

Поллинозы и качество жизни в  
Московском регионе:  
аэропалинологический  
мониторинг

С.В.Полева  
svetlanapolevova@mail.ru



- В основе **аллергических болезней** лежат иммунологически опосредованные реакции специфической гиперчувствительности организма к аллергенам. Последние в большинстве случаев представляют собой белки.
- **Поллиноз** (от pollen - пыльца) - это аллергическое заболевание, которое вызвано реакцией иммунной системы на пыльцу различных растений.
- **Поллиноз** - хроническое заболевание; симптомы поллиноза повторяются ежегодно. Сезонное (весна, лето) усиление симптомов - важнейший диагностический признак поллиноза. Тяжесть проявления поллинозов зависит от **концентрации пыльцы** в воздухе, спектра и степени **индивидуальной чувствительности** организма к пыльцевым аллергенам.
- **Поллинозом** или **сенной лихорадкой** страдает до 20% населения России, это самое распространенное аллергическое заболевание.

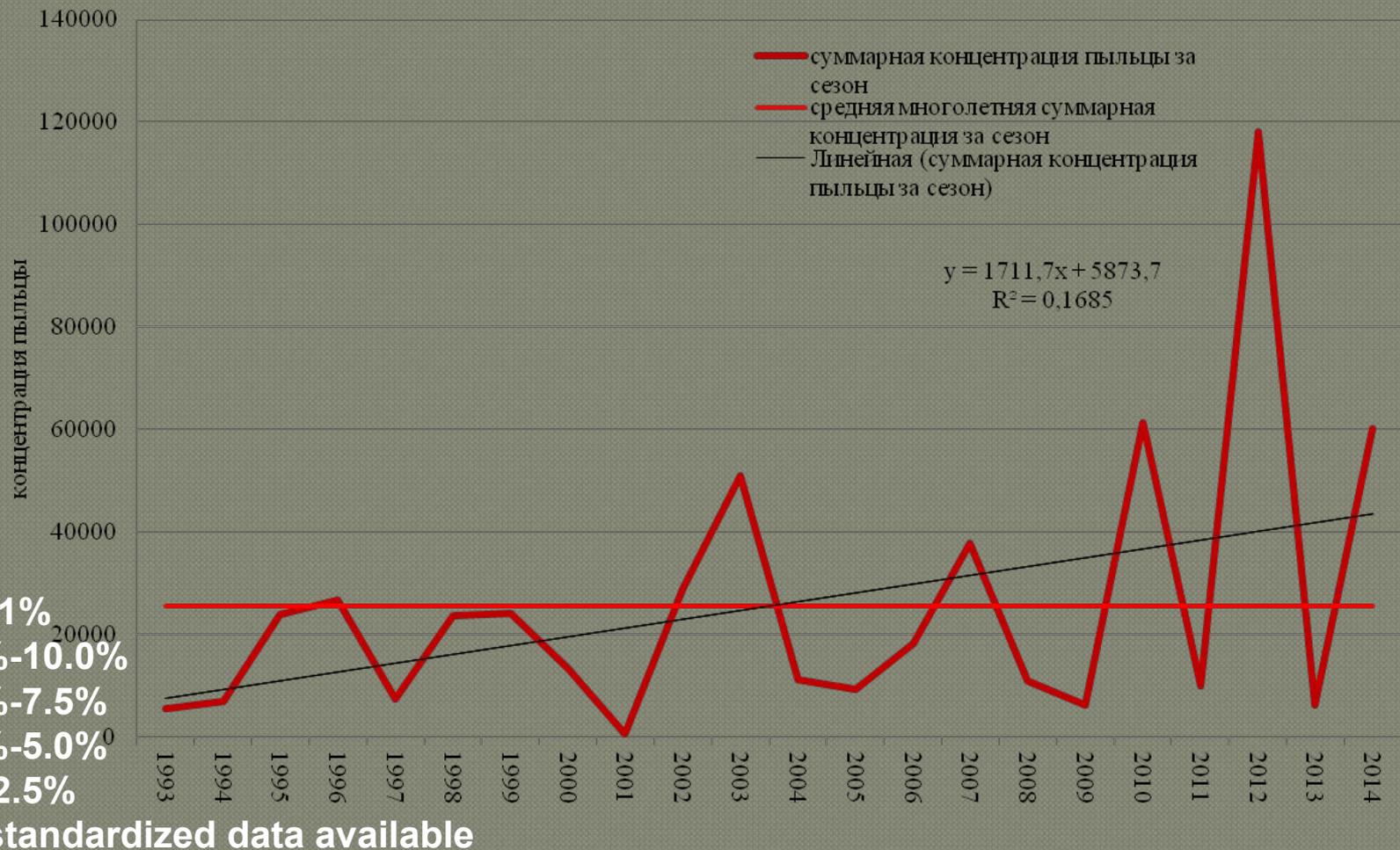
# Аллергические риниты в Европе

Средняя распространенность 24,5%

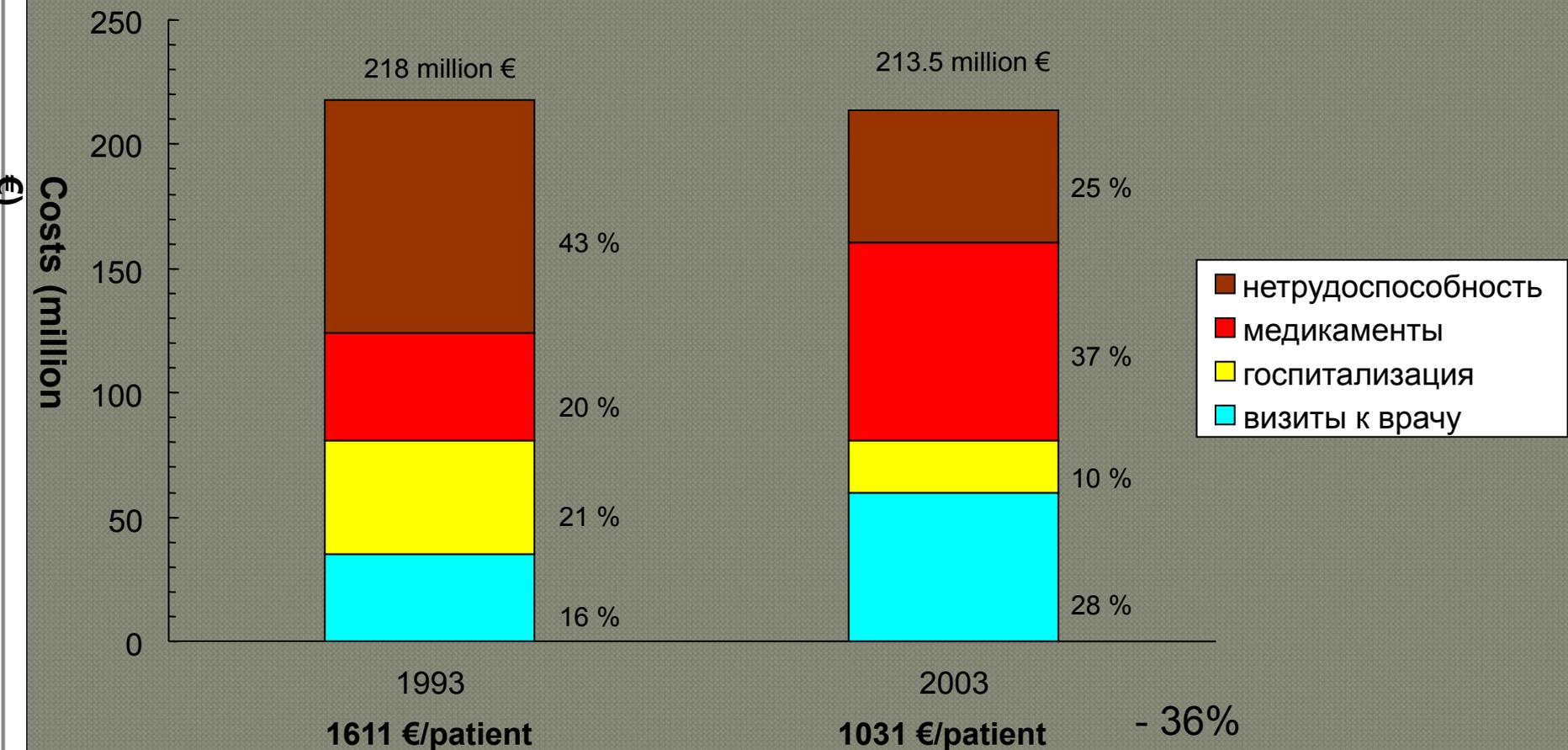


Dahl, de Monchy, Chivato, Valovirta *et al.* Respir Med 2004; 98: 398-403

# Бронхиальная астма



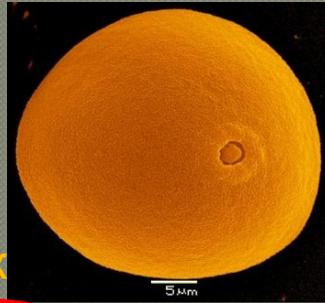
# Экономический ущерб



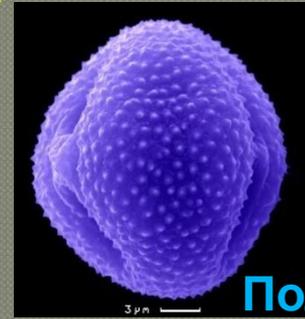
# Жизненный цикл цветкового растения



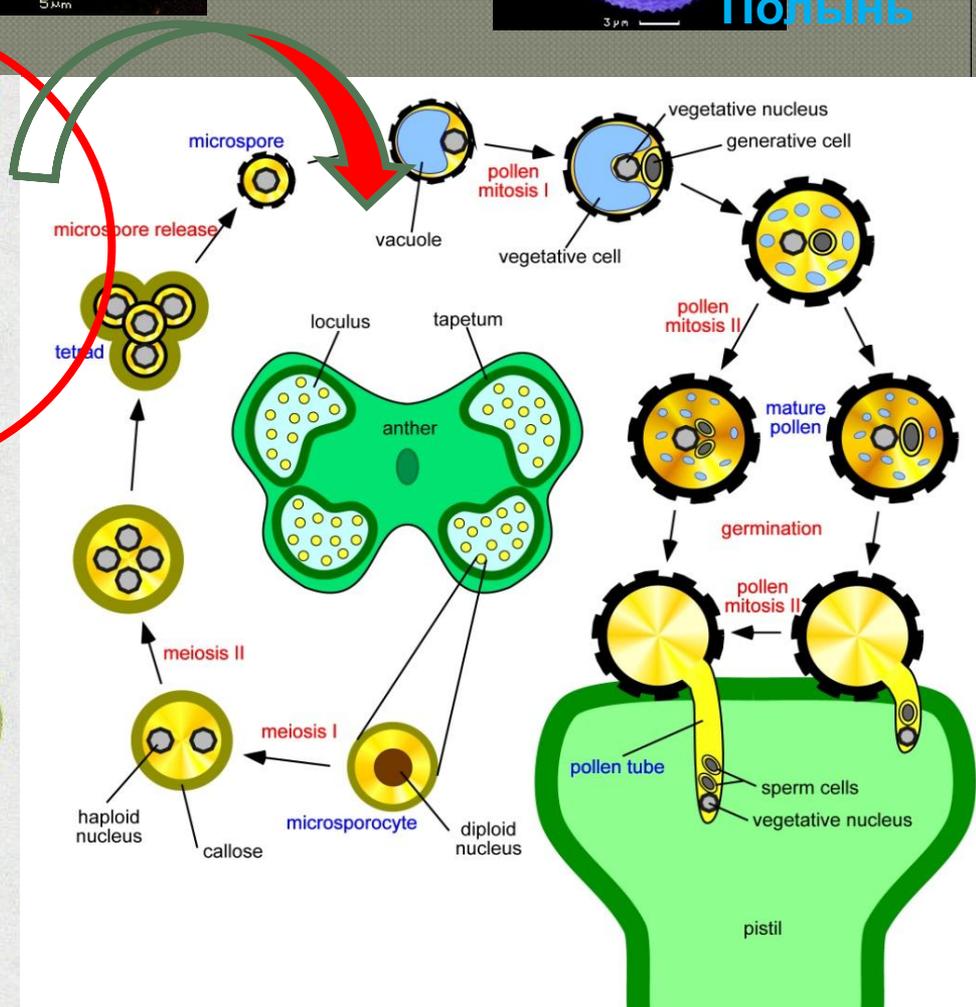
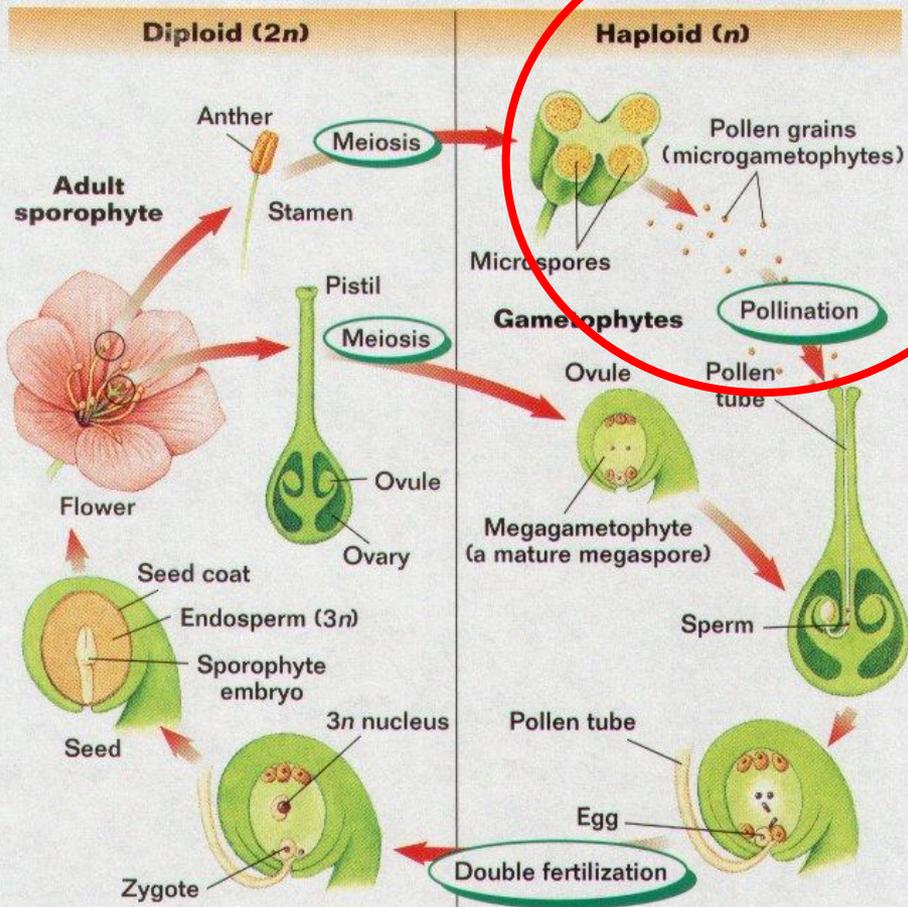
Берёза



Злак



Полынь



595 станций мониторинга  
49 стран  
190 пыльцевых типов



polleninfo.org

WELCOME TO THE  
COOPERATIVE EUROPEAN COMMUNITY  
OF HEALTH SCIENCE PROVIDERS!

