyd yn bresennol ar lefelau isel, bydd yr adar yn meithrin imiwnedd. Fodd bynnag, os bydd yn cyrraedd lefel gritigol, bydd yn lledaenu'n ddisymwth ac yn gyflym trwy'r haid.

Felly rheolaeth yw'r allwedd i'r broblem hon. Bydd cywion yn arbennig o dueddol i'w ddal pan fyddant o dan unrhyw fath o straen. Felly, mae lleihau straen yn rhan bwysig o'r strategaeth.

Ceir camau penodol y gallwch eu cymryd gan gynnwys:

- gwnewch yn siŵr bod yr adeilad bob amser yn lân ac yn hyfriu. Mae hyn yn lleihau'r risg y bydd y cywion yn codi coccidiosis o'r gwasarn. Mae gwasarn gwlyb yn golygu bod yr adar yn dod yn gaglog gan lyncu'r pathogen wrth bincio eu plu. Bydd gwasarn budr yn arwain at lefelau amonia uwch sy'n gwneud i'r cywion fod yn fwy dueddol o ddal y clefyd;
- dylech osgoi gordyrnu sy'n helpu i lledaenu'r clefyd o aderyn i aderyn;
- dylech sicrhau bod y cywion yn gallu cyrchu dŵr glân yn rhydd a digonedd o fwyd bob amser. Os na fydd, byddant hefyd yn treulio mwy o amser yn crafu trwy'r gwasarn i chwilio am fwyd sy'n hybu lledaeniad y clefyd;
- byddwch yn hynod wylidwrus pan fyddant yn dechrau magu plu (fel arfer oddeutu 3 wythnos), oherwydd maent yn arbennig o dueddol o'i ddal ar yr adeg hon.

Mewn porthiant, ni cheir rhoi meddyginiaethau fel rhan o'r drefn reolaidd er mwyn hybu tyfiant, ond fe geir trin anifail sydd yn sâl, ac mae hynny'n cynnwys defnyddio coccidiostatau i reoli coccidiosis.

Nid oes modd gorbwysleisio pwysigrwydd rheoli'r clefyd yn ystod y cyfnod deor. Bydd problemau yn ystod y cyfnod hwn yn arwain nid yn unig at farwolaethau uwch ond hyd yn oed os bydd yr adar yn goroesi cael eu heintio, ni fyddant mor effeithiol yn ystod gweddill eu bywydau. At ei gilydd, unwaith y bydd yr adar allan ar y maestir, bydd y risg yn lleihau, ar yr amod eich bod yn gofalu nad ydynt yn mynd â'r broblem â nhw. Mae hyn yn bennaf oherwydd eu bod yn treulio mwy o amser ar y borfa lle y mae dwysedd yr adar llawer iawn yn is, er, yn ystod cyfnodau gwlyb iawn, pan fydd yr adar yn treulio mwy o amser dan do, gall godi'i ben eto.

6 Yr aderyn ar ei brifant

6.1 Symud allan i'r maestir

Unwaith i'r cyfnod deor ddod i ben (o tua phedair wythnos oed ymlaen), rhaid i'r adar organig gael mynediad i'r maestir. Mae'r safonau yn mynnu bod aderyn a fegir i'w fwyta yn treulio o leiaf un rhan o dair o'i fywyd ar libart (dwy ran o dair yn achos y rhai â thrwydded *Soil Association*), ond, yn gyffredinol, gorau po fwyaf o amser y mae adar yn treulio yn yr awyr iach (yn dibynnu ar y tywydd). Mae'r oedrannau lladd lleiaf yn amrywio gan ddibynnu ar y math o aderyn ac a ydynt yn dod o stoc organig neu stoc sydd wedi'i droi'n organig (gweler Adran 7 am fanylion). Felly os ydych yn bwriadu lladd yn gynt, mae'n rhaid i chi gael y cywion allan ar y maestir yn gynt. Yn ystod misoedd yr haf, mae'n hollol bosibl i ollwng yr adar ymhell cyn pedair wythnos. O wythnos oed ymlaen mewn tywydd cynnes a sych, bydd cywion yn hapus yn pori. Mae ymchwil gan ADAS wedi dangos bod adar sy'n cael mynediad i'r maestir yn gynt yn pori'n fwy. Os nad yw mynediad cynnar i'r maestir yn bosibl, gall yr effaith gael ei ysgogi trwy gyflwyno glaswellt wedi'i dorri neu lystyfiant ffres, bwytdwy arall i ardal y deorydd o'r diwrnod cyntaf.

Fel y trafodwyd yn Adran 5.3, mae'r symud yn achosi llawer o straen i'r adar a dylid cymryd gofal i leihau'r straen cyn belled ag y bo modd:

- dylai tymheredd y deorydd gael ei ostwng yn raddol gam wrth gam i baratoi'r adar ar gyfer byw ar y maestir (gweler Tabl 1) ac ni ddylai fod unrhyw wres yn y deorydd yn ystod yr ychydig ddiwrnodau cyn y symud er mwyn i'r adar ymgynffino â'r tymheredd amgylchynol;
- gwnewch yn siŵr bod y newid i ddogneau tyfu wedi'i gwblhau ymhell cyn y symud (gweler Adran 5.6)
- paratowch adeilad y maestir ymlaen llaw, gan sicrhau bod digonedd o fwyd, gwasarn a dŵr ar gael, ac, yn ddelfrydol, defnyddiwch yr un system ddyfrio yn y deorydd ac ar y maestir;
- dylech eu symud mor fuan ag sy'n bosibl. Ceisiwch leihau'r newid yn y tymheredd cyn belled ag y bo mod, yn enwedig yn ystod misoedd y gaeaf. Bydd eu symud mewn modiwlau neu gewyll bychain yn helpu i gadw'r gwynt a'r glaw allan, a dylid eu gorchuddio os yw'r tywydd yn wael.
- dylech leihau'r awyru ar y dechrau i adael i'r gwres gael ei godi'n gyflym.

Efallai y bydd symud yr adar yn eu dal yn ôl ychydig ddiwrnodau yn ystod misoedd y gaeaf, ac dyma un o anfanteision deor dan do yn y gaeaf. I ryw raddau, gellir gwrthbwysu hyn trwy ddefnyddio goleuadau ar y maestir, er ei bod yn ddadleuol pa mor llesol y mae golau mewn gwirionedd mewn systemau ieir bwyta. Bydd yn rhaid i chi fonitro'r adar yn agos iawn ar ôl eu symud. Cofiwch y byddant yn debygol o dyfu plu'n gyflym ac, fel y nodwyd yn Adran 5.10, maent yn dueddol iawn o ddiodef rhag clefydau ar yr adeg hon.

6.2 Cytiau ar y maestir

I ryw raddau, y safonau organig sy'n pennu cynllun cytiau'r maestir, gan eu bod yn pennu cyfanswm nifer yr adar, y dwysedd stocio, yr ardal fwydo ofynnol a maint y tyllau popian. Mae'r safonau yn mynnu nad oes mwy na 10 aderyn/m² hyd at 21kg/m², mewn cytiau sefydlog, a heb fod yn fwy na 16 o adar/m² hyd at 30 kg/m² i gytiau symudol*. Hefyd ni chaiff haid fod yn fwy na 4,800 o adar fesul tŷ, heblaw mewn systemau a ardystiwyd gan Gymdeithas y Pridd, lle na cheir mwy na 1000 fesul tŷ.

Mae'n bosibl magu adar bwyta organig mewn adeiladau sefydlog, ond ni fydddech yn elwa ar yr amryfal fanteision wrth integreiddio menter ddofednod yn gyflawn â'ch system a ddisgrifir yn Adran 1. Os oes gennych system sefydlog, ni chewch ddefnyddio'r un tir ar gyfer y maestir yn barhaus a bydd y rhan fwyaf o bobl yn defnyddio system badog, gan gylchdroi'r adar o gwmpas blociau o dir sy'n union gyfagos i'r tŷ.

