

# Tau-fluvalinaat ja flumetriin on kaotanud oma mõju varroalesta ravil. Alternatiivid on vajalikud.

---

RISTO RAIMETS, LEO VARI, SIGMAR NAUDI  
EESTI MAAÜLIKOOL  
TAIMETERVISE ÕPPETOOL



# Varroalest

## Mesilasperesid kahjustav parasiit

- Viirused
- Nõrgestab mesilasperesid
- Mesilasperede „kadumine“
- Levinud pea-aegu üle kogu maailma



Source:scientificbeekeeping.com

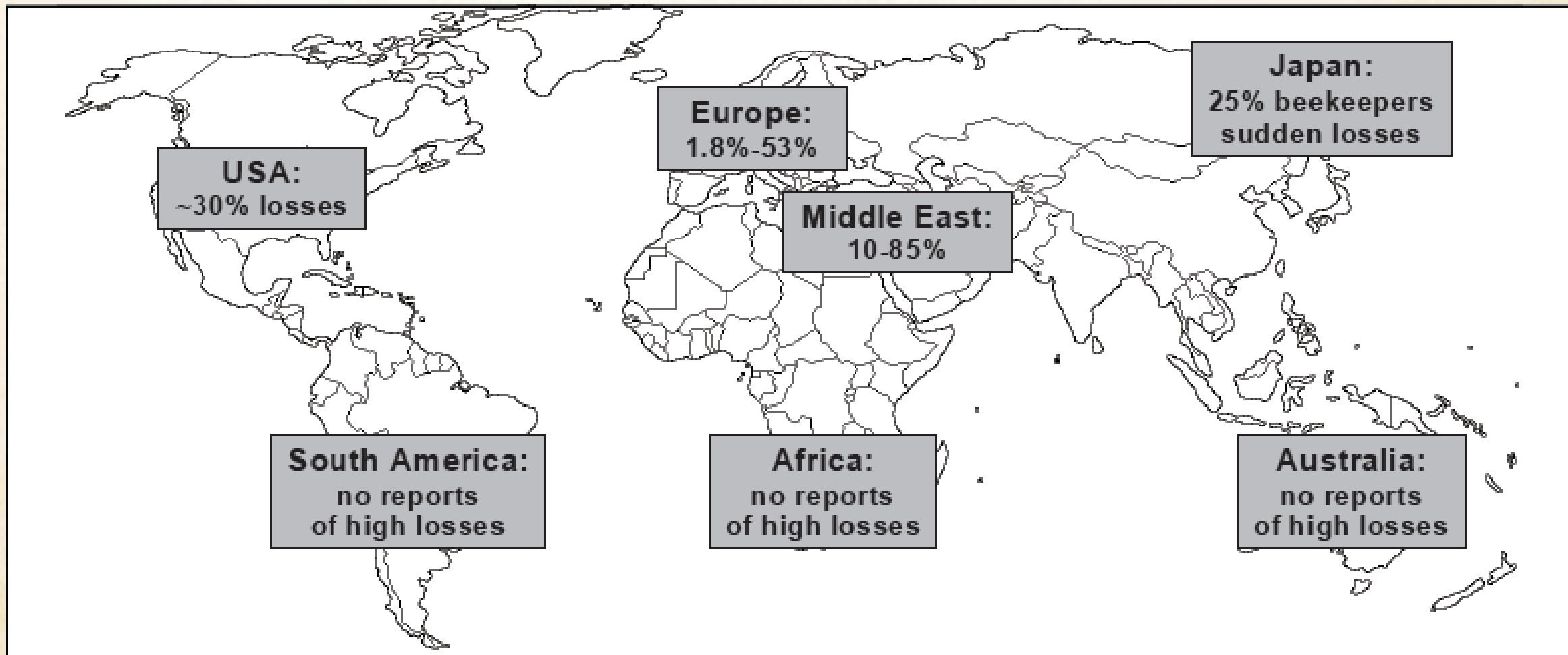


Source: theapiarist.org





Source: wegrowfortheworld.com

# Mesilasperede hukkumine 2010. a.



# Varroalesta ravimid Eestis

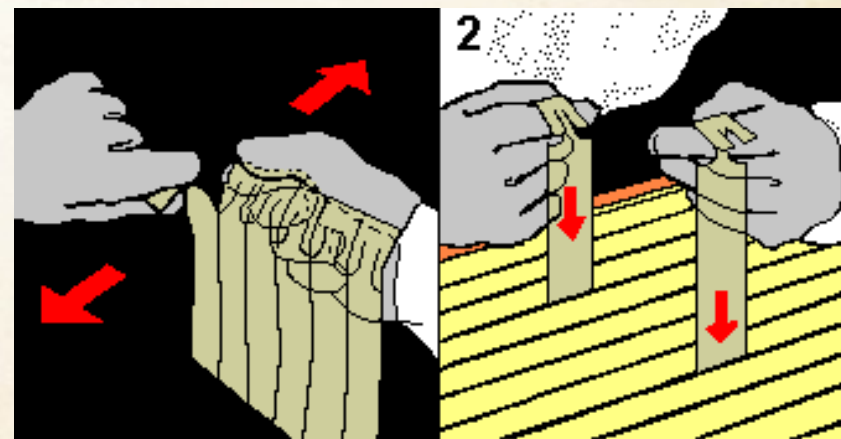
 Apistan (tau-fluvalinate)

 Bayvarol (flumethrin)

 Apiguard (thymol)

 Oblikhape

 Sipelghape



Source: dave-cushman.net



# Esimesi teateid lestade resistentsusest

- Juba 1995-1997 Trouiller (1998) teatas varroalestade resistentsuse ilmingutest tau-fluvalinaadi (Apistan) ja flumetriini (Bayvarol) vastu Lõuna-Euroopa riikides (Itaalia, Prantsusmaa, Šveits, Sloveenia, Austria)
- 2000-2001 teatati lestade resistentsusest samade ravimite suhtes Lõuna-Inglismaal





# Antud töö eesmärgiks oli...

- Uurida Apistani ja Bayvaroli raviefektiivsust Eestis perioodil 2014-2016
- Katsetada potentsiaalsete alternatiivsete ravimite efektiivsust varroalestade tõrjel (Amipol-T ja Varroadez), mille toimeaineks on amitraas



# Materjal ja meetodid

 Katseaastad (2012, 2014, 2015, 2016, 2017)

 Itaalia rassi mesilaspered ühest ja samast mesilast (n=234)

 Kasutatud ravimid

- Apistan, Bayvarol (2014-2016)
- Amipol-T (2012)
- Varroadez (2017)
- Oblikhape (kasutati kui eraldi töötlust aga kui ka kontrolli teistes töötlustes)
- Loomulikku lestade langevust loendati samuti



# Materjal ja meetodid

- Augusti keskel tarudesse paigaldatud ravimiribased hoiti keskmiselt sees 40 päeva
- Lestade langevust loendati iga päev