→ Choose your Country:

- |   |  |
|---|--|
|  Albania             |  Lithuania          |
|  Austria             |  Luxembourg         |
|  Belarus             |  Macedonia          |
|  Belgium             |  Netherlands        |
|  Bulgaria            |  Norway             |
|  Croatia             |  Poland             |
|  Czech Republic      |  Portugal           |
|  Denmark             |  Romania            |
|  Estonia             |  Russian Federation |
|  Finland             |  Serbia             |
|  France              |  Slovakia           |
|  Germany             |  Slovenia           |
|  Great Britain       |  Spain              |
|  Greece              |  Sweden             |
|  Hungary            |  Switzerland       |
|  Iceland           |  Turkey           |
|  Italy/South Tyrol |  Ukraine          |
|  Latvia            |  |



→ to the EAN database

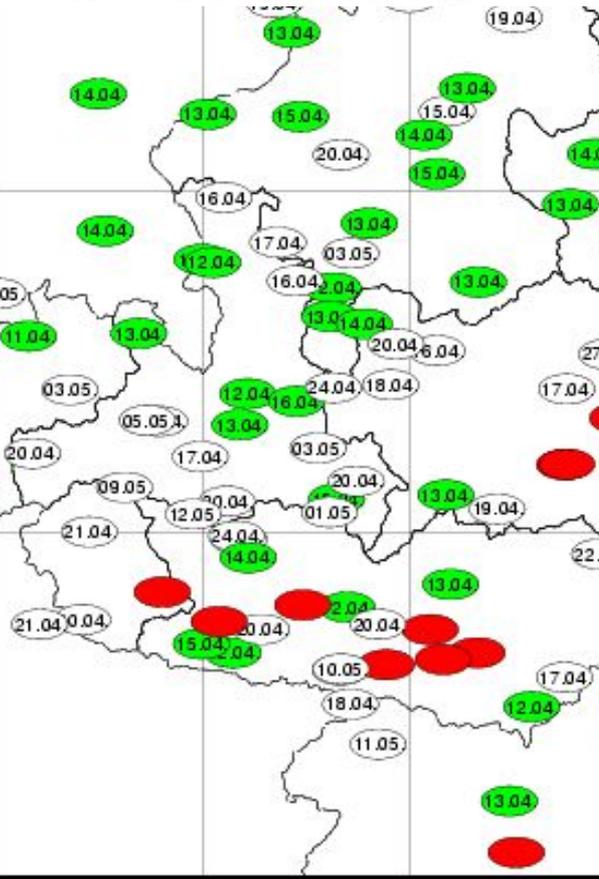
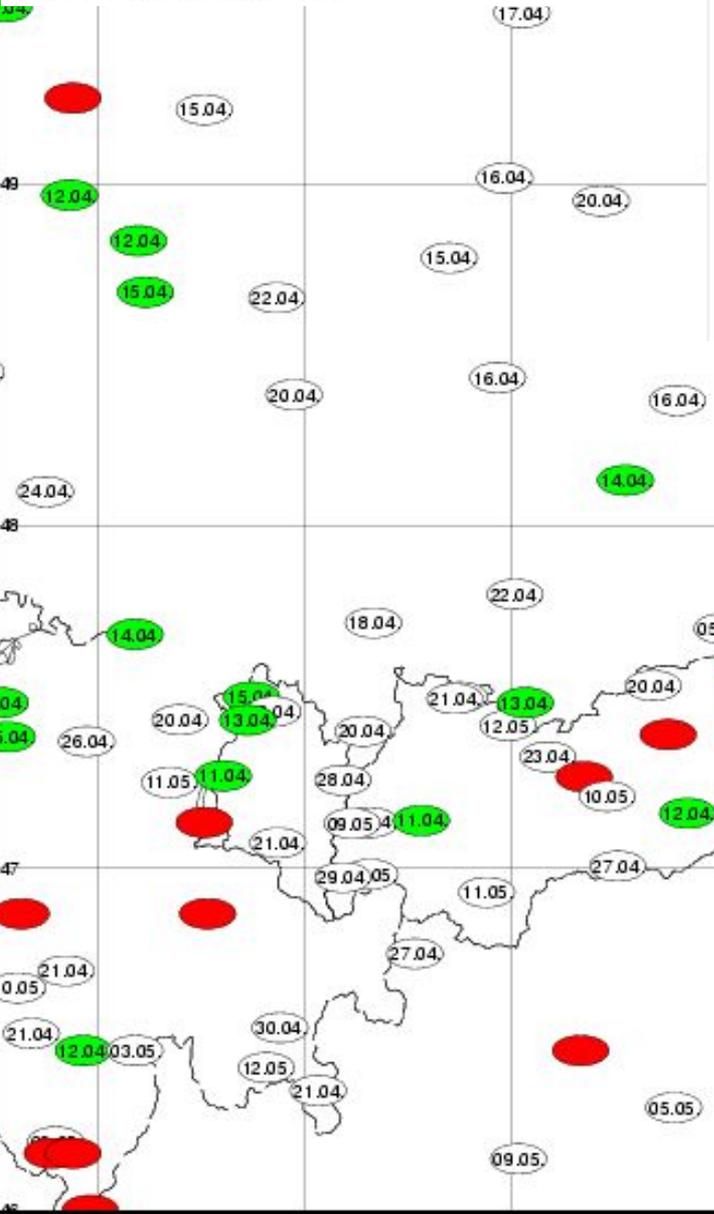


