The Queens of Tŷ Hyll, the Ugly House

We are raising queen bees in the woods of Tŷ Hyll to sustain local bee-keeping in the Conwy valley. To explain the process we need to set the scene as to what goes on in the hive and who does what.

There is one queen bee in each hive or colony of honey bees and all she does is lay eggs, maybe 2,000 a day for her 2 to 3 years of productive life. Fertilised eggs will become workers (females) or queens; unfertilised will be drones. Within a typical hive during the summer there are about 2,000 drones, whose sole purpose is to mate with a virgin queen, and up to 60,000 workers, who do everything else in organised social harmony.

Cymdeithas Eryri Snowdonia Society

heritage treftadaeth
LOTTERY FUNDED
ARIENNIR GAN Y LOTERI

Cyfoeth Naturiol Cymru
Natural Resources Wales

The life of the worker bee

When a worker emerges into the darkness of the hive she will instinctively clean out her cell ready for another egg to be laid or for food to be stored. Learning by touch from older workers, she will help clean the hive, preparing cells for new eggs (brood) or for nectar and pollen (stores).

At 3 days she is a brood nurse, using stores to feed newly hatched larvae, and taking her turn to feed queen larvae with royal jelly, which she is now old enough to secrete. She will also attend the queen, guiding her to stores to feed and to newly cleaned cells for her egg laying.

At 6 days she is ready to receive and store food and water brought in by older bees, producing enzymes to process nectar into honey, and fanning with her wings to reduce the water content.

By 12 days she can secrete wax to repair or make new comb cells, to cap brood cells when larvae are ready to pupate or store cells when full of pollen or nectar.

By three weeks she is mature enough to explore the world outside the hive, initially guarding the entrance to warn off intruders. She takes short trips to familiarise herself with the surroundings, before finally becoming a fully fledged forager, venturing further and further afield.

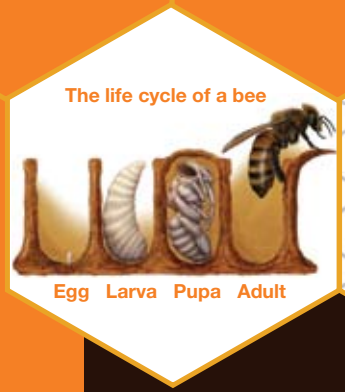
After about 6 weeks the female bee has literally worked herself to death, possibly having flown 500 miles in her foraging lifetime. She will die sooner if she is forced to use her sting in defence.

Scouts and the waggle dance

Some workers become scouts and forage for the best flowers for nectar and pollen. When a good supply is found, they return to the hive and, in complete darkness, perform a figure of eight waggle dance, so called because the abdomen is waggled rapidly from side to side to attract the attention of other bees. The better the source, the quicker the waggle.

The waggle part of the dance is performed along a line which indicates the direction of the nectar source, as an angle to the sun in relation to the hive, while the length of the waggle line indicates the distance to the source. A figure of eight is formed by circling back to the start of the direction line, first to the left and then the right.

Other workers communicate that they understand the message by pressing their bodies down and vibrating their wings which causes the dancer to stop and regurgitate a sample of the food for her audience as final encouragement to forage.



Rearing Queen Bees

Eggs, from a colony at the National Beekeeping Centre for Wales, are grafted into artificial queen cups which look like queen cells constructed by worker bees.

Up to sixteen of these on a special frame are put into a hive where the workers will feed the hatched larvae with royal jelly before capping the cells. Artificial protectors are then placed over each cell as protection from the colony queen and from each other.

Each newly hatched virgin queen is brought to Tŷ Hyll and placed in a mini-hive (apidea) with a handful of workers, mini-frames and a supply of food. The queen remains within her protection for a couple of days until the workers have accepted her smell, otherwise they would attack her as an intruder. Once we release the virgin queen from her protection she is eager to mate and start laying eggs to build up her colony.

Meanwhile we have been creating a plentiful supply of drones by placing frames within our hives which have the larger size cells into which the queen knows to lay (unfertilised) drone eggs. Once hatched and mature these drones roam around the woods until a virgin queen detects their pheromones and flies up to mate with as many as possible on this one and only occasion.

Their work complete, the drones die and the mated queen will start laying her eggs. Once we see the eggs, we transfer the queen to a nucleus hive, holding frames with stores of food plus workers from the main hives, ready to be supplied to local beekeepers. Alternatively, the laying queen can be supplied on her own for hives without a queen.

