

Utveckling av en bekämpningsstrategi mot lagringsjukdomar i ekologiskt odlade äpplen och päron, ett samverkansprojekt

Marie Olsson, SLU
Ibrahim Tahir, SLU
Karl-Erik Gustavsson, SLU

Henrik Stridh med
medarbetare, Äppelriket
Ekologiska äppleodlare

Projektet finansieras
av SLF
+ Partnerskap Alnarp,
Wiklands fond från 2015

**Sammanfattning av föredrag
i Alnarp 150421**

Resultat från år 1, 2014

Projekt mål:

- Ökad kunskap om lagringssjukdomar och hur dessa undviks
- Nya metoder: föreskölds- och eftersköldsbehandlingar



Behandlingar före skörd i fält:

- Behandling av äpple- och päronträd med ämnen utvunna ur kryddor: thymol och eugenol + kombination av dessa
- Behandlingarna utförda:
 - a) 4 veckor innan skörd
 - b) Strax innan skörd
 - c) Både 4 veckor innan, samt strax innan skörd

Behandling av äppelådor (minska smittspridning):

- Behandlingar med hypoklorsyra, thymol, eugenol, ozon* i luft, ozon i vatten

* Ozon är en gas med tre syreatomer; O₃.

Ozon är 4-5 ggr mer effektivt mot mikroorganismer än klor
Tidigare har försök utförts i flera länder med andra grödor.

Behandlingar före skörd, resultat:

Effekt av fältbehandling på naturligt svampangrepp efter kyllagring (Amorosa):

Resultat: Thymol, eugenol samt kombination av dessa gav reduktion av svampangrepp

Behandlingstidseffekt på naturligt svampangrepp efter kyllagring (Amorosa):

Resultat: Tidpunkten för behandling påverkade

Behandlingar före skörd, resultat:

Effekt av fältbehandling på naturligt svampangrepp efter kylagring (Amorosa):

- Ingen skillnad på avkastning eller fruktstorlek
- Bättre fasthet /minskar fasthetsförsämring under lagring
- Bättre SSC (löslig torrs substans)

Behandling av äppelådor (minska smittspridning)

(endast Penicillium expansum testat)

**Effekt av olika behandlingar av lådor på fruktkvalitet efter lagring,
oskadad frukt, 2014:**

**Olika resultat för oskadad och skadad frukt, men flera av behandlingarna
minskade infektionen förmedlad via fruktlådorna**

Behandlingar efter skörd:

- Behandling med en kombination av thymol och eugenol
- Behandling med ozon i luft, ozon i vatten samt kombination av dessa, kort tid
- Behandling med ozon i luft, 1 timma per dag, längre tid (4 månader)

Behandlingar efter skörd, resultat

Effekt av behandlingarna på naturligt svampangrepp (2014, Amorosa):

Resultat: Ozon i luft, samt kombination av ozon i luft och vatten, samt kombination thymol/eugenol i gasform minskade svampangrepp efter lagring (total effekt på *P. expansum*, *Neofabraea*, *Monilinia*)

Behandlingarna gav ingen negativ effekt på fruktkvalitet efter lagring (SSC, färg, fasthet)

Effekt av ozonbehandling under lång period (4 mån.) med låg koncentration (0,5 ppm i en timma per dag)

Resultat: Behandling med ozon minskade totalt svampangrepp för Amorosa, Rubinola och Santana. Minskningen för de olika svammpatogenerna var beroende på äpplesort

Öka kunskapen om lagringssjukdomar



*orsakssammanhang

Sammanfattning:

- 1. Behandling i fält:** thymol+eugenol hade den största effekten på naturligt svampangrepp.
Inga negativa effekter på avkastning, fruktstorlek eller kvalitet.
- 2. Behandling av lådor:** Hypoklorsyra och T-E gav bäst resultat
- 3. Behandling efter skörd:** ozon i luft eller ozon i vatten och luft samt kombination thymol/eugenol i gasform minskade naturligt svampangrepp.
Inga negativa effekter på kvalitet.