

Genova Magazzini del Cotone, 25 maggio 2007

*CRITICITÀ NELLA SCELTA:
LE SPECIE ORNAMENTALI A BASSO POTERE ALLERGENICO*

Settore prevenzione collettiva - Alessia Belguardi



- A. Specie vegetali completamente prive di effetti nocivi;
- B. Specie vegetali che causano danni di natura meccanica (mediante spine o aculei);
- C. Specie vegetali che causano dermatiti da contatto (fitodermatiti- fotofitodermatiti) e pollinosi;
- D. Specie vegetali che contengono veri e propri tossici.

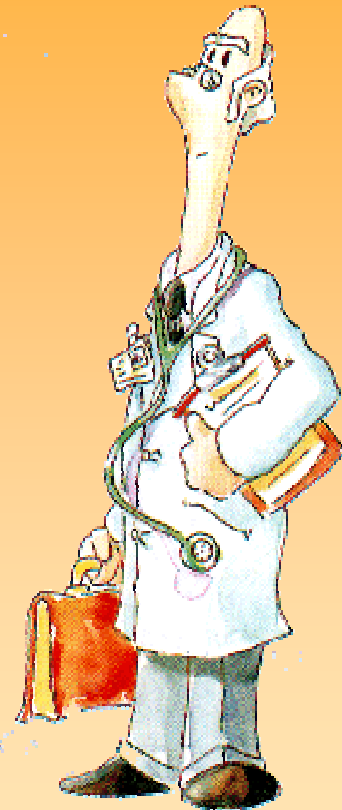
Da “Le piante ornamentali pericolo misconosciuto per la salute Schede illustrative DISPEL Dip. Med. del Lav. 2000”

LE POLLINOSI

Durante il trasporto per impollinare un fiore della sua stessa specie il polline corre il rischio di essere inalato.

Quando atterra in un ambiente umido, come la mucosa dell'apparato respiratorio, il polline si idrata, con il conseguente rilascio delle proteine di riconoscimento, come se si trovasse su un pistillo, e alcune di queste proteine possono causare una reazione di tipo allergico nei soggetti sensibili.

Le allergie da pollini, ovvero le pollinosi, indicate nel parlare comune come "febbre o raffreddore da fieno", possono manifestarsi con svariati sintomi: disturbi nasali (starnuti, naso chiuso e che cola), respiratori (tosse, affanno, respiro sibilante, nei casi più gravi asma) e della congiuntiva (prurito e bruciore agli occhi, lacrimazione, fotofobia).

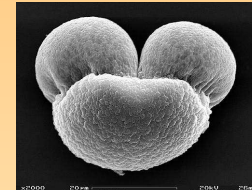


LE POLLINOSI

Il polline per essere allergenico deve:

1) contenere proteine (antigeni) che inducano reazione allergica nelle persone sensibili;

2) avere forma, dimensioni e peso tali da favorire la sospensione e permanenza in aria (impollinazione anemofila);



3) raggiungere nell'atmosfera una sufficiente concentrazione* per scatenare una reazione allergica (impollinazione anemofila).

*Le concentrazioni polliniche in aria dipendono dalla distribuzione delle piante sul territorio, dal periodo stagionale e dalle condizioni meteorologiche.

POLLINOSI NELL'AREA MEDITERRANEA (RIVIERA LIGURE)

