



Treball d'un Jardí Botànic de Papallones

| Treball de Recerca |

| Ciències Naturals |

ÍNDEX

Motivació.....	2
Introducció.....	3
Introducció al Món dels Lepidòpters.....	4
Què és un Lepidòpter?	4
Quin és el cicle de vida d'un Lepidòpter?	4
Ropalòcer o Heteròcer?	5
Com és l'Anatomia dels Ropalòcers?	6
Quines són les adaptacions de la Selecció Natural?	7
Papallones del Zoo del Pirineu.....	8
Procés de Captura i Classificació	8
Individus de Lepidòpters (Per ordre alfabètic)	8
Selecció de Plantes Nutrícies	13
Individus (Per Ordre Alfabètic i En Verd amb Propietats).	13
Procés de Disseny i Construcció del Jardí	23
Mapa del Jardí	26
Conclusions.....	27
Agraïments	29
Font d'Imatges	31
Font de Fotografies	32
Bibliografia	33
Per fer les Fitxes de les Papallones	33
Bibliografia Web	33
Per fer les Fitxes de les Plantes	34

Annexos 1 i 2

Motivació

El meu pare acostuma a explicar-me la diversitat de la vida; que aquest és un indret en el qual habiten un nombre extraordinari d'espècies diferents d'insectes, que miris on miris veuràs bosc, camps, natura salvatge, que és un lloc únic que s'ha de preservar i conservar tal com és. Però no et fixes en tots els detalls fins que has de fer-ho: no veus el verd saturat dels arbres, ni el blau pur del cel, ni el contrast entre muntanyes cobertes de sol amenaçades per núvols de tempesta negres que deixen ressaltar cada detall de vida que amaguen.

En un principi, el treball era idea de la meua mare: ja havia fet, per al Zoo, uns quants cartells d'usos medicinals de les plantes que creixen al nostre entorn. Posteriorment vaig parlar amb la professora de biologia i em va proposar el treball del jardí botànic per papallones, és a dir, dissenyar un jardí en què hi hagi les plantes nutrícies de les erugues per tal que es desenvolupin a dins del jardí i, després de la metamorfosi, es quedin els exemplars adults al mateix ambient per poder ser observats pels visitants del parc zoològic.

Jo no em fixava en les papallones, no fins ara. Però amb el treball de recerca no em va quedar més remei que analitzar-les ben de prop, i així vaig començar a fixar-me en els insectes que havia d'investigar, tot observant una gran gamma de colors; una diversitat aparentment infinita. No em va resultar gens difícil centrar la meua curiositat en el batec de les ales i, a partir de llavors, em fascina dia a dia la capacitat de la naturalesa per crear espècies i patrons de mosaics acolorits tan semblants però alhora tan diferents que permeten, als més observadors, diferenciar entre una espècie i una altra.

És cert que a causa de què començo el treball més tard, no podré incloure les espècies primaverenques al treball, però sí les observaré, investigaré i inclouré al jardí del Zoo la primavera que ve, ja que independentment de quan es presenti el treball de recerca em seguiran fascinant els lepidòpters després de la data d'entrega i l'exposició.

Introducció

He triat fer un treball de recerca que consta de dues parts: una primera que hauré de desenvolupar al camp, i una segona que es basarà en recerca bibliogràfica.

En el treball de camp hauré d'identificar les espècies de papallones i fer-ne un recopilatori, el qual s'estendrà durant uns quants mesos; concretament els de juliol, agost i setembre. Tinc previst sortir un cop cada dues setmanes, aproximadament, o sempre que vegi una papallona que no hagi vist abans.

El treball bibliogràfic es basarà en dos elements: els insectes i les seves plantes nutrícies. Respecte al primer, tinc previst fer un catàleg d'espècies del Zoo del Pirineu que contingui la informació més bàsica sobre els animals: de què s'alimenten, quan es poden veure i, si ho trobo, on s'acostumen a veure els exemplars adults. D'aquesta manera podré relacionar les plantes del jardí, que seran les nutrícies de les papallones, amb els exemplars d'insectes que vulgui tenir.

Un cop tingui totes les papallones que pugui trobar i hagi elaborat les fitxes, em posaré mans a l'obra pel que fa la recerca de les plantes nutrícies: és evident que no totes les que surten a la guia creixen a les nostres terres. Per tant aniré seleccionant les plantes autòctones i també n'elaboraré un catàleg. Per les plantes amb propietats medicinals elaboraré fitxes que es podran penjar al Zoo; per les que no en tenen només guardaré les imatges per poder trobar-los a la naturalesa i, si és possible, trasplantar-les. A part de les plantes nutrícies m'agradaria incloure'n algunes ornamentals, que tinguin moltes flors amb olors dolces i atractives, per aconseguir captar les papallones que no han crescut al jardí però sí estan a la zona del parc zoològic.

Finalment, amb la selecció de plantes acabada, dissenyaré el jardí i hi plantaré les espècies més resistents: moltes moren durant l'hivern i renaixen la primavera següent i tot ecosistema necessita espai per poder desenvolupar-se correctament. No serviria de res plantar totes les plantes si la meitat moren per causa del fred, i un altre quart per la manca d'espai. Per això intentaré trasplantar arbustos i arbres petits, mentre que les herbes que formen el sotabosc les plantaré a la primavera, quan tinguin més probabilitats de sobreviure.

Introducció al Món dels Lepidòpters

QUÈ ÉS UN LEPIDÒPTER?

És un ordre d'insectes format per les papallones i les arnes. Etimològicament, *Lepidoptera* significa ales amb escates (del grec “*lepis*” escata i “*pteron*” ala). En l'ordre dels insectes és el segon més nombrós, amb més de 180.000 espècies.

Com que les larves s'alimenten de molts tipus d'arbres, arbustos i cultius i són molt voraces, suposen un problema econòmic força gran. No obstant això, hi ha erugues de les quals se'n treu profit, com per exemple el cuc de seda.

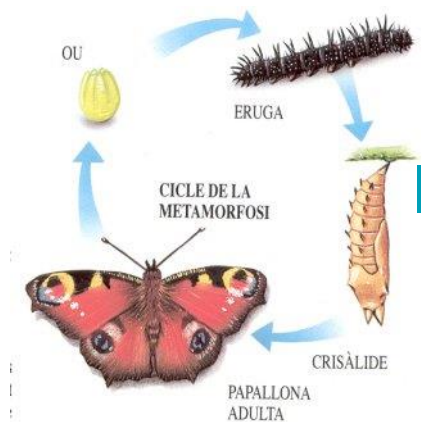
Tampoc s'ha d'oblidar que són uns grans benefactors per les cadenes tròfiques: pol·linitzen les flors i serveixen d'aliments pels ocells i altres depredadors.

QUIN ÉS EL CICLE DE VIDA D'UN LEPIDÒPTER?

Els lepidòpters són holometàbols, és a dir, fan una metamorfosi completa, en aquest cas de quatre cicles: OU → LARVA → PUPA → IMAGO.

Les larves són conegudes vulgarment com erugues. Les pupes es denominen segons la seva consistència, és a dir, les que són sedoses s'anomenen capolls i són pròpies de les arnes, mentre que les que no ho són s'anomenen crisàlides i són fetes per les papallones.

Les papallones són de sang freda i per això necessiten calor per poder volar. Durant l'hivern hibernen, ja sigui en forma d'ou, de larva o d'imago, o migren a zones més càlides. Algunes espècies es queden en un mateix territori durant tot l'any si els hiverns són suaus i per tant poden sobreviure-hi.



Imatge 1

Normalment, els ous són dipositats sobre les plantes nutrícies de les larves. Aquests tenen una forma molt diversa: d'ampolla, de disc, de cúpula o esfèrica. La incubació té un període indefinit, ja que pot durar uns pocs dies, però també setmanes i fins i tot mesos en el cas que l'espècie hiberni com ou.

En la fase de larva, aquesta “tira” la pell vella i petita per canviar-la per una de més ampla i poder seguir creixent. Moltes espècies hibernen en forma de larva.

ROPALÒCER O HETERÒCER?

La diferència entre ropalòcers i heteròcers és que són diürns (papallones) i nocturns (arnes), respectivament. Les diferències més habituals dels adults són:

ROPALÒCERS	HETERÒCERS
Antenes acabades en forma de maça.	Antenes fines i filamentosos, normalment diferents entre sexes.
Ales “separades” durant el vol.	Sistema d'acoblament de les ales anteriors i posteriors durant el vol.
Dormen amb les ales juntes, plegades verticalment.	Dormen amb les ales posteriors tapades per les anteriors, posicionades horitzontalment.
Actives, quasi sense excepció, durant el dia.	Actives, majoritàriament, durant la nit. Les que volen de dia es diferencien amb un dels criteris anteriors dels ropalòcers, sobretot per les antenes.

COM ÉS L'ANATOMIA DELS ROPALÒCERS?

Els ropalòcers tenen el cap amb una mobilitat molt limitada, dos ulls grans i compostos que permeten una visió gairebé panoràmica però de baixa resolució; tot i això són molt sensibles a qualsevol moviment. El front està entre els ulls i coronat per pèls. Les mandíbules s'han substituït per una espiritrompa, formada per dos tubs molt fins, amb què la papallona pot xuclar fluids. Als costats de l'espiritrompa tenen uns òrgans sensorials denominats palps. Entre els ulls surten les antenes, que també són òrgans sensorials molt importants.

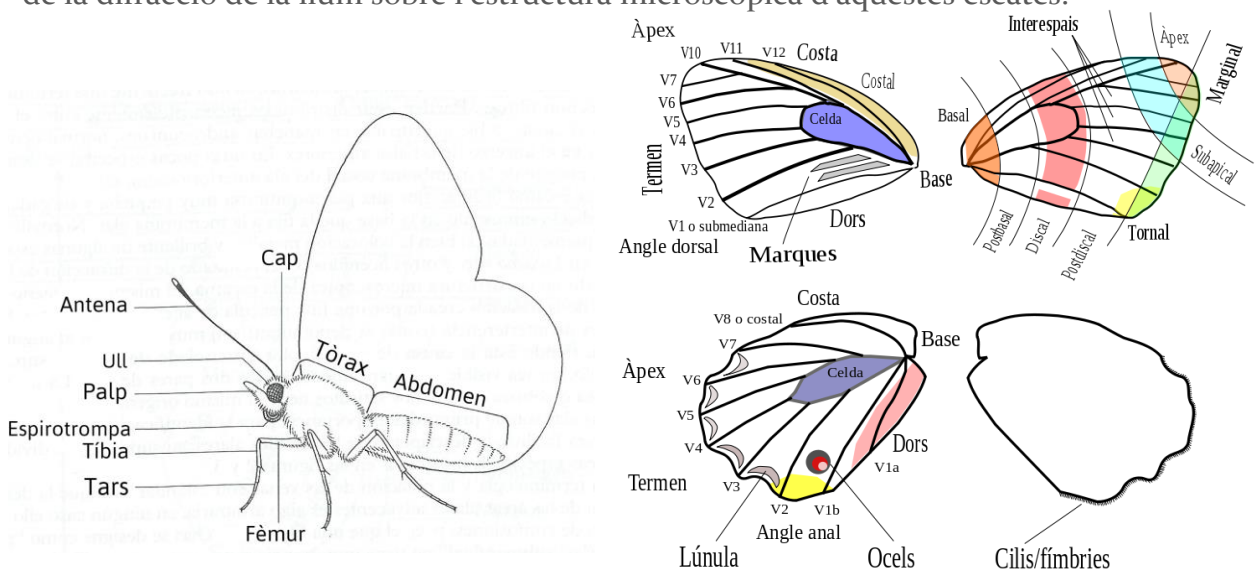
Darrere el cap hi ha tòrax, amb dos parells d'ales i tres parells de potes.

En comparació del cap i el tòrax, l'abdomen és tou i força flexible. Hi estan situats l'aparell digestiu i l'aparell reproductor. L'abdomen de les femelles acostuma a ser més gran que el dels mascles, ja que elles hi tenen els ous.

Els sensors olfactius es troben a les antenes, els palps, el cap, l'espiritrompa i les potes.

Els mascles compten amb androconis, unes escates alars especialitzades amb glàndules secretores de feromones, per atraure les femelles.

Una escata ordinària és una placa quitinosa (polímer lineal que constitueix els exosquelets d'alguns insectes) molt petita i prima fixada a la membrana alar. Normalment estan pigmentades; a vegades d'una coloració aparentment metàl·lica i brillant que és el resultat de la difracció de la llum sobre l'estructura microscòpica d'aquestes escates.



Imatge 2 i 3

QUINES SÓN LES ADAPTACIONS DE LA SELECCIÓ NATURAL?

- Tenen un acte reflex per evitar ser caçades pels seus depredadors.
- Tenen un rellotge biològic intern sincronitzat amb els períodes de llum (fotoperíode) per tal de poder identificar l'estació de l'any i així decidir si poden o no poden acabar la metamorfosi.
- Les estructures de les ales, tant en color com en forma de les línies, estan correlacionades estretament amb l'hàbitat de cada papallona per poder camuflar-se dels seus depredadors. Per això no és estrany observar lleus canvis entre les ales d'un ropalòcer d'un determinat hàbitat i un altre d'un de lleugerament diferent.
- Per recuperar la mobilitat després de la nit, els imagos s'ajauen a prop o directament sobre una pedra, amb les ales inclinades perpendicularment al sol. És un procés força llarg, però està escurçat al mínim possible gràcies a l'escalfor del sol i també de la roca escalfada per les radiacions solars.
- Algunes papallones nòmades (*Vanessa cardui*) volen des del Nord d'Àfrica fins el



Fotografia
1



Cercle Polar Àrtic a través de tota l'Europa, colonitzant els indrets que poden aprofitar fins arribar a Islàndia. Les generacions se succeeixen al llarg del viatge i la reproducció perdura fins l'arribada del fred, que, per molts individus, suposa la mort. Tot i això, la migració afavoreix la selecció natural perquè l'espècie s'adapta a més plantes o a una distribuïda per una àrea molt extensa, cosa que permetrà sobreviure en el cas que es produeixi una catàstrofe.

Imatge 4

Papallones del Zoo del Pirineu

PROCÉS DE CAPTURA I CLASSIFICACIÓ

Per tenir una mica de criteri pel que fa les papallones, la professora de biologia em va aconsellar separar-les per medis: camí, bassa, bosc i prat. Vaig veure, però, que si feia el jardí, no podria ni plantar un bosc, ni fer un camí; a part que encara no puc diferenciar totes les papallones que passen volant pel meu costat: les he d'agafar, analitzar i després classificar. Per això vaig decidir ajuntar-les pels mesos en els quals les he vist, però tampoc em va semblar del tot adient, ja que en les fitxes que he fet de cadascuna de les diferents espècies i subespècies, ja hi consten els mesos de vol. Per això simplement he començat les fitxes dels insectes* i he anat afegint les espècies noves quan les identificava amb l'ajuda d'un llibre i les fotografies que havia fet dels petits animals alats. Per tenir-ho una mica controlat i poder trobar una papallona concreta ràpidament, al final les he ordenat per ordre alfabètic.

