

An introduction to orchard management



Produced by the North East Wales Orchard
Recovery Project 2012

North Wales Wildlife Trust:

376 High Street, Bangor, LL571YE.

Tel. 01248 351541

www.northwaleswildlifetrust.org

E-mail nwwt@wildlifetrustswales.org

Flintshire County Council:

E-mail biodiversity@flintshire.gov.uk,

Tel. 01352 703263

Wood Cottage Berry Farm

Bettisfield Hall

Bettisfield

Nr Whitchurch

SY13 2LB

Tel: 01948 710 525

Old Chapel Nursery

Chapel House

Glan y Nant

Llanidloes

SY18 6PQ

gareth@welshtrees.co.uk

www.welshtrees.co.uk

Artwork: by Hannah Forde,
Old Wives Tale www.old-wives-tale.com

Cover photos: Gareth Davies



PARTNERIAETH BIODDOLIAETH CYMRU
WALES BIODIVERSITY PARTNERSHIP



Traditional orchard habitat



The area of traditional orchards in the U.K. has declined by over 60% in the last 50 years. Once a common sight in the British countryside they have now become rare and have recently been listed as a national biodiversity priority habitat.

With the loss of the traditional orchard habitat we also face the potential loss of the 1800 species associated with orchards, rare fruit varieties, knowledge, ancient traditions and prominent landscape features. The decline has been attributed to changing agricultural practices and competition from supermarkets which can provide imported fruit at cheap prices, rendering our native orchard produce not economically viable.



Traditional orchards are assumed to be over 60 years in age and have often occupied the same area of land for hundreds of years; they are planted at low densities and cultivated using low intensity methods avoiding the use of pesticides and herbicides in favour of grazing and natural pest control.

The orchards traditionally associated with North East Wales are dominated by apple varieties and range from formal orchards established on fertile, free draining pasture to a selection of trees distributed evenly throughout hedgerows. In addition to apples, pears, plums, damsons, walnuts and cherries also have significance in North East Wales.

Traditional local farm orchards were stocked with cider, cooking and general all-rounder apples and perry pears, limited in variety, size and numbers. Heritage orchards established on large estates were stocked with a wider assortment of trees featuring dessert and culinary apples and pears and are now considered rare.



© Gareth Davies



© Gareth Davies



© Gareth Davies

These older traditional varieties are often better suited to local site conditions than the modern cultivars. Although a large proportion of traditional fruit tree varieties have been lost, a considerable number do survive and are found locally. Nationally these trees are important for productivity, diversity and resilience to pests and diseases. In several cases certain varieties of fruit trees have never been locally described and are absent from the national orchard collection.

Traditional orchard pasture is normally species rich, unimproved grassland, traditionally grazed by sheep, geese and cattle and provides convenient shelter and security for young spring lambs.



Orchards and Wildlife

An orchard can provide a refuge for wildlife in our landscape dominated by intensive agriculture. The combination of fruit trees and grassland that have often been undisturbed for hundreds of years and avoided any agricultural improvement results in an environment that is immensely rich in biodiversity.



© Sarah Slater



© Stuart Batty



© Jim Asher, Butterfly Conservation



© Andy Harner



Just one apple tree can support over 1000 different invertebrates including moths, bugs and beetles. Often a traditional orchard provides a mosaic of different habitats similar to parkland. The fruit trees themselves provide varied opportunities for wildlife. They are fairly short lived hardwoods; this means that they will exhibit veteran tree characteristics like hollow trunks, split bark and holes relatively quickly. And because traditional orchards are planted at a low density the dead and decaying wood is usually within a fairly open environment with lots of light and sunshine.



© David Green Butterfly Conservation



© English Nature



© Jim Asher Butterfly Conservation



© English nature



© Stuart Body



© Stuart Body

These factors provide ideal conditions for invertebrates. Over 400 types of insect have been found in traditional orchards that are classed as specialist wood decay species. These invertebrates subsequently provide a food source for many birds and mammals. Apple, pear, plum and cherry blossom in the spring providing an excellent nectar source for many insects including bees, hoverflies and moths. The branches of the fruit trees provide a nesting site for mistle thrushes and chaffinches and windfall fruit feeds invertebrates, birds and mammals.



Orchard Plants: In addition to the fruit trees, a wide variety of plants can be found in an orchard. "Chicken of the wood" and "weeping bracket fungus" thrive on the dead and decaying wood and the unimproved grazed or cut grassland often found in orchards provides the ideal habitat for a rare group of fungi called waxcaps. Lichen, mosses and liverworts also grow on the fruit tree bark. Climbing plants including ivy, honeysuckle and mistletoe grow through the tangled fruit tree branches. Ivy berries provide early fruits for birds and a valuable late nectar source for insects.



© Stuart Body

Honeysuckle provides a nectar source when in flower and fruit in the autumn; its bark is also used by dormice to build nests, a species which has also been found in traditional orchards. Mistletoe is a semi-parasitic plant that favours apple trees and is consequently often found in orchards. Its white berries provide a winter food source for wildlife particularly the mistle thrush and migratory blackcap which act as vectors to disperse the seeds.



The unimproved grasslands in orchards can be rich in wild grassland flowers like ox-eye daisies, umbellifers, trefoils, clovers and vetches which are all useful food sources and create a meadow alive with pollinating insects in the summer months.



© Sarah Slater



© Sarah Slater

Invertebrates: Invertebrates use the mosaic of habitats in an orchard throughout the year. A well varied orchard will sustain many invertebrates for the whole of their lifecycle. In the spring, queen bees and wasps emerge from hibernation and feed up on the abundant fruit blossom available, later their workers help to control caterpillars. Bumblebees are frequently found in orchards and are excellent pollinators. In the summer months bumblebees will find pollen and nectar in the wild grassland flowers and the hedgerow. Spiders will hunt and build webs to take advantage of all the flies attracted to the flowers and fruits of the orchard. Fallen fruit in autumn provides food for bees, butterflies, moths and hoverflies, while bumblebees will hibernate in hedgerows through the winter and ladybirds will overwinter under the bark of the fruit trees.



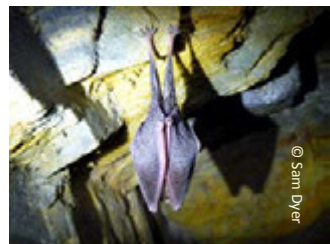
Birds: A single orchard can provide food and a nesting site for around forty different species of bird including thrushes, finches, flycatchers, woodpeckers and migratory fieldfare, blackcap and redwing. Birds will use the tree hollows and branches for nesting and will feed on the fruit throughout the year. Managing a hedgerow around an orchard sympathetically can also encourage birds; for example the bullfinch and turtle dove prefer large hedges. Birds and bats both act as the orchard's natural pest control with species like the thrush and chaffinch feeding tirelessly on grubs.



© English Nature



© Sarah Slater



© Sam Dyer

Mammals: Larger mammals like foxes are drawn to orchards to hunt rabbits. Foxes and badgers will also feed on windfall fruit. Deer, rabbits, hares, bank and field voles and mice will all forage in the orchard's grassland. The rarer hazel dormouse has also been recorded nesting in orchards. Hedgehogs are attracted to orchards for the abundant invertebrate life and fallen fruit. A variety of bat species will also use orchards as foraging grounds; the pipistrelle and brown long eared bat feed on the invertebrates attracted to the orchard's fruit and pollen. Like birds, bats will use the cracks and hollows in the orchard trees to roost.



Some common orchard species:

Invertebrates:

Stag beetle,
noble chafer
apple lace bug
violet oil beetle
white letter hairstreak
northern brown argus
pearl bordered fritillary
goat moth
mistletoe marble
orchard tooth

Mammals:

Hedgehog
Dormouse
bats: noctule, lesser
horseshoe, brown
long-eared, soprano
and common
pipistrelle

Reptiles:

Slow worm
Common lizard
Grass snake

Birds:

Grey partridge
Linnet
Common cuckoo
Starling
Yellowhammer
Spotted flycatcher
Marsh tit
Dunnock
Willow tit
Blackbirds
Blackcaps
Bullfinch
House sparrow
Tree sparrow
Mistle thrush
Lesser spotted woodpecker
Hawfinch
Song thrush

Amphibians:

Great crested newt
Common toad



The biodiversity value in an orchard can easily be improved by taking some simple steps:

Plant new trees: The older trees may be most important now but planting new trees secures the future of your orchard and maintains a diverse age structure ensuring a variety of different habitats within the orchard.

Keep standing dead wood and dying wood, provided it is not diseased: This will provide a substrate for fungi and lichens, provide for a group of niche species which are dependant on decaying wood and enhance the natural orchard habitat further.

Plant hedges: Hedges not only provide shelter for an orchard they also provide a link connecting the orchard to the surrounding landscape. Hedges provide additional cross pollination opportunities with species like wild plum (bullace), hazel and crab apple. Hedgerows help create a microclimate in the orchard and can provide additional sources of food over the winter, particularly for birds.

Remove excess nutrients from the orchard grassland: Graze or cut the grassland for hay, this removes nutrients encouraging wildflower diversity which will help attract pollinators to the orchard.

Retain fallen fruit: Windfall provides an invaluable source of food for many species including birds, mammals and invertebrates. Take note however, diseased trees have a tendency to retain fruit on the branches, whereby perpetuating the lifecycle of the pathogen.

Planting an orchard



Traditional orchards are described as being a mixed plantation of fruiting trees grown on desired rootstock and trained as standards or half-standards established at a planting density of 300 trees per ha. Trees are grown on specific rootstock and spaced at 5 to 7m centres with a final height of 10 to 12m.

The Site: The ideal site for a fruit orchard should consist of a gentle south facing slope which is sheltered from cold winds, at or below 90m/300ft with moderately free draining soils of pH 5.6 to 6.0 with approximately 75cm/30in of rainfall per year.

Sites possessing these attributes will produce fruit of good quality and flavour. In addition, sufficient space should be provided which is appropriate to the vigour of the chosen root stock. Sites with some shading, which are slightly elevated with increased levels of exposure will be acceptable, especially with early-ripening fruiting varieties. Frost damage and consequently a drop in fruit yields will be evident with early-flowering varieties planted in exposed areas.