ABBONDANZA DEL POLLINE IN ARIA

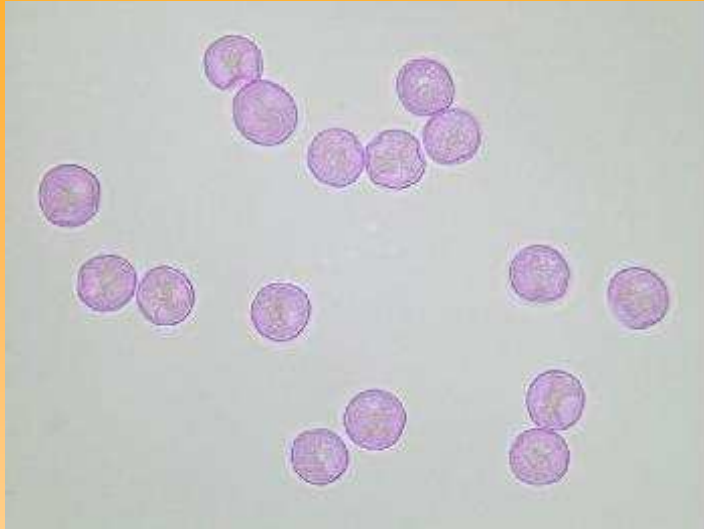
1. CUPRESSACEE (*Cupressus spp.*)
2. URTICACEE (*Parietaria spp.*)
3. OLEACEE (*Olea europaea*, *Fraxinus spp.*,
Ligustrum spp.)
4. PINACEE (*Pinus spp.*)
5. PALMACEE (*Washingtonia spp.*, *Phoenix
spp.*, *Chamaerops humilis*,...)
6. FAGACEE (*Quercus spp.*, *Fagus sylvatica*,
Castanea sativa)
7. GRAMINACEE (*Cynodon dactylon*, *Holcus
lanatus*, *Dactilis glomerata*, *Lolium
perenne*, *Festuca spp.*, ...)
8. BETULACEE (*Alnus spp.*, *Betula spp.*)
9. CORYLACEE (*Corylus spp.*, *Carpinus spp.*,
Ostrya spp.)
10. PLANTAGINACEE (*Plantago spp.*)
11. COMPOSITE (*Ambrosia*, *Artemisia spp.*)

SENSIBILIZZAZIONE NEI PAZIENTI

1. URTICACEE (*Parietaria judaica*,
Parietaria officinalis)
2. GRAMINACEE (*Cynodon
dactylon*, *Holcus lanatus*, *Dactilis
glomerata*)
3. OLEACEE (*Olea europaea*)
4. CUPRESSACEE (*Cupressus spp.*)
5. BETULACEE (*Betula spp.*)
6. COMPOSITE

Da "Airborne pollens and prevalence of pollenosis in western Liguria: a 10-year study" Invest Allergol Clin Immunol, July-August 1999, R.Ariano et alii.

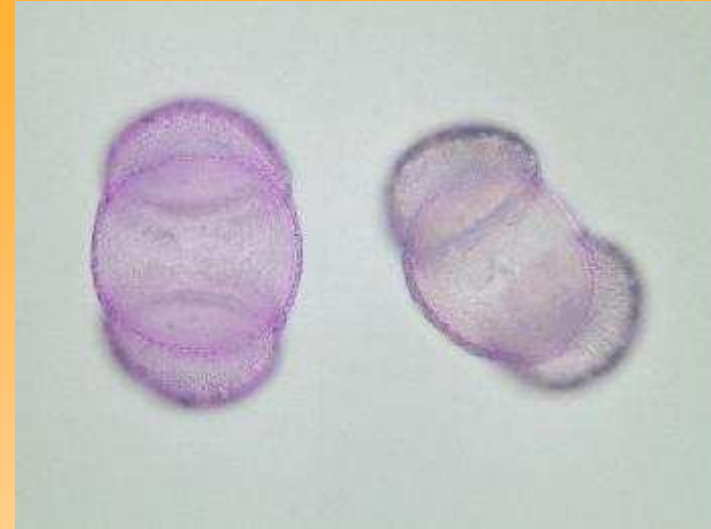
LE POLLINOSI



Parietaria officinalis

size:

polar axis: 12.8 (11.9-13.8) μm , equatorial axis: 13.2 (12.9-13.8) μm .



Pinus sylvestris

size:

polar axis: 67.4 (60-74) μm , (longest diameter, measured including air sacs)

photos: © Biologisches Labor, Umweltagentur Bozen (Italy) da www.polleninfo.org

POLLINOSI: UNA PATOLOGIA IN AUMENTO

Più elevata frequenza nelle nazioni più industrializzate ed a più elevato tenore di vita (sistema di vita "occidentale", Western life style). In Europa aumento annuo di frequenza delle allergopatie di almeno il 10-15%.

fattori predisponenti fattori genetici + fattori ambientali (inquinamento atmosferico predisponente alla comparsa di allergopatie respiratorie).