*Annex 1

INDIVIDUS DE LEPIDÒPTERS (PER ORDRE ALFABÈTIC)

A

*Aporia
crataegi*



*Atrogeia
rapae*



*Argynnis
aglaja*



C
*Carcharodus
baeticus*



Fotografia
2 - 45

TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

*Coenonympha
arcania*



*Erebia
neoridas*



*Coenonympha
dorus*



G
*Gonepteryx
cleopatra*



*Colias
alfacariensis*



*Colias
crocea*



H
*Hesperia
comma*



E
*Erebia
meolans*



*Hipparchia
alcyone*



*Hipparchia
fagi*



TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

*Hipparchia
semele*



www.photovisi.com

I
*Iphiclides
podalirius*



www.photovisi.com

*Issoria
lathonia*



www.photovisi.com

K
*Kanetisa
circe*



www.photovisi.com

L
*Lampides
boeticus*



*Lasiommata
megera*



www.photovisi.com

*Leptidea
sinapis*



www.photovisi.com

*Leptotes
pirithous*



*Lycaena
alciphron*



*Lysandra
bellargus*



www.photovisi.com

TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

Lysandra hispana



Melitaea parthenoides



M

Maculinea arion



Melitaea phoebe



Maniola jurtina



N

Neohipparchia statilinus



Melanargia lachesis



O

Ochlodes venatus



Melitaea didyma



TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

P

*Papilio
machaon*



*Pieris
brassicae*



*Polyommatus
icarus*



*Pseudotergumia
fidia*



*Pyrgus
alveus*



*Pyrgus
armoricanus*



*Pyronia
tithonus*



*Satyrion
esculi*



*Satyrus
ferula*



*Thymelicus
sylvestris*



*Vanessa
cardui*



Selecció de Plantes Nutrícies

INDIVIDUS (PER ORDRE ALFABÈTIC I EN VERD AMB PROPIETATS).

A

*Aegopodium
podagraria*



*Ammophila
arenaria*



*Annex 2

Fotografia
46 - 140

*Agrostis
capillaris*



*Angelica
razulii*



*Agrostis
stolonifera*



*Angelica
sylvestris*



*Alopecurus
pratensis*



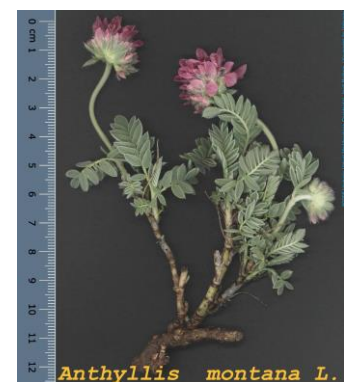
*Anthoxanthum
odoratum*



Ammi visnaga



*Anthyllis
montana*



Anthyllis montana L.

TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

*Anthyllis
vulneraria*



*Apium
graveolens*



*Apium
nodiflorum*



*Arrhenantherum
elatius*



*Avenula
pratensis*



B

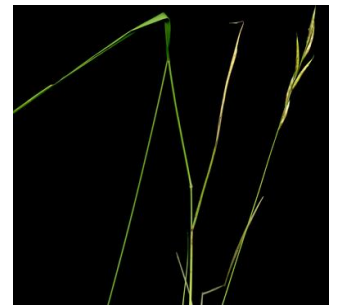
*Ballota
nigra*



*Brachypodium
phoenicoides*



*Brachypodium
pinnatum*



*Brassica
napus*

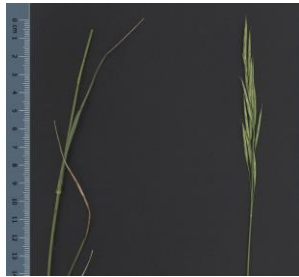


*Brassica
rapa*



TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

*Bromus
erectus*



*Centaurea
scabiosa*



C
*Calluna
vulgaris*



*Cirsium
acaule*



*Capparis
spinosa*



*Cirsium
arvense*



*Carduus
pycnocephalus*



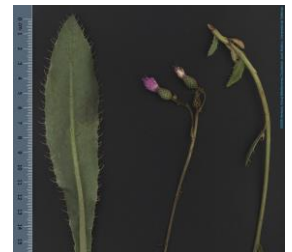
*Cirsium
echinatum*



*Carduus
tenuiflorus*



*Cirsium
monspessulanum*



*Colutea
arborescens*



Coronilla minima



Deschampsia flexuosa



Coronilla varia



Digitalis purpurea

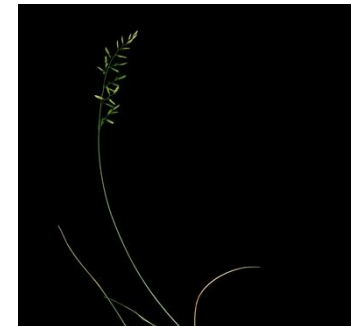


Crataegus monogyna



F

Festuca ovina



D

Dactylis glomerata



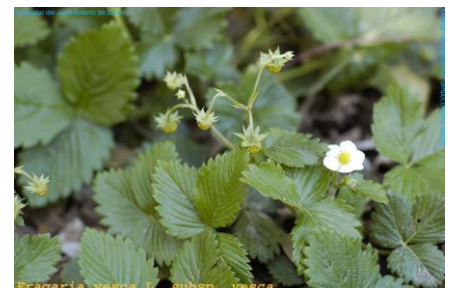
Festuca rubra



Daucus carota



Fragaria vesca



H

Helianthemum nummularium



Lathyrus pratensis



Hippocrepis comosa



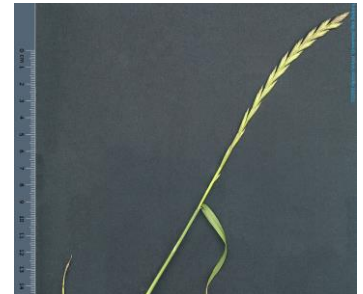
Linaria alpina



Holcus lanatus



Lolium perenne



L

Lathyrus aphaca



Lotus corniculatus



Lathyrus linifolius



Lythrum salicaria



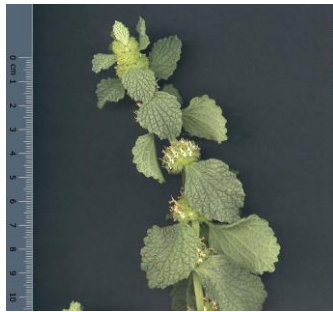
TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

M

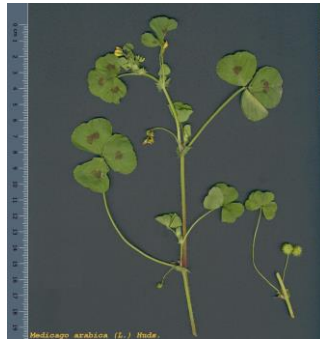
Malus domestica



Marrubium vulgare



Medicago arabica



Medicago lupulina



Medicago rigidula



Melilotus indicus



Melilotus officinalis



Misopates orontium



N

Nardus stricta



O

*Onobrychis
argentea*



*Onobrychis
supina*



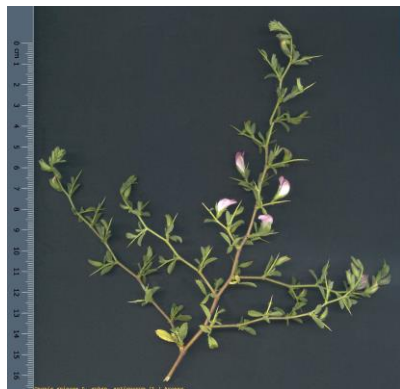
*Onobrychis
viciifolia*



*Ononis
aragonensis*

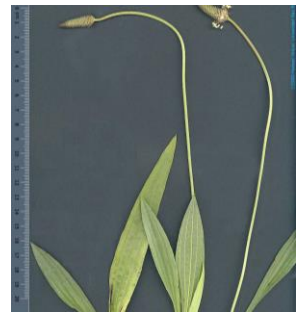


*Ononis
spinosa*



P

*Plantago
lanceolata*



*Plantago
major*



*Plantago
media*



*Poa
annua*



*Poa
pratensis*



Potentilla reptans



Potentilla sterilis



Q

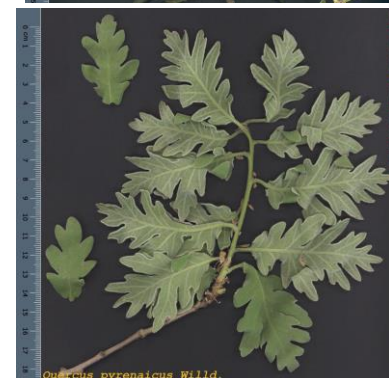
Quercus coccifera



Quercus ilex



Quercus pyrenaicus

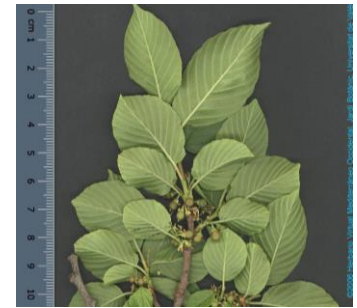


R

Rhamnus alaternus



Rhamnus alpinus



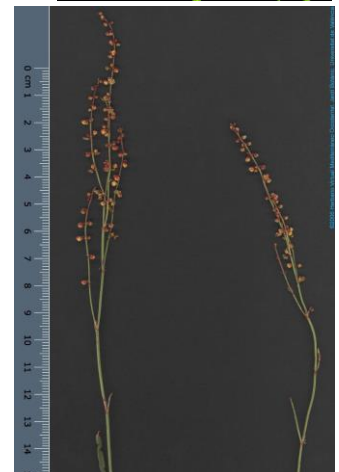
Rhamnus oleoides



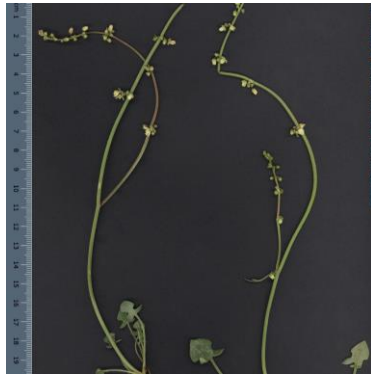
Rumex acetosa



Rumex acetosella



*Rumex
scutauts*



*Syringa
vulgaris*



S
*Sambucus
nigra*



T
*Thymus
pulegioides*



*Sorbus
aucuparia*



*Thymus
vulgaris*



*Stachys
recta*



*Trifolium
aureum*



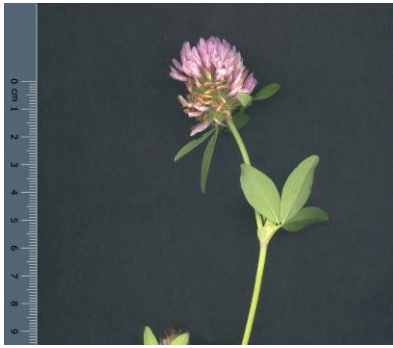
*Stipa
offneri*



*Trifolium
badium*



*Trifolium
pratense*



*Viola
palustris*



V

*Verbascum
Thapsus*



*Viola
arvensis*



*Viola
hirta*



*Viola
kitaibeliana*



Procés de Disseny i Construcció del Jardí

Ans de poder començar a dissenyar i construir, vaig haver de buscar les plantes que havia de plantar per tal que hi hagi papallones. Per això vaig elaborar les fitxes de les papallones*: amb l'ajuda d'una guia de ropalòcers vaig classificar cadascun que vaig caçar i, posteriorment, vaig consultar la fitxa del llibre, d'on vaig extreure tota la informació de les plantes nutrícies de les erugues.



*Annex 1

Fotografia
141

Quan vaig haver recopilat tots els autòtrofs de què s'alimenten, vaig fer una selecció dels que són autòctons d'aquí, del Prepirineu. Això em va reduir el nombre d'espècies de plantes que havia de trobar: d'unes dues-centes vaig baixar a, més o menys, cent.



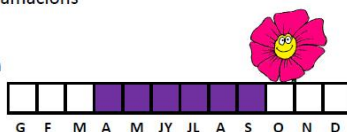
Brassica napus

Nap 
Nabo 
Rapeseed 
Colza 

- ✓ Eliminar els càlculs biliars
- ✓ Calma la tos
- ✓ Cura el constipat i la bronquitis
- ✓ Calma inflamacions

Es mostra de fitxa *
ZOO DEL PREPIRINEU

ció: comú, risc mínim



Com que ja havia fet les fitxes de les papallones i també tenia una part de les de plantes del Zoo (elaborades anteriorment al treball), vaig decidir buscar les propietats medicinals de les plantes nutrícies que en tinguessin. A part d'aquestes plantes, també vaig incloure arbustos amb moltes flors i molt dolces, ja que em va semblar lògic per atraure els

*Annex 2

imagos; també d'aquests vaig elaborar les fitxes. Així, quan el jardí estigui acabat, podrem penjar els cartells com informació pels visitants.

La part realment pràctica va començar amb el disseny i el repartiment dels diferents elements que havien de ser presents al jardí. Vam fer el camí que el creua, vam anar a recol·lectar les plantes (ja que aquestes no es poden comprar a cap botiga; són autòctones i la majoria són herbes, és a dir, no s'utilitzen per decorar ni per menjar) i les vam plantar i regar, amb l'esperança que totes sobrevisquin ja que és una època poc adient per trasplantar i tampoc vam consultar el calendari de la Lluna, que influeix molt. Cal tenir en compte que moltes plantes les



identifiquem per la flor, i altres ja s'han mort a causa del fred. Per això el jardí no estarà acabat fins el començament de la primavera, perquè llavors podrem identificar i collir els autòtrofs que falten; ens hi hem esforçat però és realment impossible trobar les cent plantes que he seleccionat. Vam trobar tot tipus de trèvols, herbes, *Plantago*, així com algun arbust; per exemple l'arç blanc. També vam collir esbarzers.

Fotografia
142 - 144

A l'hora de plantar no hem dividit el recinte en zones per una espècie en concret; hem plantat sobre la marxa, tot tenint en compte l'hàbitat natural de cada planta. Així doncs, les maduixeres i les violetes les hem plantat a l'ombra dels arbres i a prop del camí per poder-les regar fàcilment, ja que aquestes espècies són de vessant Nord, és a dir, necessiten molta humitat i més aviat poca llum solar. Per altra part, les alzines estan al sol, igual que els matolls d'herba, els trèvols i altres plantes.

És possible que anem afegint plantes a mesura que trobi més papallones amb plantes nutrícies diferents o que vegi algunes flors que atrauen molt als imags.





El pare m'ha finançat els arbustos i arbres que sí es poden comprar (i que, per mala sort, no m'han arribat encara; els incorporaré al jardí tan bon punt els tingui aquí; segurament per l'exposició ja els tindrè plantats.) i també m'ha posat a disposició algun treballador perquè anés amb mi a

buscar plantes pels prats i boscos, ja que com més opinions hi ha, és més fàcil identificar quines són les que realment necessito.



Finalment hem cavat un forat i l'hem revestit amb un plàstic resistent, el qual hem cobert amb fang impermeable. Les vores les hem decorat amb pedres i ho hem omplert d'aigua. Així hem obtingut un jardí versàtil que té totes les parts que volia incloure: camí, bassa,

prat i bosc (el formen les zones amb ombra dels arbres i arbustos).