Ceir nifer o gwmnïau sy'n adeiladu cytiau sefydlog a symudol o wahanol faint i ddiwallu anghenion unigol, ond mae hefyd yn bosibl adeiladu'ch cytiau maestir eich hun. Os mai dyna yw'ch dewis, byddwch yn ofalus iawn i leihau drafftiau cymaint ag sy'n bosibl. Mae'n bwysig iawn bod y tyllau awyr yn uwch o dipyn nag uchder yr adar a pheidiwch ag anghofio y bydd yr adar, ar ôl tri mis o wasarn, gryn dipyn yn uwch ar y ddaear nag yr oeddent ar ddechrau'r cyfnod prifio. Mae carthu a glanhau'n bwysig iawn, felly, gwnewch yn siŵr bod gennych ddigon o le i gael llwythwr yno os mai cwt mawr ydyw, neu berfa os mai un bach sydd dan sylw.

Cost y cytiau fydd tua £350-400 i bob 100 o adar. Deunyddiau'n unig yw'r gost yma ar gyfer cytiau sydd heb eu hynysu. Cost cytiau wedi'u hynysu yw £550. Os ydych yn bwriadu deor ar y maestir, mae ynysu'n Hanfodol. Os nad ydych, mae'n bosibl defnyddio cytiau sydd heb eu hynysu (Ffigur 7), ond mae nifer o anfanteision sy'n golygu mai cytiau wedi'u hynysu at ei gilydd yn werth y buddsoddiad ychwanegol. Mae'r problemau hyn yn cynnwys:

- **straen gwres:** Gall hyn fod yn broblem fawr yn yr haf. Mae toi â chladin tenau, yn enwedig tun, yn golygu bod adeiladau'n cynhesu'n gyflym iawn;
- **anwedd:** Yn ystod yr hydref a'r gwanwyn, pan geir diwrnodau cynnes a nosweithiau oer, mae'r newid yn y tymheredd yn creu anwedd. Bydd y gwasarn yn lleithio a bydd problemau resbiradol yn dilyn yn fuan;
- yn y gaeaf mae'n **anodd cynnal y gwres.** Mae hon yn broblem yn arbennig i adar sydd wedi eu deor dan do ac yna'n cael eu symud allan i adeiladau oer ar y maes.

* cytiau symudol heb fod â mwy na 150 m² o ofod llawr sy'n aros yn agored yn y nos.

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig



Ffigur 7. Enghraifft o gytiau maestir heb eu hynysu (Ffotograff: Steve Merritt)

Mae'n bosibl prynu a/neu adeiladu cytiau â lloriau. Mantais amlwg cytiau o'r fath yw eu bod yn cynnig ynysiad ychwanegol. Yn ystod misoedd y gaeaf, bydd hyn yn atal y gwasarn rhag mynd yn wlyb sopyn gyda dŵr daear. Yr anfantais yw y bydd yn rhaid i chi garthu'r adeilad â llaw, tasg sy'n cymryd amser mawr ac felly yn ddrud. Hefyd, gall y gofod rhwng y llawr a'r ddaear gynnig cartref perffaith i lygod mawr. Mae hyn yn wahanol i gytiau heb loriau lle y gallwch lusgo'r cwt oddi ar y baw a mynd ato â pheiriant. Gellir delio â rhai o broblemau dŵr daear trwy osod llenni plastig i lawr cyn y gwasarn a thrwy leoli'r cwt yn ofalus yn ystod misoedd y gaeaf gan sicrhau ei fod ar dir sychach. Os ydych yn deor ar y maes, bydd rhagor o wasarn hefyd yn helpu.

Gall safle cytiau dofednod ym misoedd y gaeaf fod yn allweddol a dylid cymryd gofal i osgoi'r ardaloedd gwlypaf. Gall yr ardal o gwmpas y tyllau mynediad yn arbennig droi'n dipyn o fignedd ac yna bydd yr adar yn dod â mwd yn ôl i'r cwt, gan gynyddu'r lleithder. Mae strategaethau i reoli hyn yn cynnwys gwellt wedi'i dorri, ysgolion weiren a phyllau gro i lanhau'r traed cyn dod i mewn i'r cwt. Wrth reswm, bydd amodau gwael yn cynyddu'r anawsterau i'r adar a'r straen sydd arnynt a allai arwain at fwy o broblemau iechyd yn ogystal â gwneud bywyd yn anos i'r cynhyrchydd. Os yw'r fferm yn wlyb, efallai y byddai'n werth ystyried cynhyrchu dofednod yn ystod misoedd yr haf yn unig.

Bydd mynd ag offer fferm i ardal o'r fath ar gyfer bwydo a glanhau'n achosi difrod helaeth i strwythur y pridd. Os yw'r fenter yn ddigon bach, gall fod yn llesol storio ychydig fwyd ar y maestir mewn cynhwysydd sy'n atal fermin gan gyflenwi'r adar â llaw bob dydd. Mae hyn yn lleihau nifer y teithiau i'r maestir gydag offer trwm.

6.3 Rheoli'r maestir

Mae mynychu maestir sydd wedi'i reoli'n dda yn rhan hanfodol o gynhyrchu dofednod organig gan fod yr adar yn ei ddefnyddio ar gyfer bwyd, cysgod a hunanfeddyginiaeth. Mae cael y cydbwysedd cywir rhwng gwahanol rywogaethau planhigion ar y maestir yn gallu gwneud cyfraniad enfawr i'r fenter a'r system organig yn ei chrynswth yn ogystal â lles yr adar. Fel y nodwyd yn Adran 3.2, gall maestir sy'n cael ei reoli'n dda ddarparu canran sylweddol o anghenion deietegol yr adar. Mae hyn yn helpu i hybu cylchdroi maethynnau yn y system; lliniaru'r newid i ddograu organig 100%; bod o fudd i'r economi cynhyrchu ac arwain at ddsbarthu'r dofednod yn ehangach ar y maes, gan leihau'r risg y bydd maethynnau'n cael eu trwytholchi a chan hybu lles yr adar.^{xv}

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Mae'n bwysig bod yr adar yn defnyddio y maes cyfan yn effeithiol er mwyn lleihau pystalu a nitrogen rhag cronni. Mae'r maestir delfrydol yn cynnwys rhywogaethau coed, perth a llysieuol, sy'n cyflawni nifer o wahanol swyddogaethau, a rhoddir enghreifftiau yn Nhabl 3. Dylid cadw'r glaswellt yn fyr a gall defaid fod yn llesol wrth leihau hyd y borfa. Hefyd, dylai cysgodfeydd addas gael eu gwasgaru ar draws y maestir. Yn ddelfrydol, dylai'r rhain gael eu gwneud o ddeunyddiau naturiol, megis canghennau a brigau, neu wigwams wedi'u gwneud o logiau, ond gall hen drol wneud y tro yr un fath.

Ni ddylai'r gyfradd stocio uchaf fod dros 2000 o adar yr ha, er bod gan y cyrff rheoli wahanol ofynion a cheir manylion y rhain yn Nhabl 2 isod.

Tabl 2. Cyfraddau stocio yn yr awyr agored

Corff rheoli	Adar yr hectar	Adar/m²
Soil Association	1000	0.1
Organic Farmers & Growers	2,500	0.25
Ardystio Bwyd Cymreig Safonol	2,500	0.25

Rhaid i dir y libart gael ei adael yn segur am gyhyd ag y bo modd er mwyn lleihau'r perygl o nitradau yn cael eu trwytholchi, cynnal iechyd y borfa, atal parasitiaid rhag cronni a defnyddio'r ffrwythlondeb sydd wedi cronni. Rhaid iddo fod yn rhydd rhag dofednod am ddeufis y flwyddyn fan leiaf ac mae'n rhaid i'r rhai â thrwydded *Soil Association* adael tir y libart yn segur am un flwyddyn gron ym mhob tair.

