



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Förvirra & Skrämma

Direktsådd av Ek

Mattias Engman

Direktsådd

- Reducerar kostnaden med mer än hälften.
- Minska sjukdomsspridning
- Enklare att använda lokal material



Review

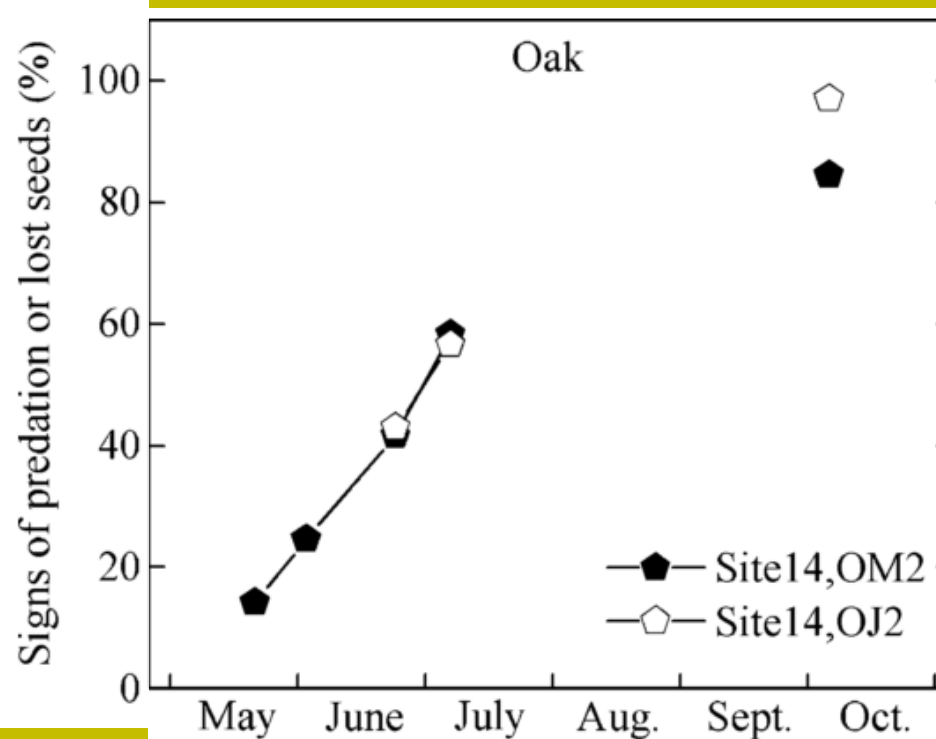
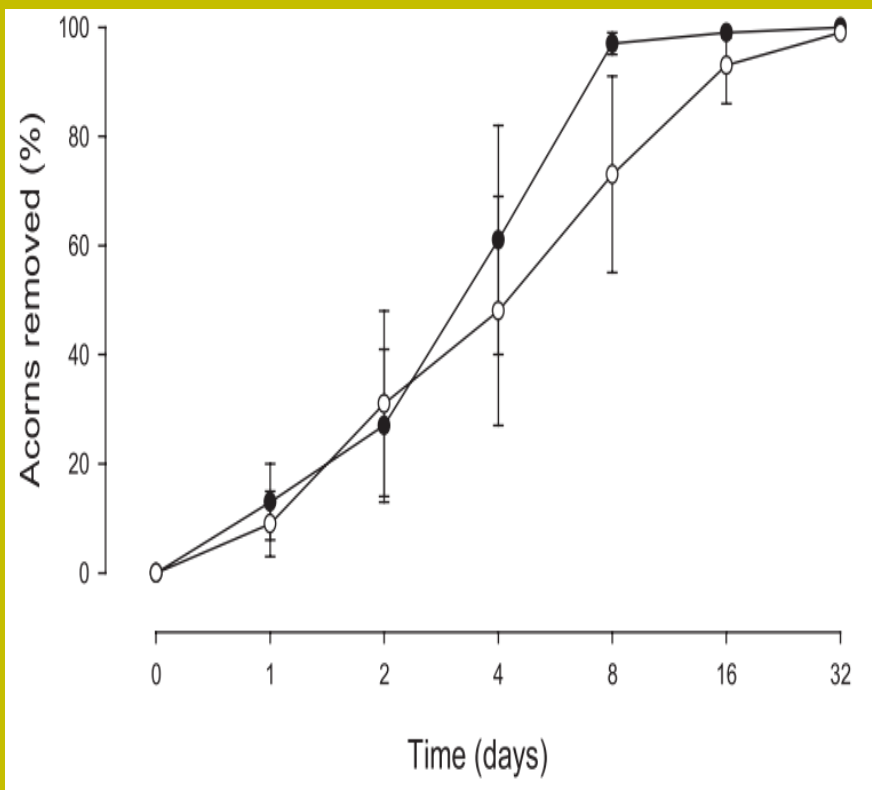
Emergence of the sudden oak death pathogen *Phytophthora ramorum*

