

TOLERANCIA DE LES PLANTES A LA CALOR SECA (I)

Patrick Mills

Revista de la *Mediterranean Garden Society*, N° 39, Gener 2005

Fa uns anys, mentre fullejava el catàleg d'un viver a casa d'un amic, vaig arribar a la secció de varietats de roses antigues i vaig llegir: "algunes creixen bé en sòls pobres". Perfecte - vaig pensar - seran ideals per mi (el meu sòl és pèssim) i automàticament vaig fer una comanda de noranta sis rosers. Fins llavors havia oblidat que el tipus de sòl era només una quarta part del meu problema, les altres tres eren (i encara ara ho són): fred intens, calor extrema i falta d'aigua. El fred no va afectar massa als rosers però els altres dos factors van ser terribles, per suposat. Llavors, per tal de convertir l'amenaça en una oportunitat vaig decidir que el que estava fent realment era portar a terme un valuós experiment per esbrinar quines roses suportarien aquelles condicions tant hostils. Finalment vaig plantar dos-cents rosers més.

Amb l'objectiu de descriure la resistència dels rosers a aquesta amenaça mediambiental, havia de caracteritzar el seu comportament al llarg de l'estiu. Per començar, hi havia dues categories de comportament obvies: les que es morien i les que feien una pinta horrible. Però això no ajudava gaire. Havia de ser capaç de diferenciar entre les supervivents per veure quines semblava que patien menys, quines feien millor pinta (o menys dolenta) al jardí amb condicions Mediterrànies severes. Havia de disposar d'algun tipus de sistema de classificació. Però abans d'aprofundir en aquest aspecte, permeteu-me explicar una història.

"Hi havia una vegada un pagès que tenia un fill mandrós. Un dia va crida al seu fill i li va dir: 'Avui aniré a la ciutat i tinc una tasca molt important per tu. Veus aquella pila tant gran de pomes? Doncs vull que les separis en tres parts. Col·loca les més grans en aquest cantó del graner, les més petites a l'altre costat i les de grandària mitjana aquí al mig. Ah, i si trobes alguna que estigui malmesa doncs la llences a aquella cantonada. Assegura't de que cada poma està a la pila corresponent. Quan torni a la nit comprovaré les piles i si veig alguna poma en el lloc equivocat avui no tindràs sopar'. Llavors el pagès va marxar i el fill, queixant-se, va començar a classificar les pomes, examinant cadascuna i col·locant-la al cantó corresponent. Com que havia d'examinar-les detingudament, de tant en tant trobava alguna que començava a podrir-se i la llençava a la cantonada; i més d'un cop recuperava una poma d'un munt i la canviava a un altre. Cap a mitja tarda va finalitzar la tasca però com que preferia fer la

feina perfectament per tal de tenir un bon sopar, va passar la resta del temps canviant pomes d'una pila a l'altre, observant els fruits detingudament fins estar segur de que totes les pomes estaven al munt correcte. Al vespre el pare va tornar a casa, va mirar els grups de pomes i va portar uns sacs. Va continuar omplint cada sac amb algunes pomes grans, unes quantes mitjanes i algunes petites. Llavors el seu fill es va empenyar: 'Per què m'has encomanat una feina absurda?' 'No ha estat sense sentit', va respondre el pare. La feina important era separar les pomes en mal estat. Però si només t'hagués demanat triar aquestes, les hauries observat lleugerament. T'hauries deixat la meitat d'elles. Aquesta és la raó per la qual et vaig encomanar mirar detingudament cadascuna de les pomes i dividir-les en diferents grups".

Què en podem treure d'aquesta història? De moment, oblideu les pomes podrides, no eren l'objectiu. En el nostre cas, en veure'ns obligats a decidir a quina categoria pertany alguna cosa ens fa examinar-la molt més detingudament, i com més categories hi hagi més acurada serà la comparació amb la resta. El fill del pagès podria haver tingut cinc categories i fins i tot una dotzena. Si jo volgués un sistema de classificació per descriure les varietats de rosers que sobreviuen, primer hauria d'examinar-les per establir un criteri pel qual es jutja la superioritat d'una en relació a una altre, posteriorment decidiria el número de "piles" (graus, classes o categories) i finalment examinaria cada rosa acuradament i la contrastaria amb la resta per decidir el seu grau, verificant i revisant aquests graus constantment.

Però, només amb roses? Per què no amb totes les plantes del jardí? Com major sigui la varietat de plantes, més diferències s'observaran i en conseqüència, més fàcil serà l'aprenentatge per classificar el seu comportament en graus. Així va ser com vaig trobar un sistema per definir la resistència de les plantes a les nostres condicions d'estiu Mediterrani. Degut a que aquest és un tema central en la planificació i pràctica del nostre jardí, ho presento aquí perquè tothom pugui tenir-ho en compte. Primer de tot, hi ha algunes idees sobre el que considerem el comportament acceptable d'una planta i el que no acceptem; Seguidament, un recordatori sobre quins són realment els elements estressants en un estiu Mediterrani; Alguns comentaris sobre sistemes bàsics de classificació ja existents i les seves limitacions. La part principal de l'article descriu els sistemes de gradació que he estat emprant i les seves aplicacions, juntament amb la llista d'un centenar de plantes, contrastant el seu comportament a l'estiu amb les observacions fetes fins l'actualitat. La segona part de l'article comença amb la descripció d'un sistema alternatiu (ideat per la *American Horticultural Society*) i els seus problemes. També es comenten més aspectes sobre les dificultats del

sistema emprat per mi i algunes conclusions remarcables sobre els objectius del present article.