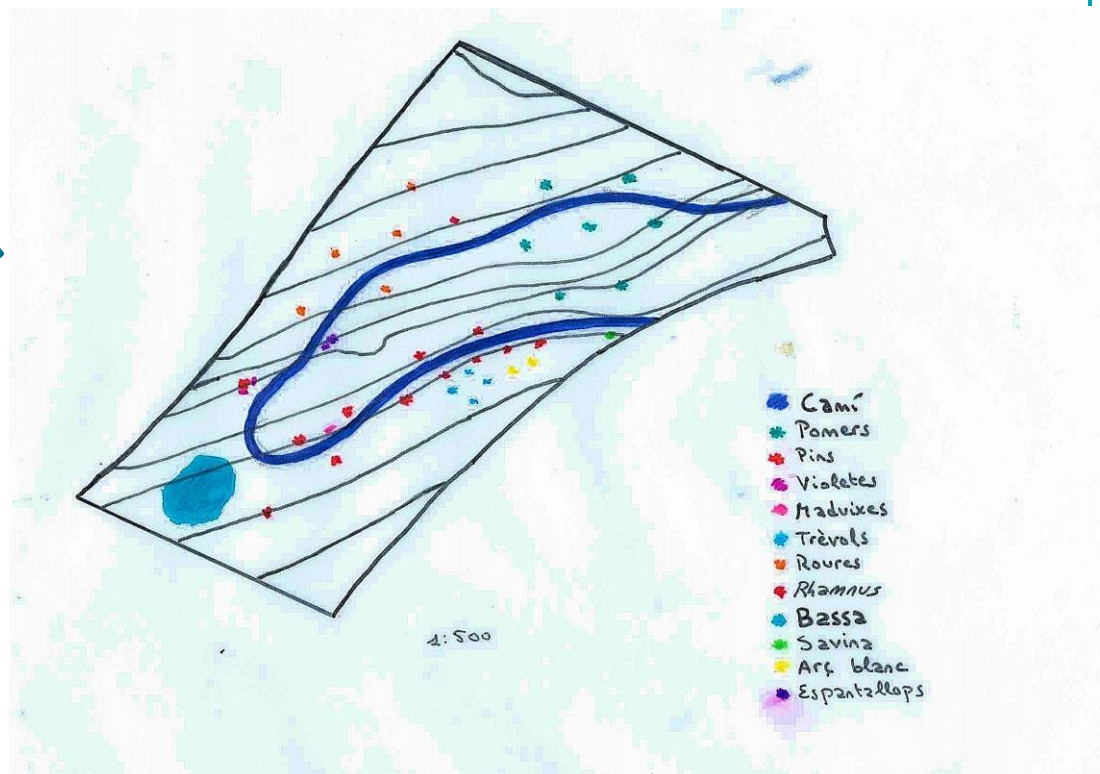


Fotografia
145 - 148



TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

Mapa del Jardí



Imatge 5 i 6

Conclusions

No tenia una hipòtesi, així que no tinc cap pregunta per contestar-me. Però sí tinc algunes observacions, curiositats, aplicacions de la teoria que he après durant l'elaboració del treball:



He volgut fer un jardí de papallones i he aconseguit fer-lo. Me n'he adonat de la gran diversitat d'insectes i plantes que hi ha aquí, en aquest indret tan idíl·lic, tal com deia el pare. Mentre extrèiem les plantes del sòl per trasplantar-les, he observat, fascinada, que el terra dels boscos és molt tou tot i estar en les muntanyes, cosa que no em pensava.

Fotografia
149

He trobat quaranta-quatre espècies de ropalòcers diferents en tan sols tres mesos; és una xifra considerable, i segurament me n'he deixat algun que altre exemplar que he confós amb una espècie que ja tenia o simplement no l'he pogut atrapar, i per això no l'he pogut analitzar i classificar.

Com que m'ha agradat molt tot aquest treball, m'estic plantejant seriosament si l'any que ve vull participar amb el CBMS (Catalan Butterfly Monitoring Scheme) a fer els censos de les papallones, és a dir, un recompte setmanal de les espècies en un transsecte determinat.



Imatge 7

Molts cops no ens fixem en què ens envolta fins que algú o alguna cosa ens indueix a prestar atenció. Aquest treball no només m'ha fet aprendre coses del món dels lepidòpters, sinó que també m'ha donat una lliçó per la vida: m'ha ensenyat a obrir els ulls, mirar i observar amb més atenció per poder adonar-me dels fets que valen la pena ser vistos.

Ara, quan camino pel jardí i miro detingudament tots els detalls, puc veure que l'esforç ha valgut la pena i que tots els visitants del parc podran analitzar de ben a prop les espècies autòctones no només d'aus rapinyaires, sinó també dels petits insectes acolorits que, durant la major part de l'any, volen per aquestes muntanyes.

Deixant de banda la part exclusiva del treball, he pogut assolir coneixements nous, tant en el món animal com en el vegetal. M'encurioseix pensar que hi ha plantes que poden curar malalties greus com el càncer, o, com a mínim disminuir-ne els símptomes: el meu pare m'ha dit que l'api silvestre cura la malària.

Una demostració que les papallones són poiquiloterms, és a dir, que han d'exposar-se a fred per baixar la temperatura corporal i a llocs calents per pujar-la: un dia fred vaig agafar una papallona que jeia al balcó. Em va pujar a la mà com si res. La vaig tancar entre els meus dits perquè volia ensenyar-li a l'Eloi (el meu padrastre), però pocs minuts després se'm va escapar d'entre els dits: la meua temperatura corporal l'havia escalfat i va poder marxar volant.



Per acabar, m'agradaria dir que sempre hi ha coses a millorar. Hauria sigut bonic començar el treball a primer de batxillerat, ja que així hagués tingut les papallones de tot l'any; no només les de finals d'estiu i tardor. Per altra part, la llista de plantes s'hagués fet infinita. Com a valoració ha sigut un treball que m'ha entusiasmat, encantat de fer.

Bé, potser hauria de dir que més que m'ha encantat de fer, m'encanta fer, ja que el treball s'acaba aquí, però el jardí i els ropalòcers no; seguiré millorant el jardí sempre que pugui i trobi material per rectificar-lo i perfeccionar-lo.

Agraïments

Primèr de tot cal dir que sense ajuda, aquest treball directament ni hauria començat. Per això vull fer un agraïment en ordre cronològic, cosa que no vol dir que als primers els mostri més gratitud que als últims.

Gràcies a la meva professora de biologia i cotutora del treball, la Mati, que m'ha proposat aquest treball tant especial. M'ha deixat el caça-papallones, amb qui m'he entès molt bé de seguida, i una guia de papallones. També ha sigut gràcies a ella que he sabut caçar, fotografiar i classificar els ropalòcers, ja que sembla més fàcil del que realment és.

En segon lloc, gràcies a la Clara per aguantar-me mentre la bombardejava a preguntes i opinions sobre les papallones classificades, i per deixar-me les seves guies, tant les de papallones com les de plantes. Tanmateix vull agrair al Gerard que em donava els ànims per seguir endavant sense que ho sabés; és un persona molt eloqüent.

En tercer lloc, al Lluís i la Maria Àngels per portar-me a caçar insectes mentre ells collien te amb el meu pare i compartir amb mi la il·lusió de córrer muntanya amunt i avall en busca d'espècies noves.

També agraeixo a la Marta per posar tant entusiasme en les plantes i portar-me els arbustos que no tenia al meu abast. Tanmateix, dono les gràcies a l'Ignasi per passar tot el dia amb mi, excavant flors del terra mentre jo anava d'un costat a l'altre cercant més plantes que em poguessin ser útils.

Finalment, dono gràcies a la meva tutora, la Maria Josep, per ajudar-me, aconsellar-me i animar-me sempre que ho necessitava. També a la meva família, que sense ells el jardí no estaria plantat: la mare i el seu xicot, l'Eloi, que han planejat el lloc i han dissenyat la distribució en si. El Martin, per recomanar-me procediments i per excavar el camí que passa entremig de les plantes. El Lukas, que amb la seva mera presència ja m'anima, tot i que a vegades no ho sembli. També em va ajudar amb la consulta de les plantes en llibres, i, tot i que després no em va servir de res ja que vaig fer la consulta definitiva via internet, m'ho vaig passar molt bé. Al meu pare, per mostrar tant entusiasme envers el treball, ja des del

TREBALL D'UN JARDÍ BOTÀNIC DE PAPALLONES

principi, quan ni jo hi creia; per demostrar-me que hi ha un munt de coses quotidianes ignorades que valen la pena ser vistes; per implicar-se en la plantació, tot presumint de les seves habilitats com jardiner.

Quasi me'n oblidava: als meus amics, una abraçada enorme per creure en mi quan no hi creia i per abraçar-me quan més ho necessitava.



Font d'imatges

Imatge 1: Metamorfosi. Font: <http://blog.bettyboop.cat/?m=201304&paged=13>

Imatge 2: Anatomia externa. Font (escanejat) : TOLMAN, Tom i LEWINGTON, Richard (2002) *Guía de las mariposas de España y Europa*. Lynx Edicions.

Imatge 3: Venació alar. Font:

http://ca.wikipedia.org/wiki/Lepid%C3%B2pter#mediaviewer/File:Butterfly_wing_terms_ca.svg

Imatge 4: Migració *Vanessa cardui*. Font: http://www.bio-creation.com/blog/wp-content/uploads/2009/05/Vanessa_cardui_migration.jpg

Imatge 5: Mapa del Zoo. Font: <http://zoopirineu.com/>

Imatge 6: Mapa Detallat. Font (Retocat amb Paint) : <http://zoopirineu.com/>

Imatge 7: CBMS Logo. Font: <http://www.catalanbms.org/ca/>

Font de Fotografies

Fotografia 1: Camuflatge. Font: http://2.bp.blogspot.com/-V_I95Vztcw/Tc7EJfj2k9I/AAAAAAAAAOrc/opCtT1bg7g/s400/P1170581.JPG

Fotografies 2 – 45: Papallones.

- Fotografies de larva i pupa. Font: <http://www.pyrgus.de/index.php> (autor desconegut) i <https://sites.google.com/site/picosdeeuropamariposas/>. Copyright G. Verhulst i S. Wambeke

- Fotografies de imago. Font: Elaboració pròpia, excepte:

Iphiclides podalirius

Maculinea arion

Ochlodes venatus

Thymelicus sylvestris

Vanessa cardui

<http://www.pyrgus.de/index.php> (autor desconegut) i <https://sites.google.com/site/picosdeeuropamariposas/>
Copyright G. Verhulst i S. Wambeke

Fotografies 46 – 140: Plantes del Jardí. Font: <http://www.floracatalana.net/> (autor desconegut) i <http://herbarivirtual.uib.es/cat-med/index.html> Copyright Herbario Virtual del Mediterráneo Occidental. (autors diversos)

Fotografia 141: Caçant Papallones. Font: Elaboració Pròpia

Fotografies 142 – 148: Procés de la Construcció del Jardí. Font: Elaboració Pròpia

Fotografia 149: El nostre Zoo. Font: Elaboració Pròpia

Fotografia 150: Les Papallones són Poiquiloterms. Font: Elaboració Pròpia

Fotografia 151: Treballant i Gaudint. Font: Elaboració Pròpia

Bibliografia

PER FER LES FITXES DE LES PAPALLONES

TOLMAN, Tom i LEWINGTON, Richard (2002) *Guía de las mariposas de España y Europa*. Lynx Edicions → [Data de consulta: Durant tot el treball]

Bibliografia Web

Photovisi (Per fer els Collage de les Papallones) : <http://www.photovisi.com/>

CBMS: <http://www.catalanbms.org/ca/especies/>

Aula de natura: Jardí de Papallones:

<http://www.sostenibilitatbcn.cat/attachments/article/184/Jardi%20papallones%282%29.pdf>

Amics del Jardí de Papallones de Ca l'Arnús: <http://www.alocnatura.org/amics-del-jard%C3%AD-de-papallones-de-ca-l-arn%C3%BAs/>

Matt's European Butterflies: <http://www.eurobutterflies.com/index.htm>

Diccionari: <http://www.diccionari.cat/> → [Data de consulta: Durant tot el treball]

No estan totes les entrades perquè no les vaig guardar inicialment, o, simplement, vaig fer una consulta de barbarismes, lèxic o ortografia. Algunes de les consultes són:

- Crucífer → [Data de consulta: 10.08.2014]
- Quitina → [Data de consulta: 08.10.2014]
- Androconi → [Data de consulta: 08.10.2014]
- Holometàbol → [Data de consulta: 08.10.2014]
- Lepidòpter → [Data de consulta: 08.10.2014]
- Cigaló → [Data de consulta: 08.10.2014]
- Palp → [Data de consulta: 27.10.2014]

- Tars → [Data de consulta: 01.11.2014]
- Venació → [Data de consulta: 01.11.2014]

Viquipèdia: <http://ca.wikipedia.org/wiki/Portada> → [Data de consulta: Durant tot el treball]

- Utilitzada per traduir els noms de les papallones i d'algunes plantes a l'hora de fer les fitxes. També per identificar alguna família de plantes i aclarir conceptes com noms en llatí.

PER FER LES FITXES DE LES PLANTES

Com que ja les havia començat abans de saber que el meu treball de recerca estaria orientat a plantes, no tinc totes les pàgines que vaig consultar. Aquí n'hi ha algunes que he pogut recuperar:

Flora Catalana: <http://www.floracatalana.net/>

Herbario Virtual del Mediterráneo Occidental: <http://herbarivirtual.uib.es/cat-med/index.html>

Herbario Virtual Banyeres de Mariola y Alicante:

<http://herbariovirtualbanyeres.blogspot.com.es/>

Naturaleza Educativa: <http://www.natureduca.com/>

Botanical Online: <http://www.botanical-online.com/animales/buscadordenaturaleza.htm>

Naturaleza y Turismo. Flora y Fauna: <http://www.asturnatura.com/index.php>

Tus Plantas Medicinales: <http://www.tusplantasmedicinales.com/>

Plantas Medicinales: <http://www.hierbamedicinal.es/>

Hierbas y Plantas Medicinales: <http://www.hierbasyplantasmedicinales.com/>

Info Jardín: <http://www.infojardin.com/>



Treball d'un Jardí Botànic de Papallones: ANNEXOS 1 i 2

| Projecte de Recerca |

| Ciències Naturals |



Aporia crataegi

Blanca de l'arc 

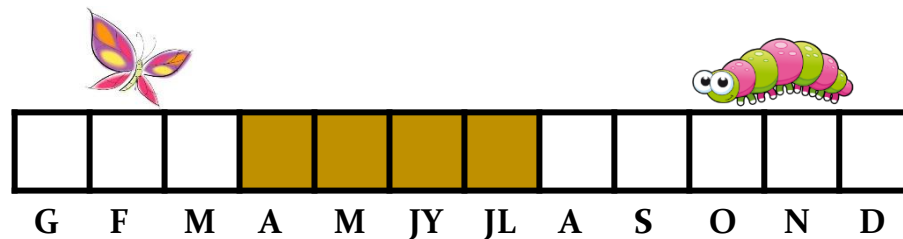
Blanca del Majuelo 

Black-veined White 

Gazé 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Prunus spinosa*, així com la majoria de *Prunus* cultivats.
- ❖ El seu hàbitat és divers: àrees arbustives càlides i assolellades, zones agrícoles, etc.