EAN - FOR SCIENCE AND PUBLIC; POLLEN AND FUNGAL

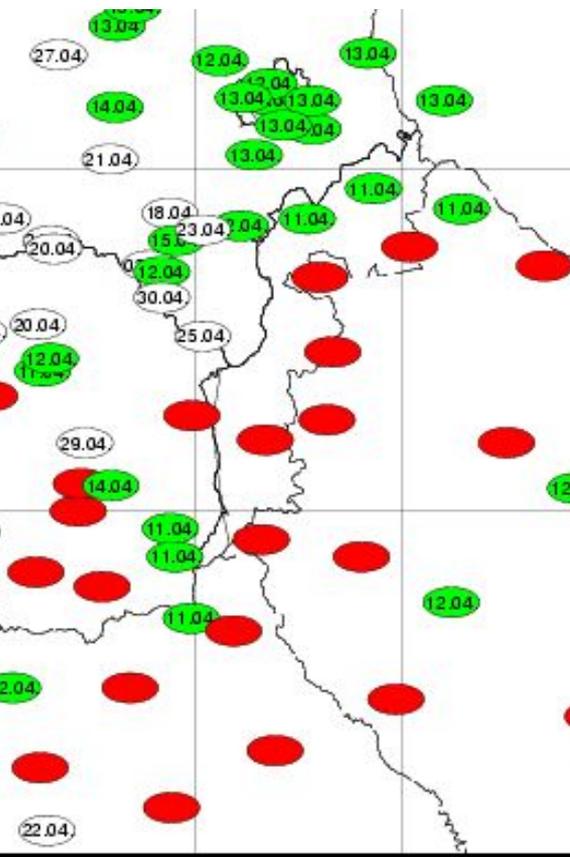
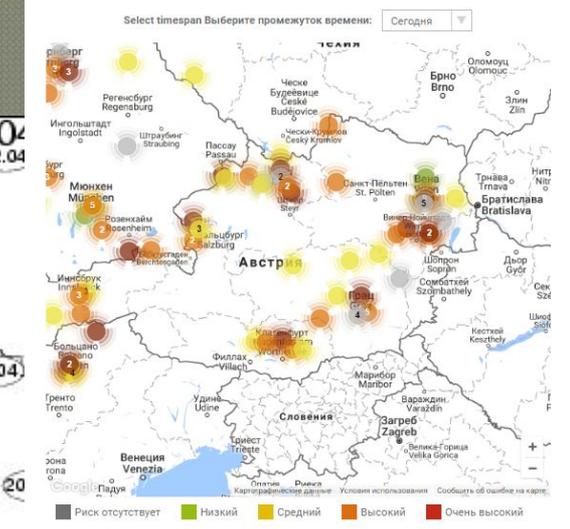
## Blühzeiten für Birke (Betula)

	JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<b>Österreich</b> ist blühbereit												
<b>Bregenz</b> ist blühbereit												
<b>Eisenstadt</b> ist blühbereit												
<b>Graz</b> ist blühbereit												
<b>Innsbruck</b> ist blühbereit												
<b>Klagenfurt</b> ist blühbereit												
<b>Linz</b> ist blühbereit												
<b>Salzburg Stadt</b> ist blühbereit												
<b>St. Pölten</b> ist blühbereit												
<b>Wien</b> ist blühbereit												

Keine Belastung    niedrig    mittel    hoch    sehr hoch



## Symptom Load Map - From and for pollen allergy sufferers



# Московская станция аэропалинологического мониторинга



Непрерывный  
мониторинг с  
1992 по стандартной  
международной  
методике

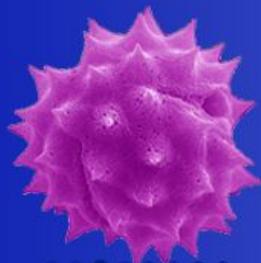
Ежедневная информация С 2001 до 2016 года на сайте  
[WWW.KESTINE.RU](http://WWW.KESTINE.RU)

2015 год мобильное приложение Пыльца club

Ежедневная информация С 2017 года на сайте <http://allergotop.com/>



С заботой об аллергиках



ПОСТАВЬТЕ ДОМА ФИЛЬТРЫ ВОЗДУХА

Уровни пыления

- Очень высокий
- Высокий
- Средний
- Низкий
- Нет пыльцы

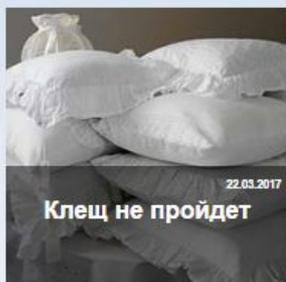
## ПЫЛЬЦЕВОЙ ФОН В МОСКВЕ И МО

Дата обновления информации: 2017-03-24



### Внимание!

**Концентрация пыльцы ольхи экстремально высокая!  
Высокая концентрация пыльцы сохранится и на выходных.**



## СПАСИБО ДОКТОРУ

Реальные клинические случаи из практики аллергологов





# Международное сотрудничество

Московская станция аэропалинологического мониторинга представляет Россию в европейской и международной ассоциации аэропалинологов ([www.polleninfo.org](http://www.polleninfo.org))

[https://www.polleninfo.org/AT/en/current-data/pollen-load-map-of-europe.html?tx\\_sclload\\_europemap%5B\\_\\_referrer%5D%5B%40extension](https://www.polleninfo.org/AT/en/current-data/pollen-load-map-of-europe.html?tx_sclload_europemap%5B__referrer%5D%5B%40extension)

Вход | Lomonosov М... Вход на сайт | ИСТИ... Прямой эфир ради... eLIBRARY.RU - НАУЧ... Портал РФФИ | Троицкий вариант -

**POLLEN LOAD MAP OF EUROPE**

For planning your vacation, we have produced maps that show **Pollen loads in Europe** in different time periods. These maps show measured pollen counts from the past 10-15 years, based on records from over 300 pollen-monitoring stations in Europe.

Per month you can find **three maps that show you the potential pollen loads**. The representations are weighted according to severity of the expected allergic symptoms. White areas show parts of Europe where there is no risk from a particular pollen type, green represents areas with low amounts of a certain pollen type, and yellow to dark red marks areas with increasing pollen loads from moderate to very high. Click on the map to zoom in.

birch (Betula) March

1. - 11. March 12. - 22. March 23. - 31. March



## ABOUT

### Welcome to the Ean Database

#### What is it?

The European Aeroallergen Network Pollen Database is used to gather information of more than 100 pollen types. This data is used by scientists (mostly aerobiologists) in Europe to create statistics and calculate pollen forecasts.

#### Whom is it for?

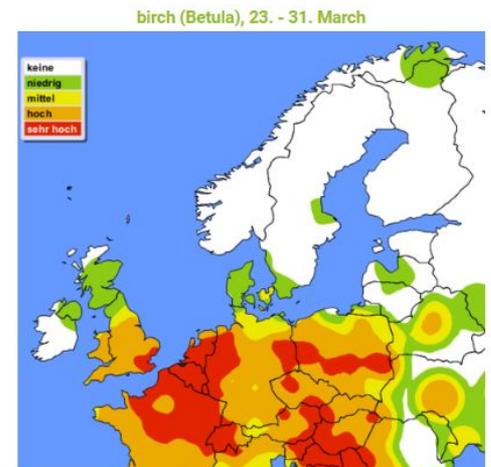
This website is mainly used by scientists for exchanging data. Therefore most of the pages will be in English. As a downstream-service, some of the data is made available for various organisations to create pollen forecasts. The data is owned by the participants and is only available under specific agreements (see the [www.polleninfo.org](http://www.polleninfo.org)).

#### Public services

For the public, data is available as graphics on [www.polleninfo.org](http://www.polleninfo.org), under "Flow Charts".

#### Need assistance?

In case you need assistance, please contact [support\(at\)polleninfo.eu](mailto:support(at)polleninfo.eu) via email.



# Система комплексного моделирования атмосферных аэрозолей, разработана специалистами Финского метеорологического института (silam.fmi.fi)

## SILAM v.5.x

System for Integrated modelLing of Atmospheric coMposition



FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

[Home](#) [Air Quality](#) [Wild-land Fire Smoke](#) [Natural Allergenic Pollen](#) [Documents](#) [Model and Data access](#) [Links](#)

### Air Quality Forecasts



4-days forecasts of Air Quality over **Globe, Europe, Northern Europe, and South-East Asia.**

The set of substances, which forecasted concentrations, total column loads, and depositions are shown, includes SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>2.5</sub>, and PM<sub>10</sub>.