“Desenvolupament de la medicció: el coeficient de resistència a la calor seca”

Ara mateix (juliol), quan miro el meu jardí puc observar una filera de cinc *Cistus sp.*: el primer de l'esquerra està totalment mort; el segon té un verd brillant i viu; el tercer té literalment tres quartes parts mortes; el quart no està massa malament però té moltes fulles que s'estan engroguint, preparades per caure; el cinquè té moltes branquetes mortes – al voltant d'un terç de les seves parts. Sense tenir en compte si aquests símptomes els ha causat la sequera o no (probablement no, en aquest cas), quina planta preferiria tenir al seu jardí? Sé que hi ha gent a la que li agraden els cossos morts al seu jardí (“és part del procés natural”), ho sento, però a mi no. Cap a la meitat de l'estiu moltes plantes anuals estan mortes (òbviament) i normalment les retirem; les fulles dels bulbs de primavera moren i intentem amagar-les amb altres plantes. És cert que hi ha algunes poques plantes que deixen restes (total o parcialment) que es podria dir que són tan interessants com la part viva, com per exemple: l'escultural espiga de *Ferula communis*. Però una planta morint degut a una sobredosi d'estrès és part d'un procés contra natura: essent disposada en un entorn inapropiat per un jardiner humà (o seria “inhumà”?).

La majoria de nosaltres preferim no tenir el jardí ple de plantes morint i mortes, pel que suposo que escollirien, al igual que jo, el *Cistus* número 2 del llistat citat, i qualsevol planta amb condicions semblants, (tot i que també acabo tenint moltes dels altres tipus). Al pic calorós de l'estiu, entre fulles mortes, gespa morta, plantes de jardí mortes i un to marró depressiu generalitzat, qualsevol cosa que sigui d'un verd brillant encoratjador – inclús sense l'ajuda del reg – és un autèntic estímulo per l'esperit, una senyal de vida i optimisme. Per què no tinc més elements d'aquests tipus al meu jardí i menys de l'estil “sospiro, intento morir, no-tolero-més-aquesta-calor”? Normalment hi ha dues raons perquè ens passi això: la primera, per ignorància – ens manca informació sobre les capacitats i comportament de les plantes – i en segon lloc, plantem fent cas omís dels consells que ens hagin donat. No farem gaire per corregir la segona situació però aquí intentaré referir-me a la primera. Com podem saber amb certesa quines plantes suporten millor les condicions dels nostres estius Mediterranis i parlar més fàcilment sobre elles?

Per començar, quines són les condicions? Què hi ha de diferent als nostres estius? Bàsicament, fa calor i no plou (gaire). Això és el que les nostres plantes han de tolerar:

- Aire sec: baixa humitat (a llocs i moments concrets).
- Aire desencant: vent càlid (més estressant del que normalment ens sembla).
- Calor directe irradiat: el sol desprietat.
- Calor reflectida: de parets de pedra, edificis, etc.
- Sòl sec: falta de pluja.

Tinguin en compte que hi ha dos factors bàsics implicats de manera conjunta: la calor i la sequedat. No estem parlant del calor de la jungla tropical; ni de la sequera freda Siberiana. La planta ha de conviure amb els dos factors climàtics: altes temperatures i falta de pluja (o molt poca), pel que hem de parlar de “resistència a la calor seca de la planta”, que és la que hem de ser capaços de descriure i classificar.

“Però no disposem ja d’aquests sistemes de classificació?” D’aquella manera. Podem dir per exemple, que una planta és “resistent a la sequera” o “gairebé resistent a la sequera”. Això és semblant a dir “resistent al fred”. La pregunta és: però a quin fred, el seu o el meu? 0°C, -15°C, -5°C o quina temperatura? L’anomenada “resistència a la sequera” tampoc ens detalla gaire. Un exemple millor és el sistema emprat en alguns llibres de jardineria, on s’especifica una, dues o tres gotes d’aigua ombrejades al costat del nom de la planta per indicar les necessitats de reg, o una gota d’aigua buida per mostrar que no requereix ser regada. De cara a una publicació és molt clar però no per d’altres tipus de comunicació: anomenem les plantes “una planta d’una gota ombrejada” o “una planta de tres gotes ombrejades”?