Aumento di:

- sostanze allergeniche, con l'introduzione di sostanze di sintesi (ad esempio: sostanze chimiche, additivi alimentari, fibre sintetiche),
- frequenza delle esposizioni ai vari allergeni (si pensi, in proposito all'enorme consumo di farmaci).

I dati epidemiologici mostrano la seguente prevalenza delle malattie allergiche nel mondo :

- superiore al 20% negli USA, in Australia, in Nuova Zelanda e, per quanto riguarda l'Europa, in Gran Bretagna ed in Scandinavia;
- tra il 10% ed il 20% nell'Europa occidentale e mediterranea (Italia, Francia, Spagna e Portogallo), nell'America del Sud ed in Giappone;
- inferiore al 10% nell'Europa centro-orientale e balcanica, in alcune aree del nord-America (Messico), dell'Africa (Etiopia) e dell'Oriente (India, Cina).

L'aumentata frequenza di sensibilizzazioni si rileva per tutti gli allergeni, da inalazione (pollini, acari, derivati animali, miceti, ecc.). da ingestione (alimenti, farmaci), da iniezione o da puntura (farmaci, veleni di insetti) ovvero da contatto (sostanze chimiche varie, ecc.).

Il polline è responsabile del 50% delle allergie respiratorie.

POLLINOSI: UN RISCHIO "URBANO"

AUMENTO INQUINAMENTO → AUMENTO ALLERGIE RESPIRATORIE

L'aumento di sostanze inquinanti, come ossido di azoto, anidride solforosa, provoca un peggioramento dei disturbi di rinite allergica. L'inquinamento da ozono, che determina iperreattività bronchiale, amplifica la sintomatologia dell'asma allergica e le particelle che derivano dalla combustione facilitano il rilascio degli allergeni (proteine di riconoscimento) dal polline e quindi la loro diffusione nell'ambiente.

Studi sperimentali hanno trovato che uno specifico componente (DEP diesel exhaust particulate, diametro medio tra 0.1 e 0.2 micron) del particolato ultrafine respirabile influisce sulla produzione di anticorpi IgE (mediatori delle reazioni allergiche).

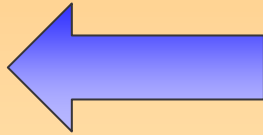
Uno studio sulla produzione di polline di *Ambrosia artemisiifolia* ha dimostrato l'aumento di circa 4 volte della produzione di polline da parte delle piante mantenute a livelli crescenti di concentrazione di anidride carbonica, principale imputato dell'effetto serra.

AEROSOL ATMOSFERICO

Particelle aerodisperse biologiche e non, presenti nell'aria
sia degli spazi aperti che degli spazi confinati

A
E
R
O
B
I
O
L
O
G
I
A

BIOAEROSOL



TIPI	DIAMETRI (microm)
Fumi	0.001/0.1
Nuclei di condensazione	0.1/20.0
Polveri	<10
Virus	0.015/0.45
Batteri	0.3/10
<u>Spore fungine</u>	1.0/100
Alghe	0.5
Frammenti di licheni	1.0
Protozoi	2.0
Spore di briofite (muschi)	6.0/30.0
Spore di pteridofite (felci)	20.0/60.0
<u>Pollini</u>	10.0/100.0
Framm.veg. e animali, semi, insetti	>100

(da 'monitoraggio biologico e pollinosi in Toscana' – ARPAT)