The vacated apidea are then prepared for the next batch of newly hatched virgin queens and the whole process may be repeated up to six times per season, creating up to ninety queens, each of which is capable of producing over a million eggs!

www.theuglyhouse.co.uk
www.snowdonia-society.org.uk
info@snowdonia-society.org.uk
01286 685498

Protecting, enhancing and celebrating Snowdonia

Tŷ Hyll is owned by the Snowdonia Society and cared for by our volunteers 'The Friends of Tŷ Hyll'

Reg. charity no. 253231

Mamwenyn Tŷ Hyll

Rydym yn magu mamwenyn yng nghoetir Tŷ Hyll i gynorthwyo gwenynwyr lleol yn Nyffryn Conwy. I egluro'r broses, mae angen disgrifio'r hyn sy'n digwydd yn y cwch gwenyn a phwy sy'n gwneud beth.

Mae un famwenynen ymhob cwch neu nythfa o wenyn, ac nid yw'n gwneud dim ond dodwy wyau, hyd at 2,000 y dydd yn ystod ei hoes gynhyrchiol o 2-3 blynedd. Daw wyau wedi'u ffrwythloni yn weithwyr (benywod) neu'n famwenyn; daw rhai heb eu ffrwythloni yn wenyn segur. O fewn cwch gwenyn arferol yn yr haf, bydd tua 2,000 o wenyn segur, a'u hunig bwrpas yw paru â mamwenyn gwyryf, a bydd hyd at 60,000 o weithwyr yn gwneud popeth arall o fewn cyfundrefn gymdeithasol drefnus.

Cymdeithas Eryri Snowdonia Society

heritage treftadaeth
LOTTERY FUNDED
ARIENNIR GAN Y LOTERI

Cyfoeth Naturiol Cymru
Natural Resources Wales

Bywyd y gwenyn gweithio

Pan fydd gweithiwr yn mentro i dywyllwch y cwch, bydd yn glanhau ei chell yn reddfol, yn barod i wy arall gael ei ddodwy neu i storio bwyd. Gan ddysgu trwy gyffwrdd gan weithwyr hŷn, bydd yn cynorthwyo i lanhau'r cwch, gan baratoi celloedd i'r wyau newydd (epil) neu neithdar a phaill (storfeydd).

Yn 3 diwrnod oed bydd hi'n wenynen nyrsio, sy'n defnyddio'r storfeydd i fwydo larfae sydd newydd ddeor, ac yn ei thro, bydd yn bwydo larfae mamwenyn â jeli'r frenhines, sylwedd y mae hi bellach yn ddigon hen i'w secretu. Bydd hefyd yn gweini ar y famwenynen, gan ei thywys i'r storfeydd i fwydo ac i gelloedd sydd newydd eu glanhau i ddodwy wyau.

Yn 6 diwrnod oed bydd yn barod i dderbyn a storio bwyd a dŵr a gludir i'r cwch gan wenyn hŷn, a bydd yn cynhyrchu ensymau i droi neithdar yn fêl, ac yn gwyntyllu â'i hadenydd i leihau'r cynnwys dŵr.

Yn 12 diwrnod oed gall secretu cŵyr i drwsio celloedd diliau mêl neu wneud rhai newydd, selio celloedd yr epil pan fydd y larfae yn barod i chwilera neu storio celloedd pan fyddant yn llawn paill neu neithdar.

Yn dair wythnos oed bydd yn ddigon aeddfed i fentro allan o'r cwch, ac yn y lle cyntaf, bydd yn gwarchod mynedfa'r cwch i atal tresbaswyr. Bydd yn crwydro ychydig i ddod yn gyfarwydd â'i hamgylchoedd, cyn dod yn chwilotwr yn ei lawn dwf, yn mentro ymhellach ac ymhellach o'r cwch.

Wedi tua 6 wythnos bydd y wenynen fenyw wedi gweithio ei hun i farwolaeth yn llythrennol, ac wedi hedfan 500 milltir yn ystod ei hoes chwilota, efallai. Bydd yn marw ynghynt os caiff ei gorfodi i ddefnyddio'i cholyn i amddiffyn ei hun.