Molt millor encara són aquells sistemes simples que utilitzen una escala amb poques categories i definides amb paraules simples com ara “molt resistent a la sequera”, “tolera la sequera”, “aprecia una mica d’aigua” i “reg moderat necessari”. Aquestes són molt més útils i força bones, si més no, per alguns objectius. Tot i així tinc dos problemes amb elles. En primer lloc, crec que podem anar una mica més enllà o si és necessari, molt més enllà. En segon lloc, i potser més important, crec que és pervers descriure la resistència intrínseca de les plantes en termes del reg al jardí, com si la irrigació fos la solució per tot i la quantitat d’aigua l’únic criteri a tenir en compte. Això suposa un repte per nosaltres. La planta té un grau de resistència que hauríem de ser capaços d’estimar i descriure, i un cop el sapiguem podrem decidir si la plantem o no, i on plantar-la, coneixent la quantitat de llum que li arribarà, quanta i en quin moment disposarà d’ombra, quins tipus de vents patirà i finalment, quina quantitat d’aigua, si és que ha de rebre, li aportarem.

Per la meua part, escullo representar la resistència donant un número a cada planta, utilitzant l'escala del 0 al 5, amb la possibilitat d'emprar tots els decimals que siguin necessaris. Això és el que anomeno el "Coeficient de resistència al calor sec" de les plantes i el defineixo així:

“ Mesura del grau de resistència d'una planta de jardí a una exposició prolongada a calor sec, demostrada per l'absència o presència d'efectes negatius – pansiment, assecament o decoloració de les fulles, defoliació, etc. – no desitjats o poc atractius al jardí.”

Aquest "coeficient" o "índex" és una constant per motius pràctics: suposem que dos exemplars sans i forts d'una espècie o cultivar en concret es comportaran d'igual manera. Si plantem un parell de *Lavandula angustifolia* 'Twickel Purple' una al costat de l'altre, creiem que les dues reaccionaran igual però potser de diferent manera que altres espècies al mateix lloc, o inclús diferent a altres cultivars de la mateixa espècie. El que hem de fer és graduar la resistència d'una planta en relació a la resta: quines són més resistents i quines menys, com les pomes de diferent grandària, però en lloc de tenir tres piles de pomes, disposem de tantes categories com vulguem. Podem parlar d'una planta que té una resistència d'aproximadament "3" o "4" o "5", o podem filar més prim, com ara "2,9" o "4,1" o "4,8". Un grup de plantes – com el gènere *Lavandula*, per exemple - tenen "al voltant de 4"; o podem comparar-les, classificant-les i trobar que diferents cultivars poden ser "3.7", "4.0" o "4.4". Aquestes diferències de comportament són força evidents i val la pena conèixer-les per tenir-ho en compte en la planificació futura.

En primer lloc, com establim aquestes resistències relatives? Hauríem d'observar un gran nombre de plantes de jardí creixent sota les mateixes condicions més o menys típiques del Mediterrani, comparar i contrastar la reacció de diverses espècies o cultivars i classificar-les. Durant el primer any vaig començar a crear la meua "taula de nivells" de plantes resistents al calor sec. Aquestes van ser les condicions que les plantes observades van haver d'afrontar durant els mesos de juliol i agost (com la majoria dels anys al meu jardí):

- Temperatures màximes diàries normalment entre 30-35°C, de tant en tant 25-30°C o 35-40°C i molt ocasionalment per sobre dels 40°C.
- Pluviometria de 15-20mm en 4-5 ruixats.
- CAP REG SUPLEMENTARI.

Cada planta del llistat mostrat més endavant inclou el "coeficient" o grau que he cregut que li correspon. Aquests graus no s'han de considerar de cap manera com a definitius: només representen el que s'ha fet fins ara. Algunes plantes van ser

observades durant només una estació, d'altres durant dos; i la majoria únicament en un lloc, tot i que algunes es van avaluar a varies localitzacions. Igual que li passava al fill del pagès, he de tornar i revisar un cop rere l'altre. Les plantes no estan diferenciades: arbres, arbustos i altres plantes de jardí estan agrupats. Després del llistat hi ha algunes plantes hortícoles natives per ser comparades.

La primera pregunta que algú es faria és, "Què volen dir tots aquests valors?" La resposta simple és que un coeficient de 4,5 és més resistent a la calor seca que un de 4,0 i molt, molt més resistent que un 3,0. Però la gent espera una resposta més concreta: "Què vol dir en termes reals?" I en aquest cas la resposta no és directa doncs les condicions en les que creixen les plantes varien i la "realitat" – el que podem observar al jardí – també canvia. Anem a pams. Primer de tot, com reaccionarien les plantes a les condicions esmentades amb anterioritat? Aquí es mostren algunes descripcions sobre possibles reaccions classificades segons una escala, de "millor" a "pitjor":

- Sense efectes visibles.
- Deteriorament més o menys acceptable.
- Efectes no desitjats significatius.
- Totes les parts aèries de la planta mortes: planta possiblement morta.
- Viu unes setmanes més però finalment mor si no se li presta ajuda.
- Es marceix i mor en una setmana aproximadament.
- No pot sobreviure aquestes condicions sota cap circumstància.

Es desitjaria associar aquestes reaccions directament amb un valor del coeficient calor seca però malauradament mai hi hauria una relació generalitzada un-a-un degut a que **mentre la resistència inherent a la sequera una planta de jardí és constant a efectes pràctics, les seves reaccions poden variar quan es modifiquen les condicions de creixement.** Aquest canvi en les condicions de creixement pot ser natural, un estiu més suau, per exemple, o no natural, un jardiner que rega la planta o li facilita ombra. Us puc dir el que volen dir els valors en la majoria de plantes del meu jardí durant la major part del temps; També us donarà una lleugera idea sobre el que representarien al vostre jardí. Però un valor no pot indicar exactament la mateixa reacció a tot arreu i sempre ja que la planta òbviament reaccionarà de diferent manera sota condicions variants. Si aprofundim en els valors s'entendrà amb major claredat.