Niklaus J. Grünwald¹, Matteo Garbelotto², Erica M. Goss³, Kurt Heungens⁴ and Simone Prospero⁵

Direktsådd - Problem



Direktsådd - Problem



Naturlig föryngning

Träd kan inte flytta på sig

Symbios



<http://conservation-nation.org>

Ekspridning



Luktsinne
Minne
Territorie ~1 ha



Syn?
Minne
Territory: 10 – 100 ha



Ekologin

- Spridd hamstring
- Ollonår
- Frökvalite – Näring, Gifter
- Symbios

Spridd hamstring



- Lägg inte alla ägg i en korg
- Mat under vintern
- Näringsrik mat!



- Fly undan skuggan
- Gömt
- Fuktigt
- Kan grå direkt



Ollonår

- Träden synkroniserar
- Fler ollon än vad djuren kan äta (men samlar ändå)

Table I

Dry mass and caloric value of various nuts and acorns

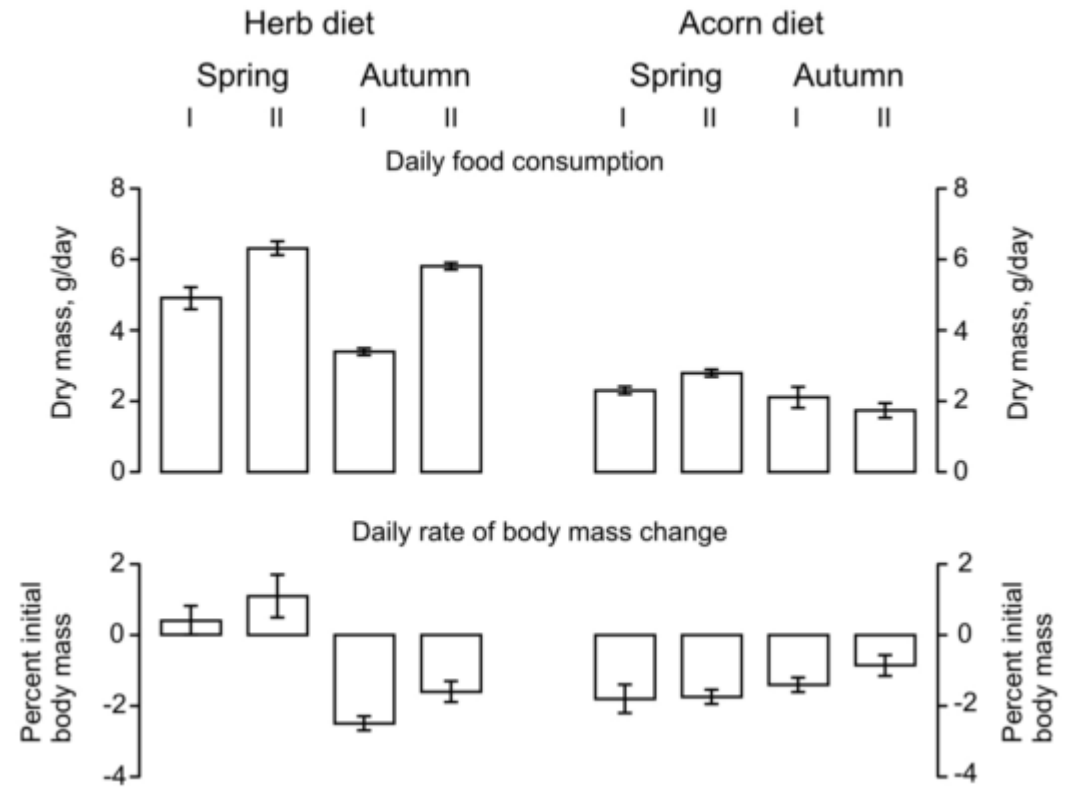
Species	Dry mass of nut meat (g)	Percentage of whole nut that is edible	Caloric value (kJ) ^a		Source
			Per gram	Per nut	
<i>Carya glabra</i>	1.07	–	26.5	28.4	Lewis, 1982
<i>Carya illinoensis</i>	3.64	55.6	–	–	Thompson et al., 1982
<i>Carya illinoensis</i>	3.36	57.0	–	–	Thompson & Baker, 1982