Apples will tolerate more varied site conditions and will fruit successfully up to 180m/600ft. Altitudes of 300m/1000ft are not unknown for orchards in Britain, but fruit production will be more variable and species choice more limited. Avoid waterlogged soils, excessively dry sites, exposed areas, frost hollows and soils with exceptionally high or low pH levels.

Traditional orchards have an association with, and will support an element of, light grazing. However trees should be individually guarded against browsing and the areas should be fenced off with grazing levels closely monitored. While grazing is used as a management tool for controlling herbaceous and woody weeds, on a cautionary note, domestic stock can damage trees.

Choosing Trees: The type of fruit and fruit varieties should be chosen according to the site conditions, pollination groups, climatic factors and taste. Heritage varieties are often considered preferable for ecological reasons because they do not depend on pesticides; they therefore create a better environment for wildlife.

When acquiring fruit trees, only buy healthy plants, stocky in appearance and sufficiently hardened-off to withstand winter weather conditions. Most traditional nurseries stock heritage varieties with cuttings grafted onto container grown rootstocks or bare-root transplants.



© John Purchase

Site Preparation: Site preparation should ensure that trees are planted in stock-proof areas. Weeds should ideally be cleared by hand or by the use of a suitable herbicide. Hard ground or compacted soils should be rotivated or ploughed and the soil should be fertilised. If a site is exposed, provide protection by the erection of a windbreak.

Plant Care and Handling: Many young trees fail to grow or die prematurely because of neglect and/or rough handling which can occur before and during planting. This form of damage usually occurs in 3 ways; root drying, overheating/freezing and/or physical shock. To eliminate these problems ensure trees are kept in suitable containers and watered when required, store the young trees in the shade and/or undercover and only remove the tree from the container or bag when actually planting. Young trees are very susceptible to physical shock so handle gently, don't drop or throw young plants and be aware of tender buds.



When to Plant: The standard planting season or planting window for bare root trees is between November and March. Container grown trees can be planted much later into the summer months with a regular watering regime. During the winter planting season trees are dormant and will tolerate a modest degree of disturbance. Some simple rules to follow when planting young trees are: don't plant if the ground is frozen and don't plant if the area is water logged.

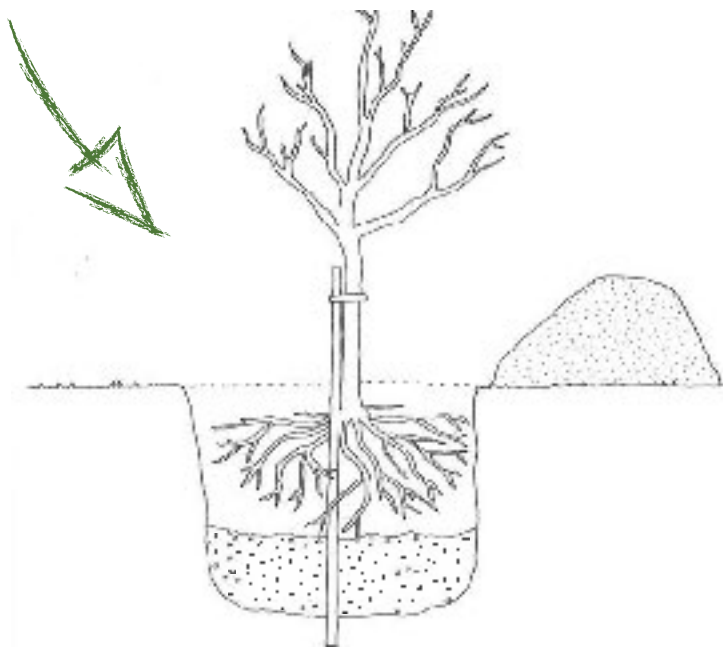
Spacing: Generally, plant spacing is dictated by the potential size of the mature trees, which is influenced predominantly by the vigour and growth characteristics of the rootstock. Traditional orchards stocked with large heritage varieties are planted at 5.5m spacing which equates to 330 trees per hectare, whereas smaller trees grafted on half standards are planted at 3m spacing or 1100 trees per ha. However, five small trees, planted in containers and kept on a patio is also considered an orchard!



Planting: It is very important that trees are planted firmly and at the correct depth. Always ensure that the tree "root collar" is at the right level. This is where the root changes into a stem and is usually indicated by a soil mark and a slight change in colour (not to be confused by the graft union which will be higher).

The recommended method is **Pit Planting**, suitable for all soil types. The method entails:

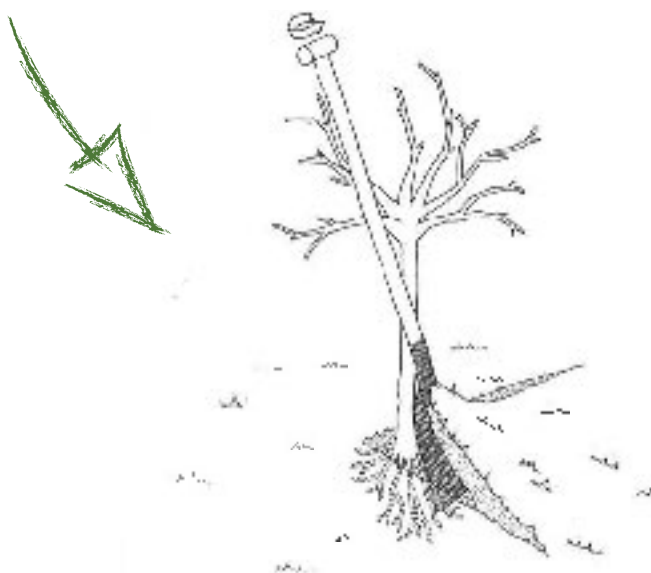
- ➡ Digging a pit using a spade or mattock; the pit should be big enough to accommodate the root system.
- ➡ Hold the tree upright in the hole and ensure that the root collar is at ground level.
- ➡ Return the soil around the roots and firm to minimise air pockets. Make sure the soil is consolidated to the full depth of the pit.





An alternative method for one year old bare root plants on well drained and weed free areas is the **Notch Planting Method**. This planting method entails:

- ➡ Cutting an L, T, V or H shaped notch deep enough to take the root system.
- ➡ Lever up the soil and insert the root, being careful not to distort or damage them.
- ➡ Remove the spade and carefully ease the plant upwards until the root collar is at ground level.
- ➡ Then firm in the tree with the heel, removing air pockets and ensuring the tree is upright.



Staking and Watering: Most trees less than 1.2m do not require staking. However, if large trees are to be planted, then staking the tree to one third of the height with a single tie will be necessary. Some movement of the tree will stimulate root growth. Always water in your trees and maintain the watering regime during the establishment phase.



Aftercare: When the trees have been planted, aftercare should focus on watering, weeding, pest control and firming trees in. Keep an area of 1m² around the base of each tree free of weeds. This can be achieved by using organic mulches, mulch mats, hand weeding or herbicides. Note that regular strimming and grass cutting around the trees is not as effective as weed control. Cutting grass only stimulates root growth and ultimately water and nutrient competition by the grass. For the first few months after planting, particularly after strong winds or frosts, firming in the soil around the trees is important. Firming in involves gently pushing the soil down around the tree, this prevents air pockets forming around the roots which may make the tree unstable or vulnerable to frost damage. Trees which are not firmed in properly never make satisfactory growth and usually die.



Rabbits, hares, voles and livestock can cause considerable damage to trees, especially young trees. The use of protective guards coupled with adequate fencing should be used with stock. Guards should be regularly checked and reset if required. Insects can cause defoliation and damage shoots, bark and roots. Maintain and inspect trees regularly and monitor for damage. Should damage occur, take advice and action to minimise the affected area.



Management

Orchard management and the law: The legislation that applies to your orchard will depend on its location, whether it has any protection and the species that may be present. If you are the landowner you will often be aware of these circumstances.

Orchards may be within designated conservation sites (E.g. SSSI) or provide a home for protected species such as bats. If this is the case you may need to consult the Countryside Council for Wales before undertaking any work. In addition the Forestry Commission's Felling Licence limits the volume of timber which can be felled without a licence. Some orchard trees may also be protected under the Town and Country Planning Act, if they have tree preservation orders or when they are growing within a designated conservation area. For these trees it is an offence to lop, top, fell, wilfully damage or destroy a tree without consent. In these cases there are specific exemptions which can permit work on trees grown for fruit production. These exemptions vary and clarification should be sought before carrying out work to protected trees.

The local planning authority in your area and the Forestry Commission will be able to inform you about whether or not these restrictions apply to your orchard trees.



Management and Restoration: As with all semi-natural habitats, if left unattended traditional orchards can become dense scrub and tangled thickets. The key to a healthy and productive orchard is “Best Practice” management. When considering restoration programmes for semi-natural habitats, the first step must be an assessment and ecological audit of the orchard. This assessment should include all growing stock, boundaries and marginal areas, soils, herb-layer and all other features which have a bearing on future management i.e. provision for access, availability of water, local markets and potential end use. When considering the physical condition of individual trees growing within an old orchard, it is vitally important that the variety and the heritage value of the tree be identified.



Objectives: Management objectives associated with heritage orchards should focus on restoring the health and vitality of the orchard as well as production. If the trees are severely compromised and are beyond restoration, grafting and budding material onto suitable rootstock should be undertaken. This process of rejuvenating trees will perpetuate the survival of the existing orchard stock and when firmly established, the old parent tree can be left to decline naturally. Remember old and decaying deadwood is an important ecological component of any wooded semi-natural habitat.





Other management intentions should focus on the sympathetic management of pest and diseases, restorative and/or formative pruning, improving soil conditions, reducing weed competition and restocking where necessary.

Pruning: In its simplest form, pruning involves removing a segment of a tree or shrub by physical means for a specific function. Pruning is used to improve the shape and character of a tree whilst maintaining health. Removing unwanted growth and deadwood from an old derelict fruit tree, if done correctly, will restore health and vigour.

How to Prune: Although there are numerous ways of pruning trees and shrubs, the general principles and the tools to be used are basically the same. Saws are employed for the removal of large limbs and secateurs and long handled pruners (heavy duty shearers) are used for removing smaller material. It is highly unlikely that run of the mill pruning jobs will require the use of a chainsaw, nevertheless corrective pruning on large trees undertaken by a professional with a chainsaw is an option. Additional tools used for pruning include sharp knives, rakes, ladders and wheelbarrows.