Comencem per dalt de tot. La classificació de "5,0" està reservada per les plantes que poden suportar les pitjors condicions esmentades, inclús les del *Death Valley*, a Califòrnia, per exemple; a efectes pràctics són totalment invulnerables. Una mica per

sota es troben les plantes “4,5”, com ara algunes espècies del gènere *Rosmarinum* que sota les condicions esmentades (com ara la falta de reg) es mantenen sense immutar-se: “sense efectes visibles” en el meu cas, i probablement en la majoria del Mediterrani, però no en el *Death Valley*! Les plantes del llistat classificades com “4.5+” són aquelles que crec que podrien sobreviure condicions pitjors de les que descriu – en un lloc excepcionalment difícil, per exemple – i encara es mostrarien sense efectes negatius. Les que posseeixen “4.6” o “4.7” s’han desenvolupat en un lloc difícil sense queixar-se – podríem dir que comportant-se per sobre de les seves expectatives.

Les plantes marcades al voltant del “4,0” mostren efectes d’estrès, en major o menor mesura, però els poden tolerar. *Teucrium fruticans* (4.0), per exemple, és inimaginable que pugui sucumbir a la calor i sequera de qualsevol lloc del Mediterrani però realment canvia el seu aspecte i comença a fer mala cara. Tot i així, ho tolerarà fàcilment.

Els individus al voltant de “3,5” em poden fer patir: *Cistus x canescens* (3,5), per exemple, “Anirà a pitjor?”. O farà que em preocupi sense raó: la típica *Santolina sp.* (3,4), per exemple, “Per què sembles tan mústiga i avorrida? Se suposa que ets nativa d’aquesta zona”. Les plantes amb aquests graus haurien de fer més goig al seu jardí si les condicions naturals fossin millors, o si els facilitem la vida.

A meitat de la classificació, entre “2,5” i “3,5”, variacions en les condicions de creixement, ja siguin causades per la natura o per la mà humana, poden produir efectes molt perceptibles i potser crucials. Al meu jardí i durant un estiu normal, “3,0” significa que es troba entre la vida i la mort (amb “data límit?”): la planta morirà si no rep cap ajuda del jardiner. *Campanula muralis* (*C. portenschlagiana*) (2.9), per exemple, només sobreviu aquí perquè l’he plantat a l’ombra i la rego una mica quan sembla que està a punt de morir. Tot i així, en un estiu anormalment favorable, com al llunyà 2004, aquestes plantes amb valor “3,0”, o inclús una mica inferior, van sobreviure perfectament, tot i que van mostrar evidències considerables d’estrès. I si les seves condicions naturals són menys severes que les meves, potser la seva “data límit” serà de “2,7” o inclús “2,5” i no de “3,0” com és en el meu cas.

Tanmateix, plantes situades en el rang mig millorarien sota condicions més favorables, però també podrien empitjorar si ho fessin les condicions, degut a factors naturals o a la intervenció humana. En la major part del meu jardí, *Erigeron sp.* (3.2) normalment es defendria sense ajuda però **no sobreviuria un estiu particularment dolent ni durant**

un estiu normal però en un lloc inadequat del jardí (veure “microclimes” de la 2a part d’aquest article).

Aquests eren alguns exemples de com plantes amb diferents coeficients de resistència haurien de comportar-se, en funció de les condicions. Vaig determinar totes les classificacions de la llista (3,1, 3,2, ,3,3, etc.) seguint la “metodologia de les pomes”. Cap a finals d’agost dono una volta amb la meva llibreta, avaluant els danys i graduant o comprovant la darrera classificació. Per avaluar el comportament d’una planta l’examino detingudament, faig una comparació amb la resta de plantes i em pregunto a mi mateix: “Aquesta planta *B* sembla un 3,7. No, espera, la planta *A* és un 3,7 i té millor aspecte que la aquesta. Llavors potser la *B* és un 3,6... o potser *A* hauria de ser 3,8. Comparem-les amb unes quantes de la zona on estan les 3,6-3,8.” I així amb la resta. Realment em fa compadir-me del fill del pagès (és millor quan tens algú amb qui discutir) però vaig acumulant informació gradualment.

Haurà comprovat que a la llista no hi ha plantes amb valors baixos, tot i que es suposava que empraria l’escala del 0 al 5. Podria haver plantat algunes plantes típiques de jardins Nord Europeus i llavors observar com morien més lentament o més ràpidament, però no ho vaig fer. Algú altre podria fer-ho, jo ja vaig fer una cosa semblant fa uns anys. De moment, és suficient dir que una planta amb un coeficient molt baix morirà en un jardí a l’exterior, inclús si les seves arrels es mantenen humides constantment. Això no passaria si vostè construís una habitació amb aire condicionat al voltant de la planta.