<i>Carya illinoensis</i>	–	–	32.9	–	Burns & Viers, 1977
<i>Carya ovata</i>	1.01	33.1	27.5	27.8	Smith & Follmer, 1982
<i>Corylus avellana</i>	1.31	48.8	28.1	36.8	Mehlenbacher, 1991
<i>Corylus avellana</i>	1.55	42.0	34.0	52.7	Grodzinski & Sawicki, 1982
<i>Fagus silvatica</i>	0.19	66.5	30.2	5.7	Grodzinski & Sawicki, 1982
<i>Juglans nigra</i>	2.04	14.3	26.1	53.2	Smith & Follmer, 1982
<i>Juglans regia</i>	5.77	47.3	26.6	153.5	McGranahan & Lewis, 1982
<i>Prunus dulcis</i>	–	–	–	25.0	Kester et al., 1991
<i>Quercus alba</i>	0.40	49.4	17.4	7.0	Smith & Follmer, 1982
<i>Quercus alba</i>	0.83	–	17.8	14.7	Lewis, 1982
<i>Quercus macrocarpa</i>	4.66	69.6	18.2	84.8	Smith & Follmer, 1982
<i>Quercus petraea</i>	2.44	83.6	18.7	45.6	Grodzinski & Sawicki, 1982
<i>Quercus prinus</i>	1.21	–	18.1	21.8	Lewis, 1982
<i>Quercus robur</i>	4.21	85.5	19.0	80.0	Grodzinski & Sawicki, 1982
<i>Quercus rubra</i>	2.12	–	20.4	43.2	Lewis, 1982
<i>Quercus shumardii</i>	2.28	72.4	21.8	49.7	Smith & Follmer, 1982

^a Caloric values converted to joules.