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Tabl 3. Rhai rhywogaethau planhigion sy'n llesol i'r maestir a'u swyddogaethau (o: *Silvo-poultry: An agroforestry system for organic chicken production at Sheepdrove Organic Farm. Lois Philipps, Canolfan Ymchwil Organig, 2002*)

Coed	Rhywogaeth	% o'r cymysgedd	Diben
	Onnen	18	Pren
	Ffawydd	12	Pren a mastiau ffawydd
	Masarnen fach	12	Cysgod
	Gwern	12	Cysgod
	Oestrwydd	10	Pren
	Coed ceirios	6	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Coed gellyg	10	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Cerddinen	10	Cysgod
	Coed afalau	5	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Ffynidwydd	5	Cysgod

Llysieuol	Rhywogaeth	Dwysedd	Diben
	Cwinoa	Canolig	Maeth
	Cêl	Canolig	Maeth
	Plantannau	Uchel	Gwrthlidiol
	Garlleg Gwyllt	Uchel	Gwrthfacterol, Tirlun
	Cyfarndwf	Isel	Gwrthlidiol
	Peraroglyddion e.e. Teim	Uchel	Gwrthseptig, tawelu, rhag llyngyr
	Ffacbys	Canolig	Briwiachaol, Sefydlu N
	Blodau'r gwenyn	Canolig	Gwrthlidiol
	Mefus gwyllt	Canolig	Fitamin C, diddordeb cymunedol
	Ffenigl/llys y gwewyr	Canolig	Tawelydd
	Pannog Melys	Canolig	Poergarthydd
	Y feidiog ddi-sawr	Isel	Anthelmintig

Planhigion perthi	Rhywogaeth	% o'r cymysgedd	Diben
	Draenen wen	30	Cysgod
	Masarnen fach	20	Cysgod
	Ddraenen ddu	1	Cysgod
	Llwyn pys	10	Cysgod a phrotein
	Collen	5	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Cwyrwiall	5	Bwyd
	Piswydd	5	Bwyd
	Celynnen	2	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Vib Opulus	2	Cysgod
	Vib Lantana	2	Cysgod
	Eirinen wyllt	*	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Coed afal sur	*	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Rhosyn y cŵn	4	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Gwernen	10	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Mwyar duon	*	Bwyd a diddordeb cymunedol
	Mafon	*	Bwyd a diddordeb cymunedol

6.4 Bwydo

Gan ddiwynnu ar y tymor a'r brid, bydd aderyn unigol yn bwyta tua 5.0-8.5kg o besgfwyd^{xvi} tra bydd ar y maestir (ynghyd ag unrhyw golledion i lygod mawr, adar gwyllt a gwastraff). Felly bydd angen hyd at 100kg o borthiant ar fatsh o 100 o adar yn ystod ei amser ar y maestir. Mae cyfraddau'r bwyd sy'n cael ei ddefnyddio'n amrywio rhwng 7-20kg y diwrnod, gan ddiwynnu ar adeg y flwyddyn, gyda llai'n cael ei fwyta yn ystod misoedd cynhesach yr haf. Mae'r gost yn cael ei lleihau trwy brynu mewn swmp ac mae'n debygol y bydd angen i chi fuddsoddi mewn cyfleusterau storio a dosbarthu bwyd. Ar y raddfa hon, dylai bin 12t fod yn ddigonol ar gyfer storio (Ffigur 9). Mae amrywiaeth o fwydwyr mecanyddol ar gael y gellir eu llwytho'n uniongyrchol o'r bin bwyd gan gludwyr ac y gellir mynd â nhw i'r maestir (Ffigur 8).

Unwaith y bydd y bwyd ar y maestir gellir ei ddosbarthu'n uniongyrchol i'r adar ac fel arfer bydd caead ar ffurf het silc i amddiffyn y bwyd a'r adar rhag yr elfennau gan leihau'r colledion i adar gwyllt. Mantais system o'r fath yw ei bod yn denu adar o'r cwt allan i'r maestir.

Mae cywion yn tueddu i fwyta yn y bore a chyda'r nos. Bydd adar nad ydynt yn dodwy'n tueddu i fwyta'r mwyaf yn y bore. Felly, mae'n hanfodol bod bwyd ar gael yn barod bob amser. Mae'r maint sy'n cael ei fwyta yn ystod y ffid boreol hwn yn gysylltiedig â faint o fwyd sydd wedi'i storio yn y cnwd dros nos.^{xvii}

Ceir arweiniad i brisiau rhai eitemau pwysig o offer bwydo yn Nhabl 4.

Tabl 4. Amcanbris cyfleusterau storio a dosbarthu bwyd

Eitem	Amcanbris
Bin Mawr (Cynhwysedd: 12 tunnell)	£3000
Trol 1 dunnell sy'n dosbarthu'n fecanyddol	£4000
Bwydwyr 125kg	£200
Bwydwyr 25kg	£22
Bwydwyr 12kg	£11



Ffigur 8. Hopran bwyd ar Drol (Ffotograff: Steve Merritt)



Figur 9. Bin 12 tunnell yn dosbarthu i hopran ar drol (Ffotograff: Steve Merritt)

6.5 Rheoli clefydau

Bioddiogelwch yw'r allwedd i reoli clefydau ar y maestir ynghyd ag atal trosglwyddo clefydau o'r naill batsh i'r llall. Gall cywion hefyd ddysgu gan yr ieit hyn ymddygiad megis rhodio, pori a gwybod lle i guddio rhag anifeiliaid ysglyfaethus.

Dylid diheintio'r cytiau'n llwyr rhwng batshys o adar. Ni cheir defnyddio ond y cynhyrchion canlynol i lanhau cytiau dofednod organig, yn ôl y *DEFRA Guidance Document on European Union Organic Standards*. Efallai y bydd gan gyrff rheoli unigol restrau llymach a dylid ymgynghori â nhw cyn dechrau glanhau.

- Dŵr a stêm
- Sebon sodiwm a photasiwm
- Dŵr calch
- Calch
- Calch brwd
- Sodiwm hypoclorid (e.e. fel cannydd hylifol)
- Soda costig
- Potash costig Hydrogen perocsid
- Sodiwm carbonad
- Rhinfflasau naturiol planhigion
- Asid sitrig perasetig, asid fformig, lactig, ocsalig ac asetig
- Asid ffosfforig a nitrig (sydd hefyd yn cael ei ddefnyddio i lanhau offer godro)
- Alcohol
- Fformaldehyd

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Wrth gynhyrchu, dylid gwneud pob ymdrech i gadw gwahanol fatslys (neu rywogaethau) ar wahân, i leihau risg trosglwyddo clefydau rhyngddynt. Yn ddelfrydol, dylent eu cadw cyn belled ar wahân wrth ei gilydd ag y bo modd ac os oes raid i chi gael batslys yn agos i'w' gilydd, mae angen i chi godi ffensys da. Mae'n rhaid hefyd i chi fod yn ofalus nad ydych chi'ch hun yn trosglwyddo clefydau o gwmpas y fferm. Ceisiwch orffen gweithio ag un grŵp cyn symud ymlaen at y nesaf, yn hytrach na mynd yn ôl ac ymlaen rhwng batslys.

Bydd cyfradd stocio isel yn lleihau'r pwysedd ar yr adar a bydd hyn yn golygu eu bod yn gallu gwrthsefyll clefydau'n well. Cofiwch nad yw'r lefelau uchaf a ganiateir gan y safonau organig o anghenraid y rhai gorau i'ch system. Mae hyn yn bwysig iawn yn ystod y gaeaf neu yn ystod cyfnodau gwlyb pan fydd yr adar yn treulio mwy o amser dan do. Yn ystod y cyfnodau hyn, mae problemau'n fwy tebygol o godi ac yn fwy tebygol o ledaenu'n gynt pan fyddant.

Gall adar gwyllt megis drudwns, brain ac ydfraen gyflwyno problemau o ran clefydau fel y gall llygod mawr, anifeiliaid anwes ar y fferm ac anifeiliaid cnoi cil. Mae brain, yn enwedig, yn darddiad i fycoplasma, sy'n achosi clefydau resbiradol mewn dofednod.

Ar hyn o bryd, nid yw'r rheolau ar gyfer profi am salmonela ond yn gymwys i ddaliadau sy'n gallu cadw dros 2000 o gywion ar unrhyw adeg. Nid ydynt yn gymwys lle y mae'r gweithredydd y fenter yn cyflenwi niferoedd bychain yn uniongyrchol i'r defnyddiwr (h.y. gwerthiant wrth giât y fferm) neu drwy fanwerthwyr lleol sy'n cyflenwi'r defnyddiwr terfynol yn unig (yn y bôn, Deiliaid Tai).^{xviii} Gweler *Guide to the National Control Programme for Salmonella in Broiler Flocks* ar gael ar <http://www.defra.gov.uk/animalh/diseases/zoonoses/ncp.htm>. Mae cyngor ar gael i bob ffermwr ynglŷn â salmonela gan DEFRA a'r VLA.

