

QUALITAT AMBIENTAL DE L'ÀIRE DES DEL PUNT DE VISTA BIOLÒGIC AL CENTRE DE TERRASSA

Alicia Garrido Garcia – Grau en Biologia – Universitat Autònoma de Barcelona, 2014

INTRODUCCIÓ

❖ Les malalties al·lèrgiques estan augmentant de manera alarmant a nivell mundial. Aquestes malalties s'expressen sobretot a nivell de tracte respiratori, i es veuen incrementades a causa de la prevalença, cada dia major, de la inhalació de contaminants ambientals a causa de les alteracions climàtiques que estan tenint lloc al planeta.

❖ L'al·lèrgia és una resposta de l'organisme davant del contacte amb determinades substàncies externes. A la primavera, el pol·len és el principal causant de l'al·lèrgia a l'entrar en contacte amb l'organisme. El pol·len són uns grans microscòpics que es troben a les flors de les plantes, s'ha de ser conscient, però, que només les plantes que pol·linitzen a través de l'aire produeixen al·lèrgia al pol·len

VISIÓ ACTUAL

Platanus x hispanica

Característiques: arbre caducifoli alt fins 30 metres d'alçada. Copa ampla densa, podes molt diverses. Crea ombra a l'estiu. Escorça grisosa que desprèn plaques.

Requeriments ambientals: sòls profunds i frescos: parcs, places, carrers i, fins i tot, rieres.

Distribució: híbrid entre dos arbres: un asiàtic (*Platanus orientalis*) i un americà (*Platanus occidentalis*).

Cupressaceae

Cupressus sp.

Característiques: arbre perenne d'uns 30 metres d'altura. Arrels ben desenvolupades. Tronc recte i gruixut. Copa amb densitat variable.

Requeriments ambientals: precipitacions irregulars.

Distribució: varies espècies d'aquest gènere a Espanya. Originari de les muntanyes de l'Est i Sud del Mediterrani.

Juniperus sp.

Característiques: arbust o arbre de fulla perenne de fins a 7 metres d'altura (normalment el trobem entre 3 - 4 metres).

Requeriments ambientals: clima continental, substrat calcari - silicic. 800-1600 metres d'altitud. Boscs de coníferes amb poca ombra.

Distribució: hemisferi Nord. Procedeix de Nord-Amèrica i Europa. Apareix al centre, Est i Sud de la Península.

Oleaceae

Olea europaea

Característiques: arbre que pot mesurar 7-10 metres. Tronc gruixut i copa arrodonida.

Requeriments ambientals: zones càlides i seques.

Distribució: províncies d'Andalusia, Alacant, Barcelona, Murcia, Castelló, Girona, Illes Balears, Extremadura, Castella - La Manxa, Murcia, Tarragona i València.

Fraxinus sp.

Característiques: arbre caduc d'uns 25 metres. Copa amb forma ovalada.

Requeriments ambientals: sòls sense sequera estival. Prefereix llocs humits. Tolerà molt bé tant el fred com el calor.

Distribució: prové del Nord d'Àfrica i de la Península Ibèrica, a Espanya està present a quasi totes les províncies.

Ligustrum sp.

Característiques: arbre de fins a 10 metres d'alçada. Fulla perenne i tronc robust amb escorça gris fosca. Branques obertes que conformen cònes arrodonides.

Requeriments ambientals: exposició al Sol, reg moderat i sòl fresc i sorrenc. Resistència a terrenys salins, sequera i gelades no intenses.

Distribució: originari del Japó, es va introduir a China i des d'allà va entrar al continent europeu al 1845.

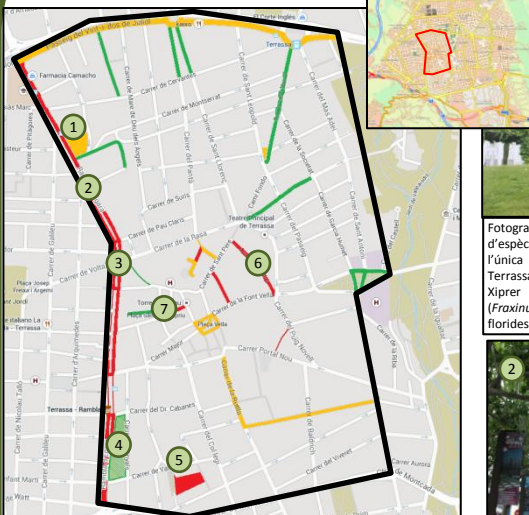
❖ Actualment a Espanya, les espècies al·lèrgiques que trobem amb més freqüència són les descrites anteriorment. A Terrassa, l'espècie més problemàtica és *Platanus x hispanica*, ja que hi ha bastants organismes en llocs força transitats pels ciutadans.