Argynnis aglaja

Argentada de muntanya 

Lunares de plata 

Dark green fritillary 

Grand nacré 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Viola hirta*, *Viola tricolor* i *Viola palustris*.
- ❖ La papallona té com a plantes nutrícies les asteràcies.
- ❖ Els seus hàbitats poden ser: pendents amb flors, clars de bosc obert i prats humits. Prefereix terrenys calcaris.



G F M A M JY JL A S O N D

Atrogeia rapae

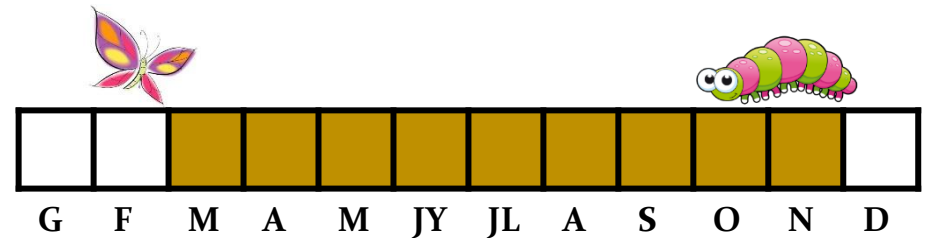
Blanqueta de la Col 

Blanquita de la Col 

Small White 

Piérade de la rave 

- ❖ L'eruga s'alimenta de les plantes brassicàcies.
- ❖ La papallona freqüenta els jardins amb plantes brassicàcies.
- ❖ El seu hàbitat és allà on hi ha les seves plantes nutrícies.





www.photovisi.com

Carcharodus baeticus

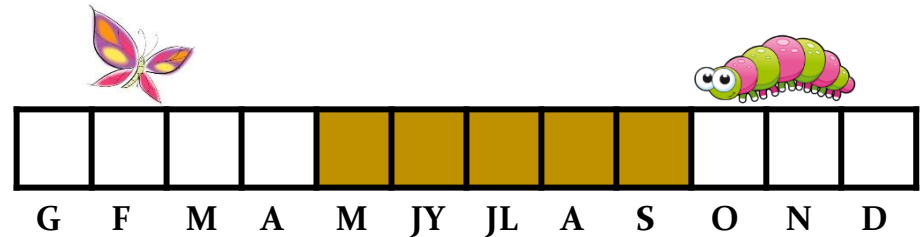
Capgròs del malrubí 

Piquitos 

Southern Marbled Skipper 

Hespérie de la ballote 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Marrubium vulgare* i *Ballota nigra*.
- ❖ El seu hàbitat són barrancs secs i càlids, pendents rocoses amb vegetació i prats oberts.



Coenonympha arcania



www.photovisi.com

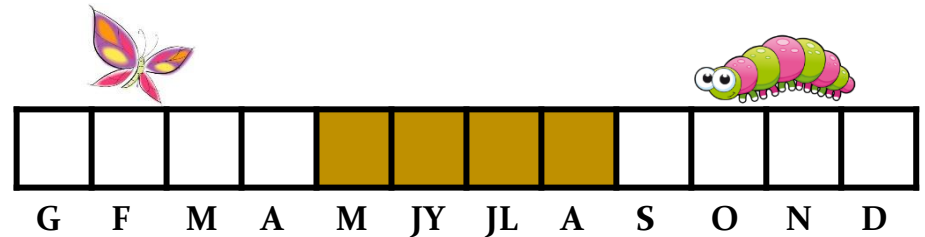
Leonada de matollar 

Mancha leonada 

Pearly Heath 

Céphale 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Poa pratensis*, *Melica ciliata* i *Holcus lanatus*.
- ❖ La papallona acostuma a posar-se en arbustos i esbarzers de poca alçada.
- ❖ El seu hàbitat són zones arbustives i herboses amb flors, clars de bosc humits o secs.



Coenonympha dorus

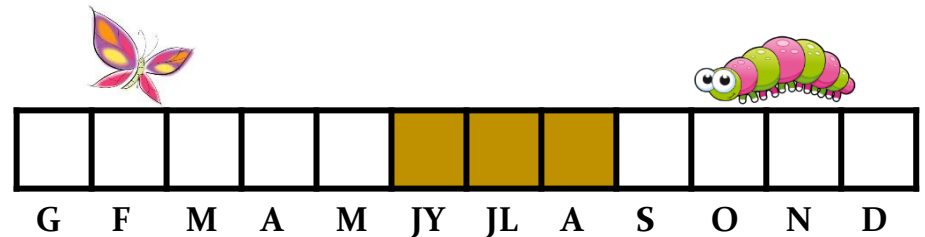
Lleonada de les garrigues 

Velada de Negro 

Dusky Heath 

Fadet des garrigues 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Agrostis*, com també de *Festuca ovina*, *Brachypodium retusum*, *Stipa offneri* i *Carex hallerana*.
- ❖ El seu hàbitat són zones herboses i arbustives seques; freqüentment clars de bosc, pendents rocoses i barrancs secs i càlids.





www.photovisi.com

Colias alfacariensis

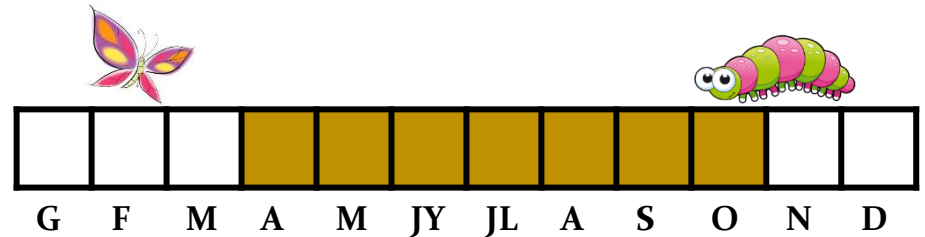
Safranera pàl·lida 

Colias de Berger 

Berger's Clouded Yellow 

Fluoré 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Hippocrepis comosa* i *Coronilla varia* (trèvols "llargs").
- ❖ El seu hàbitat són pendents rocalloses, barrancs, zones herboses i seques, quasi sempre en terreny calcari.



Colias crocea



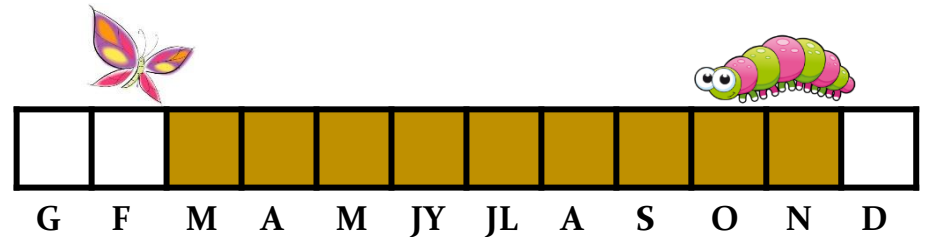
Safranera de l'alfals 

Amarilla 

Dark Clouded Yellow 

Souci 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diferents tipus de melgons, *Trifolium pratense*, *Onobrychis viciifolia*, *Lotus*, *Coronilla*, *Melilotus*, *Hippocrepis*, *Astragalus*, *Vicia*, *Chamaecytisus*, *Colutea*, *Erophaca*, *Acanthyllis* i *Anthyllis* (trèvol i altres plantes preferides dels cavalls).
- ❖ El seu hàbitat és divers, tot i que prefereix zones càlides amb flors abundants.



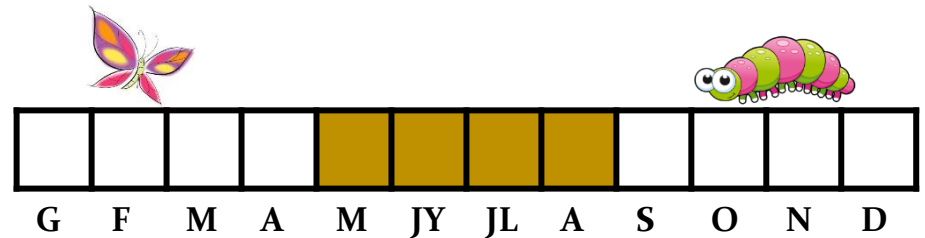
Erebia meolans



www.photovisi.com

- Muntanyesa comuna 
- Montañesa de Banda Larga 
- Piedmont Ringlet 
- Moiré des fétuques 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Agrostis capillaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Nardus stricta* i *Festuca ovina* i *iberica*.
- ❖ El seu hàbitat són clars de bosc herbosos i amb flors.





Erebia neoridas

Muntanyesa tardana 

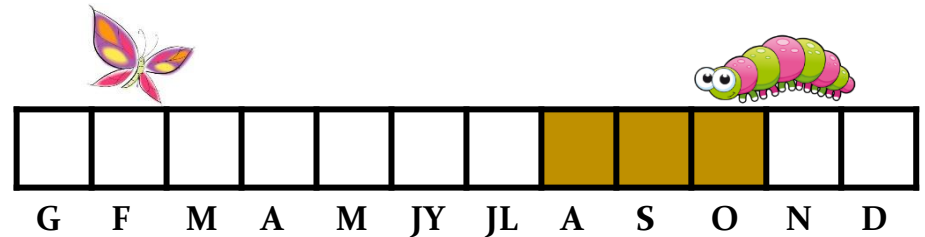
Montañesa convexa 

Autumn Ringlet 

Moiré automnal 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Digitaria sanguinalis*, *Poa annua* i *pratense*, i *Festuca ovina* i *liniensis*.
- ❖ El seu hàbitat són zones arbustives i herboses; boscos oberts.





www.photovisi.com

Gonepteryx cleopatra

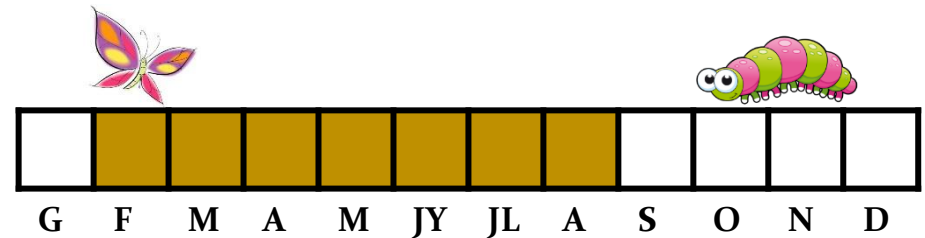
Cleòpatra 

Cleopatra 

Cleopatra 

Citron de Provence 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Rhamnus*.
- ❖ El seu hàbitat són àrees arbustives i herboses, seques i amb flors.





Hesperia comma

Dard de taques blanques 

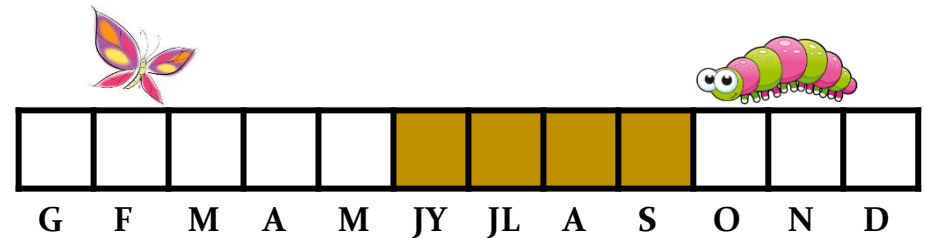
Dorada manchas blancas 

Silver-spotted Skipper 

Comma 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Festuca ovina* i, ocasionalment, *Lolium perenne*.
- ❖ La papallona freqüenta els bevedors.
- ❖ El seu hàbitat són zones obertes, amb flors i herba baixa, amb abundància de *Festuca ovina*.





www.photovisi.com

Hipparchia alcyone

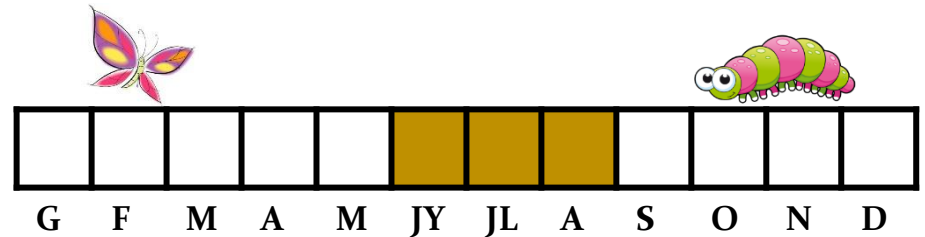
Faune petit 

Banda Acodada 

Rock Grayling 

Petit sylvandre 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Brachypodium* i *Festuca*, com també de *Arrhenatherum elatius*.
- ❖ El seu hàbitat són marges i clars de bosc rocosos, arbustius i herbosos.



Hipparchia fagi

Faune gran 

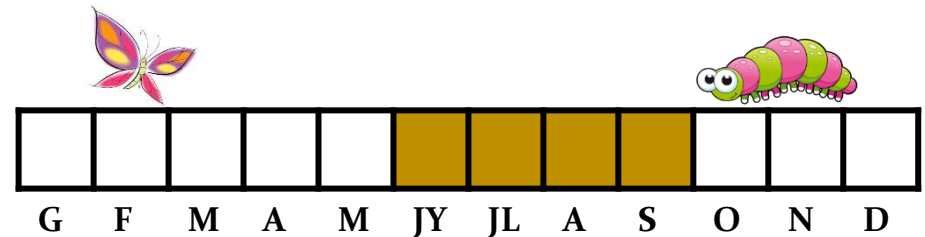
Banda curva 

Woodland Grayling 

Sylvandre 

❖ L'eruga s'alimenta de *Bromus erectus*, *Festuca rubra*, *Brachypodium pinnatum* i *Avenula pratensis*.

❖ El seu hàbitat és divers: clars de bosc arbustosos i herbosos; marges amb pins.



Hipparchia semele

Faune lleonat 

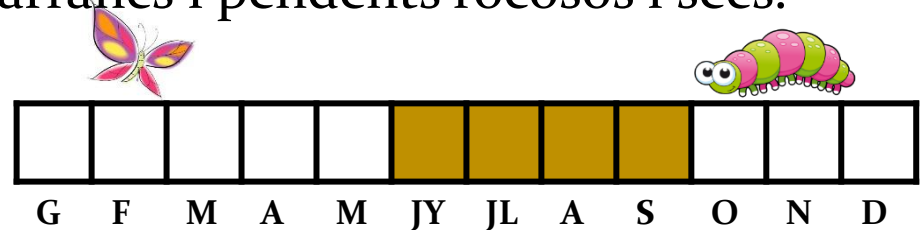
Pardo-Rubia 

Grayling 

Agreste 

❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Festuca* i *Stipa*; i *Koeleria pyramidata*, *Agrostis curtisii*, *Deschampsia cespitosa*, *Vulpia myuros*, *Aira praecox*, *Elymus repens*, *Bromus erectus*, *Briza media*, *Sesleria albicans*, *Lolium perenne*, *Brachypodium phoenicoides* i *Arrhenatherum elatius*.