Frökvalité

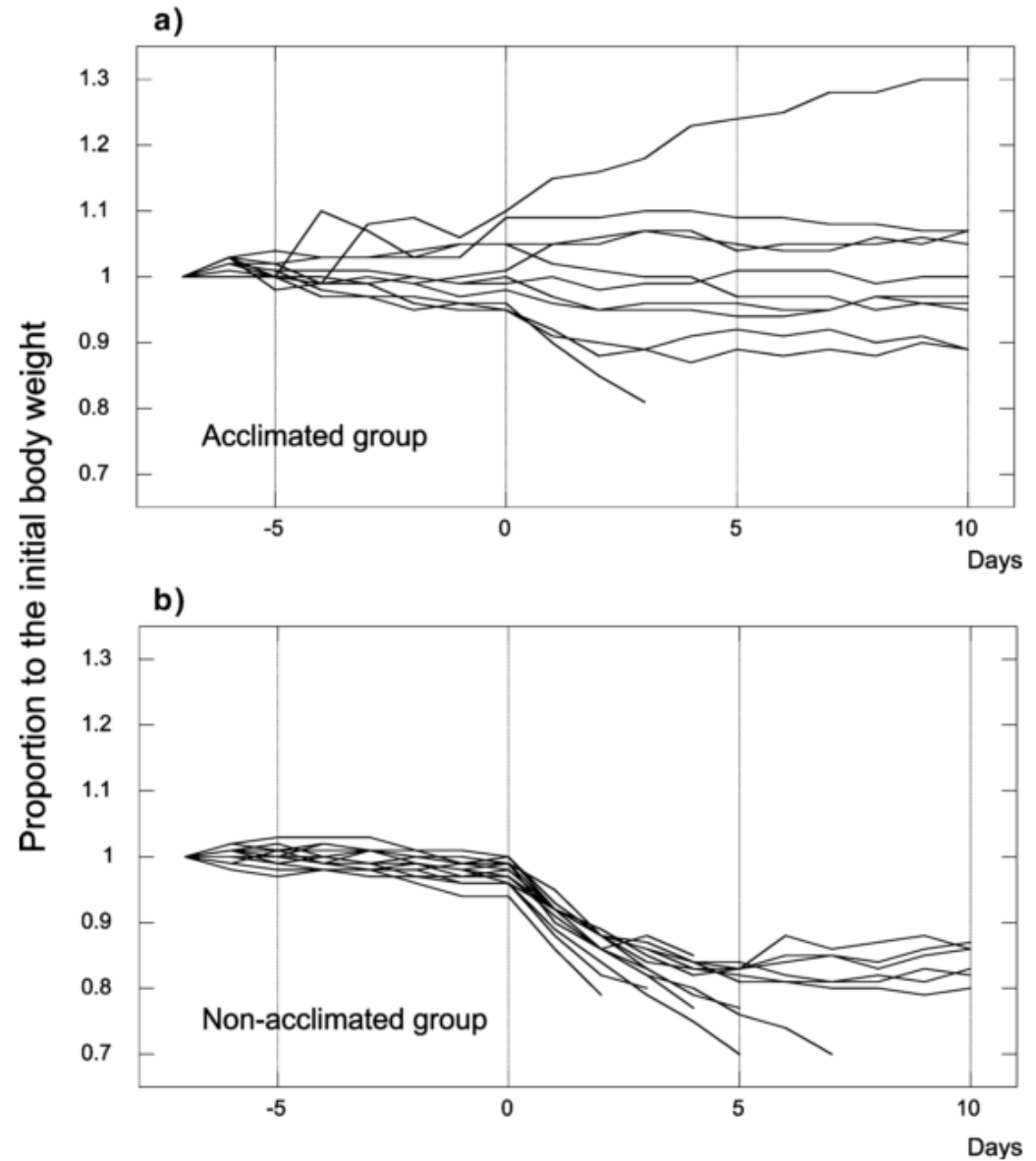
Gifter

Skogssork på
växtdiet samt
ekollondiet



Toxins

- Tillvänjning
- Specialist vs Generalist (Möss vs Sorkar)



Gifter

- Främst tanniner
- Varierar mellan ek-arter.
- Varierar i nöten. Mer runt embryot.
- Hamstring som processering???