When pruning, cuts must be clean and therefore sharp tools are required. Blunt or incorrectly sharpened tools will crush tissue and will leave snags. Also techniques used to remove material should avoid tear-back and bark stripping. Avoid snags and tear-backs especially near the branch collar as this collar is used to heal the wound and is an important defence in preventing the ingress of infection. To prevent cross contamination always clean and sterilise tools with an appropriate product or methylated spirit.

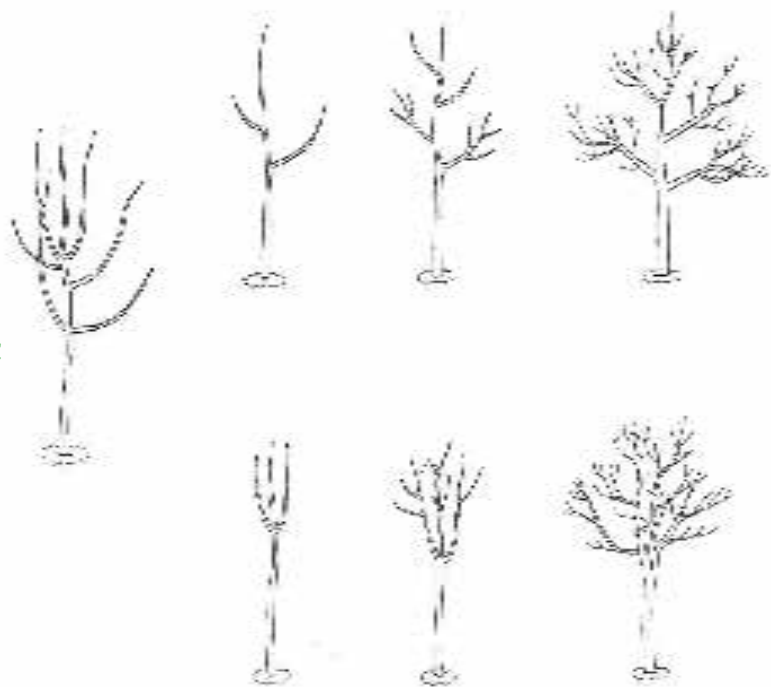
Horizontal pruning cuts should be avoided. All cuts should be sloping, continuous and clean to facilitate the removal of water and any harmful pathogens. There should be no need to use paint to seal wounds as appropriate cutting techniques will self-heal. Prune trees as per species; different species are pruned at different times of the year. As a general rule apples and pears are pruned in winter during the dormant period whereas cherries, plums and damsons are pruned in June when growth is strong. It is beneficial for *Prunus* spp to bleed thus preventing the ingress of pathogens associated with the disease silver leaf. Ensure that you clean-up after work, disposing of material in a suitable manner, especially if the cut material is infected with a harmful and potentially contagious disease.



Pruning should focus on the removal of dead, diseased and crossing branches, reduce overcrowding and improve symmetry and balance and if necessary redefine shape and stature. Different techniques are adopted when pruning fruit trees that bear fruit on tips (tip-bearing fruit trees) and with trees that bear fruit on older wood (spur-bearing fruit trees).



Correct
pruning



Nursery
grown tree

Incorrect
pruning



Grafting and Rootstock: Many forms of fruit are unable to produce exact copies by sexual means – a tree grown from seed will have a different genetic pattern to its ‘mother’ tree, similar to a mother and child. In order to produce an exact copy, with the same fruiting characteristics, we take a piece of the original tree, the desired plant and graft or bud the material directly onto a section of suitable rootstock. This allows us to grow a variety of fruit identical to the parent tree.

All orchard management includes a degree of grafting or budding, which in its simplest form, is transplanting a section of tissue from one tree to another, with the subsequent tree developing into an exact copy of the original. Grafting and budding techniques rely on the vascular tissue (cambium) of the rootstock uniting to form a single and continuous segment of tissue. Plants that develop from these propagation methods will have all of the attributes of the mother plant and the vigour of the rootstock. This phenomenon is used to great advantage when fruit trees are chosen for their fruiting capacity whilst the rootstock is chosen for its vigour, soil and site tolerance and ability to fend off and resist diseases.



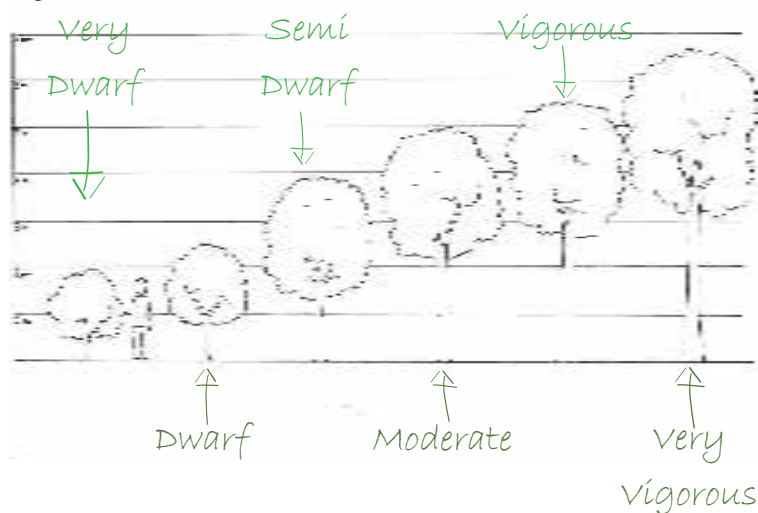
© John Purchase

Choosing a Rootstock: One of the most important factors when considering choice of rootstock is the fruit production. Tree size and ultimately crop yields are determined by the vigour and vitality of the rootstock. Apple trees grown on dwarfing rootstock such as M9 and M26 will attain relatively small terminal heights with low production levels. Apple trees grown on vigorous rootstock such as M25 will promote large fruiting trees capable of producing high quantities of fruit.



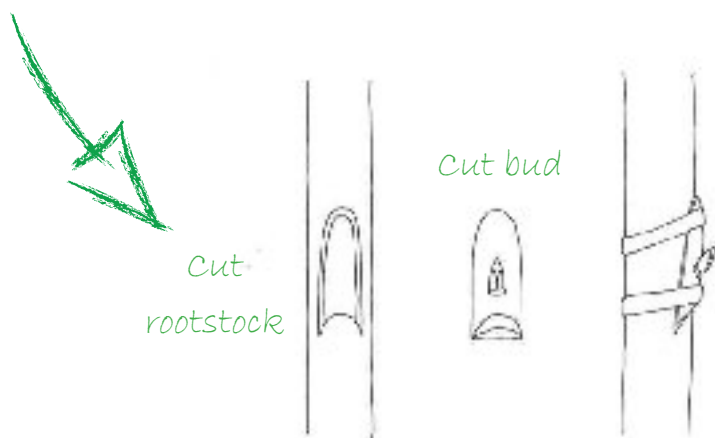
Rootstocks are produced in beds where the parent material is lined out and the beds are earthed up each spring, to encourage the lower part of the plant to produce roots at the base of the lower shoots. In the autumn the soil is brushed away and the branches with roots are cut off and in turn, lined out to grow on. Nurseries produce large quantities of this material which is classified as "0 plus 1", each autumn.

Heritage rootstocks tend to produce large trees as the rootstock developed a large, deep taproot. Modern plant breeders have moved away from these to produce a smaller, more manageable tree. Choice of rootstock is very important as it will reflect the size of the mature tree. The space and soil type of where the tree is to be planted will determine the choice of rootstock. Another general rule associated with fruiting trees is that the larger the tree, the longer it will take to produce fruit, an M25 rootstock for example will take between 5 and 8 years, while an M26 will take between 2 and 3 years.



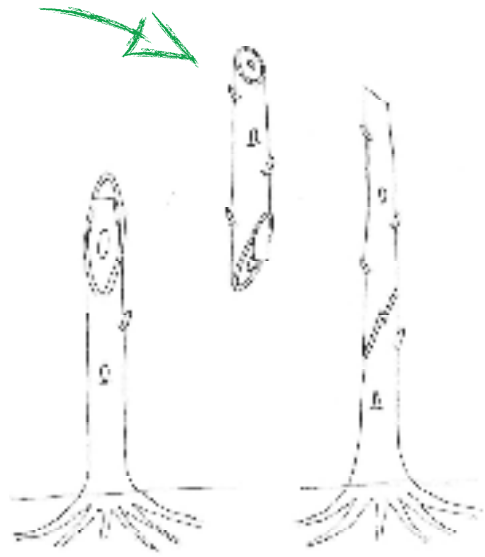
Grafting Techniques: There are two main environments for grafting: outside in the “field” and “bench” grafting under cover in a green house or polytunnel. When grafting in the field or orchard “Whip and Tongue” grafts are chosen because the tongue forms a very stable wind resistant graft. Because of the secure indoor environment of a polytunnel, bench grafting techniques can be very varied and utilise many different forms of grafting.

In the case of **budding**, one single bud is used to produce the new fruit tree. The main types of budding used are “T” or Shield budding, Inverted “T” and Chip budding, all of which are carried out in the field by budding onto rootstock, the rootstock being one year old cuttings which are species compatible with the grafting material or varieties chosen. Budding is normally carried out in July and August.





In **grafting** a cutting of the desired variety comprising of three to five buds called a “scion” is used to produce a new fruit tree. Types of grafting include; Whip, Wedge, Saddle Whip and Tongue Grafts. Grafting is carried out during the dormant period in February and March just before the spring growth appears.





Productivity and harvesting

Trees grown on fertile soils, in a well-managed and healthy orchards will sustain a level of fruit production for extended periods often in excess of 150 years for apples and 300 years for pears.

Pruning for Productivity: An important feature associated with fruit production is pruning. Different varieties of fruiting trees have different fruiting habits. Some trees produce fruits on fruit spurs which grow on two year old wood whereas other trees produce fruits on one year old fruit shoots. Therefore the removal of unnecessary and diseased wood will have a significant affect on fruit yields especially if the incorrect technique is applied.

Harvesting: Harvesting crops and picking fruit should be undertaken when the fruit is ripe, preferably from the tree and before fruit-fall. When planning and designing an orchard, consideration must be given to choosing varieties which have the capacity to be stored.