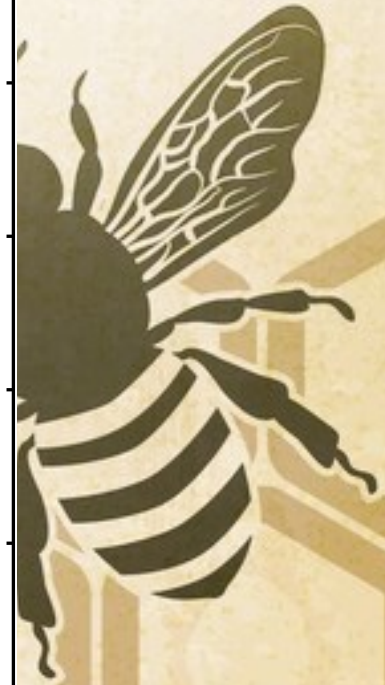
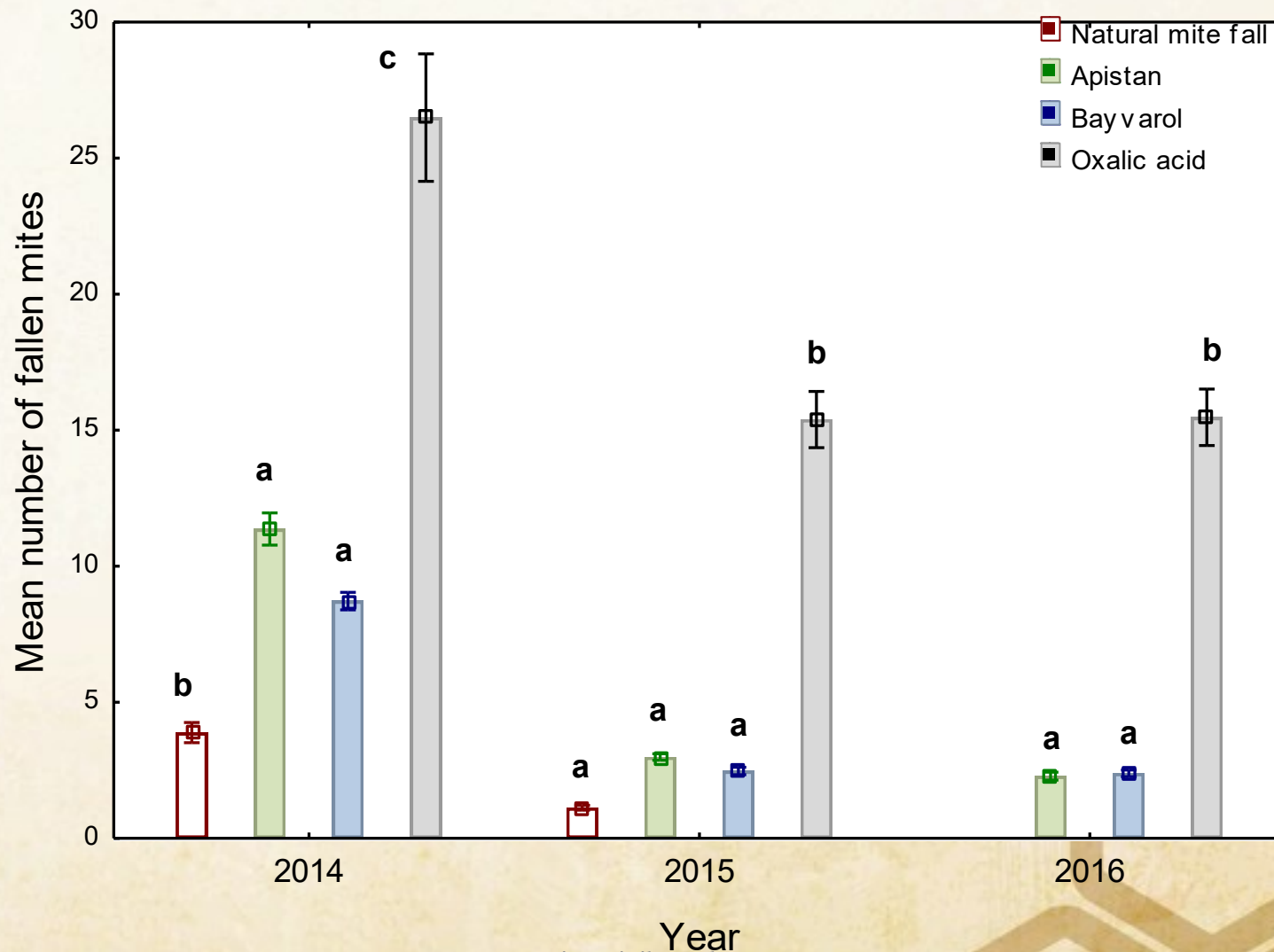
Source:curbstonevalley.com