6.6 Gwasarn

Mae'n bwysig bod digon o wasarn yn cael ei ddefnyddio ac iddo gael ei gadw'n ffres. Bydd cyfanswm y gwasarn a ddefnyddir yn amrywio rhwng y naill batsh o adar a'r llall ac yn ôl y tymor. Ym misoedd gwlyb y gaeaf, bydd yr adar yn y cwt yn hirach a bydd angen mwy o wasarn. Gwellt yw'r deunydd mwyaf cost-effeithiol yn y cyfnod hwn, er, fel a drafodwyd yn Adran 5.6, mae mathau eraill o wasarn ar gael. Dylid ychwanegu at y gwasarn yn rheolaidd a'i gadw mewn cyflwr sych a hyriw. Mae'n werth cael bwyell wellt a fydd yn cynhyrchu nid yn unig gwasarn llawer gwell, ond hefyd a fydd yn arbed cyfanswm y gwellt sy'n cael ei ddefnyddio ac yn ei gwneud yn haws o lawer ei drafod wrth garthu.

6.7 Dŵr

Dylid defnyddio'r un system yfed ar y maestir ag sy'n cael ei defnyddio yn yr ardal ddeor, os yn bosibl. Dylai dŵr fod ar gael yn y cwt ac, o ddewis, ar y maestir hefyd. Systemau tethen yw'r rhai mwyaf diogel o ran lleihau'r posibilrwydd o ledaenu clefydau a gludir gan ddŵr yn yr haid ac maent yn lleihau'r risg y bydd adar gwyllt yn cyflwyno rhyw broblem. Gall yfwyr cloch a systemau cefn weithio'n dda ond mae angen mwy o lafur i'w cadw'n lân.

6.8 Rheoli anifeiliaid ac adar ysglyfaethus

Gall colledion trwy anifeiliaid ysglyfaethus fod yn sylweddol. Llwynogod yw'r prif anifeiliaid ysglyfaethus ond mae cathod fferal, moch daear ac adar ysglyfaethus yn achosi costau i unrhyw gynhyrchydd dofednod. Ceir ffyrdd gwahanol o leihau colledion o'r fath.

Mae ffens drydan o gwmpas perimedr y maestir yn effeithiol, ond mae'n ddrud ac mae'n gofyn llawer o waith cynnal a chadw. Mae angen o leiaf 9 llinyn wedi'u gosod fesul 5-10cm o uchder wrth y gwaelod gyda phellter cynyddol rhyngddynt hyd at frig y weiren. Mae'n ddoeth daearu pob yn ail llinyn er mwyn sicrhau bod sioc yn cael ei rhoi wrth bob uchder o'r ffens sy'n cael ei herio. I atal llystyfiant rhag cyffwrdd â'r weiren a'i daearu, gellir gosod stribyn tomwellt o dan y weiren pan fydd y ffens yn cael ei chodi (Ffigur 10). Rhaid i'r ffens roi sioc sy'n ddigon mawr i atal llwynogod os ydych am iddi fod yn effeithiol; bydd sioc lai'n cael ei herio o hyd. Mae rhwydi

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

dofednod yn ddefnyddiol er mwyn gwahanu'r batshys o adar â'i gilydd, ond dim ond weiren sydd â diamedr bach sy'n rhedeg drwyddi ac mae'n bosibl na fydd yn gallu rhoi ergyd ddigon hegar i atal anifeiliaid ysglyfaethus.

Mae adar ysglyfaethus a brain yn tueddu i ymosod ar yr adar lleiaf. Fodd bynnag, nid ydynt i'w gweld yn ymosod ar gywion mewn ardal sydd wedi'i ffensio, felly cyfyngwch yr ardal y mae gan y cywion fynediad iddi pan fyddant yn cael eu gollwng am y tro cyntaf. Gallwch roi llinyn pysgota dros yr ardal sydd wedi'i ffensio sydd hefyd yn ffordd effeithiol o atal adar

Bydd y cysgod ar y maestir a drafodwyd yn Adran 6.3 yn helpu i amddiffyn yr adar rhag ymosodiadau o'r awyr, yn yr un modd ag unrhyw gwrychoedd sydd wedi'u cynnwys yn y maestir i annog deiet mwy gwyllt o ran fflora a ffawna.



Ffigur 10. Ffens drydan 8 llinyn o gwmpas perimedr maes dofednod. Gosodir sribyn tomwellt o dani i atal llystyfiant rhag daearu'r ffens. (Ffotograff: Rebecca Kelly)

7 Oed lladd yr adar

Mae'r safonau'n gosod yr oedran lleiaf y ceir lladd, gan ddibynnu ar y math o aderyn ac a yw'r cywion yn dod o ffynonellau organig ai peidio, hynny yw a ydynt yn cael eu troi'n organig.

Os ydych yn defnyddio math sy'n tyfu'n gyflym, rhaid i chi gadw'r adar hyd nes y byddant yn 81 o ddiwrnodau oed. Rhaid i adar araf-dwf anorganig gael eu cadw am 70 diwrnod fan lleiaf, felly os prynir cywion pan fyddant yn un diwrnod oed, rhaid iddynt gael eu rheoli yn organig a heb gael eu gwerthu nes eu bod yn 71 diwrnod oed; ceir gwerthu cywion a brynir pan fyddant yn ddau ddiwrnod oed ar ôl iddynt gyrraedd 72 diwrnod oed, ac yn y blaen. Gallwch ladd adar organig sy'n tyfu'n araf o unrhyw oed. Ystyrir bod dofednod yn tyfu'n araf os yw'r pwysau byw a enillir yn llai na 45 g y dydd. Mae rhestr ddiffiniol o fridiau sy'n tyfu'n araf yn cael ei datblygu ond nid yw eto ar gael.

Mae'r rhan fwyaf o farchnadoedd yn gofyn pwysau wedi'u gorffen rhwng 2.0 a 2.2 kg ac, ar gyfartaledd, mae'n cymryd tua 12 wythnos i gyrraedd y pwysau hyn, er, ym misoedd yr haf, gall hyn weithiau ostwng i 11 wythnos.

Os oes gennych dofednod sy'n dodwy, gallwch ladd yr ieir sydd wedi dod i ddiwedd eu bywydau cynhyrchiol* gan eu marchnata fel 'adar stiwio', neu ddefnyddio'r cig ar gyfer sŵps a phasteiod ac yn y blaen, os ydych yn eu hanfon ymlaen i'w prosesu. Gellir gwerthu'r carcasau fel bagiau stoc a gallwch eu gwneud yn fwy deniadol os byddwch hefyd yn cynnwys unrhyw berlysiau a/neu lysiau a dyfir gartref.

* Ceir gwerthu ieir sydd wedi stopio dodwy fel rhai organig, os ydynt yn dod o stoc organig, neu os y'u prynwyd yn iau na 3 diwrnod oed, a'u cadw fel rhai organig wedi hynny.

8 Lladd a phrosesu dofednod

8.1 Rheoleiddio

Mae rheoliadau ynglŷn â lladd a phrosesu adar (neu'n wir unrhyw anifail arall) yn edrych yn gymhleth ac yn anghyson. Fodd bynnag, mae'r egwyddorion sylfaenol yn gymharol syml.