L'ATTIVITA' ARPAL DI RILEVAMENTO DEL POLLINE



Foto: Enrico Rossi



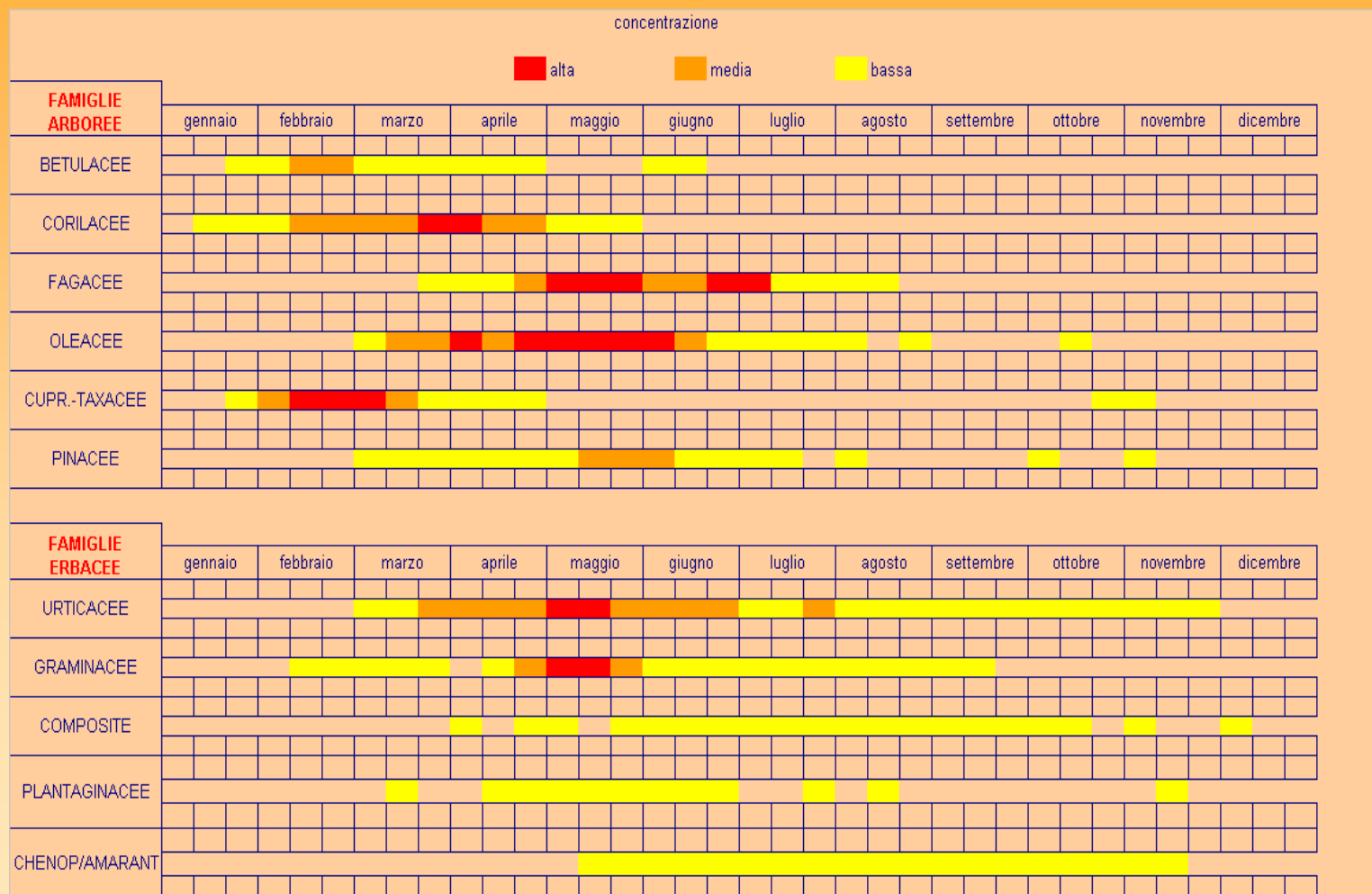
www.arpal.org/temi/pollini/pollini.htm

<http://rima.siaq.it>

<http://www.isac.cnr.it/aerobio/aia/>

L'ATTIVITA' ARPAL DI RILEVAMENTO DEL POLLINE

CALENDARIO GENOVA



<http://www.arpal.org/Temi/Pollini/calendario.htm>

LE FUNZIONI DEL VERDE URBANO

1. miglioramento del clima urbano,
2. miglioramento del bilancio energetico,
3. filtrazione e purificazione dell'aria dalle polveri e dagli inquinanti,
4. attenuazione dei rumori,
5. regimazione acque e deimpermeabilizzazione dei suoli,
6. ricostruzione paesaggistica e ruralità,
7. socialità e sicurezza,
8. arredo urbano e miglioramento della viabilità,
9. ricreativo e maggiore fruibilità urbana.