La següent qüestió és, “Per què serveix tot això? Sobretot, si les meves condicions són diferents a les seves.” Suposi per un moment que la llista de plantes i el seu coeficient de resistència ha estat provat i contrastat, que fos fiable (cosa que ara no és) i deu vegades més llarga. Tindríem informació consistent que podríem fer servir quan plantem plantes al jardí; o, mirant-ho d’una altra manera, informació per utilitzar quan seleccionem plantes per un lloc concret. Cap escala li dirà exactament com es comportarà una planta al seu jardí, vostè mateix haurà de conèixer el seu propi terreny, els seus problemes i possibilitats. Per deixar-ho clar: “La resistència és constant però les condicions varien i per tant les reaccions varien”. Un jardiner en una situació una mica més fàcil que la meva – degut a brises refrescants, boires matinals, ombra dels arbres, característiques topogràfiques, correntes subterrànies o qualsevol cosa – diria una cosa semblant a això, “Trobo que en general, al meu jardí una planta amb un coeficient de 2,6 o similar probablement sobreviurà sense reg, tot i que tindrà

una aparença abandonada. Aquest individu és només un 2,2. No podria passar sense ell, és per això que el tinc al costat de la porta de la cuina on puc mirar si té problemes i donar-li un got d'aigua. Però allà dalt, en la pendent entre la rocalla, no arriscaria res que tingués un valor per sota del 3,5, al menys no sota aquesta calor. Millor encara, 3,8 o 4,0. I allà baix al costat de la tanca, al principi del camí, he de col·locar nivells pròxims al 4 o 4,5. Han de tenir bon aspecte tot el temps i no hi ha cap servei d'emergències allà baix." Aquest jardiner coneix bé el seu jardí i fa un bon ús de la informació. Examinant la planta mateixa i la seva resistència inherent ajuda a la planificació i selecció, la disposició i protecció i la irrigació només en darrer terme. És qüestió d'escollir la planta correcta pel lloc ideal, no aconseguir-ho després de diversos intents per corregir els "errors" (per manca d'informació), impulsos o capricis.

El més important – i raó principal per escriure aquest article - és que si des de la MGS ens fiquéssim d'acord en els valors de només 50-100 plantes emprades normalment en els jardins Mediterranis, amb el sistema descrit o qualsevol altre sistema coherent, podrien fer-se servir com a "plantes criteri" o "plantes estàndard". Es facilitaria l'assignació d'altres plantes amb una simple comparació del seu comportament vers el de les plantes criteri per a un mateix lloc i estació, amb qualsevol tipus de condicions que hi hagués. Amb el temps es disposaria d'una valuosa informació per centenars de plantes. És difícil imaginar un projecte més pràctic o útil proposat per la MGS com a institució.

Tanmateix, no hi ha ni hi haurà cap sistema perfecte, per això la segona part d'aquest article tractarà algunes de les dificultats i objeccions que es poden fer.

Pistacia terebinthus: 4.7

Jasminum nudiflorum: 4.7

Cupressus macrocarpa: 4.6

Sedum spectabile: 4.6

Atriplex canescens: 4.5+

Cupressus sempervirens: 4.5+

Delosperma cooperi: 4.5+

Perovskia atriplicifolia: 4.5+

Rosmarinus officinalis 'Boule': 4.5+

Teucrium chamaedrys: 4.5+

Cedrus deodara: 4.5

Coronilla glauca 'Citrina': 4.5

Euphorbia characias: 4.5
Euphorbia pithyusa: 4.5
Origanum vulgare: 4.5
Rosmarinus officinalis 'Corsican Blue': 4.5
Rosmarinus officinalis 'Majorca Pink': 4.5
Rosmarinus officinalis repens: 4.5
Stipa tenuissima: 4.5
Teucrium cossonii: 4.5
Viburnum tinus: 4.5
Atriplex halimus: 4.4
Cupressus arizonica: 4.4
Broussonetia papyrifera: 4.4
Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues': 4.4
Koeleruteria paniculata: 4.4
Helichrysum italicum: 4.4
Lavandula x intermedia 'Dutch': 4.4
Lavandula angustifolia 'Twickel Purple': 4.4
Pistacia lentiscus: 4.4
Rosmarinus officinalis 'Tuscan Blue': 4.4
Rosmarinus officinalis 'Baie d'Audierne': 4.4
Sophora japonica: 4.4
Teucrium divaricatum: 4.4
Teucrium flavum: 4.4
Thuja orientalis: 4.4
Ziziphus jujuba: 4.4
Ceratostigma plumbaginoides: 4.3
Cupressocyparis leylandii: 4.3
Lavandula x intermedia 'Alba': 4.2
Rosmarinus officinalis 'Punta di Canelle': 4.2
Teucrium marum: 4.2
Santolina chamaecyparissus 'Pretty Carol': 4.2
Artemisia vallesiaca: 4.1
Lavandula x heterophylla 'Devantville': 4.1
Lavandula x 'Richard Gray': 4.1
Artemisia arborescens 'Powis Castle': 4.0
Artemisia canescens: 4.0
Dorycnium pentaphyllum: 4.0