Ceir dau ddsbarth o reoliadau:

- **Cyfleusterau lladd wedi'u heithrio.** Crëwyd y drwydded eithrio i ffermwyr a oedd am fagu dofednod y Nadolig ac am resymau nad ydynt bellach yn hollol glir, yn wreiddiol byddai'n cael ei gweinyddu gan swyddog cynllunio'r ardal. Erbyn hyn, yn fwy priodol Swyddog lechyd yr Amgylchedd sydd wedi ymgymryd â'r rôl hon. Nid yw trwydded Swyddog lechyd yr Amgylchedd ond yn caniatáu i chi ladd eich adar eich hun. Fe'i bwriadwyd at ddibenion cynhyrchu tymhorol ar raddfa fach, ac fe'i cyfyngir i 10,000 o adar y flwyddyn. Cewch werthu i fanwerthwyr ond nid cyfanwerthwyr, a dim ond yn eich awdurdod eich hun a'r rhai cyfagos (er os ydych yn gwerthu trwy archeb bost gallwch werthu i unrhyw un). Nid oes angen i filfeddyg fod yn bresennol pan fyddwch yn lladd ac mae lefel y buddsoddiad yn gymharol isel.
- **Gwasanaeth Hylendid Cig.** Mae trwydded y Gwasanaeth yn caniatáu i chi werthu i unrhyw un, unrhyw le. Nid oes terfyn ar y niferoedd a chewch ladd adar pobl eraill. Fodd bynnag, rhaid i filfeddyg fod yn bresennol bob tro y byddwch yn lladd neu'n diberfeddu ac mae'n rhaid i chi dalu amdano/i (tua £60 yr awr) a rhaid i'r ymweliad gael ei drefnu fis ymlaen llaw. Bydd lefel y buddsoddiad ar y dechrau'n uwch.

Ar ba lefel bynnag y byddwch wedi'ch trwyddedu, ceir rhai gofynion allweddol. Y rhain yw:

- lloriau ac waliau y gallwch eu golchi sy'n draenio'n dda. Cladin plastig a llawr resin yw'r deunyddiau a ffafirir gan y rheoliadau ond maent yn ddud. Dewisiadau rhatach yw paent i'r waliau a lloriau concriid wedi'u caboli sy'n dal i gyrraedd y safonau;
- rhaid i'r prosesau lladd a diberfeddu fod ar wahân er mwyn osgoi halogiad a gludir ar yr awyr yn ystod y diberfeddu. Gellir cyflawni hyn naill ai trwy ofod – gwneud y ddwy broses mewn gwahanol ardaloedd a wahenir gan ddrws – neu amser trwy'u gwneud y naill ar ôl y llall a thrwy adael 2 awr fan leiaf rhwng y ddwy broes;
- yn yr un modd, rhaid i bacio a thorri fod ar wahân i'r gwaith diberfeddu drwy ofod neu amser;
- rhaid bod gennych oergelloedd sy'n gallu lleihau'r tymheredd i 4°C yn hytrach na'i chynnal yno'n unig.

8.2 Adeiladau

Os ydych yn ystyried troi adeilad fferm sydd eisoes yn bodoli'n lladd-dy ar gyfer trwydded eithrio, dylech fod yn gallu cyflawni hyn heb ofyn am ganiatâd cynllunio ar gyfer newid defnydd, ar y sail mai estyniad o fusnes y fferm ydyw, h.y..symud eich adar eich hun ymlaen i'w prosesu. Fodd bynnag, dylech ymgynghori â'ch awdurdod lleol neu'u hysbysu ynglŷn â'ch bwriad i osgoi problemau yn y dyfodol. Daw'r adar i'r walfa. Yna, maent yn mynd trwy'r ardaloedd lladd, diberfeddu, torri a phacio yn y drefn hon, gan adael fel y cynnyrch gorffenedig. Yn ddelfrydol, dylai'r adeilad cyfan oleddu i lawr tuag at yr ardal fudr.

Camsyniad yw meddwl bod yn rhaid i'r cyfleusterau fod yn fawr ac yn gymhleth. Mae'n bosibl, er enghraifft, gynnal lladd-dy 100 o adar y dydd mewn hen drol oergell 40 troedfedd. Mae'r waliau a'r llawr yn ddigonol ac os ydych yn codi pared yn y pen pellaf gellwch ddefnyddio'r uned oergell ar yr amod ei bod yn gallu oeri celanedd cynnes. Mae anfanteision i'w cael, wrth gwrs. Mae maint bychan y cynhwysydd yn cyfyngu ar nifer y bobl sy'n gallu gweithio ynddo, ac mae'n araf oherwydd bod yn rhaid gwahanu'r lladd a'r diberfeddu drwy amser yn hytrach na gofod.

8.3 Prosesu ac offer

Rhestr peth o'r prif offer sydd ei angen ar gyfer cyfleusterau lladd ar raddfa fach (hyd at 400-500 o adar y dydd) yn Nhabl 5 isod. Arweiniad yn unig yw'r prisiau ac maent yn rhagdybio offer ail law mewn cyflwr da.

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Tabl 5. Eitemau offer lladd a phrosesu allweddol

Offer	Amcanbris (£)
Carwsél (6-chon)	200-300
Parlasydd	250
Tanc sgaldio	2000
Plufiwr powlen	2000-2500
Plufiwr sych (i adar y dŵr yn unig)	2500-3000
Peiriant gorffen	1500-2000
Baddon cwyr (i adar y dŵr yn unig)	700
Bwrdd diberfeddu	800
Offer arall yn cynnwys cyffion, byrddau dur di-staen, cloriannau, deunydd lapio i'r popty a chyllyll)	1000

Gyda dau o bobl yn gweithio gyda'r offer hwn, gallwch ddisgwyl prosesu hyd at 120 o gywion neu 40 o hwyaid yr awr.

Daw'r adar o'r walfa gan fynd ar eu pennau i gôn ar y carwsél lle y maent yn cael eu parlysu a'u gwaedu a'u rhoi yng nghawell y tanc sgaldio. Mae'r tanc sgaldio'n cadw dŵr ar dymheredd o tua 54°C, ac mae yna le i chwe aderyn ar y tro. Unwaith bod chwe aderyn yn y tanc, maent yn cael eu cylchdroi trwy'r dŵr am tua munud a hanner. Maent yn cael eu symud o'r fan honno a'u rhoi yn y plufiwr powlen, sef cyfres o fysedd rwber sy'n troi gan blufio'r adar o fewn tua 30 eiliad. Gellir wedyn naill ai gorffen yr adenydd a'r coesau â llaw neu gyda pheiriant gorffen.

Mae'r adar sydd wedi'u plufio'n cael eu cadw ar ffrâm 'A' ar olwynion sy'n cael eu symud pan fyddant yn llawn i'r ardal ddiberfeddu. Fel a drafodwyd uchod, rhaid i hon gael ei chadw ar wahân i'r ardal ladd. Unwaith iddynt gael eu diberfeddu a'u trin, maent yn cael eu gosod mewn oeryddion. Mae'n well gwneud y gwaith torri a phacio pan fydd yr aderyn yn oer.

Mae adar y dŵr ychydig yn wahanol gan na fedrant fynd trwy'r system plufio gwlyb a ddisgrifir uchod oherwydd eu bod yn secretu olewau diddosi. Byddai hyn yn gofyn i'r system redeg ar dymheredd uchel iawn a fyddai'n difrodi'r croen. Yn lle hynny, rhaid iddynt gael eu plufio naill ai â llaw neu gan ddefnyddio plufiwr sych ac yna eu dipio mewn dŵr poeth. Ar ôl oeri mewn dŵr, mae'r cwyr yn cael ei blicio i ffwrdd, gan symud unrhyw fanblu sy'n weddill. Gall dau unigolyn ladd, plufio a chwyro tua 30-40 o hwyaid yr awr gyda'r math yma o offer.

8.4 Gwastraff

Gallwch naill ai talu i'r gwastraff (perfedd a phlu'n bennaf) gael ei gludo i ffwrdd neu gallwch ei losgi'n ulw'ch hun. Os ydych yn dewis ei losgi, bydd angen i chi brynu llosgydd arbennig y mae'n rhaid i chi gael trwydded ar ei gyfer gan y swyddfa iechyd anifeiliaid am tua £5000-6000. Rhaid hefyd i'r holl olchiadau o'r lladd-dy gael eu tancio a'u casglu neu eu rhoi trwy system gwely cyrs addas.