[View details »](#)

### Wild-land Fire Smoke Forecasts



2-days forecasts of distribution of wild-land smoke fires over **Europe.**

The forecasts of particles PM<sub>2.5</sub> (up to 2.5  $\mu\text{m}$ ), and PM<sub>10</sub> (up to 10  $\mu\text{m}$ ) use near-real-time satellite observations of Temperature Anomaly and Fire Radiative Power processed by IS4FIRES.

[View details »](#)

### Allergenic Pollen Forecasts



5-days forecasts of pollen distribution over **Europe and Northern Europe**

The forecasted species include birch, grass, olive, and ragweed pollen, as well as characteristics of the allergenic season. In co-operation with European Aeroallergen Network **EAN**.

[View details »](#)

## General Information

SILAM is a global-to-meso-scale dispersion model developed for atmospheric composition, air quality, and emergency decision support applications, as well as for inverse dispersion problem solution.

# Интерактивная модель прогнозирования пыления некоторых ветроопыляемых растений (silam.fmi.fi)

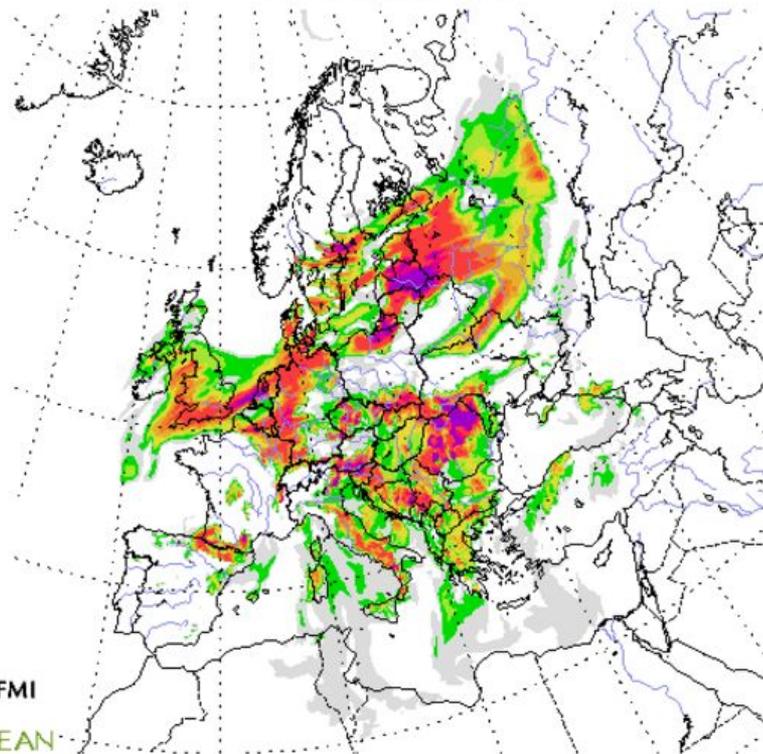


**ольха**



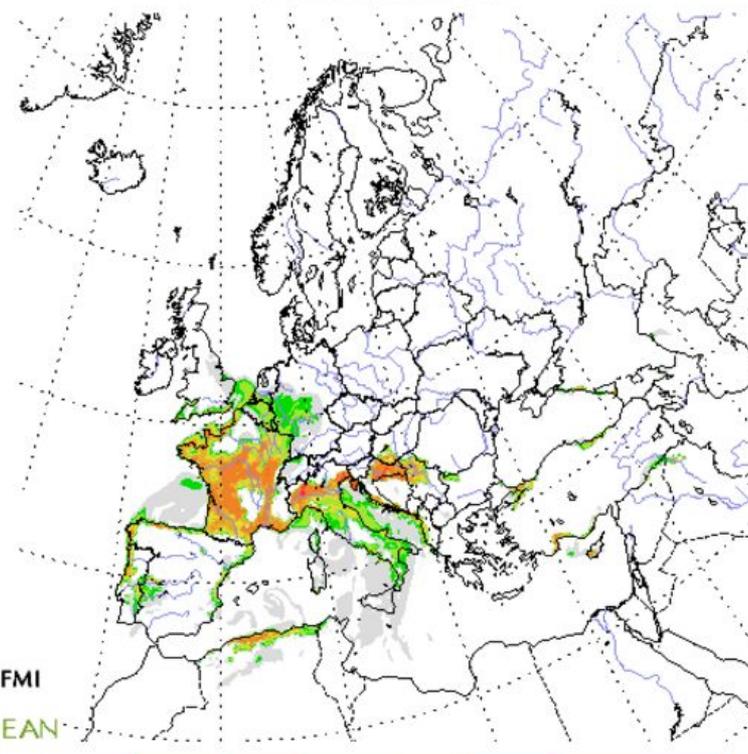
**берёза**

Pollen concentration alder, (#/m<sup>3</sup>)  
19Z23MAR2017



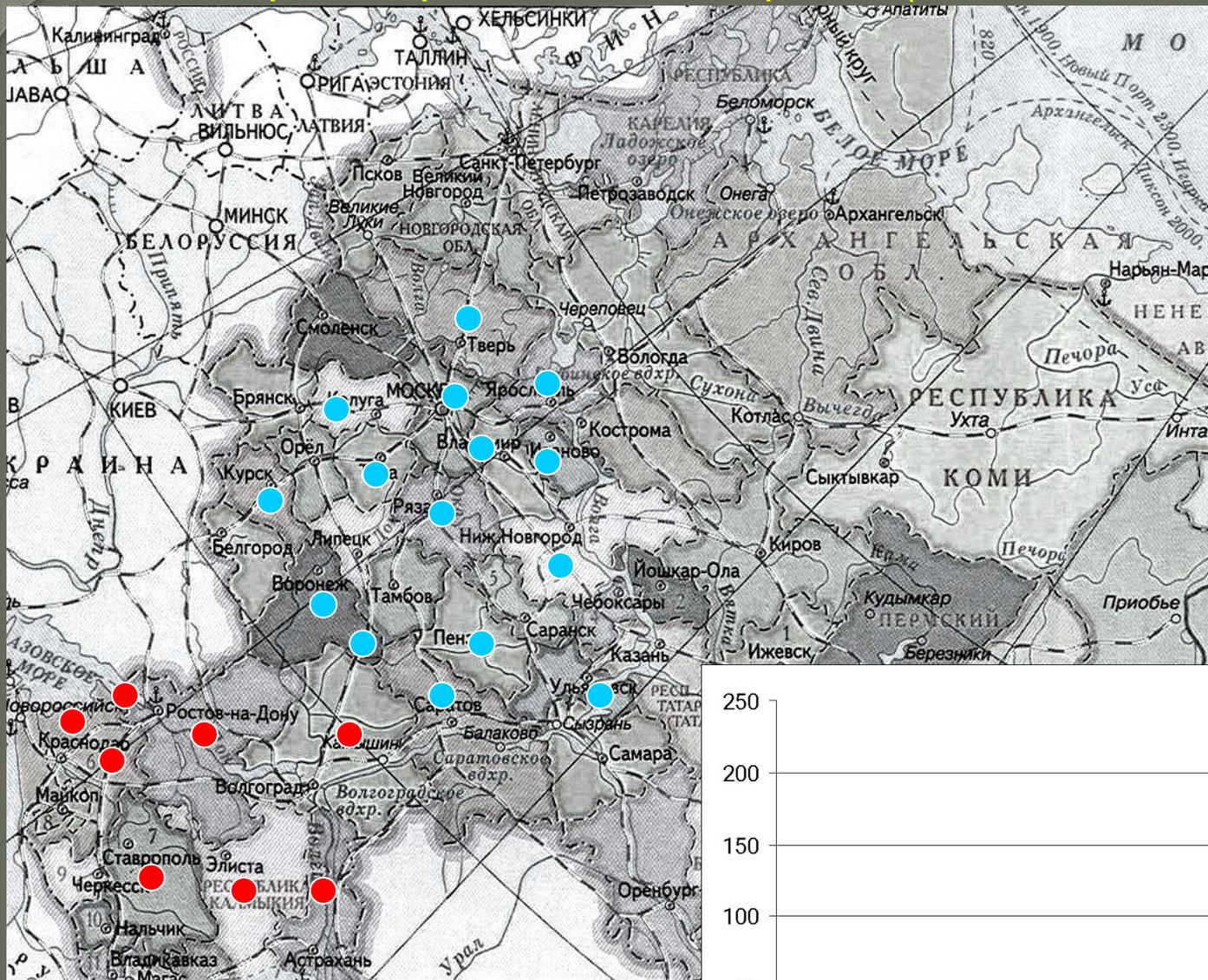
0.1 1 5 10 25 50 100 500 1000

Pollen concentration birch, (#/m<sup>3</sup>)  
10Z28MAR2017



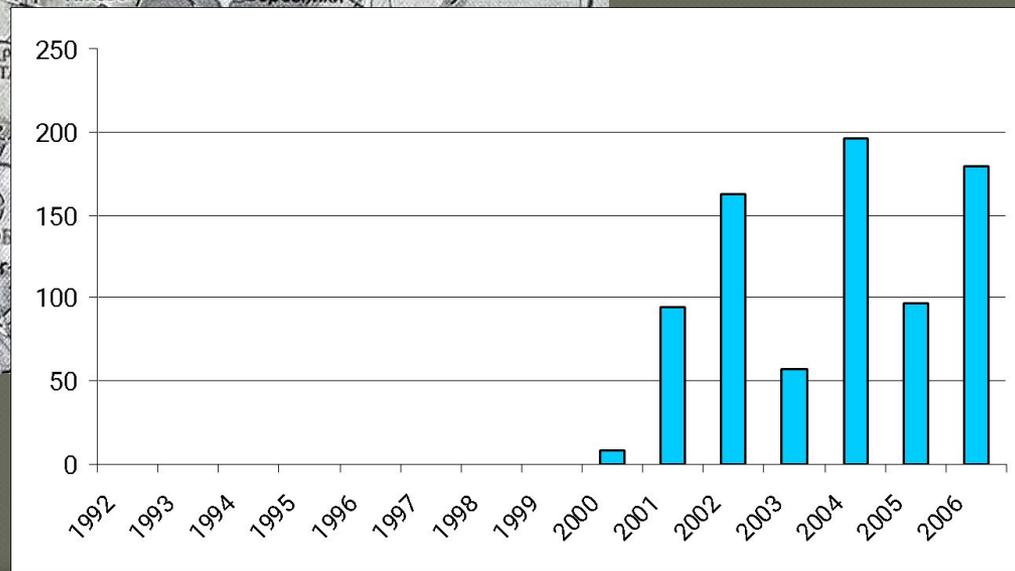
1 5 10 25 50 100 500 1000 5000

# Дальний транспорт пылицы. Амброзия (семейство Сложноцветные)

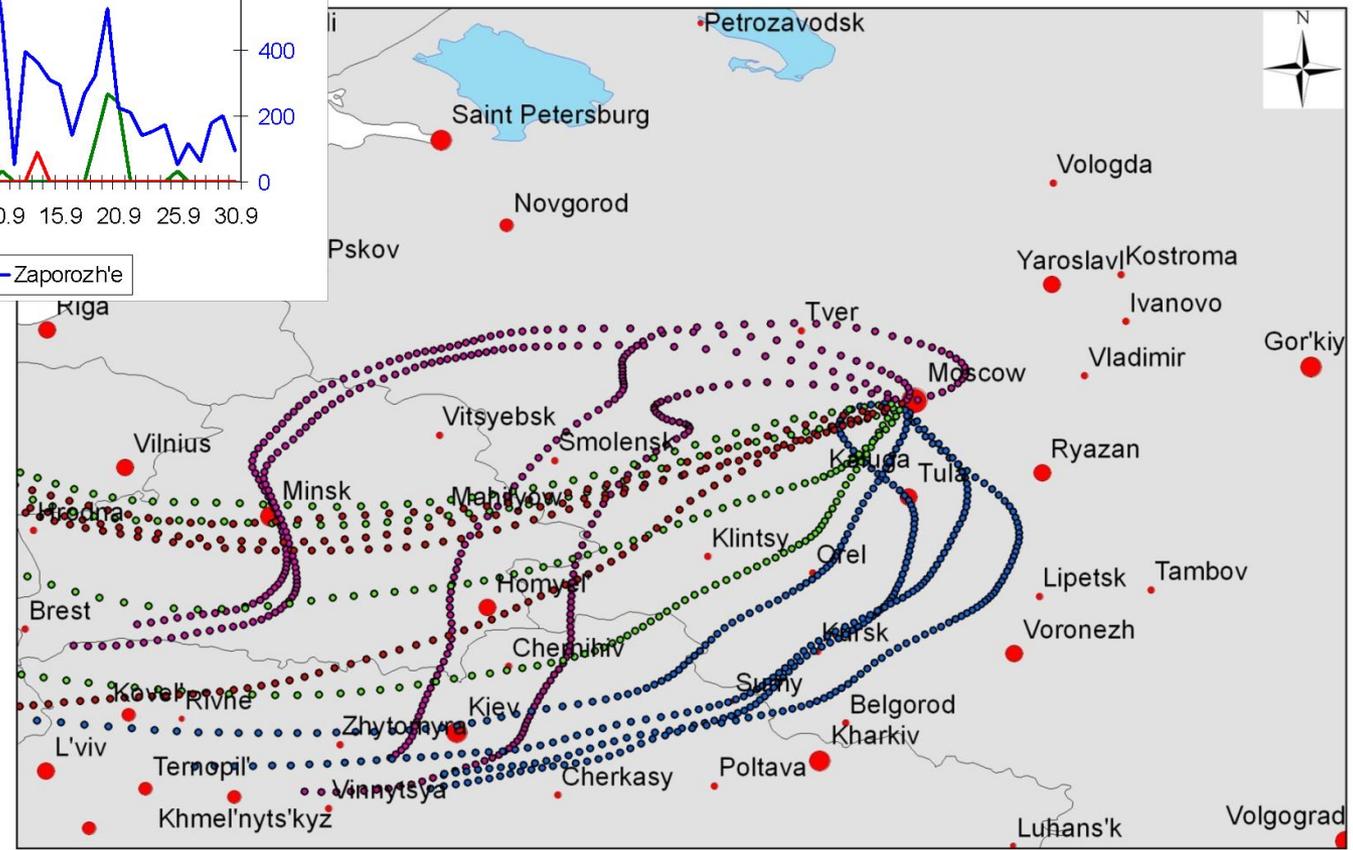
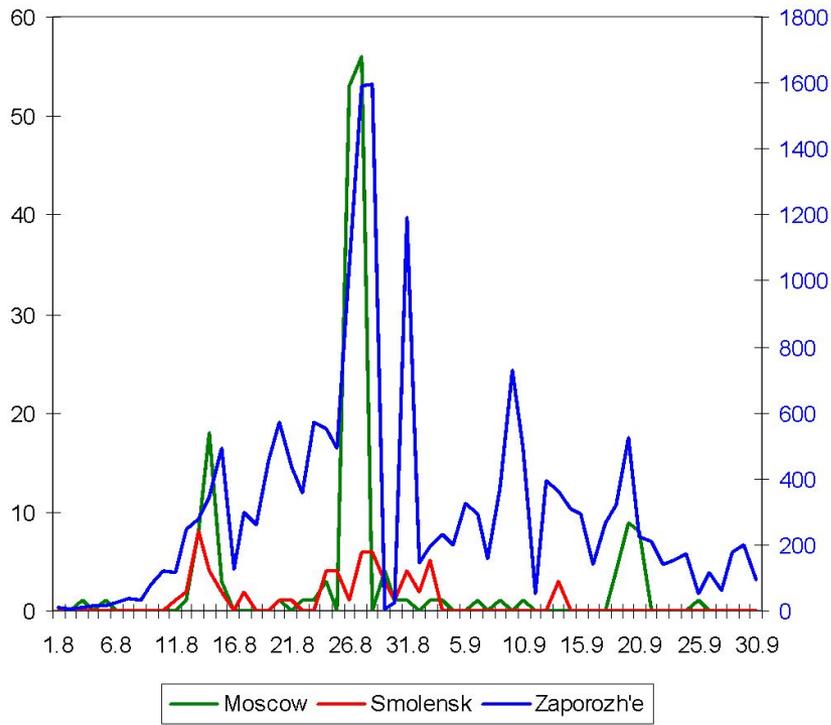