Symbios

Symbios trots motsatta intressen



- Mat
- Matprocessering?
- Välja plats



- Spridning
- Kemiskt försvar
- Ollonår
- Snabb groning

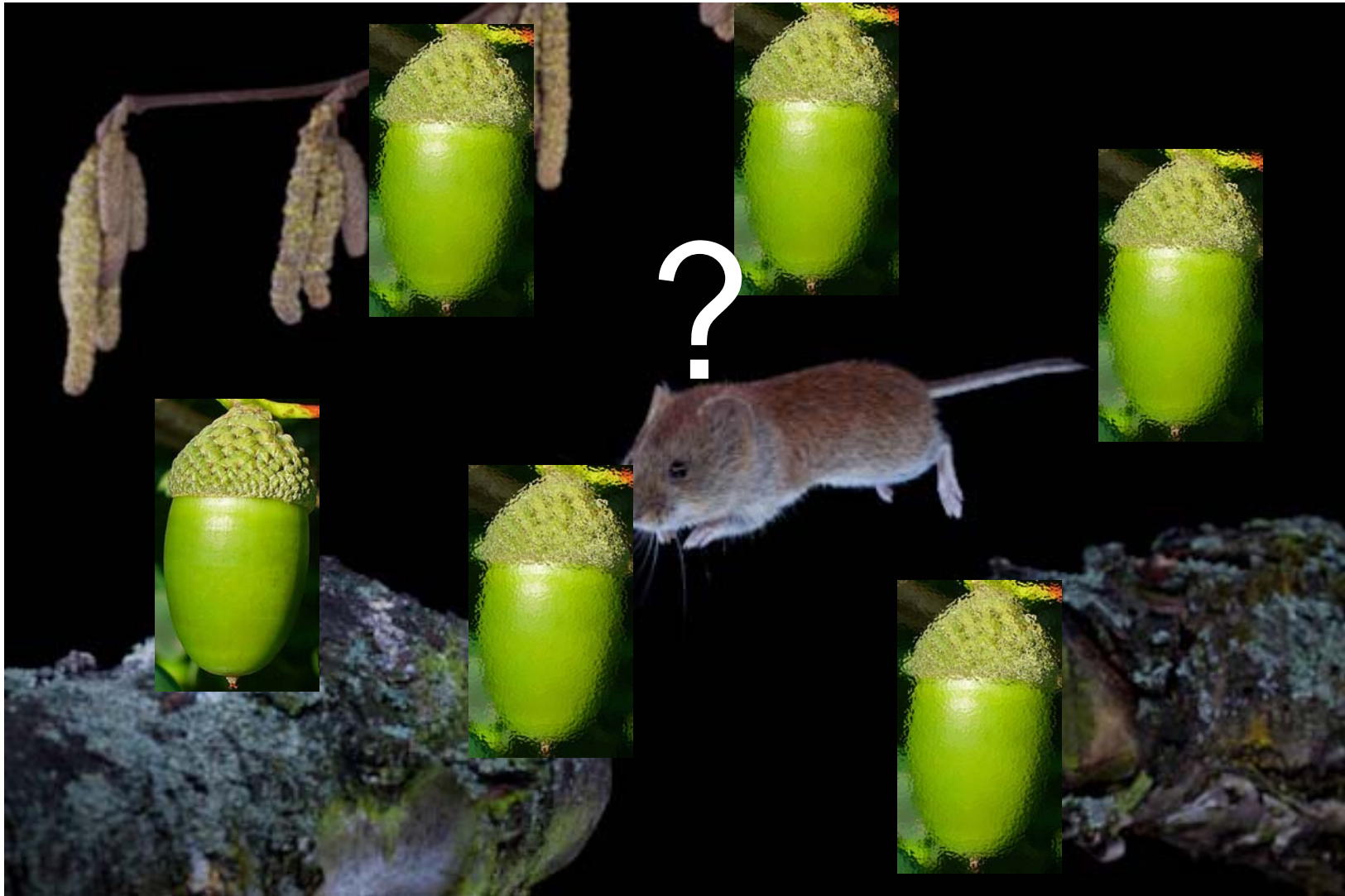
När gnagare blir ett problem

- Strukturerat habitat – död ved, ris
- Lövskog
- Fuktighet i mark
- Vilda vs odlade frön.
- Lukt molekyler?