8.5 Rhwystrau i gyfleusterau prosesu lleol

Mae cynhyrchwyr bach a chanolig wedi nodi yn gyson ddiffyg cyfleusterau lladd a phrosesu fel rhwystr sylweddol i ddatblygu eu busnesau. Mae trafodaethau yng ngrŵp trafod dofednod Cymru yn awgrymu mai rheoleiddiol yw'r prif rwystr i ddatblygu'r cyfleusterau hyn. Yn benodol, mae angen i safle sydd wedi'i drwyddedu gan y

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Gwasanaeth Hylendid Cig gael milfeddyg yn bresennol wrth ladd sy'n golygu ei bod y tu hwnt o ddrud i fentrau bychain ac, i bob perwyl, mae'n eu hatal rhag lladd adar cynhyrchwyr eraill.

Mae angen trafodaeth adeiladol ar frys ar y mater hwn ac yn benodol i ofyn a yw'n bosibl newid rheoliadau'r lladd-dy eithrio i adael i broseswyr bychain (llai na 20,000 o adar, dyweder) ladd adar pobl eraill. Yn rhesymegol, ni ddylai hyn achosi gormod o broblemau i Swyddog Iechyd yr Amgylchedd. Nid yw'r risg i'r cyhoedd yn fwy na phe bai cynhyrchydd ond yn lladd eu hadar eu hunain, a byddai'r Swyddog (o'i gymharu â'r Gwasanaeth Hylendid Cig) yn gosod y cyfrifoldeb ar y defnyddiwr i goginio'r adar yn iawn cyn eu bwyta. Byddai'r newid cymharol fychan hwn yn mynd ymhell i fynd i'r afael â rhywbeth sydd, hyd yn hyn, wedi peri coblyn o broblem.

9 Data ariannol

9.1 Tueddiadau yn y farchnad ddofednod

Er i'r newidiadau yn y lwfansau bwyd anorganig gael effaith andwyol ar gynhyrchwyr dofednod, mae'r farchnad i ddofednod organig wedi parhau i dyfu, wedi'i hysgogi'n rhannol gan yr ymgyrchoedd yn erbyn cynhyrchu adar bwyta sydd wedi'u cynhyrchu trwy ddulliau dwys gan Jamie Oliver a Hugh Fearnley-Whittingstall. Ar ddiwedd 2007 drwodd i ddechrau 2008, pris cywion organig oedd 550-600c y kg ar y bachyn neu 147c yr aderyn (gwerthiant contract) wrth i'r farchnad barhau i dyfu. Nid yw'n glir ar hyn o bryd a yw'r dirwasgiad wedi cael effaith sylweddol ar y galw ac felly ar y prisiau a gafwyd am gywion organig. Dylai cynhyrchwyr sy'n ystyried mentro eu bodloni eu hunain bod y galw yno a hynny am bris proffidiol.

9.2 Ffiniau elw gros adar bwyta organig

9.2.1 Defnyddio ffiniau gros a'u terfynau

Atgynhyrchir y data a gyflwynir yn yr adran hon (Tablau 6 a 7) o lawlyfr *Organic Farm Management*, argraffiad 2009. Mae ffiniau gros fel y rhain yn ddefnyddiol ar gyfer cynllunio ar y fferm, er enghraifft, wrth gyflwyno menter ddofednod i system organig sydd eisoes yn bodoli, ac wrth wneud cymariaethau rhwng gwahanol fentrau ar yr un fferm; rhwng gwahanol ddaliadau organig; a rhwng mentrau confensiynol ac organig. Fodd bynnag, ceir rhai terfynau pwysig o ran eu defnyddio y dylech bob amser gadw mewn cof.

- mae ffiniau gros yn cynrychioli'r gwahaniaeth rhwng allbwn a chostau newidiol. Maent yn eithrio costau'r fferm gyfan a chostau sefydlog. Gall cymariaethau ffiniau gros rhwng mentrau sydd â chostau sefydlog gwahanol fod yn gamarweiniol;
- nid yw ffiniau gros uchel mentrau unigol ar un fferm yn adlewyrchu'r cymysgedd mentrau a allai fod yn wahanol iawn ar ffermydd organig ac yn enwedig yr angen am gnydau sy'n meithrin ffrwythlondeb yn y cylchdro. O'u tynnu o gyd-destun y fferm gyfan, gall ffiniau gros unigol fod yn gamarweiniol;
- bydd rhai allbynnau megis gwrteithiau organig, calch a ffosffad yn cael eu defnyddio ar sail cylchdro gydag effeithiau gweddilliol ar y cnydau dilynol, felly nid yw'n realistig disgwyl i'w costau gael eu cario gan y fenter unigol lle y maent yn cael eu defnyddio gyntaf;
- mae'r rhyngweithio ymhlith mentrau ar system ffermio organig yn gwneud cyfraniad pwysig i berfformiad ariannol cyffredinol y system. Er enghraifft, bydd y gwrtaith o fenter ddofednod yn gwneud cyfraniad sylweddol i gostau'r cnwd arian parod sy'n dilyn. Yn aml, felly, bydd yn amhriodol ystyried economeg menter unigol, oni roddir ystyriaeth i gyd-destun system y fferm gyfan.

9.2.2 Tybiaethau

Mae'r cyfrifiadau yn Adran 9.2.3 yn seiliedig ar nifer o dybiaethau. Mae'n bwysig bod y tybiaethau hyn yn ddealedig mewn cysylltiad â'ch sefyllfa'ch hun, a'r effaith debygol y byddant yn ei chael ar y ffigurau ar gyfer eich system eich hun.

Allbwn

- *Pris Tyfodd* y farchnad i adar bwyta organig yn gyflymach yn 2008/09 nag yn 2007/08 trwy'r amlfanwerthwyr yn ogystal â thrwy werthiant uniongyrchol. Tybir y bydd cynhyrchwyr yn lladd ac yn trin yr adar a gwerthiant uniongyrchol.

Costau newidiol

Mae'r costau newidiol i ryw raddau'n dibynnol ar raddfa'r fenter. Er enghraifft, bydd cost y cywion, costau lladd a phrosesu a chostau gwres a gwellt i gyd yn llai mewn mentrau mawr o'u cymharu â mentrau bach. Mae'r costau'n tybio uned 10,000 y flwyddyn.

- *Cywion*. Rhaid defnyddio cywion organig lle y maent ar gael (ac mae argaeledd wedi gwella yn ystod y blynyddoedd diwethaf). Mae rhanddirymiad i ddefnyddio cywion anorganig yn dal i ofyn bod y cywion o dan dridiau oed. Gweler Adran 2.1 ar gyfer sylwadau ar fridiau.
- *Bwyd*. Tybir y bydd bwyd yn cael ei swmp-brynu. Mae anghenion bwyd yn uwch na systemau

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

confensiynol oherwydd cyfnodau gorffen hirach. Mae costau'n uwch yn y gaeaf, yn enwedig, os bydd yr adar yn cael eu gorffen mewn cwt sydd wedi'i ynysu'n wael. Ar gyfer cynhyrchu o dan gontract, ni thbyr unrhyw gostau bwyd.

- *Maestir*: Mynediad i'r maestir am ddwy ran o dair o einioes yr aderyn fan leiaf. Maint lleiaf y maestir yw 2500 o adar yr hectar (neu 4 aderyn/m²). Mae'r gofyniad hwn yn cadw'r nitrogen o'r gwrtaith o dan 170kg N yr hectarha.
- *Tai*: Nid yw costau'n cael eu cynnwys yn y cyfrifiad. Mae Adran 3.2 yn darparu rhai amcangyfrifon o gostau tai. Dibrisiant cytiau symudol yw 15-24c yr aderyn dros 10 mlynedd a 8-2c yr aderyn ar gyfer cytiau sefydlog.
- *Gorffen*: Os ydych yn defnyddio rhywogaeth sy'n tyfu'n gyflym, rhaid i chi gadw'r adar nes eu bod yn 81 diwrnod oed. Rhaid i adar anorganig sy'n tyfu'n araf gael eu cadw am 70 diwrnod fan leiaf a chewch ladd adar organig sy'n tyfu'n araf unrhyw oedran. Ystyrir dofednod fel rhai sy'n tyfu'n araf os yw eu pwysau byw o dan 45 gram y dydd. Mae rhestr ddiffiniol o adar sy'n tyfu'n araf yn cael ei datblygu, ond nid yw eto ar gael.
- *Lladd*: Tybir y byddwch yn lladd yr adar eich hun mewn lladd-dy sy'n lladd nifer isel (uchafswm o 200 o adar/yr wythnos neu 10,000 y flwyddyn. Amcangyfrifir y buddsoddiad yn y cyfleusterau (trawsnewid adeilad sydd eisoes yn bodoli ag offer newydd) yn £30,000. Os bydd adar yn cael eu lladd mewn manau eraill, tybir costau tua £2.00 - £2.50 yr aderyn.