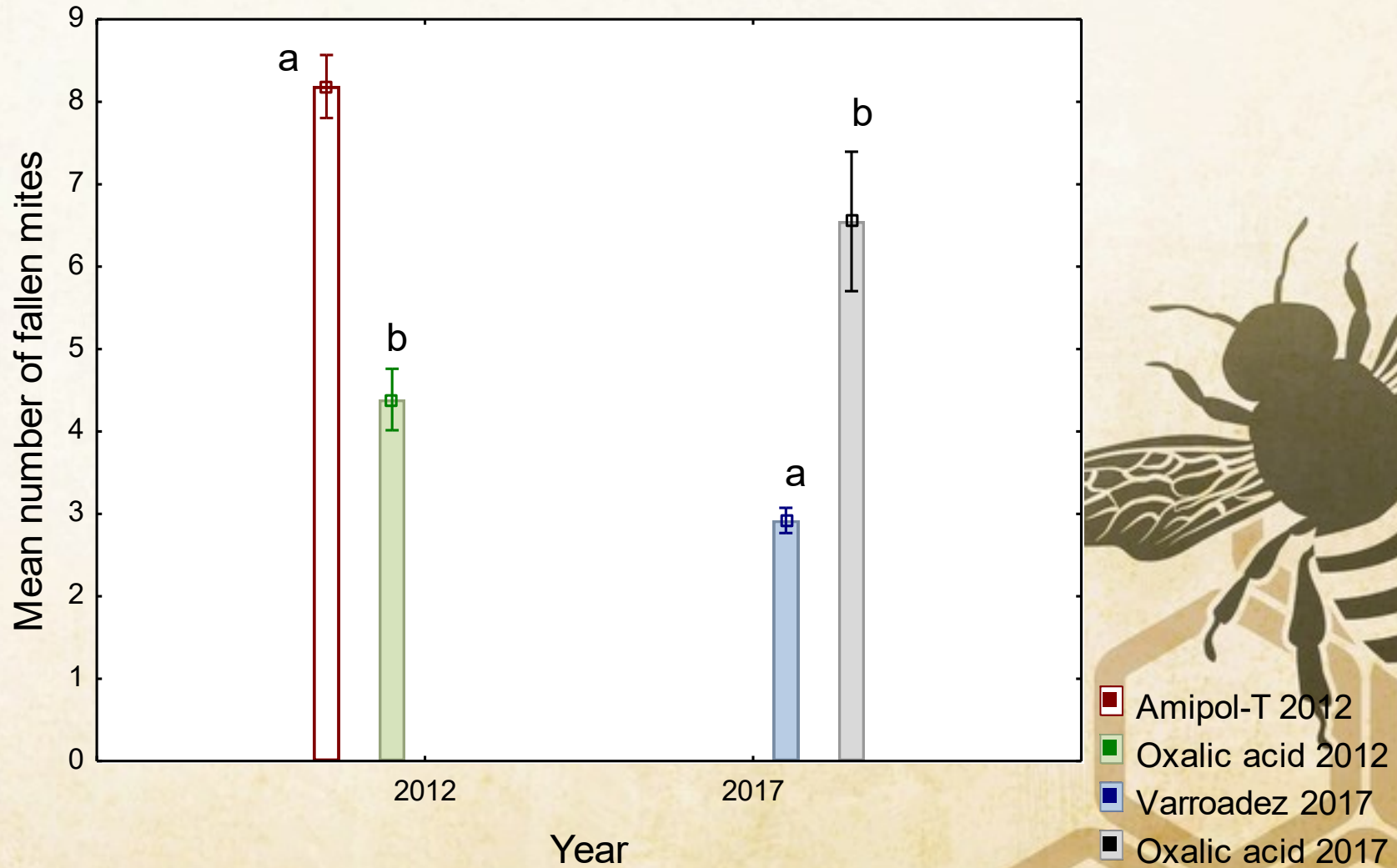
Source: podgardening.co.nz



# Tulemused




# Tulemused (I)



# Arutelu

- Apistani ja Bayvaroli raviefektiivsus oli kolmel järjestikusel aastal madal, mis muudab nende edasise kasutamise praktilisuse küsitavaks
- **NB!** Teisel töötusaastal (2015) **puudus Apistani ja Bayvaroli ning lestade päevase loomuliku langevuse vahel statistiliselt oluline seos**, mis kinnitab ravimite äärmiselt madalat raviefektiivsust
- Amitraasi sisaldavate erinevate lestatõrjevahendite raviefektiivsus kõikus ilmselt tänu erinevate preparaatide koostisele
- Oblikhappe aurutamine näitas häid tulemusi läbi katsealuste aastate

# Oblikhape – hõbekuul?

-  Maggi et al. (2017) viisid Argentiinas läbi katse, kus uuriti varroalestade potentsiaalset resistentsuse teket oblikhappe suhtes
- 64 järjestikust oblikhappe töötlust 8 aasta vältel
  - Resistentsuse ilmingud puudusid 8 aastase katseperioodi jooksul
  - Siiski eksisteerib alati oht, et varroalestad **võivad** ühel hetkel oblikhappe suhtes resistentseks muutuda (molekulaarsel või käitumuslikul tasandil)
  - Miks oblikhape paljude mesinike seas siiski kasutust pole leidnud?
    - Töömahukas??
    - Madal teadlikkus sünteetiliste kemikaalide efektiivsusest
    - Madal teadlikkus varroalesta olemusest/ohtlikkusest



# Kokkuvõtteks

- Apistan ja Bayvaroli raviefektiivsus on madal, mistõttu on uute raviskeemide kasutamine hädavajalik
- Oblikhappe aurutamine näitas häid tulemusi läbi katseaastate
- Amipol-T (a.i. Amitraz) näitas head raviefektiivsust ning on üheks **potentsiaalseks** alternatiiviks
- On ülimalt oluline mitmekesistada varroalesta tõrjeskeeme, vältimaks sellega resistentsuse teket juba olemasolevate ravimite suhtes (Eestis hetkel vaid 2 legaalselt sünteetilist lestaravimit)



# Täna tähelepanu eest!

## EESTI MESINDUSPROGRAMM



REPUBLIC OF ESTONIA  
MINISTRY OF EDUCATION  
AND RESEARCH



REPUBLIC OF ESTONIA  
MINISTRY OF RURAL AFFAIRS



Eesti Teadusagentuur  
Estonian Research Council