Fruit harvested and destined for storage and consumed or processed at a later date should be picked when the fruit is mature and firm and not when ripe and certainly picked before wind-fall. Fallen fruit has a tendency to bruise and will severely affect the ability of the fruit to remain pristine and free from decay. Other considerations when harvesting fruit for storage is that the harvesting period will be extended as not all fruit ripens collectively. Commercial apple crops (Heritage varieties) in excess of 120kg per tree/30 tonnes per ha are known, however most modern apple orchards now adopt smaller trees, planted in windrows and produce in excess of 60 tonnes per ha.

Additional Products: Orchards can also provide a supplementary income or produce with winter mistletoe, cultivated spring daffodils and honey.



© Gareth Davies



© Gareth Davies



© Amanda Davies



Os am storio ffrwythau a'u defnyddio neu eu prosesu yn ddiweddarach, dylai'r ffrwythau sy'n cael eu cynaeafu fod yn aeddfed a chadarn; ni ddylent fod yn oraeddfed ac yn sicr dylid eu hela cyn i'r gwynt eu chwythu. Mae ffrwythau sydd wedi syrthio yn dueddol o gleisio a bydd hyn yn effeithio ar allu'r ffrwythau i gadw'n iach. Peth arall i'w ystyried wrth gynaeafu ffrwythau ar gyfer eu storio yw y bydd y cyfnod cynaeafu yn cael ei ymestyn gan na fydd yr holl ffrwythau'n aeddfedu ar yr un pryd. Mae cynydau afal masnachol (Amrywiadau Etifeddol) yn gallu cynhyrchu mwy na 120kg y goedn/30 tunnell fetrig yr hectar; fodd bynnag, mae'r rhan fwyaf o berllannau afal modern nawr yn dewis coed llai, ac yn eu plannu mewn rhesi i gynhyrchu dros 60 tunnell fetrig yr hectar.

Cynhyrchion Ychwanegol: Gall perllannau hefyd gynhyrchu incwm ychwanegol neu gynhyrchion ychwanegol fel uchelwydd yn y gaeaf, cennin pedr yn y gwanwyn a mêl. .



© Gareth Davies



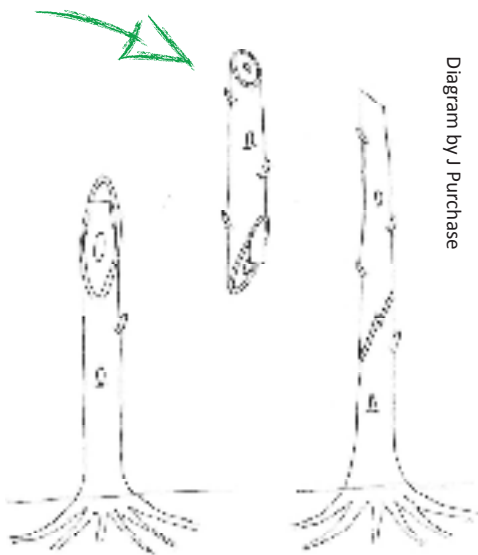
© Gareth Davies



© Amanda Davies



Wrth **grafftio**, defnyddir toriad o'r amrywiad sydd ei angen gyda thri i bump blaguryn o'r enw "brigyn impiedig" i gynhyrchu coeden ffrwythau newydd. Mae'r canlynol yn fathau o grafftio: Chwip, Lletem, Chwip Cyfrwy a Grafftiau Tafod. Bydd grafftio yn digwydd yn ystod y cyfnod cysgu yn Chwefror a Mawrth cyn i dyfiant y gwanwyn ymddangos.





© Stuart Body

Cynhyrchedd a chynaeafu

Bydd coed a dyfir ar briddoedd ffrwythlon, mewn perllannau iach sy'n cael eu rheoli'n dda, yn cynnal lefel o gynhyrchedd ffrwyth am gyfnodau estynedig - yn aml dros 150 o flynyddoedd i afalau a 300 o flynyddoedd i gellyg.

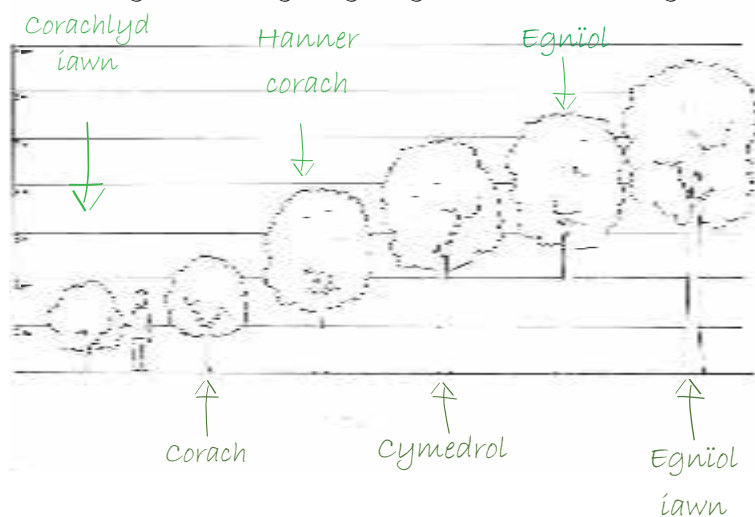
Tocio er Cynhyrchedd: Mae tocio yn nodwedd bwysig o ran cynhyrchu ffrwythau. Mae gan wahanol amrywiadau o goed ffrwythwahanolarferion ffrwytho. Bydd rhai coed yn cynhyrchu ffrwythau ar geinciau ffrwyth sy'n tyfu ar bren dwyflwydd oed, tra bydd coed eraill yn cynhyrchu ffrwythau ar gyffion ffrwyth blwydd oed. Felly, bydd cael gwared o bren diangen a phren afiach yn cael effaith sylweddol ar gynhyrchedd, yn enwedig os yw'r dechneg anghywir yn cael ei defnyddio.

Cynaeafu: Dylid cynaeafu cnydau a hela ffrwythau pan fydd y ffrwythau'n aeddfed; mae'n well gwneud hynny o'r goeden cyn i'r ffrwythau ddechrau syrthio. Wrth blannu a dylunio perllan, dylid ystyried dewis amrywiadau sydd â'r gallu i gael eu storio.



Caiff gwreiddgyffion eu cynhyrchu mewn gwelyau lle mae'r deunydd rhiant wedi'i leinio allan a'r gwelyau yn cael eu llenwi â phridd bob gwanwyn, i annog rhan isaf y planhigion i gynhyrchu gwreiddiau ar waelod y blagur isaf. Yn y gwanwyn, caiff y pridd ei frwshio ymaith a bydd y canghennau gyda gwreiddiau'n cael eu torri i ffwrdd, a'u leinio allan wedyn i dyfu ymlaen. Mae meithrinfeydd yn cynhyrchu llawer iawn o'r deunydd hwn bob hydref, sy'n cael ei ddosbarthu fel "O plws 1".

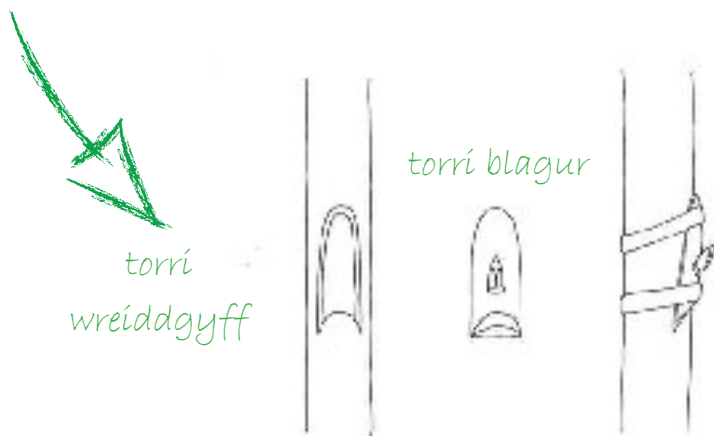
Mae gwreiddgyffion etifeddol yn dueddol o gynhyrchu coed mawr gan fod y gwreiddgyff wedi datblygu tapwreiddyn mawr, dwfn. Mae bridwyr planhigion modern wedi symud ymaith o'r rhain i gynhyrchu coed llai, haws eu trin. Mae dewis gwreiddgyff yn bwysig iawn gan y bydd yn adlewyrchu maint y goeden aeddfed. Bydd y gofod sydd ar gael a'r math o bridd lle mae'r goeden i'w phlannu hefyd yn dylanwadu ar y dewis o wreiddgyff. Rheol arall gyffredinol o ran coed ffrwythau yw po fwyaf yw'r goeden, yna po hiraf y cymer i gynhyrchu ffrwythau. Er enghraifft, bydd gwreiddgyff M25 yn cymryd rhwng 5-8 mlynedd, tra bydd M26 yn cymryd rhwng 2-3 mlynedd.





Technegau Grafftio: Mae yna ddau brif amgylchedd ar gyfer grafftio: allan yn y “maes” a grafftio “mainc” dan do mewn tŷ gwydr neu bolydwnel. Wrth grafftio yn y maes neu berllan, dewisir grafftiau “Chwip a Thafod” oherwydd bod y dafod yn ffurfio grafft cryf sy’n gallu gwrthsefyll gwynt. Mae’n bosibl defnyddio amrywiaeth o dechnegau mainc a dulliau amrywiol iawn o grafftio yn amgylchedd diogel y polydwnel.

Yn achos **egino**, defnyddir un eginyn sengl i gynhyrchu coeden ffrwythau newydd. Y prif fathau o eginio a ddefnyddir yw “T” neu Eginio Tarian, “T” Gwrthdro ac Eginio Chip. Mae’r rhain i gyd yn digwydd yn y maes trwy eginio ar wreiddgyff, a’r gwreiddgyff yn doriadau un oed sy’n cydweddu o ran amrywiad gyda’r deunydd grafftio neu’r amrywiadau a ddewisir. Bydd eginio fel rheol yn digwydd yng Ngorffennaf ac Awst.





Grafftio a Gwreiddgyff: Mae sawl math o ffrwyth yn methu cynhyrchu union gopïau trwy ffyrdd rhywiol – bydd gan goeden sy'n tyfu o hedyn batrwm genetig gwahanol i'r 'fam' goeden, yn debyg i fam a phlentyn. Er mwyn cynhyrchu union gopï, gyda'r un nodweddion ffrwytho, rydym yn cymryd darn o'r goeden wreiddiol, y planhigyn a ddymunir, a grafftio neu egino'r deunydd yn uniongyrchol i ddarn o wreiddgyff addas. Mae hyn yn ein galluogi i dyfu amrywiad o ffrwyth sydd yn union yr un fath â'r goeden rhiant.