9.2.3 Cyfrifiadau ffiniau gros

Tabl 6. Cyfrifiadau ffiniau gros ar gyfer adar bwyta organig.

Tybiaethau ffisegol			
Cyfnod gorffen	81 diwrnod	10% marwolaethau	
4 batsh y flwyddyn @ 2500 o adar = 10,000 o adar yr ha y flwyddyn			
Data ariannol			<i>£ yr aderyn</i>
Adar bwyta	2.0kg(4.4 pwys)	@ 5.90 £/kg	11.80
Llai cyw un diwrnod oed	1.10 o gywion	@ 0.70 £/y cyw	-0.77
Cyfanswm allbwn yr aderyn			11.03
Bwyd – dechreuol	1.00kg yr aderyn	@ 425 £/t	0.43
Bwyd – gorffen	9.50kg yr/aderyn	@ 470 £/t	4.47
Lladd a thrin			1.50
Treuliau da byw eraill			0.55
Cyfanswm costau newidiol			6.94
Ffin gros gan eithrio porthiant			4.09

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

9.2.4 Dadansoddiad sensitifrwydd

Rhaid i gynlluniau busnes fedru ymateb i amgylchiadau newidiol ac mae angen i chi fod yn ymwybodol o sut y bydd newidiadau o fewn nifer o ffactorau'n effeithio ar berfformiad y fenter. Tabl 9 isod yn dangos effaith newidiadau yn y prisiau a dderbynnir a'r gwahanol gostau cynhyrchu a phrosesu ar yr elw gros. Yr enw am hwn yw 'dadansoddiad sensitifrwydd'. Mae union yr un mor bwysig â'r cyfrifiadau elw gros ei hun ond yn aml bydd yn cael ei esgeuluso.

Gall y tablau fod braidd yn anodd eu deall ar y dechrau, ond maent yn ddigon hawdd erbyn i chi ymgynefino â nhw. Ceir enghraifft sydd wedi'i gweithio allan ar gyfer y pris gwerthu isod, a byddwch yn defnyddio'r un dull am bob paramedr arall.

Mae'r ffigurau ar gyfer prisiau gwerthu fel a ganlyn:

Paramedr	Newid	Effaith ar y FfG (£/ Aderyn)	Ystod werth	Ystod y Ffin Gros (£/ Aderyn)
Sale price (£)	0.1	0.2	4.00-6.50	0.29-5.29

Mae hyn yn golygu ar gyfer pob £0.10 o newid yn y prisiau gwerthu (i fyny neu i lawr) fod y Ffiniau Gros yn newid £0.20 (hefyd i fyny neu i lawr). Mae ystod y prisiau a ystyrir (colofn Ystod Werth) rhwng £4.00 a £6.50. Ar y gwerth isaf (£4.00), y ffin gros yw £0.29 yr aderyn ac ar y gwerth uchaf £6.50 y ffin gros yw £5.29 yr aderyn.

Ar gyfer rhai paramedrau, mae'r berthynas yn gadarnhaol: os bydd eich pris gwerthu'n cynyddu, felly hefyd eich ffin gros. I rai eraill mae'r berthynas yn gwbl groes i hyn: os bydd maint y dwysfwyd dechreuol y byddwch yn ei ddefnyddio'n cynyddu, bydd eich ffin gros yn gostwng. Mae arwydd minws yn y golofn sy'n dangos yr effaith ar y ffin gros yn dangos gostyngiad. Hefyd fe ddichon y dylid cymryd mwy nag un ffactor i ystyriaeth e.e. efallai fod prisiau bwyd yn is ond gallai'r gyfradd farwolaethau ddisgwyliedig fod yn uwch.

Tabl 7. Dadansoddiad sensitifrwydd

Paramedr	Newid (I fyny neu i lawr)	Effaith ar y ffin gros (£ yr aderyn) (I fyny neu i lawr)	Ystod Werth	Ystod y ffin gros (£ yr aderyn)
Pris gwerthu (£)	0.1 £/kg	0.2	£4.00–6.50	0.29-5.29
Pwysau gorffen	0.1kg	0.59	1.7–2.5kg	2.32-7.04
Dwysfwyd dechreuol a ddefnyddir	0.1kg yr aderyn	-0.04	0.5–1.50kg	3.88-4.30
Pris y dwysfwyd dechreuol	10 £ y dunnell	-0.01	£400-£500	4.02-4.12
Dwysfwyd gorffen a ddefnyddir	1kg yr aderyn	-0.47	8.5-10.5kg	3.62-4.56
Pris y dwysfwyd gorffen	10 (£ y dunnell	-0.10	£400-£500	3.81-4.76
Costau lladd a thrin	0.1 £ yr aderyn	-0.10	£1.00–£2.50	3.09-4.59
Marwolaethau'r Haid	1%	-0.05	5-25%	3.34-4.34

10 Adnoddau

Gwybodaeth gyffredinol a chylchlythyrau

Mae rhestr gyhoeddiadau gan gynnwys y llyfrau uchod a llyfrynau technegol eraill a thafenni ffeithiau ar gael gan Ganolfan Organig Cymru. Gellir lawrlwytho e-fwletin misol rheolaidd a Marchnad Organig Cymru oddi ar wefan y Ganolfan.

Mae Canllawiau Technegol y *Soil Association*, cylchgrawn *Organic Farming* a chatalog llyfrau di-dâl sy'n rhoi manylion am lawer o gyhoeddiadau eraill sy'n ymwneud â hwsmonaeth organig ar gael gan y *Soil Association*.
www.soilassociation.org.uk

Mae'r *Organic Information Newsletter* a Bwletin y Ganolfan Ymchwil Organig ar gael oddi ar
www.organicresearchcentre.com

Llyfrau ar ffermio organig

Organic Farming and Growing. F. Blake (1994). Crowood Press; Marlborough, Wiltshire

Organic Farming. N. Lampkin (1990). *Farming Press, Ipswich* (ISBN 0 85236 191 2)

Organic Farm Management Handbook. 8fed Argraffiad. N. Lampkin, M. Measures, S. Padel(2009) *Cyhoeddwyd gan Brifysgol Aberystwyth a Chanolfan Ymchwil Organig Elm Farm. Ar gael gan Ganolfan Organig Cymru.*

Adnoddau dofednod

Organic poultry production: an introductory guide. Adran Bwyd a Ffermio'r *Soil Association* Ar gael i'w lawrlwytho'n ddi-dâl oddi ar wefan y *Soil Association*

Poultry Management: R.Kelly. Institute of Organic Training and Advice. Ar gael i'w lawrlwytho yn ddi-dâl oddi ar <http://www.organicadvice.org.uk/reviews.htm>

Producer guide: Organic and free range poultry (e-lyfr). S. Merritt. Canolfan Ddofednod Cymru

Cynhyrchu bwyd a maeth

Nutrition and feeding of Organic Poultry (2008) R. Blair. CABI Publishing

Organic arable farming – conversion options. Home Grown Cereals Authority ar gael gan Ganolfan Organig Cymru.