Euonymus japonicus: 4.0
Landula angustifolia 'Seal': 4.0
Lavandula angustifolia 'Grappenhall': 4.0
Phormium tenax: 4.0
Salvia microphylla: 4.0
Teucrium fruticans: 4.0
Thuja orientalis 'Aurea': 4.0
Artemisia arborescens: 3.9
Phlomis purpurea ssp. *almeriensis*: 3.9
Ballota pseudodictamnus: 3.8
Phlomis fruticosa: 3.8
Lavandula dentata: 3.7
Tanacetum densum: 3.7
Artemisia lanata: 3.6
Cistus albidus: 3.6
Cistus x aguilarii: 3.6
Thymus capitatus: 3.6
Ceanothus 'Autumnal Blue': 3.5
Erysimum 'Bowles Mauve': 3.5
Cistus x canescens: 3.5
Populus alba: 3.5
Nepeta faassenii: 3.5
Senecio viravira: 3.5
Teucrium creticum: 3.5
Artemisia ludoviciana 'Valerie Finnis': 3.4
Santolina chamaecyparissus: 3.4
Thymus carnosus: 3.4
Achillea filipendulina: 3.3
Centranthus ruber: 3.3
Medicago arborea: 3.3
Ruta graveolens: 3.3
Syringa vulgaris: 3.3
Cistus x florentinus: 3.2
Dorycnium pentaphyllum ssp. *herbaceum*: 3.2
Erigeron karvinskianus: 3.2
Salvia forskahlei: 3.2
Salvia fruticosa: 3.2

Salvia officinalis: 3.2
Acanthus mollis: 3.1
Brachyglottis 'Sunshine': 3.1
Caryopteris x clandonensis: 3.1
Clematis cirrhosa: 3.1
Stachys lanata: 3.1
Teucrium hyrcanicum: 3.1
Artemisia frigida: 3.0
Iberis sempervirens: 3.0
Plantago cynops: 3.0
Rosmarinus officinalis 'Barcelona': 3.0
Salvia argentea: 3.0
Campanula muralis: 3.0
Gaura lindheimeri: 2.9

Per comparar:

Quercus coccifera: 4.9
Olea europaea: 4.8
Quercus ilex: 4.8
Phillyrea sp.: 4.8
Celtis sp.: 4.4
Vitis sp.: 4.3-4.5
Ulmus sp.: 3.8
Rosa canina: 3.4
Prunus dulcis: 3.4

TOLERANCIA DE LES PLANTES A LA CALOR SECA (II)

Patrick Mills

Revista de la *Mediterranean Garden Society*, N° 40, Abril 2005

En la primera part d'aquest article proposava un coeficient de resistència a la calor seca, per classificar l'habilitat de les plantes de jardí per sobreviure les condicions d'estiu Mediterrani. A continuació s'avaluaran les dificultats i objeccions del sistema, començant pel més important, un sistema alternatiu.

Una alternativa: mapes de zones de calor

“No seria més senzill tenir un sistema paral·lel a les zones de resistència al fred establerts pel Departament d'Agricultura dels Estats Units?” Això és el que jo també pensava, i em sorprenia que ningú no ho hagués fet encara, fins que el nostre amic David Streeter de *Palm Springs* ens va donar a conèixer el llibre titulat “Jardineria i zones de calor” publicat l'any 1998 (Marc Cathey, Time-Life Books, ISBN 0-7835-5279-8). Aquest llibre es basa en el mapa de zones de calor dels EEUU ideat per la *American Horticultural Society*. El país es divideix en dotze zones en funció de la mitjana de dies a l'any amb temperatures superiors o inferiors a 30°C, on la Zona 1 té una mitjana de menys d'un dia i la Zona 12 una mitjana de 210 o més. El llibre és bàsicament un diccionari de plantes, donant les zones de resistència al fred i a la calor. Semblava molt interessant pel que vaig comprar-lo immediatament i el vaig llegir. Va ser frustrant. Tot i que el llibre serà útil per a alguns jardineros dels Estats Units, ara tinc els meus dubtes sobre la idea general.

Per començar, el sistema no distingeix entre un desert i un pantà, entre calor sec i calor humit, podríem dir, entre Arizona i Florida. Un gènere al que li agradi la calor seca, com al *Rosmarinus*, tindria la mateixa localització al mapa de zona de calor que una planta tropical o semi-tropical com la *Canna*. No sé fins quin punt això és profitós.

En segon lloc, començo a dubtar si la mesura de 30°C és un valor vàlid per si mateix. Tenint en compte aquesta dada les condicions del meu estiu són semblants a les de Virginia, per exemple, o algunes parts de la frontera de Califòrnia amb Oregon, i això no sembla correcte. I si tinguéssim en compte el nombre de dies que es sobrepassen els 40°C? I el número de dies amb humitat $\leq 30\%$? I el número d'hores amb vent a velocitat X? Tots aquests factors afecten l'índex de transpiració de les plantes. Dos àrees geogràfiques poden tenir, per exemple, 50 dies amb temperatures per sobre dels 30°C però si a una d'elles hi ha una setmana amb calor típica del desert i a l'altre

no, això és suficient per modificar-ho tot. El que comte és el sumatori de tots els factors negatius que tenen lloc durant l'estiu, el que podríem dir "Efecte de dessecació total", no només el número de dies calorosos.