❖ Els símptomes de l'al·lèrgia estacional són esternuts, picors als ulls, a la gola o al nas, degoteig nasal, etc. Una al·lèrgia només es produeix després d'un contacte repetit amb un al·lèrgen, on el nostre sistema immunitari tracta el pol·len com a una partícula invasora.

❖ Un altre factor que s'ha de tenir en compte són les reaccions creuades. La proximitat taxonòmica de dues espècies fa que compartiran alguns al·lèrgens. És a dir, dues espècies tenen la mateixa proteïna causant de l'al·lèrgia i això provoca l'aparició de l'al·lèrgia a una espècie que en un principi la persona no és al·lèrgica.

RESULTATS

Aquest estudi s'ha realitzat al centre de la ciutat, punt de confluència de gran part de la població. A partir d'aquest mapa es pot veure quins són els carrers segons el seu índex d'arbres al·lèrgenes al centre de Terrassa.



Fotografia de la Plaça Ricard Camí, amb un índex d'espècies al·lèrgenes del 53,70%, on trobem l'única Olivera (*Olea europaea*) del centre de Terrassa, en aquesta plaça també trobem un Xiprer (*Cupressus sempervirens*), Freixes (*Fraxinus angustifolia*) i veiem Gramínies florides.



Fotografies de la Rambla d'Egara, amb un índex d'al·lèrgenes del 73,68%, on trobem 112 exemplars de *Platanus x hispanica*. Són el principal problema del centre de la ciutat.

Carrers sense arbres o sense arbres al·lèrgenes: blanc.

Carrers amb un índex d'aparició d'espècies al·lèrgenes baix: verd (0 – 33%).

Carrers amb un índex d'aparició d'espècies al·lèrgenes mitjà: taronja (34 – 65%).

Carrers amb un índex d'aparició d'espècies al·lèrgenes elevat: vermell (66 – 100%).



Fotografia del Parc dels Catalans, amb índex d'al·lèrgenes del 27,17%, on trobem moltes espècies d'arbres. Entre elles, les al·lèrgenes són *Cupressus sempervirens* i *Ligustrum japonicum*.



Fotografia del Parc de la Bòbila Segués, amb índex d'al·lèrgenes del 71,87%, on trobem *Phoenix dactylifera* i *Fraxinus angustifolia*.



Fotografia del Carrer d'Espriu, amb un índex d'espècies al·lèrgenes del 100%, tot ple de *Fraxinus angustifolia*.



Fotografia de la Plaça Salvador Espriu, amb un índex d'al·lèrgenes del 30,61%, on trobem alguns exemplars de *Phoenix dactylifera*.

❖ Els carrers amb un índex alt d'espècies al·lèrgenes són:

Plaça Bòbila Segués (71,87%)

Rambla d'Egara (73,68%)

Carrer Cardaire (100%)

Carrer de Joan Coromines (100%)

Carrer de la Pallà (100%)

Passatge Tete Montoliu (100%)

Carrer del Racó (100%)

INTERÈS SOCIAL

❖ Donar a conèixer la situació en la que es troba el centre de Terrassa pel que fa a les espècies al·lèrgenes d'arbres, ja que es tracta d'un problema molt persistent en les poblacions d'arreu del món.

❖ A part d'informar als ciutadans sobre per quins carrers no els hi és recomanable passar, un altre dels objectius és informar a nivell social, donat que és un punt a tenir en compte per part de l'Ajuntament de Terrassa i diferents Associacions de Medi Ambient a l'hora de decidir quins són les millors espècies per plantar com a elements ornamentals als carrers, sempre tenint com a referència la salut de les persones.

MILLORES ESPERADES

Com a reflexió després de veure els resultats, es podrien realitzar un seguit de millores per part de les Institucions Públiques com l'Ajuntament per poder reduir les al·lèrgies:

❖ Primerament, es podrien plantar arbres ornamentals que no posin en perill la salut de les persones, com per exemple la Magnòlia (*Magnolia grandiflora*), el Lledoner (*Celtis australis*) i el Falç Pebrer (*Schinus molle*).

❖ Segon lloc una mesura correctora important seria reduir el nombre d'espècies al·lèrgenes, en especial el Plàtan, ja que es troba en un gran nombre.