❖ El seu hàbitat és divers: brucs; zones arbustives i herboses; bosc obert, dunes, precipicis, com també barrancs i pendents rocosos i secs.





www.photovisi.com

Iphiclidides podalirius

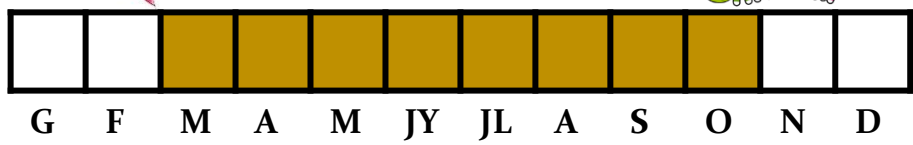
Papallona zebra 

Chupa leche 

Scarce Swallowtail 

Flambé 

- ❖ L'eruga s'alimenta de moltes subespècies de *Prunus*, com també d'algunes subespècies de *Pyrus* i *Crataegus*, i *Malus domestica* i *Sorbus aucuparia*.
- ❖ La papallones és atreta per arbustos i arbres rics en nèctar, com ara pomers.
- ❖ El seu hàbitat és divers: zones arbustives, marges de bosc, zones herboses i obertes, pendents rocoses i barrancoses amb plantes nutrícies escasses i aïllades, plantacions de *Prunus*; freqüentment zones molt càlides i seques.



Issoria lathonia

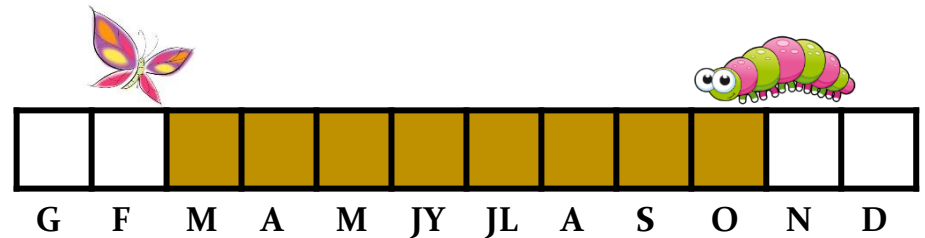
Mirallets 

Sofía 

Queen of Spain Fritillary 

Petit nacré 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Viola*, preferentment *tricolor*, *arvensis*, *aetolica*, *lutea*, *biflora*, *calcarata*, *corsica* i *odorata*.
- ❖ El seu hàbitat és molt divers; pot viure a quasi qualsevol lloc.





Kanetisa circe

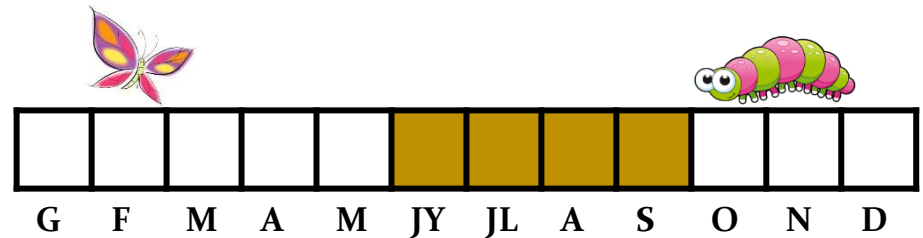
Bruixa 

Rey moro 

Great Banded Grayling 

Silène 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses subespècies de *Festuca*, *Carex* i *Bromus*, i també de *Arrhenatherum elatius*, *Brachypodium phoenicoides* i *Elmus repens*.
- ❖ El seu hàbitat són zones seques, herboses i arbustives; i zones cultivades.



Lampides boeticus



www.photovisi.com

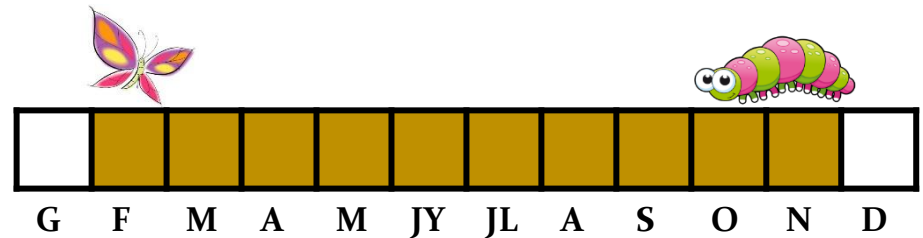
Blaveta dels pèsols 

Canela estriada 

Peablue 

Azuré porte-queue 

- ❖ L'eruga s'alimenta de les Papilionàcies, bàsicament *Colutea arborescens*.
- ❖ El seu hàbitat és divers: llocs càlids i secs amb flors; cultius.





www.photovisi.com

Lasiommata megera

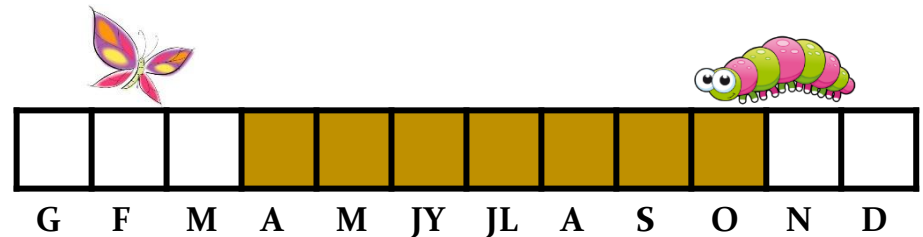
Margera comuna 

Saltacercas 

Wall Brown 

Mégère 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Agrostis* i *Brachypodium*, com també de *Dactylis glomerata*, *Deschampsia flexuosa*, *Holcus lanatus*, *Festuca ovina*, *Aegilops geniculata* i *Stipa pennata* (herbes amb flors com el blat).
- ❖ El seu hàbitat és divers: barrancs o pendents rocoses i herboses, prats florits, clars de bosc amb terrenys oberts i rocosos, camins, etc.





Leptidea sinapis

Angelet 

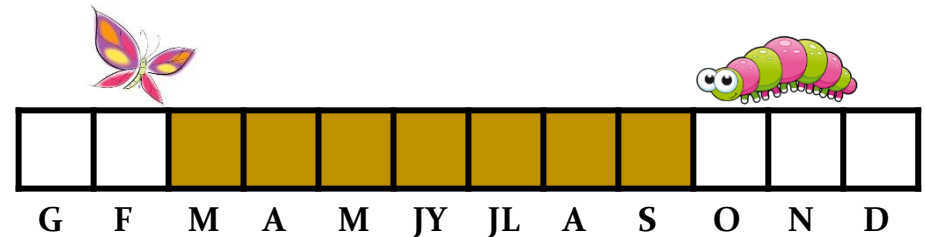
Blanca esbelta 

Wood White 

Piérïde de la moutarde 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Lathyrus*.
- ❖ El seu hàbitat és divers: clars i marges de boscos caducifolis, coníferes o mixtos. També en zones arbustives i prats amb flors.



Leptotes pirithous



www.photovisi.com

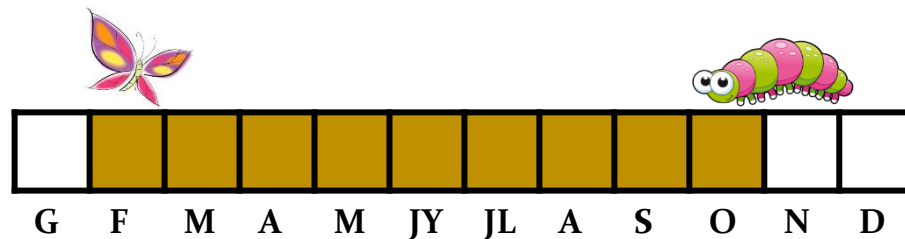
Blaveta estriada 

Gris Estriada 

Lang's Short-tailed Blue 

Azuré de la luzerne 

- ❖ L'eruga s'alimenta de moltes espècies de Papilionàcies, Plumbaginàcies, Rosàcies, i de *Lythrum salicaria* i *Calluna vulgaris*.
- ❖ El seu hàbitat és divers: herba seca i càlida, àrees cultivades; preferentment alfalsos.



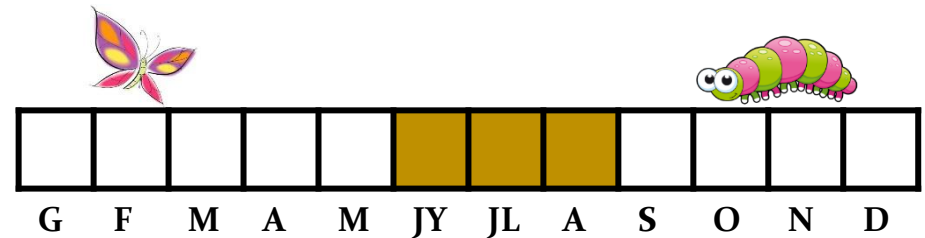
Lycaena alciphron



www.photovisi.com

Coure tornassol 
Manto de Púrpura 
Purple-Shot Copper 
Cuivré mauvin 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Rumex scutatus*.
- ❖ La papallona visita molts tipus de flors, entre elles les de *Senecio*.
- ❖ El seu hàbitat són barrancs i depressions, tapats i amb flors.





Lysandra bellargus

Blaveta lluent 

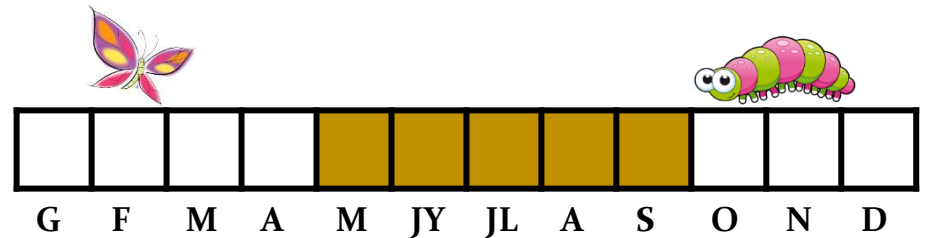
Niña celeste 

Adonis blue 

Adonis bleu 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Hippocrepis comosa*, *Hippocrepis communata* i *Coronilla varia*.
- ❖ El seu hàbitat són zones herboses seques, entre males herbes, en terreny calcari.



Lysandra hispana

Griseta mediterrània 

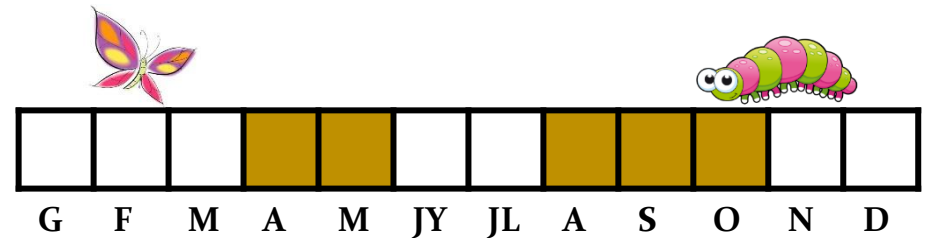
Niña catalana 

Provence Chalk Hill Blue 

Bleu-nacré d'Espagne 

❖ L'eruga s'alimenta de *Hippocrepis comosa* i *Anthyllis gerardi*.

❖ El seu hàbitat són llocs herbosos, secs, amb flors; freqüentment entre matolls. En terreny calcari.





Maculinea arion

Formiguera gran 

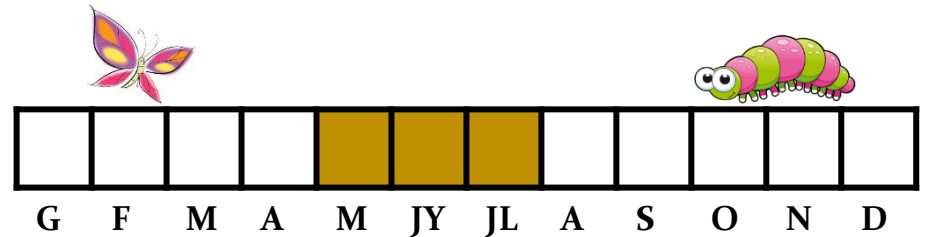
Hormiguera de Lunares 

Large Blue 

Azuré du serpolet 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses subespècies de *Thymus* i també de *Origanum vulgare* (plantes aromàtiques).
- ❖ El seu hàbitat són zones arbustives seques i herboses; clars de bosc.



Maniola jurtina

Bruna dels prats



Loba



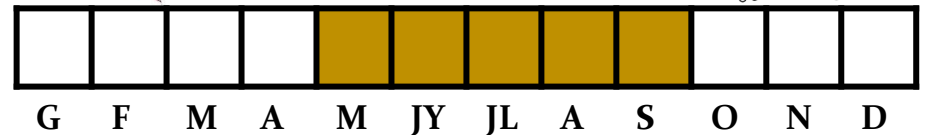
Meadow Brown



Myrtil



- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Poa*, *Festuca*, *Agrostis*, *Brachypodium*, com també de *Bromus erectus*, *Holcus lanatus*, *Avenula pubescens*, *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Elymus repens* i *Stipa tenacissima* (herbes amb flors com el blat).
- ❖ La papallona té com a plantes nutrícies els esbarzers i els cards.
- ❖ El seu hàbitat és divers: zones herboses i arbustives, amb flors i conreus; clars i marges de bosc. Terrenys calcaris.





Melanargia lachesis

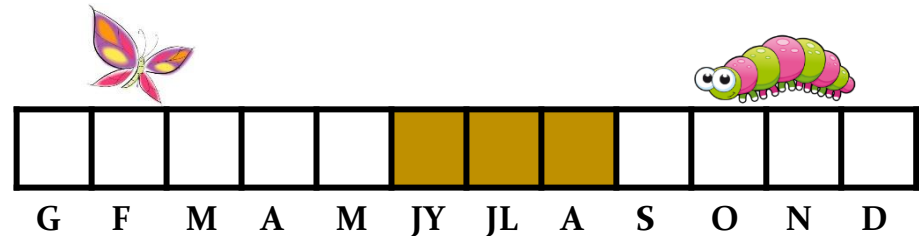
Escac ibèric 

Medioluto ibérica 

Iberian Marbled White 

Échiquier de l'Ibérie 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Brachypodium phoenicioides*, *Bromus erectus* i *Bromus sterilis*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Festuca elegans*, *Festuca pseudeskia* i *Poa trivialis* (plantes herbàcies).
- ❖ La papallona té com a plantes nutrícies els esbarzers i els cards, entre altres.
- ❖ El seu hàbitat són àrees arbustives i herboses, seques i amb flors.



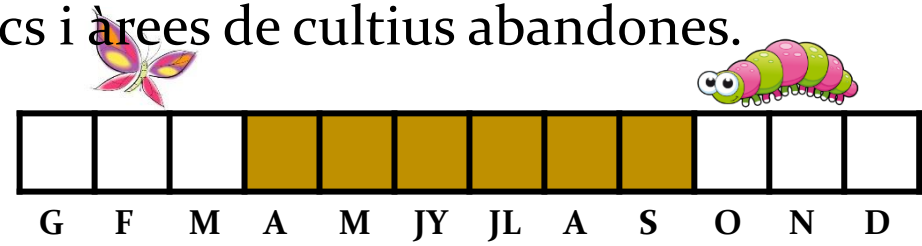


Melitaea didyma

- Damer roig 
- Doncella tímida 
- Spotted Fritillary 
- Mélitée orangée 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses subespècies de *Linaria*, *Plantago*, *Veronica*, *Digitalis* i *Valeriana*; i *Antirrhinum brevifolium*, *Misopates orontium*, *Stachys recta* i *Verbascum thapsus*.
- ❖ La papallona busca flors i bevedors.
- ❖ El seu hàbitat és divers: zones àrides amb flors; clars de bosc o herba seca, prats, barrancs rocosos secs i àrees de cultius abandones.