**ALCUNE SPECIE 'NOSTRANE' (MEDITERRANEE)
A BASSA ALLERGENICITA'
(arbusti - verde pensile intensivo)**

Foto: Legambiente



***Cistus spp.*
(Cistaceae)**



Foto: Legambiente

***Arbutus unedo*
(Ericaceae)**

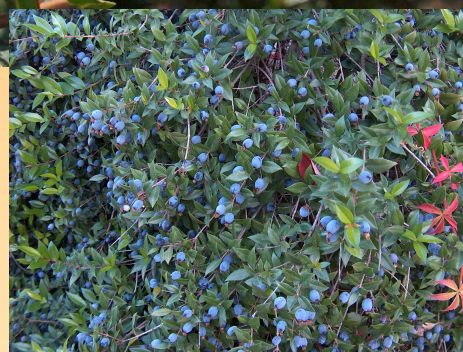


Foto: Giancarlo Dessì

***Myrtus communis*
(Myrtaceae)**



Foto: www.biolib.de

***Viburnum spp.*
(Caprifoliaceae)**

ALCUNE SPECIE 'NOSTRANE' (MEDITERRANEE) A BASSA ALLERGENICITA' (verde pensile intensivo/estensivo)



Foto: Legambiente

Laurus nobilis ♀
(Lauraceae)



Foto: <http://www.piante-e-arbusti.it/>

Chamaerops humilis ♀
(Palmae)



Foto: www.biolib.de

Salvia officinalis
(Labiatae)

Foto www.colorado.edu



Lavandula spp. *Thymus* spp.
(Labiatae) (Labiatae)



Foto: Luigi Chiesa



Rosmarinus officinalis
(Labiatae)

ALTRE SPECIE ORNAMENTALI A BASSA/NESSUNA ALLERGENICITA' (verde pensile intensivo)



Foto: Ellen Levy Finch

Citrus spp.
(Rutaceae)



Foto: Derrick Coetzee

Rhododendron spp.
(Ericaceae)



Hibiscus syriacus
(Malvaceae)

Foto: Catherine Munro



Bougainvillea spp.
(Nyctaginaceae)

ALTRE SPECIE ORNAMENTALI A BASSA/NESSUNA ALLERGENICITA' (verde pensile intensivo)



Acer palmatum
(Aceraceae)



Foto: W. Tubaki

Camellia spp.
(Theaceae)



Foto: Fir0002

Foto: John Pozniak

Prunus spp.
(Rosaceae)



Chenomeles japonica
(Rosaceae)

ALTRE SPECIE ORNAMENTALI A BASSA/NESSUNA ALLERGENICITA' (verde pensile intensivo/estensivo)



Foto: Seweryn Olkowicz

Opuntia spp.
(Cactaceae)

Foto: Fabrizio Patrone

"xeriscaping"



Carpobrotus spp.
(Aizoaceae)

Foto: Fir0002



Aloe spp.
(Liliaceae)



Agave spp.
(Agavaceae)

ALCUNE SPECIE ORNAMENTALI AD ALTA ALLERGENICITA'

Foto: Wikipedia

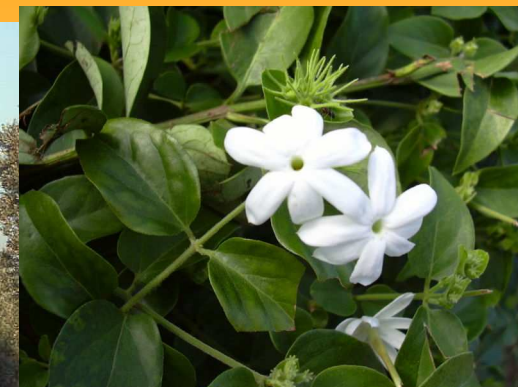


Forsythia spp.
(Oleaceae)



Olea europaea
(Oleaceae)