Mae rheoli perllan yn debygol o gynnwys rhyw fath o grafftio neu egino. Ar ei ffurf sylmaf, mae'n golygu trawsblannu darn o feînwe o un goeden i goeden arall, gyda'r ail goeden yn datblygu'n union gopï o'r goeden wreiddiol. Mae technegau grafftio ac egino yn dibynnu ar feînwe fasgwlâr (cambïwm) y gwreiddgyff yn uno i ffurfio darn sengl a pharhaus o feînwe. Bydd gan blanhigion sy'n datblygu o'r dulliau lledaenu hyn holl rinweddau'r fam blanhigyn ac egni'r gwreiddgyff. Defnyddir y ffenomen hon yn llwyddiannus pan gaiff coed ffrwythau eu dewis am eu gallu i gynhyrchu ffrwythau, a'r gwreiddgyff ei ddewis am ei egni, ei allu i oddef y pridd a'r safle a'r gallu i wrthsefyll afiechydon.



© John Purchase

Dewis Gwreiddgyff: un o'r ffactorau pwysicaf wrth ddewis gwreiddgyff yw'r cynhyrchiad ffrwyth. Mae maint coed a swmp y cynhyrchion yn y pen draw yn ddibynnol ar egni a bywiogrwydd y gwreiddgyff. Bydd coed afalau a dyfir ar gorgwreiddgyff fel M9 a M26 ond yn cyrraedd uchderau cymharol fach gyda lefelau cynhyrchiad isel. Bydd coed afalau a dyfir ar wreiddgyff egniol fel M25 yn ysgogi coed ffrwytho mawr gyda'r gallu i gynhyrchu ffrwythau o ansawdd uchel.



Wrth docio, mae'n rhaid i doriadau fod yn lân, ac felly mae angen offer minïog. Bydd offer pŵl neu offer sydd wedi'i hogi'n anghywir yn malu meinwe ac yn gadael darnau bach blêr. Dylid hefyd defnyddio technegau sy'n osgoi rhwygo rhisgl yn ei ôl a stripio rhisgl. Mae'n hynod o bwysig osgoi rhwygiadau wrth ymyl coler y gangen oherwydd defnyddir y goler hon i wella'r clwyf ac mae'n amddiffyn rhag heintiad. Dylid pob amser lanhau a diheintio offer gyda chynnyrch pwrpasol neu wïrod methyl i rwystro croes halogiad.

Dylid osgoi toriadau tocio llorweddol. Dylai pob toriad fod yn goleddu, yn barhaus ac yn lân er mwyn sicrhau bod dŵr ac unrhyw bathogenau'n rhedeg ymaith. Ní ddylai fod angen defnyddio paent i selio'r clwyfau gan y bydd technegau torri priodol yn hunan-wella. Dylid tocio coed yn ôl y rhywogaeth; mae gwahanol rywogaethau yn cael eu tocio ar wahanol adegau o'r flwyddyn. Yn gyffredinol, caiff afalau a gellyg eu tocio yn y gaeaf yn ystod y cyfnod cysgu, ond caiff ceiríos, eirin ac eirin duon eu tocio ym Mehefin pan fydd twf yn gryf. Mae'n fantéisïol i *Prunus* spp waedu gan felly rwystro mynediad pathogenau sy'n gysylltiedig â'r afiechyd deilen arian. Dylech sicrhau eich bod yn glanhau ar ôl gweithio, gan waredu gwastraff yn ofalus, yn enwedig os yw'r deunydd sydd wedi'i dorri yn dangos arwyddion o haïnt neu afiechyd allai fod yn gyffwrdd-ymledol.

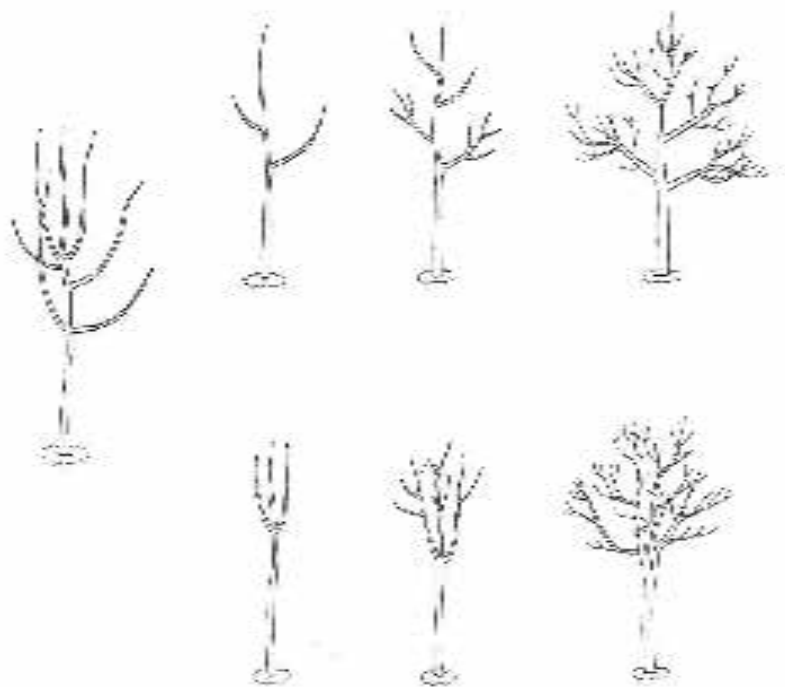


Dylai tocío ganolbwyntio ar gael gwared â changhennau meirw, afiach neu rai sy'n croesi, ar leihau gorlenwí a gwella cymesuredd a chydbwysedd, ac ail-ddiffinio siâp a strwythur os oes angen hynny. Defnyddir technegau gwahanol wrth docío coed sy'n dwyn ffrwyth ar y blaenau (coed sy'n dwyn ffrwythau ar eu blaenau) a gyda choed sy'n dwyn ffrwyth ar bren hŷn (coed sy'n dwyn ffrwythau ar eu cêinciau).



Tocío'n
gywír

Meithrín
tyfu coed



Tocío
anghywír



Amcanion: Dylai amcanion rheoli mewn perthynas â pherllannau etifeddol ganolbwyntio ar adfer iechyd a bywiogrwydd y berllan yn ogystal â chynhyrchiad. Os yw'r coed mewn cyflwr gwael a thu hwnt i adferiad, dylid mynd atí i grafftio deunydd sy'n blaguro i wreiddgyff addas. Bydd y broses hon o adfywio coed yn ymestyn goroesiad yr hen stoc a phan fydd y coed newydd wedi sefydlogi'n llwyr, gellir gadael i'r hen goed ddirywio'n naturiol. Cofiwch fod pen pydredig hen a dirywiol yn rhan ecolegol bwysig o unrhyw gynefin coediog lled-naturiol.



© Paul Parker 2012



© Paul Parker 2012



© Paul Parker 2012



Dylid canolbwyntio hefyd ar reoli plâu ac afiechydion yn ddoeth, ar docio adferol a/neu ffurfiannol, gwella cyflwr y pridd, lleihau unrhyw gystadleuaeth o chwyn ac ail-stocio lle bo hynny'n angenrheidiol.

Tocio: Ar ei ffurf sylfaf, mae tocio yn golygu torri darn o goeden neu lwyn er diben arbennig. Defnyddir tocio i wella siâp a ffurf coeden tra'n cynnal ei hiechyd. Bydd tocio tyfiant nad oes ei angen a phren marw o hen goeden ffrwythau yn adfer iechyd a bywyd os yw'n cael ei wneud yn gywir.

Sut i Docio: Er bod sawl ffordd o docio coed a llwyni, mae'r egwyddorion cyffredinol a'r offer a ddefnyddir bron yr un fath. Defnyddir llifiau i dorri canghennau mawr a secateurs a thocwyr handlenni hir a thrwm i dorri darnau llai. Mae'n annhebygol iawn y bydd jobiau tocio cyffredin angen i chi ddefnyddio llif gadwyn; er hynny, mae'n opsiwn gofyn i berson proffesiynol docio coed mawr gyda llif gadwyn. Mae cyllyll minïog, cribinau, ysgolion a berfâu yn gyfarpar tocio defnyddiol hefyd.

Rheoli

Rheoli perllannau a'r gyfraith: Bydd y ddeddfwriaeth sy'n berthnasol i'ch perllan chi yn dibynnu ar ei lleoliad, ar unrhyw amodau diogelu a'r rhywogaethau all fod yn bresennol. Os mai chi yw'r tirfeddiannwr, byddwch yn aml yn ymwybodol o'r amgylchiadau hyn.



Mae'n bosibl i rai perllannau fod o fewn safleoedd cadwraeth dynodedig (e.e. SSSI) neu'n rai sy'n darparu cartref i rywogaethau wedi'u diogelu fel ystlumod. Os mai dyma'r achos, mae'n bosibl y bydd yn rhaid ymgynghori gyda Chyngor Cefn Gwlad Cymru cyn ymgymryd ag unrhyw waith. Ymhellach, mae Trwydded Cwmpo Coed y Comisiwn Coedwigaeth yn cyfyngu ar faint o goed a ellid eu disgyn heb drwydded. Mae'n bosibl y bydd rhai coed perllan hefyd wedi'u diogelu dan y Ddeddf Gynllunio Tref a Gwlad, os oes ganddynt orchmynion cadwraeth neu os ydynt yn tyfu o fewn ardal gadwraeth ddynodedig. I'r coed hyn, mae'n drosedd torri'r brîg, cwmpo neu niweidio neu ddinistrio coeden yn fwriadol heb ganiatâd. Yn yr achosion hyn, mae yna rai eithriadau penodol all ganiatáu gwaith ar goed sy'n cael eu tyfu i gynhyrchu ffrwythau. Mae'r eithriadau hyn yn amrywio a dylid gofyn am ganllawiau eglur cyn ymgymryd â gwaith ar goed a ddiogelir.