● Широко распространена

● Единичные популяции



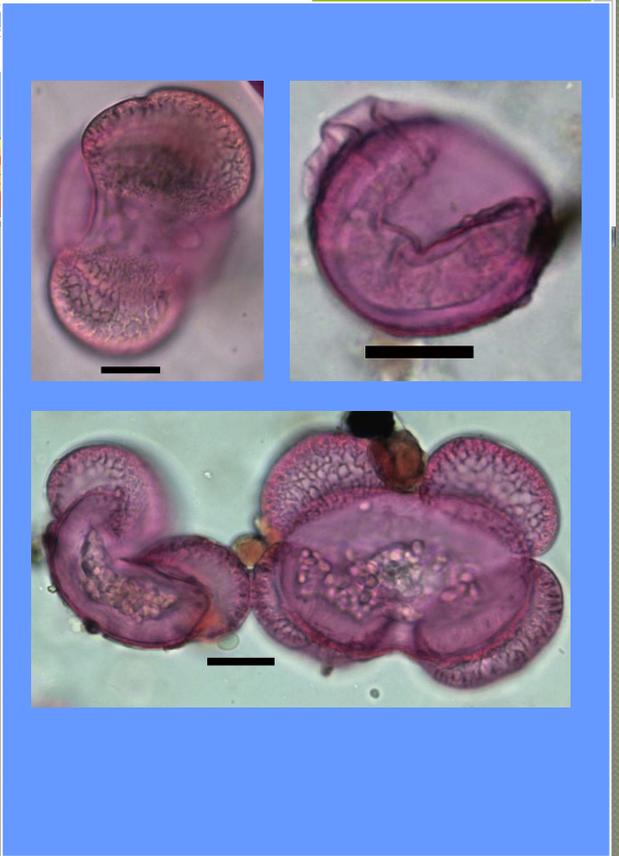
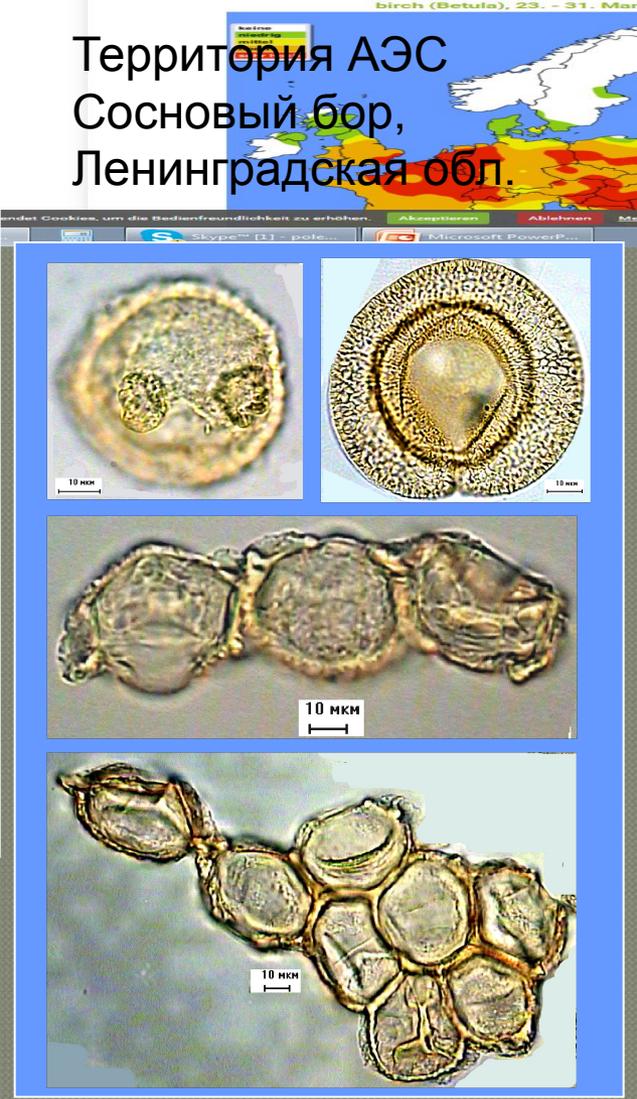
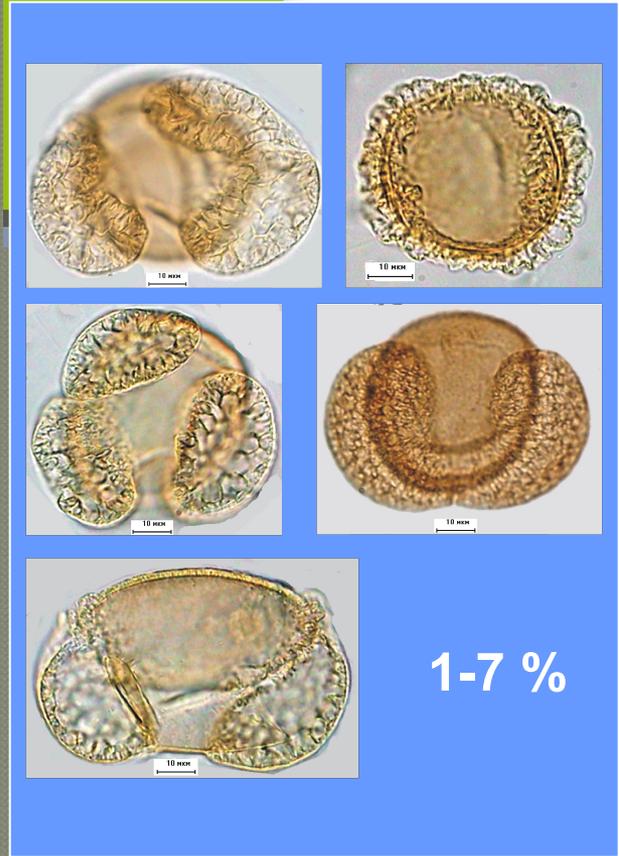
# Метод обратных траекторий, полынь, 2009 г.