Foto: Wikipedia



Jasminum spp.
(Oleaceae)

Cross reattività



Foto: Benutzer Mussklprozz

Ligustrum vulgare
(Oleaceae)



Foto: Magnus Manske

Syringa vulgaris
(Oleaceae)



Foto: Wikipedia

Corylus avellana
(Corylaceae)



Foto: angelofer@aliceposta.it

Phillyrea spp.
(Oleaceae)

ALCUNE SPECIE ORNAMENTALI AD ALTA ALLERGENICITA'



Foto: www.biolib.de

Taxus baccata ♂

(Taxaceae)

cross-reattività con
Cupressaceae)



Juniperus spp. ♂
(Cupressaceae)

Photo prise à Corbère-les-Cabanes (France) en avril 2005
© Jean Tosti



Foto: Wikipedia

Carex spp.
(Cyperaceae)



Foto: www.giardinaggio.it

Callistemon spp.
(Myrtaceae)



Foto: USDA



Foto: www.biolib.de

Ricinus communis
(Euphorbiaceae)

ERBACEE ORNAMENTALI... E RUDERALI AD ALTA ALLERGENICITA'



Dichondra repens
(Convolvulaceae)



Foto: wikipedia
Sedum spp.
(Crassulaceae)



Foto: National Park Service U.S.
Cynodon dactylon
(Graminae)



Foto: ARPAV
Poa pratensis e
P. annua
(Graminae)



Foto: Wikipedia
Agrostis tenuis
(Graminae)



Foto: Forest & Kim Starr
Festuca arundinacea
(Graminae)



Foto: Wikipedia
Lolium perenne e
L. multiflorum
(Graminae)



Foto: Wikipedia
Dactylis glomerata
(Graminae)



Foto: Wikipedia
Holcus lanatus
(Graminae)

O.P.G.R. 29 Marzo
1999 – n. 25522
Regione Lombardia

CRITERIO NELLA VALUTAZIONE DI UN PROGETTO

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA DELIBERAZIONE N. 2/7 DEL 16.1.2007

Procedura di verifica ai sensi dell'art. 31 della L.R. 18.1.1999 n. 1 e s.m.i. e della Delib.G.R. 15.2.2005 n. 5/11 e s.m.i. relativa al progetto del Centro Intermodale Passeggeri della Città di Sassari. Proponente: ARST - Azienda Regionale Sarda Trasporti.

*...ha concluso l'istruttoria escludendo l'assoggettamento dell'intervento in questione alla ulteriore **procedura di VIA**, a condizione che siano rispettate le prescrizioni di seguito riportate, che dovranno essere recepite nel progetto da sottoporre ad autorizzazione:....*

- 5. **nel giardino pensile dovranno essere impiantate specie arbustive ed arboree autoctone, ritenute a bassa allergenicità; per le superfici in prossimità dei piani stradali dovranno preferibilmente essere utilizzate specie arboree, così come attualmente presenti nelle aiuole limitrofe all'area d'intervento.***

CRITERIO NEGLI STRUMENTI URBANISTICI

REGIONE LIGURIA, *'IL SISTEMA DEL VERDE '*,
Quaderno 2006 del Dipartimento di Pianificazione Territoriale

CRITERI CONSIDERATI PER L'IMPIEGO URBANO:

- *Valore ornamentale*
- *Note di coltivazione*
- *Allergenicità* *(ad oggi solo per le specie arboree)*
- *Dimensioni*
- *Uso per viali/alberature stradali*
- *Parassitosi*

CRITERIO PER I REGOLAMENTI DEL VERDE URBANO E... ...PER GLI OPERATORI DEL SETTORE!

*Adattabilità al clima, al substrato, alto valore decorativo,
resistenza all'inquinamento, resistenza ai patogeni,
modeste esigenze di manutenzione...*

ALLERGENICITÀ = FATTORE PER IL CRITERIO DI SCELTA



*Specie molto allergeniche riscontrate in
quelle consigliate per nuovi impianti nei
Regolamenti Comunali per la Tutela del Verde
Urbano di recente approvazione in Liguria:
OLIVO (*Olea europaea*), **ONTANO** (*Alnus spp.*),
NOCCIOLO (*Corylus avellana*), TASSO (*Taxus
baccata*), **CASTAGNO** (*Castanea sativa*).*

BIBLIOGRAFIA & LINKS

Ariano R, Passalacqua G, Panzani R, Scordamaglia A, Venturi S, Zock P et al. *Airborne pollens and prevalence of pollinosis in western Liguria. A 10-year study.* J Investig Allergol Clin Immunol 1999;9:229-234.