Melitaea parthenoides



www.photovisi.com

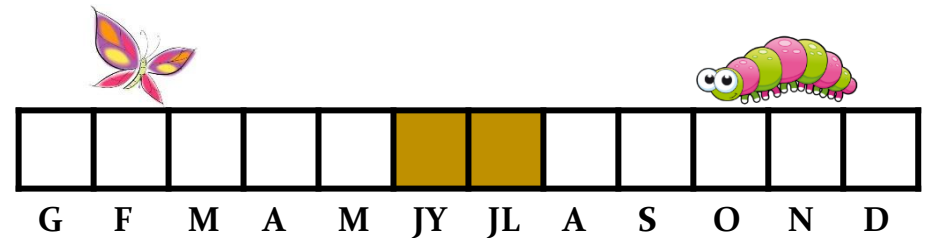
Damer dels Prats 

Minerva 

Meadow Fritillary 

Mélitée des scabieuses 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Plantago*.
- ❖ El seu hàbitat són zones herboses obertes amb flors, vorejant boscos.





Melitaea phoebe

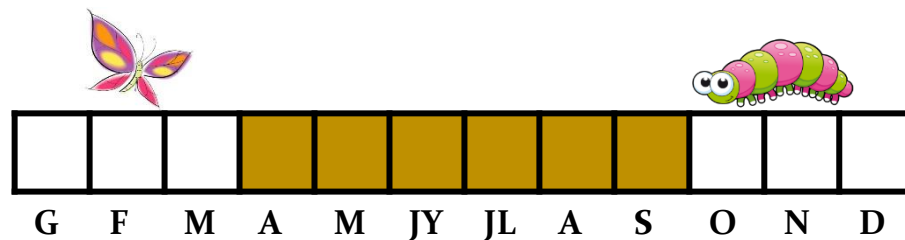
Damer de la centàurea 

Doncella mayor 

Knapweed Fritillary 

Mélitée des centaurees 

- ❖ L'eruga s'alimenta de centàures (Angelets) i les fabàcies (orquídiess).
- ❖ El seu hàbitat són zones herboses seques i obertes amb flors.





www.photovisi.com

Neohipparchia statilinus

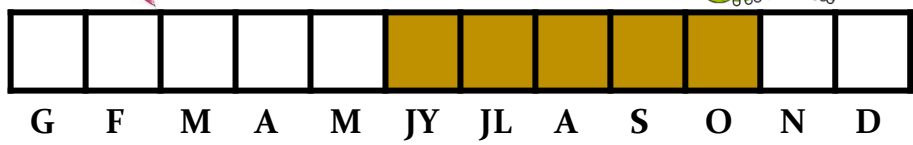
Faune bru 

Sàtiro Moreno 

Tree Grayling 

Faune 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Bromus erectus* i *sterilis*, *Bothriochloa ischaemum*, *Stipa pennata*, *lagascae*, *parviflora* i *offneri*, *Lygeum spartum*, *Festuca*, *Avenula gervasii*, *Brachypodium phoenicoides*, *Dactylis glomerata*, *Koelleria vallesiana*, *Nardus stricta*, *Poa* i *Carex hallerana*.
- ❖ El seu hàbitat són àrees rocoses, càlides i seques, freqüentment entre herba i pinedes obertes; a vegades en boscos caducifolis o mixtos.



Ochlodes venatus



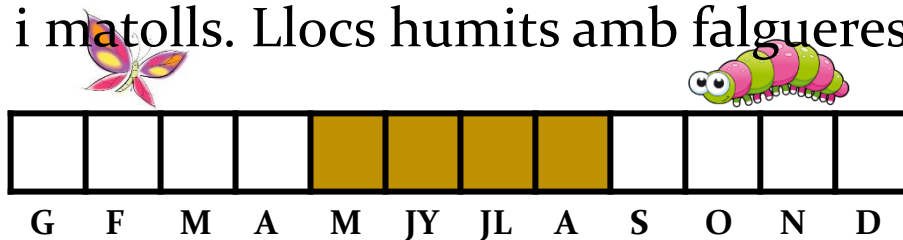
Escac ibèric 

Dorada orla ancha 

Iberian Marbled White 

Échiquier de l'Ibérie 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses subespècies de *Molinia* i *Brachypodium*, com també de *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Festuca arundinacea*, *Calamagrostis epigejos*, *Luzula pilosa*, *Holcus lanatus*, *Elymus repens*, *Juncus effusum*, *Agrostis capillaris*, *Phelum pratense* i *Bromus erectus*.
- ❖ La papallona acostuma a posar-se en herbes, esbarzers i bevedores.
- ❖ El seu hàbitat són marges i clars de bosc, herbosos i assolellats, amb algun arbre caducifoli, arbustos i matolls. Llocs humits amb falgueres.



Papilio machaon



Papallona reina 

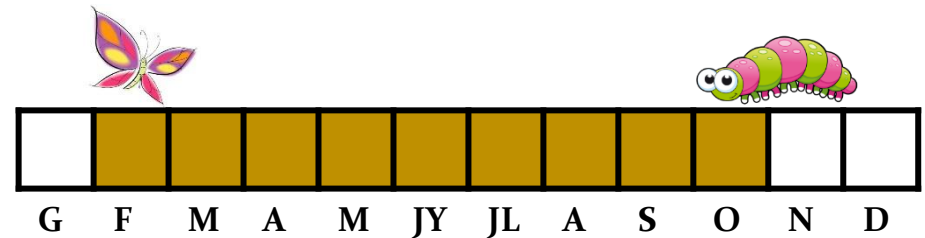
Macaón 

Old World Swallowtail 

Machaon 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de umbel·líferes, preferentment *Foeniculum vulgare*.
- ❖ La papallona visita cards i bevedors.
- ❖ El seu hàbitat està condicionat per les plantes nutrícies.





Pieris brassicae

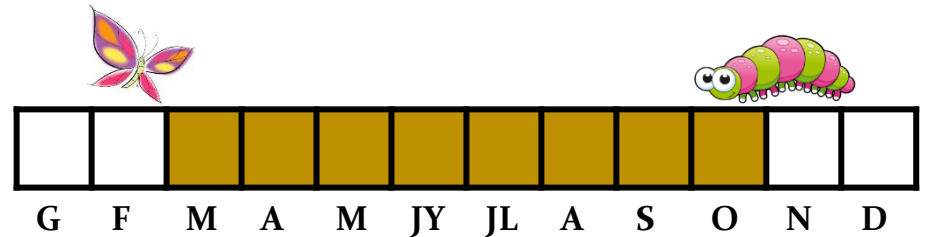
Blanca de la col 

Blanca de la col 

Cabbage butterfly 

Piérïde du chou 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Brassica*, com també de *Tropaeolum majus* i *Capparis spinosa*.
- ❖ La papallona s'aprofita de les plantes brassicàcies.
- ❖ El seu hàbitat és divers: està allà on troba les seves plantes nutrícies.



Polyommatus icarus

Blaveta comuna 

Dos puntos 

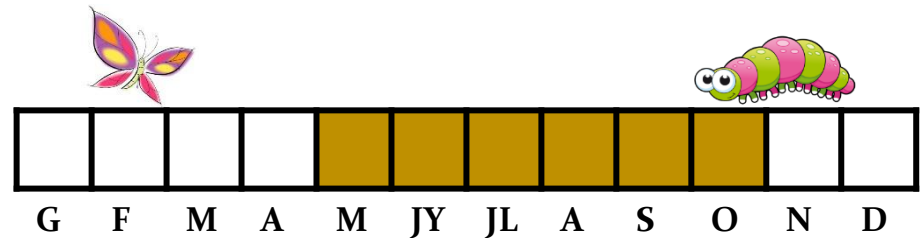
Common Blue 

Argus bleu 

❖ L'eruga s'alimenta de *Lotus cornicolatus* i *Medicago lupulina*.

❖ La papallona mascle es troba als bevedors.

❖ El seu hàbitat és molt divers; es troba gairebé a tot arreu.



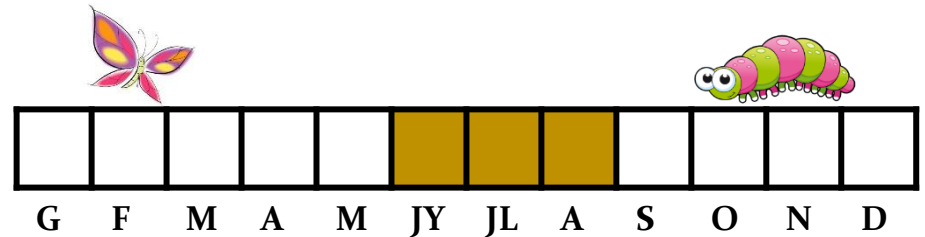
Pseudotergumia fidia



www.photovisi.com

Faune ziga-zaga 
Festón Blanco 
Striped Grayling 
Chevron blanc 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Brachypodium*, *Stipa*, *Poa* i *Oryzopsis*, com també de *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata*, *Festuca elegans* i *Milium multiflorum*.
- ❖ El seu hàbitat són pendents rocoses, càlides, amb herba seca; bancals secs amb arbustos i vegetació baixa; zones rocoses en bosc obert.



Pyrgus alveus

Merlet major 

Ajedrezada Serrana 

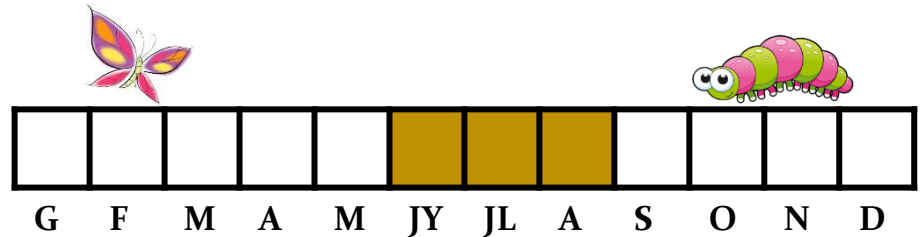
Large Grizzled Skipper 

Hespérie du faux buis 



www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Potenilla sterilis* i *Helianthemum nummularium*.
- ❖ La papallona freqüenta els bevedors.
- ❖ El seu hàbitat són zones herboses seques o humides, amb flors. Prats, clars de bosc, barrancs protegits o cavitats del terreny en pendents subalpines





www.photovisi.com

Pyrgus armoricanus

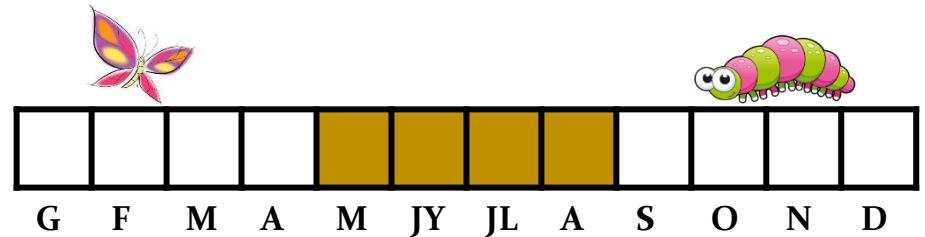
Merlet ruderal 

Ajedrezada Yunque 

Dusky Heath 

Hespérie des potentilles 

- ❖ L'eruga s'alimenta de *Potentilla tabernaemontani*, *reptants* i *arenaria*; *Fragaria vesca* i *Helianthemum nummularium*.
- ❖ La papallona va, en grup, a llocs fangosos i amb excrements.
- ❖ El seu hàbitat són pendents i barrancs herbosos i rocosos; freqüentment en zones arbustives càlides i seques amb flors abundants.



Pyronia tithonus

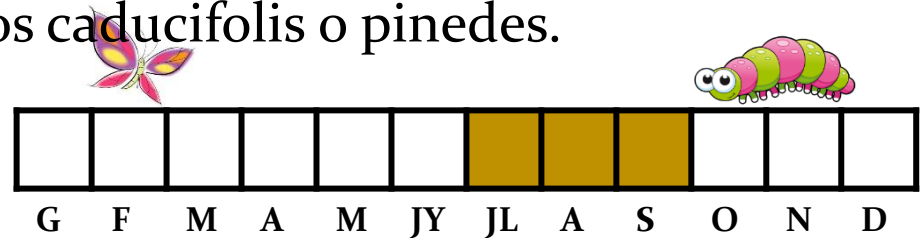
Saltabardisses europea 

Lobito Agreste 

Gatekeeper 

Amaryllis 

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses espècies de *Poa*, *Agrostis* i *Festuca*; i *Phelum pratense*, *Elymus repens*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Milium effusum* i *Brachypodium phoenicoides*.
- ❖ La papallona freqüenta esbarzers i tanques de plantes.
- ❖ El seu hàbitat són zones arbustives i herboses amb flors, normalment humides, associades amb boscos caducifolis o pinedes.





Satyrium esculi

Marroneta de l'alzina 

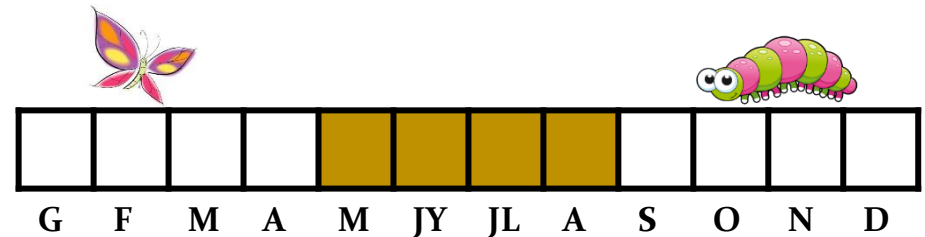
Qüerquera 

False Ilex Hairstreak 

Thècle du kermès 

www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de diversos tipus de *Quercus* (roures).
- ❖ El seu hàbitat són prats secs amb flors o boscos caducifolis o mixtos.



Satyrus ferula

Sàtir gran 

Negra Mayor 

Great Sooty Satyr 

Grande coronide 

❖ L'eruga s'alimenta de *Festuca ovina*.

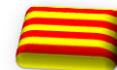
❖ El seu hàbitat són pendents obertes, rocoses i herboses.



G F M A M JY JL A S O N D

Thymelicus sylvestris

Daurat de punta taronja



Dorada línea Larga



Small Skipper

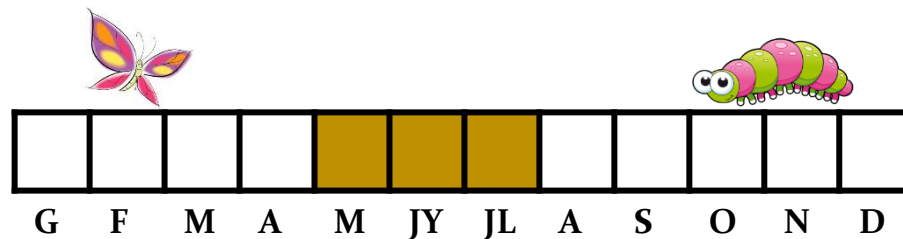


Hespérie de la houque



www.photovisi.com

- ❖ L'eruga s'alimenta de diverses subespècies de *Holcus*, com també de *Phelum pratense*, *Brachypodium sylvaticum*.
- ❖ El seu hàbitat és divers: clars de bosc o d'herba seca, amb gramínies altes i flors.