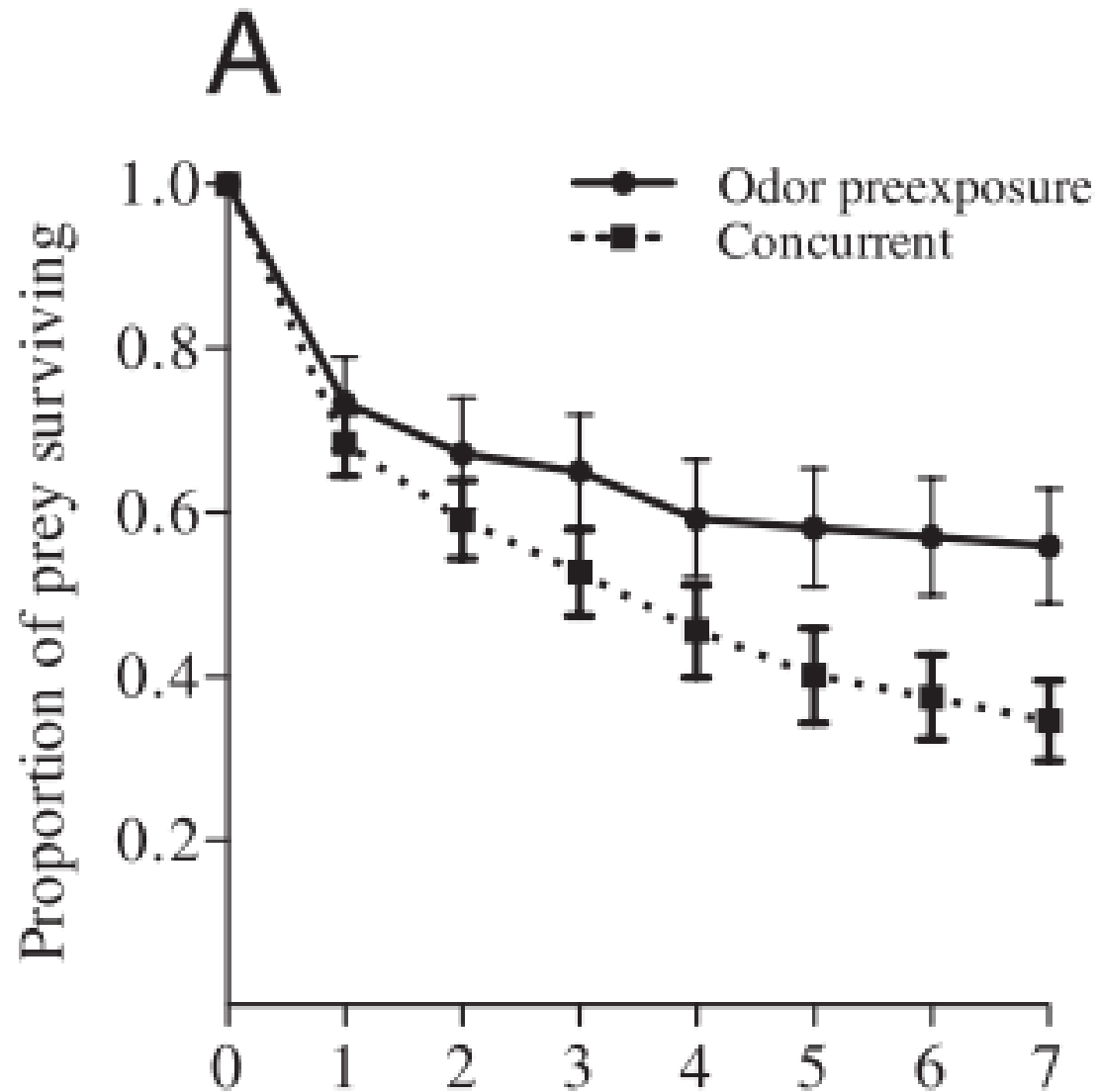
Förvirra



Kamoflage



Utnyttja inlärning



Skrämman

Skrämman – predator lukter

- Låter bli att föröka sig
- Riskallokering

Skrämma - Växter

- Eg Capsaicin



Skrämma – Problem

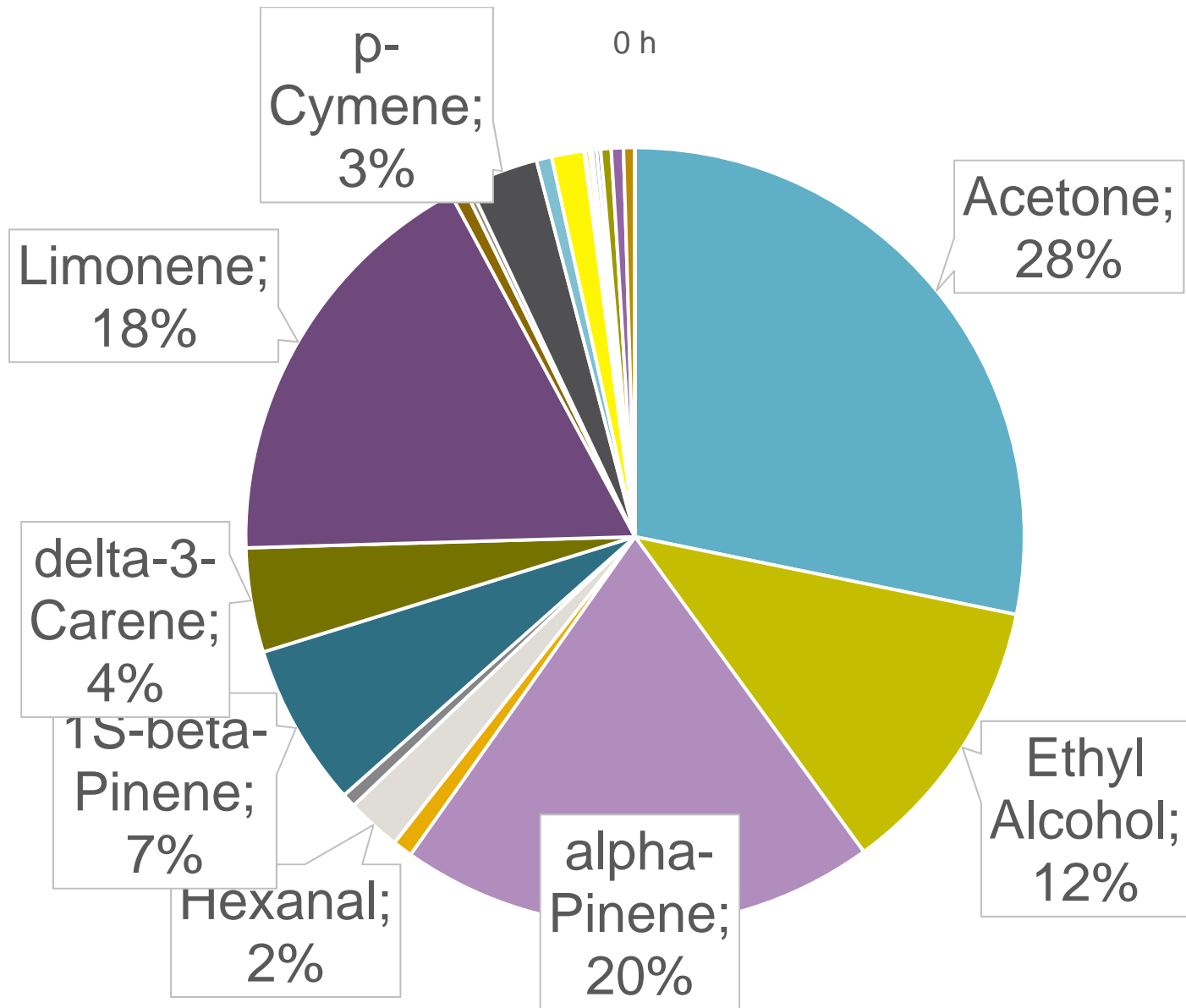
- Lab vs Fält
- Spillning, uring and körtel markering.
- Äta eller svälta
- Föredrar skydd.



Solid-phase microextraction



Gas chromatography–mass spectrometry





Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Next step





Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Smarta

Innovativa

Anpassningbara

Nyfikna

“These creatures you call mice, you see, they are not quite as they appear. They are merely the protrusion into our dimension of vastly hyperintelligent pandimensional beings.”

— Douglas Adams, The Hitchhiker's Guide to the Galaxy