Bydd yr awdurdod cynllunio lleol yn eich ardal a'r Comisiwn Coedwigaeth yn gallu dweud wrthyhch os yw'r cyfyngiadau hyn yn berthnasol i'ch coed perllan chi.



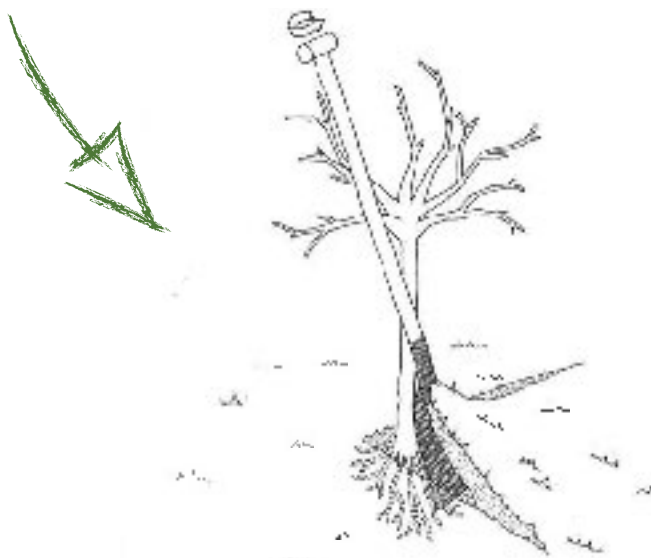
© Guy Springett

Rheoli ac Adfer: Fel gydag unrhyw gynefinoedd lled-naturïol, gall perllannau traddodiadol ddod yn wyllt a blêr heb sylw digonol. Rheolaeth “Arfer Orau” yw’r allwedd i sicrhau perllan iach a chynhyrchiol. Wrth ystyried rhaglenni adfer i gynefinoedd lled-naturïol, y cam cyntaf yw cynnal asesiad ac awdit ecolegol o’r berllan. Dylai’r asesiad hwn gynnwys yr holl stoc sy’n tyfu, ffiniau ac ardaloedd ffiniol, priddoedd, yr haen lysieuol a’r holl nodweddion eraill sy’n llywio rheolaeth i’r dyfodol, h.y. trefniadau mynediad, pa ddŵr sydd ar gael, marchnadoedd lleol a’r defnydd a wneir o’r berllan yn y pen draw. Wrth ystyried cyflwr corfforol coed unigol sy’n tyfu o fewn hen berllan, mae’n hanfodol bwysig adnabod amrywiaeth a gwerth etifeddol y goeden.



Dull arall i blanhigion blwydd oed gyda gwreiddiau noeth mewn mannau sy'n draenio'n dda a heb chwyn yw'r **Dull Plannu Rhic**. Dyma fanylion y dull hwn:

- ➡ Torri rhic siâp L, T, V neu H yn ddigon dwfn i gymryd y system wreiddiau cyfan.
- ➡ Codi'r pridd i fyny gyda rhaw a gwthio'r gwreiddiau gan ofalu peidio â'u haflunio neu eu niweidio.
- ➡ Tynnu'r rhaw allan a chodi'r planhigion ar i fyny'n ofalus nes bod coler y gwreiddyn ar lefel y ddaear.
- ➡ Yna gwasgu'r pridd gyda'r sawdl i gael gwared â phocedi aur, nes bod y goeden yn gadarn ac unionsyth.

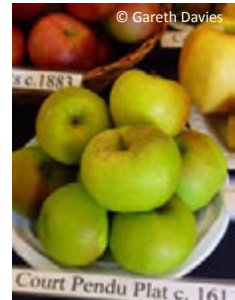


Bonynnu a Dyfrhau: Nid oes angen bonynnu coed sy'n llai na 1.2m. Fodd bynnag, os ydych am blannu coed mawr, yna rhaid bonynnu'r goeden hyd at draean yr uchder gydag un rhwymyn. Bydd ychydig o symudiad yn ysgogi'r gwreiddiau i dyfu. Dylid bob amser sicrhau bod y coed yn cael eu dyfrhau ar ôl eu plannu ac wedyn cynnal rhaglen ddyfrhau yn ystod y cyfnod ymsefydlu.



Ol-ofal: Ar ôl i'r coed gael eu plannu, dylai'r ôl-ofal ganolbwyntio ar ddyfrhau, chwynnu, rheoli plâu a sírhau bod y coed yn sefydlog. Dylid cadw gofod o 1m2 o amgylch gwaelod pob coeden yn rhydd o chwyn. Gellir gwneud hyn trwy ddefnyddio tomwellt organig, matiau tomwellt, chwynnu â llaw neu chwynladdwyr. Nid yw strímio a thorri gwaír o amgylch y coed yn rheolaidd mor effeithio â rheoli chwyn. Mae torri gwaír yn annog tyfiant gwreiddiau ac wedyn bydd y gwaír yn cystadlu am ddŵr a maetholion. Yn yr ychydig fisoedd cyntaf ar ôl plannu, yn enwedig ar ôl gwyntoedd cryf neu rew, mae'n bwysig gwasgu'r pridd yn gadarn o gwmpas y coed. Mae hyn yn golygu gwasgu'r pridd i lawr yn ofalus o gwmpas y goeden; mae hyn yn rhwystro pocedi aer rhag ffurfio o amgylch y gwreiddiau sy'n gallu gwneud y coed yn ansefydlog neu'n agored i níwed gan rew. Os nad yw coed wedi'u sefydlogi'n gywir, nid ydynt yn tyfu'n dda a byddant fel rheol yn marw.

Mae cwningod, ysgyfarnogod, llygod maes a da byw yn gallu achosi cryn dípy'n o níwed i goed, yn enwedig coed ifanc. Dylid defnyddio gardiau amddiffynnol ynghyd â ffensys dígonol gyda'r coed ifanc. Dylid gwirio gardiau'n rheolaidd a'u hail-osod os oes rhaid. Mae pryfed yn gallu achosi i goed diddeilio a níweidio cyffion, rhisgl a gwreiddiau. Dylid cynnal ac archwilio coed yn rheolaidd a'u monitro am níwed. Os yw níwed yn digwydd, dylid cymryd cyngor a gweithredu i gyfyngu ar y man a effeithiwyd.





© John Purchase

Pryd i Blannu: Mae'r tymor plannu safonol i goed gwreiddiau noeth rhwng Tachwedd a Mawrth. Gellir plannu coed a dyfwyd mewn cynwysyddion lawer yn hwyrach ym misoedd yr haf gyda rhaglen ddyfrhau rheolaidd. Yn ystod tymor plannu'r gaeaf, mae coed ynghwsg, a byddant yn gallu goddef ychydig o aflonyddwch. Dyma rai rheolau syml i'w dilyn wrth blannu coed ifanc: peidiwch â phlannu os yw'r ddaear yn rhewedig a pheidiwch â phlannu os yw'r ardal yn ddyfrlawn.

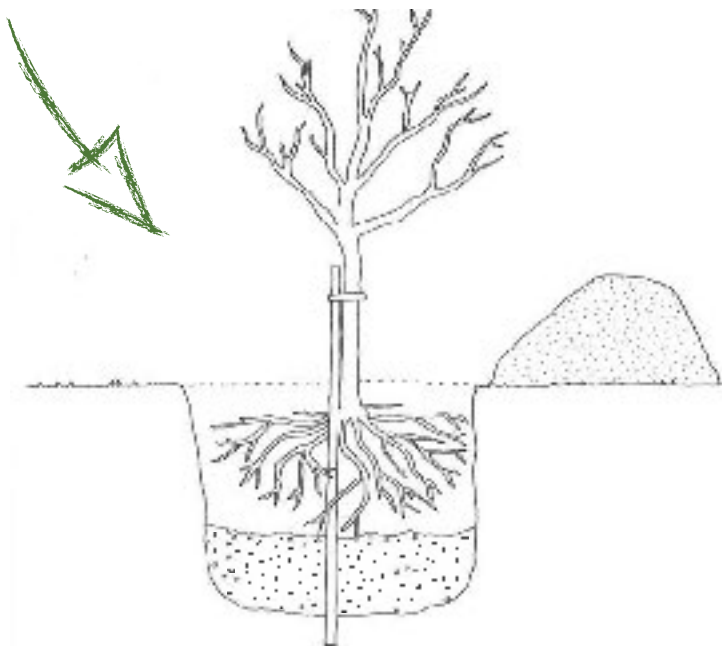
Bylchiad: Yn gyffredinol, mae'r bylchiad rhwng planhigion yn dibynnu ar faint potensial y coed aeddfed, a hynny'n dibynnu'n bennaf ar nerth a nodweddion tyfiant y gwreiddgyff. Mae perllannau traddodiadol sydd wedi'u stocio gydag amrywiadau etifeddol mawr wedi'u plannu gyda bylchiad o 5.5m sy'n golygu 330 o goed yr hectar. Caiff coed llai wedi'u grafftio ar goed hanner tal eu plannu gyda bylchiad o 3m sy'n golygu 1100 o goed yr hectar. Fodd bynnag, ystyrir bod pump o goed bach sydd wedi'u plannu mewn cynwysyddion ac yn cael eu cadw ar batio hefyd yn berllan!



Plannu: Mae'n bwysig iawn bod coed yn cael eu plannu'n gadarn ac ar y dyfnder cywir. Dylid bob amser sicrhau bod "coler gwreiddyn" y goeden ar y lefel cywir. Dyma ble mae'r gwreiddyn yn newid yn goesyn ac fel rheol mae marc pridd yn dynodi hynny, ynghyd ag ychydig o newid lliw (ni ddylid cymysgu gyda'r uniad grafft a fydd yn uwch).

Y dull sy'n cael ei argymhell yw **Plannu Pwll**, sy'n addas i bob math o bridd. Dyma fanylion y dull hwn:

- ➡ Cloddio pwll gan ddefnyddio rhaw neu fatog; dylai'r pwll fod yn ddigon mawr i'r system wreiddiau gyfan.
- ➡ Dal y goeden yn unionsyth yn y twll a sicrhau bod coler y gwreiddyn ar lefel y ddaear.
- ➡ Rhoi'r pridd yn ôl o amgylch y gwreiddiau a'i wasgu i gael gwared â phocedi aer. Gwneud yn siŵr bod y pridd yn llenwi dyfnder llawn y pwll.