Vanessa cardui

Migradora dels cards 

Cardera 

Painted Lady 

Vanesse du chardon 

- ❖ L'eruga s'alimenta d'una varietat molt àmplia de plantes, però l'habitual és que siguin *Cirsium*, *Carduus*, *Echium* i *Malva*.
- ❖ La papallona busca el nèctar als cards i també als arbustos *Buddleia davidii*.
- ❖ El seu hàbitat és on troba les seves plantes nutrícies; preferentment cards.



G F M A M JY JL A S O N D



Aegopodium podagraria

Herba de Sant Gerard



Angélica Menor



Ground Elder

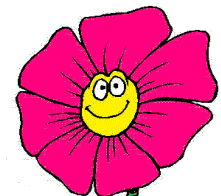


Herbe aux Goutteux



- ✓ Diürètica i vulnerària
- ✓ Sedant i estimulant
- ✓ Varius, gota, reuma, artritis...
- ✓ Picadures d'insectes, malalties de la pell...

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D

Ammi visnaga



Visnaga



Biznaga



Toothpickweed

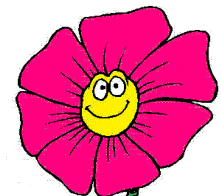


Ammi Cure-Dents



- ✓ Vasodilatador
- ✓ Antiasmàtic
- ✓ Contra la tos
- ✓ Qualsevol altra afecció de les vies respiratòries

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D

Angelica razulii



Angèlica de Prat 

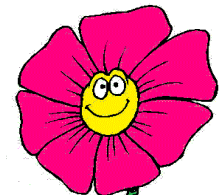
Saxifagia 

(No common name) 

Angélique de Razouls 

- ✓ Diürètica i vulnerària
- ✓ Sedant i estimulant
- ✓ Varius, gota, reuma, artritis...
- ✓ Picadures d'insectes, malalties de la pell...

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Anthoxanthum odoratum

Gram d'Olor 

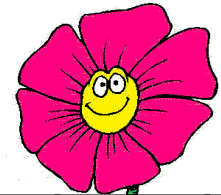
Alestars 

Holly Grass 

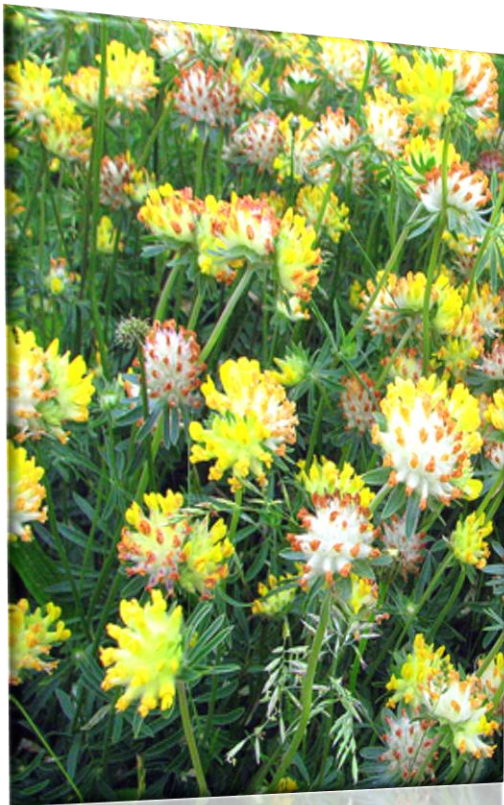
Flouve Odorante 

- ✓ Anticoagulant
- ✓ Antiespasmòdic
- ✓ Estimulant

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Anthyllis vulneraria

Vulnerària Alpina 

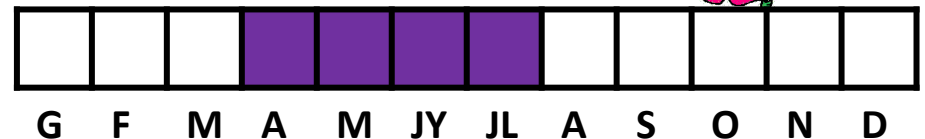
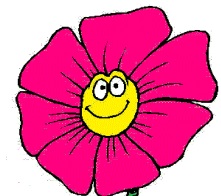
Vulneraria 

Common Kidneyvetch 

Anthyllide Fausse Vulnéraire 

- ✓ Astringent (Tallar la Sang, Cicatritzar, Desinfectar)
- ✓ Cremades (Solars o amb objectes calents)
- ✓ Esquinços, luxacions, distensions, fiblades

Estat de conservació: comú, risc mínim





Apium graveolens

Api Bord



Apio Silvestre



Wild Celery

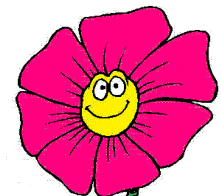


Ache



- ✓ Diürètic i estrenyiment
- ✓ Antibacterià
- ✓ Beneficiós per la vista
- ✓ Aparell circulatori

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Apium nodiflorum

Api d'Aigua 

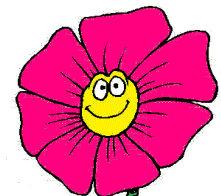
Berraza 

Wild Celery 

Ache Faux Cresson 

- ✓ Excitant
- ✓ Antiescorbútic
- ✓ Remineralitzant i vitamínic
- ✓ Diürètic





Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D

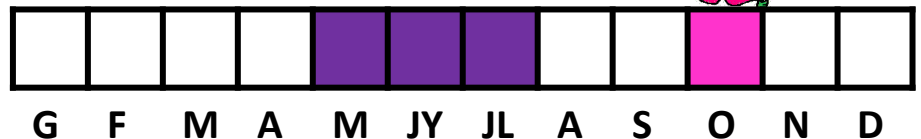
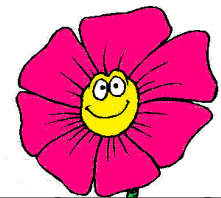


Arrhenatherum elatius

- Fenàs de Cebetes 
- Hierba Triguera 
- Tall Oatgrass 
- Fenasse 

- ✓ Expectorant (Mucolític)
- ✓ Diürètic
- ✓ Sudorífer

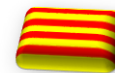
Estat de conservació: comú, risc mínim





Ballota nigra

Malroig Negre



Marrubio Fétido



Black Horehound

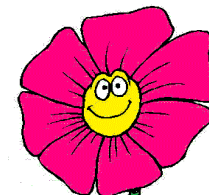


Ballote du Midi



- ✓ Aprimar
- ✓ Trastorns nerviosos i histèria
- ✓ Antiespasmòdic i antidepressiu
- ✓ Altres utilitats

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Brassica napus

Nap



Nabo



Rapeseed

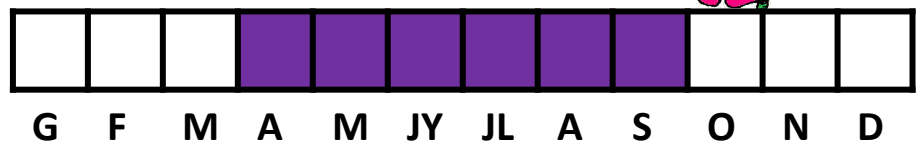
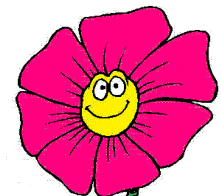


Colza



- ✓ Eliminar els càlculs biliars
- ✓ Calma la tos
- ✓ Cura el constipat i la bronquitis
- ✓ Calma inflamacions

Estat de conservació: comú, risc mínim





Brassica rapa

Mostassa 

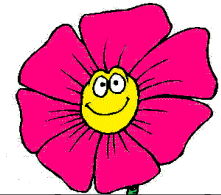
Colinabo 

Napa Cabbage 

Rave 

- ✓ Antioxidant
- ✓ Dieta protectora contra el càncer
- ✓ Protegeix el sistema immunitari i les malalties degeneratives
- ✓ Diürètic i desintoxicant

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Calluna vulgaris

Brossa



Brecina



Heather

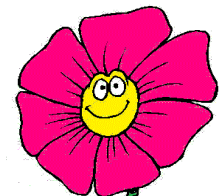


Callune



✓ Antisèptica

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Centaurea scabiosa

Arrencapets 

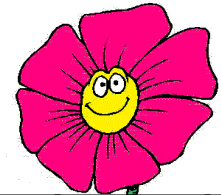
Centaura Mayor 

Greater Knapweed 

Centaurée Scabieuse 

- ✓ Pomada
- ✓ Perspiració
- ✓ Tonificant
- ✓ Diürètic i vulnerari

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Colutea Arborescens

Espantallops



Espantalobos



Bladder-Senna

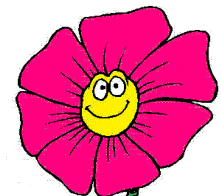


Baguenaudier



- ✓ Diürètic
- ✓ Emètic (Produeix vòmits)
- ✓ Laxant
- ✓ Purgant (Produeix diarrea)

Estat de conservació: comú, risc mínim





Coronilla minima

Coroneta de Fulles Menudes



Coronilla del Rey



(No common name)

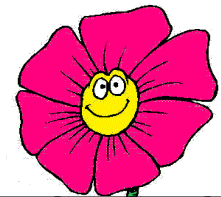


Coronille Naine



- ✓ Cardiotònic
- ✓ Tòxic!

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Coronilla varia

Coroneta Rosa



Carolina



Crown Vetch

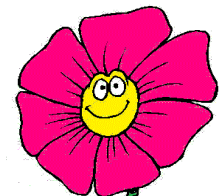


Coronille Bigarrée



- ✓ Diürètic
- ✓ Tònic cardíac
- ✓ Tòxic!

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Crataegus monogyna

Arç Blanc



Espino Blanco



Hawthorn

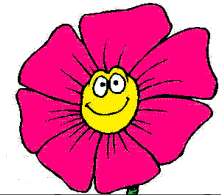


Aubépine à un Style



- ✓ Diürètic
- ✓ Cardiotònic
- ✓ Sedant
- ✓ Relaxant muscular i antiespasmòdic

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D

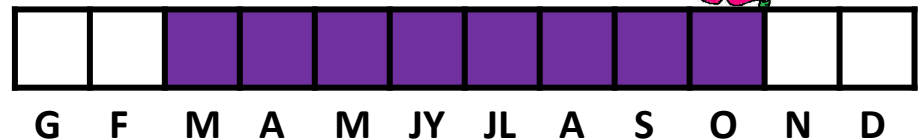
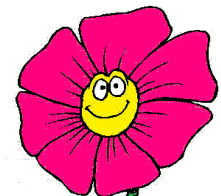
Dactylis glomerata



Cucurelles 
Pasto Azúl 
Cock's-Foot 
Dactyle 





- ✓ Tumors
- ✓ Dolors de ronyó
- ✓ Dolors de bufeta

Estat de conservació: comú, risc mínim



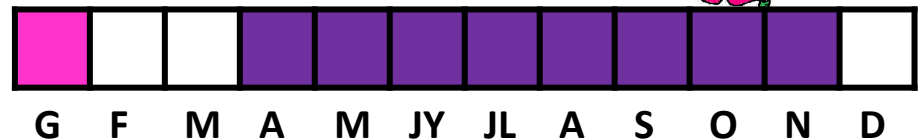
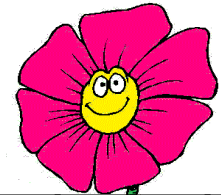
Daucus carota



Pastanaga Borda 
Zanahoria Silvestre 
Wild Carrot 
Carrote Sauvage 

- ✓ Trastorns de visió
- ✓ Hemoglobina
- ✓ Defensa de l'organisme
- ✓ Fortifica les mucoses

Estat de conservació: comú, risc mínim



Digitalis purpurea



Didalera 

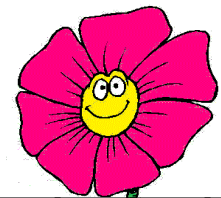
Dedalera 

Common Foxglove 

Digitale 

- ✓ Cardiotònica (Tòxica!)
- ✓ Diürètica
- ✓ Purgant
- ✓ Cicatritzant

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Fragaria vesca

Maduixera de Bosc



Fresa Silvestre



Wild Strawberry

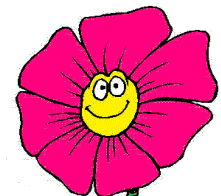


Fraisier des Bois



- ✓ Diürètic i astringent
- ✓ Ferides i ulceracions dèrmiques, bucal o corneals...
- ✓ Conjuntivitis, faringitis, èczemes, eritemes...
- ✓ Fragilitat capil·lar, varius i hemorroides...

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M J J A S O N D



Helianthemum nummularium

Herba Perdiuena 

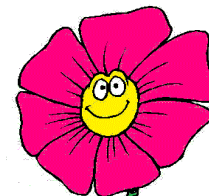
Tamarilla 

Rock Rose 

Hélianthème Jaune 

✓ Tractament de Flors de Bach

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Lathyrus aphaca

Banya de Cabra 

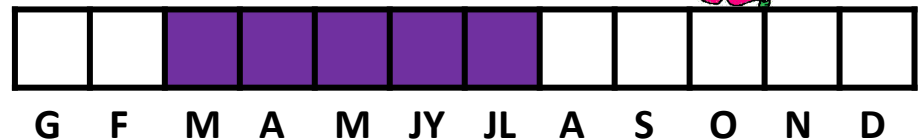
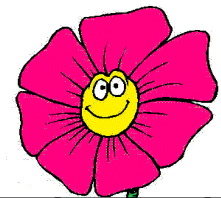
Afaca 

Yellow Flowered-Pea 

Gesse Aphaca 

- ✓ Antitumoral
- ✓ Narcòtic

Estat de conservació: comú, risc mínim





Lathyrus pratensis

Gerdell Bord



Latiro de Prados



Meadow Pea

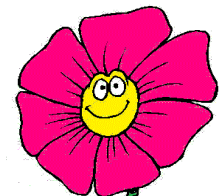


Gesse des Prés



✓ Antitumoral

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Linaria alpina

Llinària



Linaria



Alpine Toadflax

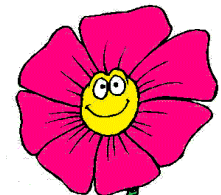


Linaire des Alpes



- ✓ Diürètica i laxant
- ✓ Malalties hepàtiques i problemes de pell
- ✓ Hemorroides, erupcions de pell, úlceres
- ✓ Ulls inflamats

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Lotus corniculatus

Lot Corniculat



Cuernecillo



Birdsfoot Trefoil

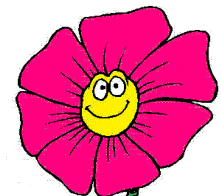


Lottier Commun



- ✓ Antiespasmòdic
- ✓ Sedant
- ✓ Antiinflamatori
- ✓ Antidepressiu

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M J J A S O N D



Lythrum salicaria

Estroncaculs 

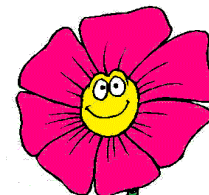
Salicaria 

Purple Loosestrife 

Herbe aux Coliques 

- ✓ Astringent i antidiarreic
- ✓ Hemorràgies nassals
- ✓ Malalties de l'aparell genital femení
- ✓ Conjuntivitis (inflamació ocular)