Caramiello R. *La flora ornamentale urbana come fonte di allergeni.* III Giornata su polline e pollinosi Università di Roma - Tor Vergata 20 marzo 2003.

Chiesura Lorenzoni F, Giorato M, Marcer G. *Allergy to pollen of urban cultivated plants.* Aerobiologia 2000;16:313-6.

Errigo E., *Epidemiologia delle sindromi allergiche*, Cattedra di Allergologia Università "La Sapienza" di Roma, su <http://www.numedionline.it/numedi/arc2000/n.0500/08.html>

Ferrero A., Maggiore T., Piante erbacee allergeniche, INVET/FRANCOANGELI 2000

Frenguelli G., Passaleva A. La scelta delle piante destinate al verde ornamentale. GIORN IT ALLERGOL IMMUNOL CLIN 2003;13:177-191

Frenguelli G., Adeguata progettazione del verde urbano per limitare le pollinosi in città Notiziario Allergico 2005;24: 29-32

Mercuri A. M., *Polline: tempo di allergia e altre stagioni*, Dispensa nell'ambito dell'iniziativa "L'università incontra la città" Università di Modena e Reggio Emilia, Ottobre 2003 su www.palinopaleobot.unimo.it

D'Amato G., Liccardi G., *The increasing trend of seasonal respiratory allergy in urban areas.* Allergy 2002; 57: Suppl. 71:35-36.

Sogni S., *Arredo urbano e allergie per un paesaggismo consapevole* Linea Verde Tecniche N°16, ottobre 2004

Valvassori A., *Verde in città: 10 lezioni on line sul verde urbano*, su <http://www.cittapossibilecomo.org>

Associazione Italiana Aerobiologia - Atti del XI Congresso Nazionale, Parma, 5-8 aprile 2006:

Sogni S., *Le fitoallergie ed i nostri giardini: quali scelte operare per un giardino allergy-free*

Margheriti E. *Il mondo del florovivaismo e gli enti pubblici: una collaborazione responsabile*

Comune di Arenzano Provincia di Genova - Regolamento per la Tutela del Verde Urbano - rev.1 del 28 Dicembre 2006

Le piante ornamentali pericolo misconosciuto per la salute Schede illustrative DISPEL Dip. Med. del Lav. 2000

REGIONE LIGURIA, 'IL SISTEMA DEL VERDE ', Quaderno 2006 del Dipartimento di Pianificazione Territoriale

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA, DELIBERAZIONE N. 2/7 DEL 16.1.2007: *Procedura di verifica ai sensi dell'art. 31 della L.R. 18.1.1999 n. 1 e s.m.i. e della Delib.G.R. 15.2.2005 n. 5/11 e s.m.i. relativa al progetto del Centro Intermodale Passeggeri della Città di Sassari.* Proponente: ARST - Azienda Regionale Sarda Trasporti.

http://allergy.peds.arizona.edu/southwest/pollen_mold_etc.html

<http://asthmasandiego.org/pdfs/asthmafriendly%20landscaping.pdf> "Low-Allergy Plants and tree" San Diego Regional Asthma Coalition

<http://www.polleninfo.org>

A vibrant, painterly illustration of a fantastical cityscape. On the left, a tall, multi-tiered stone tower rises into a cloudy sky. To the right, a grand classical building with columns is partially visible, with a large, dark, winged bull statue standing in front of it. In the foreground, a multi-tiered fountain with water spraying upwards is surrounded by lush greenery, including palm trees and various plants. Several figures in classical-style clothing are walking along a path near the fountain. The background shows a body of water with a small boat and distant hills under a bright sky.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

alessia.belguardi@arpal.org