CONCLUSIONS

Podem concloure que:

❖ Les espècies al·lèrgenes que trobem en més quantitat al centre de Terrassa són: *Platanus x hispanica* (126 exemplars), *Cupressus sempervirens* (95 exemplars), *Fraxinus angustifolia* (83 exemplars), *Ligustrum japonicum* (32 exemplars) i *Phoenix dactylifera* (21 exemplars).

❖ També cal esmentar que les Gramínies, tot i no estar catalogades perquè resulta impossible de quantificar, tenen un gran pes a l'hora de parlar de les al·lèrgies, per això és important tenir-les controlades i segades en tot moment.

❖ Seria interessant aplicar el màxim nombre de millores possible i, en el cas de ser una persona amb greus atacs d'al·lèrgia estacional, caldria evitar els carrers amb major índex d'espècies al·lèrgenes.

BIBLIOGRAFIA

Entitats: Associació de Defensa dels Arbres de Terrassa (ANDA) [contacte amb Josep Manel Fernández López]; Ajuntament de Terrassa, Servei de Gestió de l'Espai Públic [contacte amb Jordi Chueca Abancó]. Llibres: Chueca Abancó J. 1992. Els Arbres de Terrassa: guia d'identificació. Ajuntament de Terrassa. Asociación Española de Arboricultura. 1998. La plantación de arbolado: una inversión para la ciudad. Congreso, Asociación Española de Arboricultura. Ajuntament de Terrassa; Al·lèrgies i asma per arbres: Al·lèrgia estacional: http://kidshealth.org/parent/en_espanol/medicos/seasonal-allergies-esp.html [Accés: 05 - 05 - 2014]; Al·lèrgia, asma i immunologia: http://www.aaai.org/global/spanish/materiales/llibre/allergies_asthma_and_winter_holidays.aspx [Accés: 05 - 05 - 2014]; Aeroal·lèrgenes: <http://www.clinicasalud.com/es-es/enfermedades/fenales/aeroal79C3%A9rgenos-astm> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Al·lèrgia al pol·len: <http://www.aalergia.com/hipos-alergia/poleno/> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Contaminants aeris i els seus efectes en pacients al·lèrgics del Valle de Caracas: <http://www.scribd.com/document/203677632/2010060603&script=print> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Tesis doctoral d'Anna Puiggrò Casas: Prevalencia de sensibilización a los pólenes de los árboles plantados en la ciudad de Barcelona: http://dip.uab.cat/aerobiologia/General/pdf/tesis2012_Thesis_A_Puigro_Casas.pdf [Accés: 05 - 05 - 2014]; Metzger, E. O., Caballero, F., Fromer, L. M., Krosse, J. H., & Scadding, G. (2010). Treatment of congestion in upper respiratory diseases. *International journal of general medicine*, 3, 69; Singh, A. B., & Mathur, C. (2012). An aerobiological perspective in allergy and asthma. *Asia Pacific Allergy*, 2(3), 210. Espècies al·lèrgenes: D'Amato, G., Cecchi, L., Bonini, S., Nunes, C., Annesi-Maesano, L., Behrendt, H., ... & Van Cauwenberge, P. (2007). Allergenic pollen and pollen allergy in Europe. *Allergy*, 62(9), 976-990; Asociación Aragonesa d'Al·lèrgia: <http://www.allergiarazon.org/poleno.html> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Lista d'al·lèrgenes: <http://www.inbioquimica.com/wrapper/CIinterpretacion/te/bc/278.html> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Espècies d'arbres no al·lèrgenes: <http://www.todosaleres.org/debenos-pedir-el-reemplazo-de-los-arboles-que-provocan-alergia/20100529> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Arbres al·lèrgenes: <http://www.inmunonetek.com/Seccion-general/al-sub-alergia-icb5-tiempo-de-alergenos/sintom-salud/> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Arbres al·lèrgenes Espanya: <http://www.polines.com/polines.html> [Accés: 22 - 05 - 2014]; <http://www.uab.cat/mae/informacion-vi/sobre-espacios-urbanos/> [Accés: 22 - 05 - 2014]; Aerobiologia: Web Aerobiología de Catalunya: <http://dip.uab.cat/> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Web Aerobiología España: <http://www.polinfo.org/en/landerauswahl.html> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Web Aerobiología Europa: <http://www.uco.es/rea/> [Accés: 05 - 05 - 2014]; Fotografies fixes tècniques de plantes: <http://fichas.informacion.arboles.com/>