Bydd afalau'n gallu ymdopi gyda safleoedd mwy amrywiol ac amodau mwy amrywiol, a byddant yn cynhyrchu ffrwythau'n llwyddiannus hyd 180m/600 troedfedd. Mae yna berllannau ym Mhrydain ar uchder o 300m/1000 troedfedd, ond bydd cynhyrchiant ffrwythau yn fwy newidiol a'r dewis o rywogaethau'n fwy cyfyngedig. Dylid osgoi priddoedd dyfrlawn, safleoedd sy'n hynod o sych, manau agored, pantiau rhew a phriddoedd gyda lefelau pH uchel iawn neu isel iawn.

Mae yna gysylltiad rhwng perllannau traddodiadol a phori ysgafn, ac yn wir bydd perllannau yn gallu cynnal elfen o bori ysgafn. Fodd bynnag, dylid sicrhau bod coed yn cael eu diogelu rhag pori a dylid eu ffensiō tra'n cadw llygad manwl ar lefelau pori. Er bod pori yn ffordd o reoli chwynn llysieuol a phrennaidd, gall stoc domestig niweidio coed.

Dewis Coed: Dylid dewis y math o ffrwyth a'r amrywiadau ffrwyth yn ôl amodau'r safle, grwpiau peillio, ffactorau hinsawdd a blas. Teimlir yn aml fod amrywiadau etifeddol yn well oherwydd rhesymau ecolegol, gan nad ydynt yn dibynnu ar blaleiddiaid; gallant felly greu gwell amgylchedd i fywyd gwyllt.

Wrth ddewis coed ffrwythau, dylid prynu planhigion iach, cydnorth eu golwg sydd wedi'u caledu'n ddigonol i wrthsefyll amodau tywydd gaeafol. Mae'r rhan fwyaf o feithrinfeydd traddodiadol yn stocio amrywiadau etifeddol gyda thoriadau wedi'u grafftio ymlaen i wreiddgyffion mewn cynhwysydd neu drawsblaniadau gwreiddyn noeth.



© John Purchase

Paratoi'r Safle: Dylid paratoi'r safle i sicrhau bod coed yn cael eu planau mewn mannau priodol. Yn ddelfrydol, dylid cael gwared â chwynn gyda llaw neu trwy ddefnyddio chwynladdwr addas. Dylid palu neu aredig tir caled neu briddoedd crynodol a dylid gwrteithio'r pridd. Os yw safle'n un agored, dylid darparu amddiffyniad trwy godi atalfa wynt.

Trin a Gofalu am Blanhigion: Mae nifer o goed ifanc yn methu tyfu neu'n marw'n gynamserol oherwydd esgeulustod a/neu'n cael eu trin yn arw wrth blannu. Mae'r math hwn o niwed fel rheol yn digwydd mewn 3 ffordd; gwreiddyn yn sychu, gorboethi/rhewi a/neu sioc gorfforol. I gael gwared â'r problemau hyn, dylid sicrhau bod coed yn cael eu cadw mewn cynwysyddion addas a'u dyfrhau yn ôl yr angen; dylid hefyd storio'r coed ifanc yn y cysgod a/neu dan do a thynnu'r goeden o'r cynhwysydd neu fag pan fyddwch yn barod i'w phlannu. Gall coed ifanc ddioddef sioc gorfforol felly dylech eu trin yn ofalus, peidio â gollwng neu daflu planhigion ifanc, a chofiwch fod yn ymwybodol o flagur tyner.



Gellir gwella'r gwerth bioamrywiol mewn perllan yn rhwydd trwy gymryd rhai camau syml:

Plannu coed newydd: Er mai'r coed hŷn yw'r pwysicaf ar hyn o bryd, mae plannu coed newydd yn sicrhau dyfodol eich perllan ac yn cynnal strwythur oedran amrywiol fydd yn sicrhau amrywiaeth o wahanol gynefinoedd o fewn y berllan.

Cadw coed sydd wedi marw sy'n sefyll a choed sy'n marw, cyn belled â'u bod yn rhydd o afiechyd: Bydd hyn yn darparu is-haen i ffwng a chennau, darparu i grŵp o rywogaethau arbenigol sy'n ddibynnol ar goed sy'n pydru a chyfoethogi'r cynefin perllan naturiol ymhellach.

Plannu llwyni: Mae llwyni yn darparu cysgod i berllan a hefyd yn darparu cyswllt o ran cysylltu'r berllan gyda'r tirwedd o amgylch. Mae llwyni yn darparu cyfleoedd ar gyfer trawsbeilliad ychwanegol gyda rhywogaethau fel eirín gwyllt, collen ac afalau surion bach. Mae llwyni yn helpu creu microhinsawdd yn y berllan a gallant hefyd ddarparu ffynonellau bwyd ychwanegol dros y gaeaf, yn enwedig i adar.

Tynnu gormodedd maetholion o laswelltir y berllan: Dylid pori neu dorri'r glaswelltir i waîr; mae hyn yn tynnu'r maetholion gan annog amrywiaeth o flodau gwyllt a fydd yn helpu denu peillwyr i'r berllan.

Cadw ffrwythau sydd wedi syrthio: Mae ffrwythau sydd wedi syrthio yn darparu ffynhonnell fwyd amhrisiadwy i nifer o rywogaethau gan gynnwys adar, mamolion ac infertebratau. Dylid cofio, fodd bynnag, bod tueddiad gan goed afiach i gadw ffrwythau ar eu canghennau gan felly fytholi cylchred bywyd y pathogen.



Plannu perllan

Disgrifir perllannau traddodiadol fel planhigfeydd cymysg o goed ffrwythau sy'n cael eu tyfu ar wreiddgyff dewisol ac sy'n cael eu magu fel coed tal neu goed hanner tal a sefydlwyd ar ddwysedd plannu o 300 o goed yr hecтар. Caiff coed eu tyfu ar wreiddgyff penodol, gyda gofod o 5 i 7m rhyngddynt gydag uchder terfynol o 10 i 12m.

Y Safle: Byddai gan safle delfrydol i berllan ffrwythau lethr graddol yn wynebu'r de gyda chysgod o wyntoedd oer, ar neu islaw 90m/300troedfedd gyda phriddoedd sy'n draenio'n weddol rhydd o pH 5.6 i 6.0 gydag oddeutu 75cm/30modfedd o lawiad y flwyddyn.

Bydd safleoedd o'r fath yn cynhyrchu ffrwythau o ansawdd a blas da. Ymhellach, dylid darparu digon o ofod sy'n briodol i gryfder y gwreiddgyff a ddewisir. Bydd safleoedd sydd ychydig yn uwch a heb gymaint o gysgod yn dderbyniol, yn enwedig gydag amrywiadau o ffrwythau sy'n aeddfedu'n gynnar. Bydd niwed oherwydd rhew yn arwain at ostyngiad yn lefelau'r cynnyrch a hynny'n amlwg iawn gydag amrywiadau sy'n blodeuo'n gynnar ac a blannwyd mewn mannau agored.



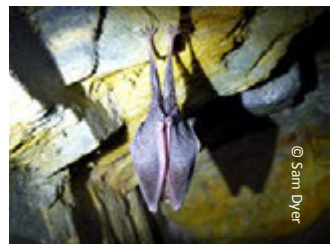
Adar: Gall perllan unigol ddarparu bwyd a safle nythu i tua deugain o rywogaethau adar gwahanol gan gynnwys y fronfraith, llinos, gwybedwr, cnocell y coed, aderyn yr éira mudol, telor penddu a'r asgell goch. Bydd adar yn defnyddio cafnau coed a changhennau ar gyfer nythu a bwydo ar y ffrwyth drwy gydol y flwyddyn. Mae rheolï llwyni o amgylch perllan yn ddoeth hefyd yn gallu annog adar; er enghraifft, mae'n well gan goch y berllan a'r golomen Fair lwyni mawr. Mae adar ac ystlumod yn ymddwyn fel plateiddiaid control naturiol y berllan gyda rhywogaethau fel y fronfraith a'r esgyll brithion yn bwydo'n ddiddiwedd ar fwydod.



© English Nature



© Sarah Slater



© Sam Dyer

Mamolion: Mae mamolion mwy fel llwynogod yn cael eu denu at berllannau i hela cwningod. Bydd llwynogod a moch daear hefyd yn bwydo ar ffrwythau sydd wedi syrthio. Bydd ceirw, cwningod, ysgyfarnogod, llygod coch a llygod maes oll yn chwilota am fwyd yng nglaswelltir y perllannau. Mae'r pathew gollen yn fwy prin ond wedi'i gofnodi'n nythu mewn perllannau. Mae'r holl infertebratau a'r ffrwythau sydd wedi syrthio yn denu draenogod i berllannau. Bydd nifer o rywogaethau gwahanol o ystlumod hefyd yn defnyddio perllannau fel mannau i chwilota am fwyd; mae'r pipistrelle a'r ystlum clustiau brown hir yn bwydo ar yr infertebratau sy'n cael eu denu gan ffrwythau a phaill y berllan. Fel adar, bydd ystlumod yn defnyddio'r holltau a'r cafnau yng nghoed y berllan i glwydo.

Mae rhai rhywogaethau cyffredin perllan:

Mamolion:



Infertebratau:

Chwilen fawr
chwilen y gerddi
chwilen olew fioled
Lleuen les afal
Brithribin gwyn
Argws brown y gogledd
brith perladeiniog
marblen goed gwyfyn gafr
orchard tooth

Draenog
Pathew
Ystlum: pedol fach,
clustiau brown hir,
soprano a pipistrelle
cyffredin.

Ymlusgiaid:

Llyngyr daear
Neidr y gwair
Budrchwilen

Adar::

Gylfubraff Llinos
Y gwew gyffredin
cnocell llai smotiog
melyn yr eithin
Aderyn y mynydd
Aderyn y to gwybedwr smotiog
Petrïsen lwyd Titw'r helyg Aderyn du
Llwyd y berth Titw'r gors Drudwen
Aderyn y berllan
Bronfraith y grug a'r fronfraith fawr
Telor penddu

Amffibiaid:

madfall cribog
mawr
Llyffant cyffredin



Planhigion Perllan: Ar wahân i'r coed ffrwythau, gellir canfod amrywiaeth eang o blanhigion mewn perllan. Mae ffyngau fel "chicken of the wood" a "weeping bracket" yn ffynnu ar bren marw a phren sy'n pydru. Mae'r glaswelltir heb ei wella sydd wedi'i dorri neu ei bori i'w weld yn aml mewn perllannau yn darparu'r cynefin delfrydol i grŵp prîn o ffyngau o'r enw capiau cwyr; mae cennau, mwsoglau a llys yr iau hefyd yn tyfu ar risgl coed ffrwythau. Mae planhigion dringo gan gynnwys iorwg, gwyddfïd ac uchelwydd yn tyfu trwy ganghennau clymog y coed ffrwythau. Mae aeron iorwg yn darparu ffrwythau cynnar i adar a ffynhonnell neithdar hwyr gwerthfawr i bryfed.