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Malus domestica

Pomer 

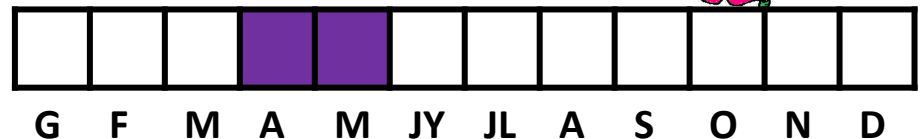
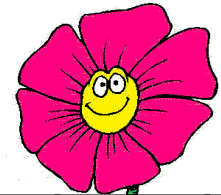
Manzano 

Crab Apple 

Boquettier 

- ✓ Colesterol i diabetis
- ✓ Antiinflamatòria de l'aparell digestiu
- ✓ Antiàcida
- ✓ Antidiarreic i laxant

Estat de conservació: comú, risc mínim





Marrubium vulgare

Malroig



Marrubio Blanco



White Horehound

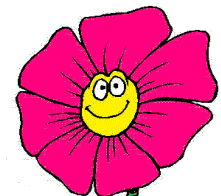


Marrube Blanc



- ✓ Malària i tuberculosi
- ✓ Refredats, bronquitis, tos, refredat i asma
- ✓ Estimulant de l'apetit; carminatiu
- ✓ Colagog, regula ritme cardíac, regla i desinfecta ferides

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Melilotus officinalis

Almegó 

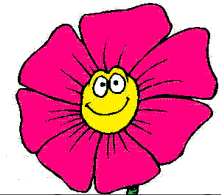
Trébolo de Oro 

Common Melilot 

Mélilot Jaune 

- ✓ Antiespasmòdic
- ✓ Antihemorroidal
- ✓ Contra les varius
- ✓ Oftalmològic

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D

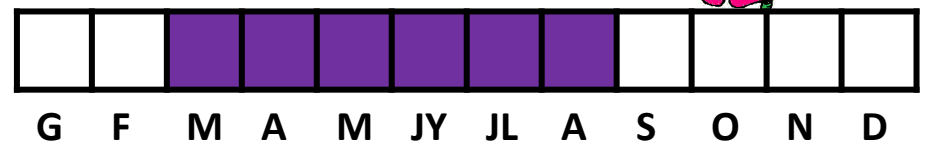
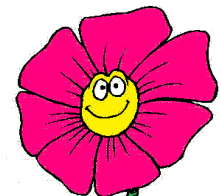


Onobrychis viciifolia

Trepadella 
Esparceta 
Sainfoin 
Esparcette 

- ✓ Sudorífica
- ✓ Aperitiva
- ✓ Digestiva

Estat de conservació: comú, risc mínim





Ononis spinosa

Afrontacavadors 

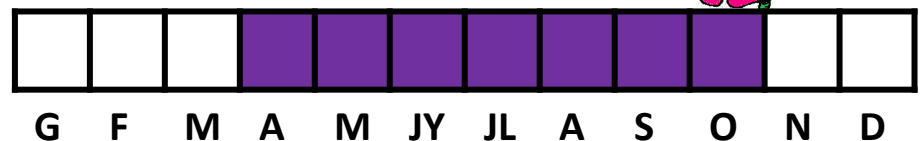
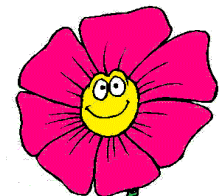
Gatuña 

Spiny Rest Harrow 

Bugrane Épineuse 

- ✓ Diürètic
- ✓ Trastorns de l'aparell respiratori
- ✓ Trastorns del fetge
- ✓ Trastorns de pell

Estat de conservació: comú, risc mínim





Plantago lanceolata

Plantatge de Fulla Estreta 

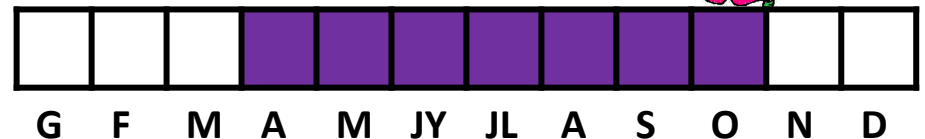
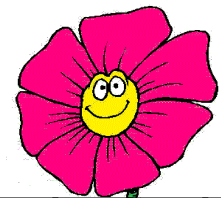
Llantén Menor 

Ribwort Plantain 

Plantain Lancéolé 

- ✓ Para el sagnat, desinfecta ferides
- ✓ Efecte antiparasitari
- ✓ Cura diarrees
- ✓ Tractament de hemorroides

Estat de conservació: comú, risc mínim





Plantago major

Plantatge Gros



Llantén Mayor



Broadleaf Plantain

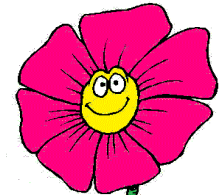


Grand Plantain



- ✓ Bon astringent
- ✓ Vitamina C
- ✓ Enforteix l'organisme i prevé el refredat
- ✓ Antiinflamatori i antibacterià

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Plantago media

Plantatge Mitjà 

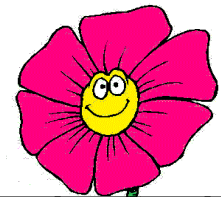
Llantén Medio 

Hoary Plantain 

Plantain Blanc 

✓ Expectorant (bronquitis, asma, tos)

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Potentilla reptans

Peu de Crist



Siete en Rama



Cinquefoil

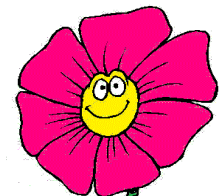


Potentille Rampante



- ✓ Antidiarreic
- ✓ Antiinfeccións gastrointestinal

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Quercus ilex

Alzina 

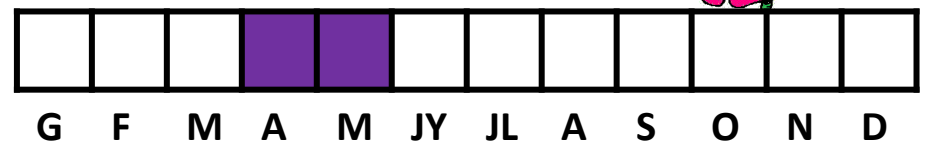
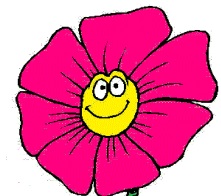
Encina 

Holly Oak 

Yeuse 

- ✓ Cicatritzant
- ✓ Cosmètica
- ✓ Angines
- ✓ Hemorràgies

Estat de conservació: comú, risc mínim





Rhamnus alaternus

Garrigó 

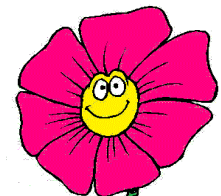
Aladinero 

Italian Buckthorn 

Alaterne 

- ✓ Estomatològic (boca)
- ✓ Laxant

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Rhamnus oleoides

Arçot 

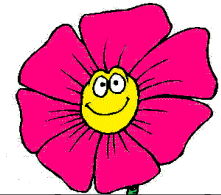
Espino Negro 

Black Hawthorn 

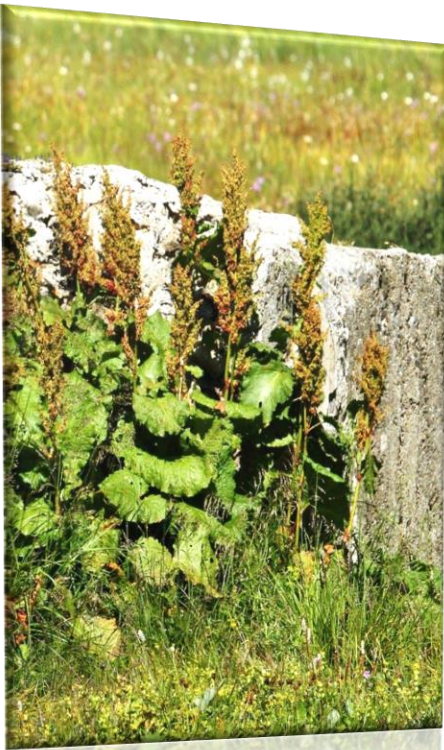
Aubépine Noire 

- ✓ Purgant
- ✓ Astringent
- ✓ Oftàlmic

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Rumex acetosa

Agrella



Acedera



Sorrel

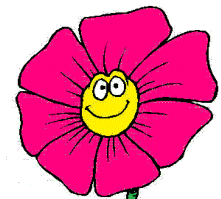


Grande Oseille



- ✓ Diürètica i laxant
- ✓ Antiescorbútica
- ✓ Antianèmica, remineralitzant, mucolítica, descongestionant de la pell
- ✓ Estimulant de les defenses orgàniques

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M J J A S O N D



Rumex scutatus

Agrella 

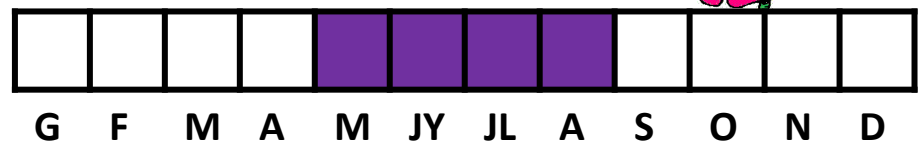
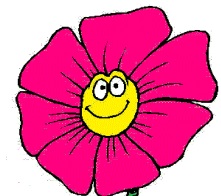
Acedera redonda 

French Sorrel 

Oseille Ronde 

- ✓ Antiescorbútic
- ✓ Diürètic i laxant
- ✓ Astringent
- ✓ Refrigerant

Estat de conservació: comú, risc mínim





Sambucus nigra

Saüc



Sauco



Common Elder

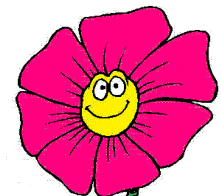


Grand Sureau



- ✓ Diürètic
- ✓ Respiració (tos, bronquitis)
- ✓ Laxant i purgant
- ✓ Astringent

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Sorbus aucuparia

Moixera 

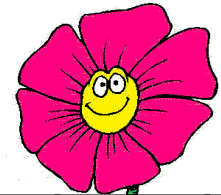
Pajarero 

Rowan 

Sorbier des Oiseleurs 

- ✓ Vitamina C
- ✓ Astringent
- ✓ Elaboració de Vodka Rus

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D

Stachys recta



Feridora



Hierba de Perlesía



Stiff Hedgenettle

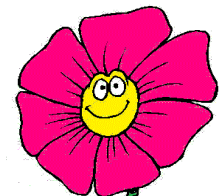


Épiaire Droite



✓ Zones afectades per paràlisi

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D

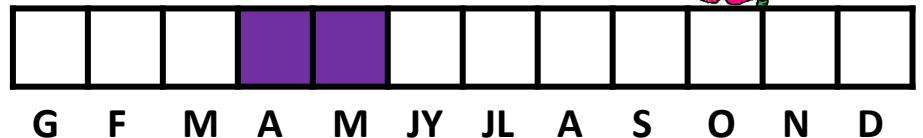
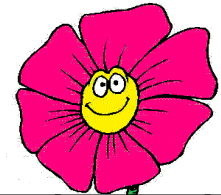
Syringa vulgaris



Lilà 
Lila 
Lilac 
Lilas 

- ✓ Tònic estomacal
- ✓ Digestiu
- ✓ Aperitiu
- ✓ Astringent

Estat de conservació: comú, risc mínim





Thymus vulgaris

Farigola 

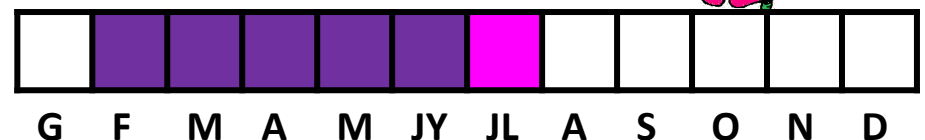
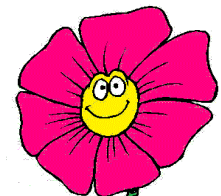
Tomillo 

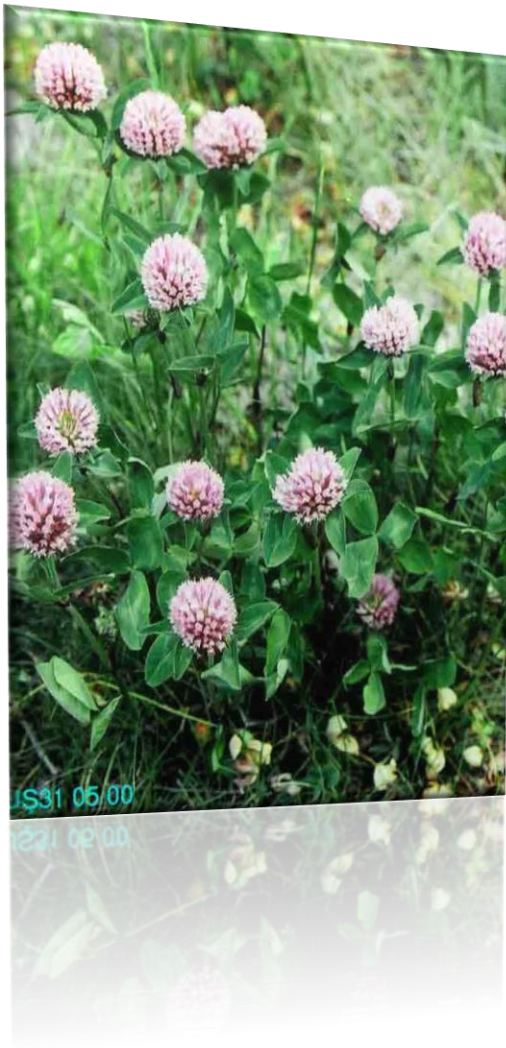
Common Thyme 

Farigoule 

- ✓ És antisèptic, tònic, estimula les defenses, balsàmic...
- ✓ Afeccions de la gola, aparell respiratori i refredats
- ✓ Antiparasitari
- ✓ Esbandides i afeccions cutànies; rentats intestinals

Estat de conservació: comú, risc mínim





Trifolium pratense

Fe Bord



Trébol Rojo



Meadow Clover

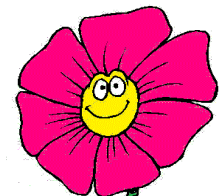


Trèfle Commun



- ✓ Antidiarreic i infeccions gastrointestinals
- ✓ Estomatològics
- ✓ Cicatrius
- ✓ Expectorant

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D



Verbascum thapsus

Cangelera 

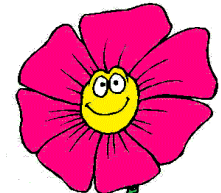
Verbasco 

Great Mullein 

Molène Bouillon-Blanc 

- ✓ Qualsevol problema de l'aparell respiratori
- ✓ Trastorns intestinals; diürètic
- ✓ Dolor d'orella o sordesa
- ✓ Cel·lulitis

Estat de conservació: comú, risc mínim



G F M A M JY JL A S O N D