Organic Cereal and Pulse Production. S. Briggs (2008) *Crowood Press; Marlborough, Wiltshire*

Organic poultry nutrition and rations G. Dinnage. Institute of Organic Training and Advice. Ar gael i'w lawrlwytho'n ddi-dâl oddi ar <http://www.organicadvice.org.uk/reviews.htm>

11 Rhestr gyswilt

Sefydliadau sy'n cefnogi ffermwyr organig

Better British Organic Poultry (B-BOP)

Barneys Barn, Berrycroft, Ashbury, Swindon SN6 8NS

E-bost: info@b-bop.co.uk

www.b-bop.co.uk

Biodynamic Agricultural Association

Demeter Scheme Coordinator, 25 Boswall Road, Caeredin EH5 3RR

Ffôn: 0131 552 6565; Ffacs: 0131 552 6565

E-bost: demeter@biodynamic.org.uk

www.biodynamic.org.uk/

Canolfan Ymchwil Organig Elm Farm

Hamstead Marshall, Newbury, Berks, RG20 0HR

Ffôn: 01488 658279; Ffacs: 01488 658503

E-bost: elmfarm@organicresearchcentre.com

www.organicresearchcentre.com

Canolfan Organig Cymru

Sefydliad y Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig,
Prifysgol Aberystwyth, Aberystwyth, Ceredigion SY23 3EB

Ffôn: 01970 6222100

E-bost: organic-helpline@aber.ac.uk

www.canolfanorganigcymru.org

Adran Bwyd a Ffermio y Soil Association

South Plaza, Marlborough Street, Bryste BS1 3NX

Ffôn: 0117 914 2400; Ffacs: 0117 925 2504

E-bost: ff@soilassociation.org

www.soilassociation.org

Cyrff rheoli organig

Biodynamic Agricultural Association

Demeter Scheme Coordinator, 25 Boswall Road, Caeredin EH5 3RR

Ffôn: 0131 552 6565; Ffacs: 0131 552 6565

E-bost: demeter@biodynamic.org.uk

www.biodynamic.org.uk

Organic Farmers & Growers Ltd

The Old Estate Yard, Albrighton, Amwythig, Swydd Amwythig SY4 3AG

Ffôn: 0845 330 5122 Ffacs: 0845 330 5123

E-bost: info@organicfarmers.org.uk

www.organicfarmers.org.uk

Cynhyrchu dofednod organig am eu cig

Organic Food Federation

31 Turbine Way, Eco Tech Business Park, Swaffham, Norfolk PE37 7XD
Ffôn: 01760 720444; Ffacs: 01760 720790
E-bost: info@orgfoodfed.com
www.orgfoodfed.com

Ardystio Bwyd Cymreig Safonol Cyf.

Gorseland, Ffordd y Gogledd, Aberystwyth, Ceredigion, SY23 2WB
Ffôn: 01970 636688, Ffacs 01970 624049
E-bost: qwfc@wfsagri.net

Soil Association Certification Ltd

South Plaza, Malborough St., Bryste BS1 3NX
Ffôn: 0117 9142406
E-bost: goorganic@soilassociation.org

Cwmnïau Ymgynghori (sydd ag arbenigedd mewn dofednod)

Abacus Organic Associates Ltd

61 Robey Park Road, Neston, South Wirral, Swydd Gaer CH64 9SW.
Ffôn: 0151 336 2506
E-bost: gareth.jones@abacusorganic.co.uk
www.abacusorganic.co.uk

ADAS UK Ltd

ADAS Pwllpeiran, Cwmystwyth, Aberystwyth, Ceredigion, SY23 4AB
Ffôn: 01974 282229
E-bost: sian.lloyd@adas.co.uk
www.adas.co.uk

Organic Advisory Service

Organic Research Centre Elm Farm
Hamstead Marshall, Newbury, Berks, RG20 0HR
Ffôn: 01488 658279; Ffacs: 01488 658503
E-bost: elmfarm@organicresearchcentre.com
<http://www.organicresearchcentre.com>

Canolfan Ddofednod Cymru

Llwyncrychydod Llanpumsaint Sir Gaerfyrddin SA33 6JS
Ffôn: 01267 253570
E-bost: sjorganics@btinternet.com
<http://www.welshpoultrycentre.co.uk>

Asiantaethau'r Llywodraeth

Cyswllt Ffermio

08456 000813

www.wales.gov.uk/farmingconnect

Swyddfeydd Rhanbarthol Llywodraeth Cynulliad Cymru

Swyddfa Ranbarthol Caernarfon, Adeiladau'r Llywodraeth,

Penrallt, Caernarfon, Gwynedd LL55 1EP

Ffôn: 01286 674144; Ffacs: 01286 677749

E-bost: agriculture.caernarfon@wales.gsi.gov.uk

Swyddfa Ranbarthol Caerfyrddin, Adeiladau'r Llywodraeth,

Tai Picton, Caerfyrddin SA31 3BT

Ffôn: 01267 225300; Ffacs: 01267 235964

E-bost: agriculture.carmarthen@wales.gsi.gov.uk

Swyddfa Ranbarthol Llandrindod, Adeiladau'r Llywodraeth,

Spa Road East, Llandrindod, Powys LD1 5HA

Ffôn: 01597 823777; Ffacs: 01597 828304

E-bost: agriculture.llandrindod@wales.gsi.gov.uk

Is-adran Datblygu Bwyd, Pysgodfeydd a'r Farchnad Llywodraeth Cynulliad Cymru

Caryl Tudor Jones, Rheolwr y Sector Organig, Y Lanfa, Trefechan Aberystwyth Sy23 1AS

Ffôn: 01970 613216

E-bost: Caryl.tudorjones@cymru.gsi.gov.uk

12 Cyfeiriadau

- i Nicholas, P; Sundrum, A and Padel, S (2007) Guidance notes to operators including recommendations in relation to nutrient supply . EEC 2092/91 (Organic Revision Project Report) rhif. D 4.3, Sefydliad Gwyddorau Gwledig, Prifysgol Cymru, Aberystwyth
- ii Gabriel, I., Mallet, S., Leconte, M. Fort, G. & Naciri, M. (2006) Effects of whole wheat feeding on the development of coccidial infection in broiler chickens until market-age. *Animal Feed Science and Technology* 129(3/4): 279-303
- iii Sahin, A., Yldrm, H. Kava, S., Canogullar, S. & Bavlan, M. (2001) Selection of whole wheat by broiler chickens in semi-commercial experimental conditions. *Journal of Animal Production* 40(1): 8-20
- iv Horsted, K. (2006) Increased foraging in organic layers. Ph.D., Adran Amaeth-ecoleg, Prifysgol of Aarhus, Cyfadarn Gwyddorau Amaethyddol.
- v Horsted, K. (2006) Increased foraging in organic layers. Ph.D., Adran Amaeth-ecoleg, Prifysgol Aarhus, Cyfadran Gwyddorau Amaethyddol.
- vi DEFRA (2009) *Guidance Document on European Union Organic Standards*
- vii Cooper, O. (2009) Day old chicks need high degree of warmth control. *Poultry World* April 2009: t.32
- viii DEFRA (2002) *Effect of breed suitability, system design and management on welfare and performance on traditional and organic birds.* cod prosiect OF0153
- ix. DEFRA (2002) *Effect of breed suitability, system design and management on welfare and performance on traditional and organic bird* cod prosiect OF0153
- x DEFRA (2002) *Effect of breed suitability, system design and management on welfare and performance on traditional and organic birds.* cod prosiect OF0153 from PACARes research Review
- xi Cooper, O. (2009) Free-range birds benefit from under-floor heating. *Poultry World*. March 2009: t.24
- xii Cooper, O. (2009) Good advice smoothes the path to set-up. *Poultry World* April 2009: t.. 30.
- xiii S.M.Russell and S.P.Lyon (2006). Designer bedding for poultry. *Poultry International*. August 2006: t.42
- xiv Lang, P.W. (1999) *The Poultry Farmers Veterinary Handbook*. Wiltshire: Crowded Press Ltd
- xv Horsted, K. (2006) Increased foraging in organic layers. Ph.D., Adran Amaeth-ecoleg, Prifysgol Aarhus, Adran Gwyddorau Amaethyddol.
- xvi Lampkin, N., Measures, M and Padel, S. (gol.) (2008). *2009 Organic Farm Management Handbook 8TH Edition*. ISBN 978 1 872064 44 2
- xvii D.M.Broom and A.F.Fraser (2007). *Domestic Animal Behaviour and Welfare* 4th Edition. Oxford: CAB International
- xviii DEFRA (2009) Guide to the National Control Programme for Salmonella in broiler flocks. www.defra.gov.uk/animalh/diseases/zoonoses/pdf/ncp-guide-salmonella.pdf