En tercer lloc, penso que les zones de resistència al fred i a la calor no són paral·leles, com creia inicialment. Llegint sobre la resistència al fred hem après la importància que tenen els microclimes del jardí i probablement haureu fet com jo: col·locar termòmetres a diferents parts del jardí per veure com varia la temperatura del terra durant les nits d'hivern. Com a resultat considero que cap planta suposadament resistent a -15°C creixerà bé al meu jardí (excepte durant aquell hivern estrany que succeeix un cop cada dècada o dos). Planto amb acuradament les plantes que en principi resisteixen els -10°C , assegurant-me de que tenen protecció davant el vent i de que reben calor extra d'una paret o d'una roca gran; I ja no inverteixo en aquelles plantes que només toleren -8°C : totes elles tard o d'hora (més aviat d'hora) acaben morint. Aquesta categoria no és massa interessant.

Ara fem una cosa semblant a mitjans d'estiu. Un migdia de finals de juliol, el termòmetre penjat a una paret de casa on donava l'ombra marcava només 25°C . Llavors vaig mesurar la temperatura a dos llocs d'un mateix parterre, un on hi havia taques d'ombra de l'arbre *Koelreuteria paniculata* i l'altre just a dos metres a ple sol. En ambdós casos el termòmetre va ser col·locat sota cinc centímetres de compost. Al primer lloc la temperatura va arribar als 30°C (els dies previs havia estat superior) i la superfície del terra estava humida, de la pluja de feia uns dies, no de reg. En el segon lloc el terra estava sec i la lectura va ser de 50°C ! Recordeu, sota el compost. I a mesura que va avançar l'estiu, va anar a pitjor (dues setmanes després vaig tornar a mesurar i les lectures van ser 28°C , 34°C i 54°C respectivament). Podríem inclús empitjorar-ho afegint a la zona de $>50^{\circ}\text{C}$ una roca o una paret de pedra i vent de l'oest. Poden veure les condicions extremes que algunes plantes han de patir i les diferències sorprenents que hi ha entre una part del jardí i una altra. Al migdia d'un dia calorós d'estiu els humans cerquem l'ombra d'un arbre; si les plantes de jardí tinguessin cames no em sorprendria trobar la majoria d'elles allà sota amb nosaltres.

Aquestes aproximacions o mesures no científiques, juntament amb d'altres observacions personals em fan sospitar que el microclima específic és molt més crític a l'estiu que no pas a l'hivern, i no ens hem de fixar tant en quina zona de calor vivim – si l'estació climatològica registra 40, 50 o 60 dies sobre els 30°C – sinó les condicions

específiques a les diferents parts del nostre jardí, on la variació pot ser inclús equivalent a l'efecte de creuar varies d'aquelles zones de calor.

Al cap i a la fi, penso que la zona de calor per si mateixa no és de massa ajuda.

Més comentaris i advertències

Tornem al sistema de gradació de la resistència a la calor seca i les seves contraindicacions. Aquí es mostren quatre d'elles:

1. "Per què hem de reduir tot a valors? Per què no un sistema auto explicatiu com ara extremadament/molt/força/una mica/no resistent a la calor i a la sequera"? De fet, sovint parlem així i continuarem fent-ho. Aquestes descripcions són útils i tenen l'avantatge de ser col·loquials. Per algú això seria perfectament suficient, com hi ha gent que es conforma amb els noms comuns de les plantes, mentre que per altres els noms en llatí permeten més precisió i millor enteniment. Pe mi, si més no, el sistema del coeficient funciona millor, donant més informació (i obligant-me a observar més acuradament).

2. "Per què aquests valors? Per què no de l'1 al 10, de l'1 al 100 o inclús A, B, C, D?" Sí, per què? La única advertència que faré és que mentre llegia el llibre "Jardineria i zones de calor" i veia per cada planta anotacions com ara

Caryopteris → Fred: zones 5 a 9. Calor: zones 9 a 2

Cedrus → Fred: zones 6 a 9. Calor: zones 9 a 2

Ceratostigma → Fred: zones 5 a 10. Calor: zones 8 a 1

em vaig començar a marejar. Vaig trobar que havien comès un error emprant el mateix rang de valors per les zones de calor i les zones de resistència al fred. Per major claredat ens cal una escala que sigui totalment diferent. Qualsevol que estigui familiaritzat amb el catàleg d'Olivier Filippi de plantes del jardí sec sabrà que va fer servir el rang de 1 al 5 (amb decimals) correctament per descriure les diferents reaccions dels cultivars d'*Oleander* al fred. La seva eficàcia òbviament va influir en la decisió de la meua escala de classificació però no crec que hi hagi cap tipus de confusió entre les dues escales.