© Stuart Body

Mae gwyddfïd yn darparu ffynhonnell neithdar wrth flodeuo a ffrwytho yn yr hydref; mae pathewod, sef rhywogaeth gyffredin mewn perllannau traddodiadol, yn defnyddio rhisgl gwyddfïd i adeiladu nythod. Mae uchelwydd yn blanhigyn lled-barasitig sy'n ffafrio coed afalau ac o ganlyniad, mae i'w weld yn aml mewn perllannau. Mae ei aeron gwyn yn darparu ffynhonnell fwyd yn y gaeaf i fywyd gwyllt yn enwedig y fronfraith fawr a'r telor penddu ymfudol all ymddwyn fel fectorau i wasgaru'r hadau.



Gall glaswelltiroedd sydd heb eu gwella mewn perllannau fod yn gyfoethog mewn blodau glaswelltír fel llygad llo mawr, umbellifers, meillion a ffacbys sydd i gyd yn ffynonellau bwyd defnyddiol ac yn creu dolydd sy'n fyw o bryfed peillio ym misoedd yr haf.



© Sarah Slater



© Sarah Slater

Infertebratau: Mae infertebratau'n defnyddio'r mosaig o gynefinoedd mewn perllan drwy'r flwyddyn. Bydd perllan amrywiol yn cynnal nifer o infertebratau dros eu cylchred bywyd cyfan. Yn y gwanwyn, mae gwenwyn a gwenyn meirch yn dod allan o'u gaeafgwsg ac yn bwydo ar y digonedd o flagur ffrwyth sydd ar gael; yn ddiweddarach mae eu gweithwyr yn helpu i reoli lindys. Mae llawer o wenyn i'w gweld yn aml mewn perllannau ac maent yn beillwyr ardderchog. Ym misoedd yr haf, bydd gwenyn yn canfod paill a neithdar ym mlodau gwyllt y glaswelltír a'r llwyni. Bydd pryfed cop yn hela ac yn adeiladu gweoedd i fanteisio ar yr holl bryfed sy'n cael eu denu at flodau a ffrwythau'r berllan. Mae ffrwythau sydd wedi syrthio yn yr hydref yn darparu bwyd i wenyn, gloïnnod byw, gwyfynod a gwybed hofran, tra bydd gwenyn yn gaeafgysgu mewn llwyni trwy'r gaeaf. Bydd buchod coch cwta yn gaeafu dan risgl coed ffrwythau.



Perllannau a Bywyd Gwyllt

Gall perllan ddarparu noddfa i fywyd gwyllt yn y tirwedd sydd bellach yn cael ei dominyddu gan amaethyddiaeth ddwys. Mae'r cyfuniad o goed ffrwythau a glaswelltir oedd sy'n aml heb eu tarfu am gannoedd o flynyddoedd ac wedi osgoi unrhyw welliannau amaethyddol yn arwain at amgylchedd sy'n eithriadol o gyfoethog mewn bioamrywiaeth.



© Sarah Slater



© Stuart Body



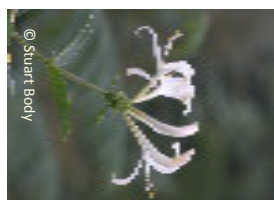
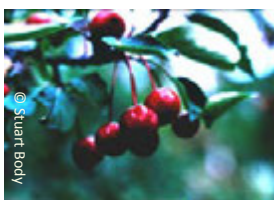
© Jim Asher, Butterfly Conservation



© Andy Harner



Gall un goeden afalau gynnal dros 1000 o wahanol infertebratau gan gynnwys gwyfynod, bygiau a chwilod. Yn aml, mae perllan draddodiadol yn darparu mosaig o wahanol gynefinoedd sy'n debyg i barcdir. Mae'r coed ffrwythau eu hunain yn darparu cyfleoedd amrywiol i fywyd gwyllt. Prennau caled ydynt, a'u hoes ddim yn rhy hir; mae hyn yn golygu y byddant yn dangos nodweddion hen goed fel bongyrff cau, rhisgl hollt a thyllau yn gymharol gyflym. Gan fod perllannau traddodiadol wedi'u plannu ar ddwysedd isel, mae'r pren marw a'r pren sy'n pydru fel rheol o fewn amgylchedd eithaf agored gyda llawer o olau a heulwen.



Mae'r ffactorau hyn yn darparu amodau delfrydol i infertebratau. Mae dros 400 math o bryfed wedi'u canfod mewn perllannau traddodiadol sy'n cael eu dosbarthu fel rhywogaethau pydru coed arbenigol. Mae'r infertebratau hyn wedyn yn darparu ffynhonnell fwyd i nifer o adar a mamolion. Yn y gwanwyn, mae blagur afalau, gellyg, éirín a cheiríos yn darparu ffynhonnell neithdar ardderchog i nifer o bryfed gan gynnwys gwenyn, gwybed hofran a gwyfynod. Mae canghennau'r coed ffrwythau yn darparu safle nythu i fronfreithod mawr ac esgyll brithion ac mae ffrwythau sydd wedi syrthio yn bwydo infertebratau, adar a mamolion.



Tybîr bod perllannau traddodiadol dros 60 mlwydd oed, ac yn aml maen nhw wedi bod ar yr un darn o dir am gannoedd o flynyddoedd; fe'u plannwyd ar ddwyseddau isel a'u trin gyda dulliau arddwysedd isel gan osgoi defnyddio plaleiddiaid a chwynladdwyr a chan annog pori a dulliau naturiol o reoli plâu.

Amrywiadau afal sy'n llywodraethu yn y perllannau a gysylltir yn draddodiadol gyda Gogledd Ddwyrain Cymru; maen nhw'n amrywio o berllannau ffurfiol a sefydlwyd ar borfeydd ffrwythlon, gyda draeniad rhydd, i goed amrywiol sy'n tyfu'n gyson ymhlith cloddiau. Yn ogystal ag afalau, mae gellyg, eirin, eirin duon, cnau Ffrengig a cheirios i'w gweld yng Ngogledd Ddwyrain Cymru.

Roedd perllannau ffermydd lleol traddodiadol yn stocio afalau seidr, afalau coginio, afalau aml bwrpas a gellygwîn (perry pears), gydag amrywiadau, maint a niferoedd cyfyngedig. Roedd perllannau etifeddol a sefydlwyd ar ystadau mawr yn stocio amrywiaeth ehangach o goed gan gynnwys afalau a gellyg melys a choginiol ac fe'u hystyrir yn brin erbyn hyn.



© Gareth Davies



© Gareth Davies



Mae'r amrywiadau traddodiadol hŷn hyn yn aml yn gweddu'n well i amodau safle lleol na'r cyltifaruau modern. Er bod cyfran dda o'r amrywiadau coed ffrwythau traddodiadol wedi'u colli, mae nifer sylweddol wedi goroesi ac i'w canfod yn lleol. Ar raddfa genedlaethol, mae'r coed hyn yn bwysig o ran cynhyrchedd, amrywiaeth a gwydnwch yn erbyn plâu ac afiechydon. Mewn sawl achos, nid yw rhai amrywiadau o goed ffrwyth erioed wedi'u disgrifio'n lleol ac maent yn absennol o'r casgliad perllan

Mae porfeydd perllan traddodiadol fel rheol yn laswelltir heb ei wella sy'n llawn rhywogaethau; fe'i porir yn draddodiadol gan ddefaid, gwyddau a da byw ac mae'n darparu cysgod cyfleus a man diogel i wŷn bach y gwanwyn.

Cynefin perllan traddodiadol



Mae arwynebedd perllannau traddodiadol yn y D.U. wedi gostwng dros 60% yn y 50 mlynedd diwethaf. Roeddynt unwaith yn nodwedd gyffredin yng nghefn gwlad Prydain, ond maent bellach yn bethau prîn. Yn ddiweddar, fe'u rhestrowyd fel cynefin blaenoriaeth bioamrywiaeth cenedlaethol.

Wrth golli'r cynefin perllan traddodiadol, rydym hefyd yn wynebu colli hyd at 1800 o rywogaethau sy'n gysylltiedig â pherllannau, amrywiadau ffrwyth prîn, gwybodaeth, traddodiadau hynafol a nodweddion tirwedd amlwg. Arferion amaeth newidiol a chystadleuaeth o'r archfarchnadoedd sy'n gallu darparu ffrwythau a fewnforiwyd am brisiau rhad sy'n cael y bai am y dirywiad, ac am sicrhau nad yw ein cynnyrch perllan brodorol yn economaidd hyfyw.

Ymddiriedolaeth Natur Gogledd Cymru:

376 Stryd Fawr, Bangor, LL571YE.

ffôn: 01248 351541

www.northwaleswildlifetrust.org

e-bost: wwwt@wildlifetrustswales.org

Cyngor Sir y Fflint:

e-bost: biodiversity@flintshire.gov.uk,

ffôn: 01352 703263

Wood Cottage Berry Farm

Bettisfield Hall

Bettisfield

Nr Whitchurch

SY13 2LB

ffôn: 01948 710 525

Old Chapel Nursery

Chapel House

Glan y Nant

Llanidloes

SY18 6PQ

gareth@welshtrees.co.uk

www.welshtrees.co.uk

Dylunio gan Hannah Forde, Old
Wives Tale www.old-wives-tale.com

Cynnwys lluniau: Gareth Davies &
David Buttersworth



PARTNERIAETH BIODDAMRYWIAETH CYMRU
WALES BIODIVERSITY PARTNERSHIP

Cyflwyniad i reoli perllan



Cynhyrchwyd gan Brosiect Adfer Perllan
Gogledd Ddwyrain Cymru 2012