Sgowtiaid a'r ddawns sigl

Daw rhai gweithwyr yn sgowtiaid sy'n chwilota am y blodau gorau i gynhyrchu neithdar a phaill. Dychwelant i'r cwch ar ôl canfod cyflenwad da, ac mewn tywyllwch llethol, byddant yn perfformio dawns sigl ffigwr wyth, a elwir felly oherwydd caiff yr abdomen ei siglo'n gyflym o'r naill ochr i'r llall i ddenu sylw gwenyn eraill. Gorau yn y byd yw'r ffynhonnell, cyflymaf yn y byd yw'r sigl.

Perfformir rhan sigl y ddawns ar hyd llinell sy'n dynodi cyfeiriad ffynhonnell y neithdar, ar ongl â'r haul mewn perthynas â'r cwch gwenyn, ac mae hyd llinell y ddawns sigl yn awgrymu'r pellter i'r ffynhonnell. Gwneir ffigwr wyth trwy gylchu yn ôl i ddechrau'r llinell gyfeiriad, yn gyntaf i'r chwith ac yna i'r dde.

Dengys gweithwyr eraill eu bod wedi deall y neges trwy wasgu eu cyrff i lawr a dirgrynu eu hadenydd, sy'n gwneud i'r dawnsiwr stopio a chwydu sampl o'r bwyd i'w chynulleidfa i orffen eu hannog i chwilota.

Magu Mamwenyn

Caiff wyau o nythfa yng Nghanolfan Genedlaethol Cadw Gwenyn Cymru eu himpio ar gwpanau mamwenyn artiffisial, sy'n edrych yn debyg i gelloedd mamwenyn a adeiladir gan weithwyr.

Rhoddir hyd at un ar bymtheg o'r rhain ar ffrâm arbennig mewn cwch, lle bydd y gweithwyr yn bwydo'r larfae sydd wedi deor â jeli'r frenhines, cyn selio'r celloedd. Yna, rhoddir amddiffynwyr artiffisial dros bob cell i'w diogelu oddi wrth famwenynen y nythfa ac oddi wrth ei gilydd.

Cludir pob mamwenynen wyryf sydd newydd ddeor i Dŷ Hyll ac fe'u rhoddir mewn cwch gwenyn bychan (apidea) ynghyd â llond dwrn o weithwyr, fframiau bychan a chyflenwad bwyd. Diogelir y famwenynen am ychydig ddyddiau nes bydd y gweithwyr wedi derbyn ei harogl, neu fel arall buasent yn ymosod arni fel tresbaswr. Pan fyddwn wedi rhyddhau'r famwenyn wyryf o'i hamddiffynfa, bydd yn awyddus i baru a chychwyn dodwy wyau i ehangu ei nythfa.

Yn y cyfamser, byddwn wedi creu cyflenwad digonol o weithwyr trwy roi fframiau yn ein cychod gwenyn sydd â chelloedd o faint mwy, a bydd y famwenynen yn gwybod y dylai ddodwy wyau gwenyn segur (heb eu ffrwythloni) ynddynt. Pan fydd y gwenyn segur hyn wedi deor ac yn aeddfed, byddant yn crwydro o amgylch y coetir nes bydd mamwenynen wyryf yn synhwyro eu fferonomau a bydd yn hedfan i baru a chymaint ag y gellir ohonynt ar yr achlysur hwn yn unig.

Bydd y gwenyn segur yn marw ar ôl cwblhau eu gwaith, a bydd y famwenynen sydd wedi paru yn cychwyn dodwy wyau. Pan welwn yr wyau, byddwn yn symud y famwenynen i gwch cnewyllyn, sy'n cynnwys fframiau â storfeydd o fwyd a gweithwyr o'r prif gychod, yn barod i'w cyflenwi i wenynwyr lleol. Fel arall, gellir cyflenwi'r famwenynen sy'n dodwy ar ei phen ei hun i gychod sydd heb famwenynen.

Yna, caiff yr apidea gwag eu paratoi am y cyflenwad nesaf o famwenyn gwyryf sydd newydd ddeor a gellir ailadrodd y broses hyd at chwe gwaith y tymor, gan greu hyd at 90 mamwenynen, sydd oll yn gallu cynhyrchu dros filiwn o wyau!

www.theuglyhouse.co.uk
www.cymdeithas-eryri.org.uk
info@snowdonia-society.org.uk
01286 685498

Yn gwarchod, gwella a dathlu Eryri
Mae Tŷ Hyll yn eiddo i Gymdeithas Eryri a gofalir amdano gan ein gwirfoddolwyr 'Cyfeillion Tŷ Hyll'
Rhif elusen gofrestredig 253231