● Moscow2006.08.26.00UTC ● Moscow2006.08.27.00UTC ● Moscow2006.08.28.00UTC ● Moscow2006.08.29.00UTC



# Морфология пыльцевых зерен в разных условиях, сосна обыкновенная

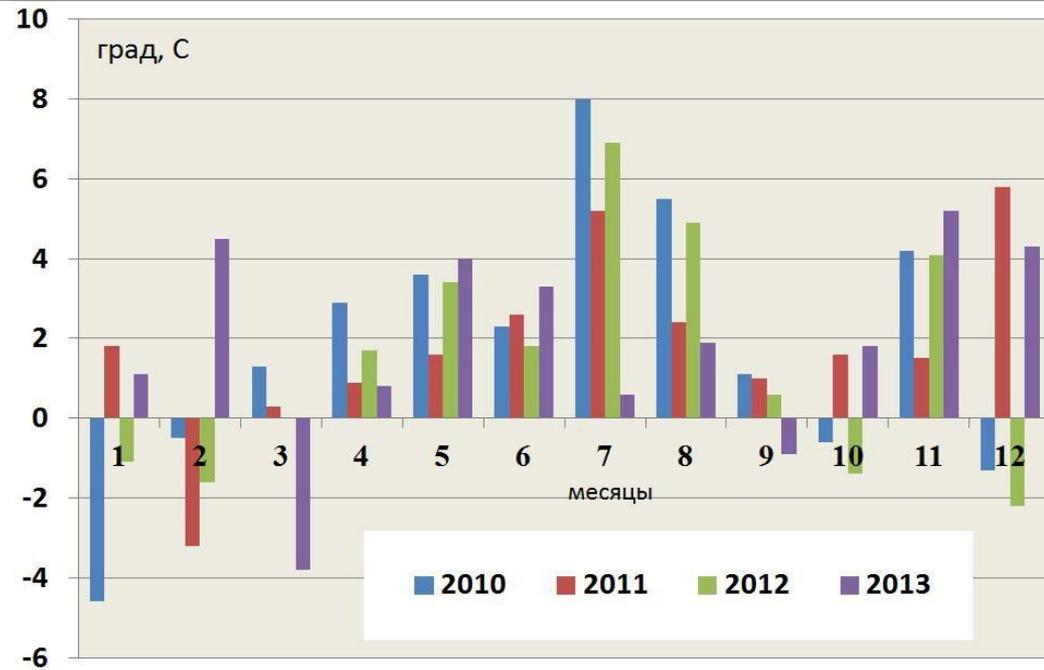
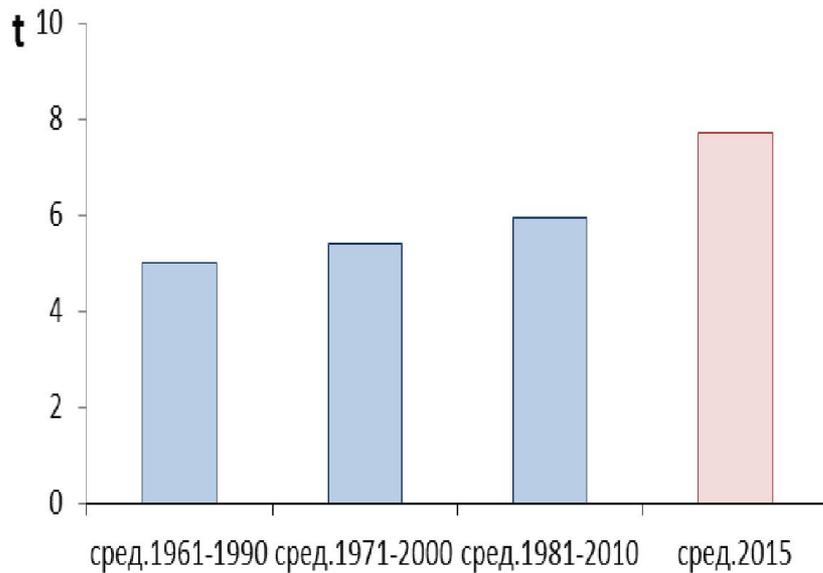


Естественный полиморфизм,  
Ленинградская обл.

Дзюба, 2005, 2006

Аэропалинологический спектр, Москва

# Изменение среднегодовых температур по наблюдениям метеообсерватории МГУ



Изменение среднегодовой температуры воздуха за разные периоды усреднения.

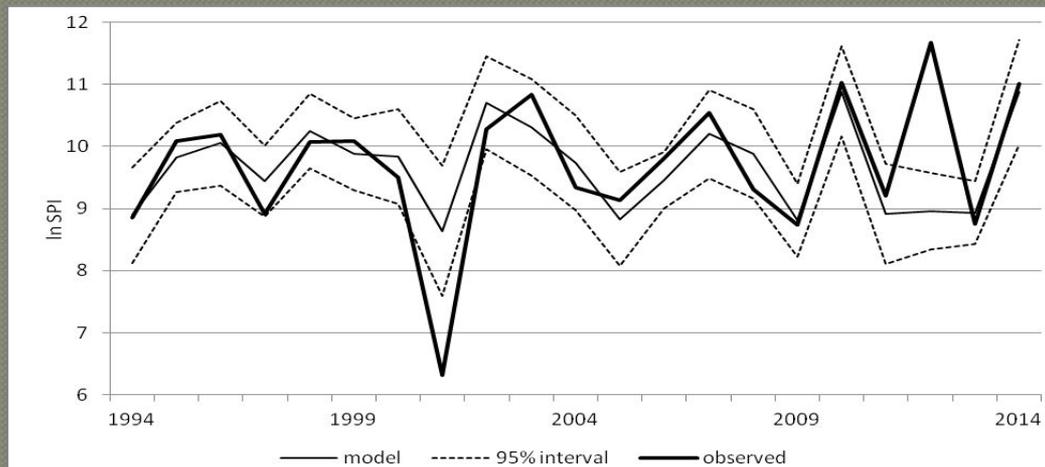
Среднемесячная аномалия температуры воздуха за 4 года.

# Сумма за сезон



R-square 0.76, p=0.049

	B	Std Err of B	t	p
intercept	306993,5	81832,58	3,75	<b>0,005</b>
Rjun	-534	178,24	-2,99	<b>0,015</b>
Taug	-5230,3	2249,08	-2,33	<b>0,045</b>
Rmay	627,1	167,76	3,74	<b>0,005</b>
Hmay	-2888,1	1217,03	-2,37	<b>0,042</b>
Rjul	-111,7	100,28	-1,11	0,294
Hjun	1766,0	837,1	2,11	0,064
Haug	1009,9	641,1	1,58	0,15



# МЕЖСЕЗОННАЯ ДИНАМИКА НАЧАЛА ПЫЛЕНИЯ БЕРЕЗЫ