3. Fulles que es marceixen, s'enrotllen, engrogueixen i finalment cauen són una senyal d'emergència: a la planta no li agraden les condicions i està donant els primers passos per morir si les condicions no varien o empitjoren. També podria passar justament el contrari: defoliació parcial o total podria estar relacionada a que aquella espècie està totalment adaptada a aquelles condicions i així s'assegura la supervivència. Haureu notat que aquest sistema de gradació premia les plantes que sobreviuen sense

aquesta darrera tàctica. Avalua no només la supervivència sinó una “supervivència digna”, una apreciació d’horticultura més que no pas botànica, basant-se en que en general els jardiners prefereixen un romaní amb les fulles totalment verdes o una *Chenopodium* amb totes les fulles grises a un lilà amb fulles marrons, un roser sense fulles o un *Cistus* mig groc. Això indueix a problemes. Primer, estem seguint el camí correcte? Això em preocupava considerablement fins que em vaig adonar de que pertanyíem a la *Mediterranean Garden Society*, no a la *Mediterranean Botanical Society*. Tot i així, aquest fet encara es pot debatre, ja que no reconèixer les diferències entre un símptoma d’estrès i una indicació per evitar estrès podria provocar un problema seriós. Els altres problemes són més pràctics, principalment degut a preguntes subjectives com ara “Quina pinta té?” No sempre estarem d’acord (aquesta pregunta és, per suposat, la qüestió clau on sempre ens discutim!). Tal i com el nostre col·lega Olivier Filippi em va remarcar, la pèrdua d’una fulla no sempre és poc atractiva. Va citar l’exemple de *Phlomis lycia*, que al juny comença a perdre totes les seves fulles d’hivern, quedant-se amb menys, més petites però fent bona cara.

D’igual manera, em pregunto si la gent deu pensar que *Thymus capitatus* sense fulles, amb les seves tiges tant rares ramificades, color blanc fantasmagòric, és més divertit que no pas quan té totes les fulles. Segueixen sorgint decisions complicades: Què diria sobre una morera negra que manté les seves fulles verdes però que deixa caure els seus fruits? Un desastre com a arbre fruiter però estaria bé com a ornamental. I els bulbs de primavera? A l’estiu són simplement invisibles. I com avaluarà una *Cortaderia selloana* que té unes fulles verdes perfectes però que no pot fer volar les seves “plomes”? Es tracta només de molèsties, problemes que es poden solucionar, no obstacles insuperables.

4. Si vostè decideix intentar emprar una escala com aquesta – i espero que ho intenti – hauria de saber que de vegades ha de falsejar una mica les seves gradacions. Té una planta X al seu jardí; probablement no té quaranta d’elles repartides a cinc llocs diferents. Llavors, quan hagi d’atorgar-li un valor, haurà de tenir això en compte: és aquest un lloc “promig”? O es troba afavorit per alguna raó? O desfavorit? Depenent de la resposta, haurà d’inclinar-se lleugerament cap a un cantó o l’altre en la seva valoració. Si una planta fa molt bona cara, podria plantar una altre de la mateixa espècie a un lloc menys favorable del jardí per veure com evoluciona, i si la classificació corresponent ha de ser revisada.

També s'ha de tenir en compte que una planta recentment introduïda al jardí ha de rebre una cura especial i no és necessari classificar-la fins que no s'hagi establert del tot. Inclús llavors la planta podria patir problemes per causes que no són ni la calor ni la sequera: disposa del sòl adient? Té una malaltia o una plaga? Era massa dèbil des d'un principi? Hi ha alguna bèstia menjant-se les seves arrels? Recordi també que flors o tiges de flors mortes (*Nepeta*, *Lavandula*, *Stachys*, etc.), haurien estat igual amb qualsevol tipus de climatologia, són irrellevants.

Si cada any es revisen els valors, poc a poc ens aproximarem a la "realitat" i com més gent faci mesures, més fiable serà la informació.

Conclusió

En aquest llarg passeig al llarg de camps càlids i secs, el meu objectiu era parlar sobre els següents punts (tot i que no en aquest ordre):

- Els estius Mediterranis poden ser un ambient estressant per diverses raons.
- És important que els membres de la MGS i la institució com a tal estudiï la resistència de les plantes a aquests agents estressants. El coneixement acumulat pot ajudar a confirmar els principis de guia per "escollir la planta apropiada" més que no pas "regar-la més".
- Esquemes de classificació ja existents de vegades són útils però no totalment satisfactoris. La MGS es troba en la posició de crear quelcom nou i millor. S'ha presentat un possible sistema detallat per tal de mostrar els avantatges i dificultats d'aquestes classificacions.
- Estudiant el comportament de les nostres pròpies plantes i classificant-les pot ser un procés d'aprenentatge satisfactori. Obligant-nos a decidir sobre els mèrits d'una planta en relació a d'altres augmenta el nostre coneixement, i entendrem millor les plantes i els racons del nostre jardí. Si, com a resultat d'aquest article, algun membre de la MGS surt al seu jardí en ple estiu, observa i pren notes, li estaria molt agraït. Si una branca local decidís fer això l'estiu vinent i recopilar els seus esforços, seria genial. I si la MGS patrocinés un moviment per crear una escala per classificar la resistència a la calor seca de les plantes, jo estaria encantat. El mínim que puc esperar és que com a resultat d'aquest article es generi una certa discussió fonamentada sobre el tema, que tindrà com a conseqüència millors jardins i jardineros més feliços al Mediterrani.

"I què hi ha sobre aquelles roses?"... Oh, sí, les roses. Potser un altre dia.