



Hushållnings
sällskapet

Kolvsjuka i timotej

Eva Edin
HS Konsult AB



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Kolvsjuka, *Epichloë typhina*

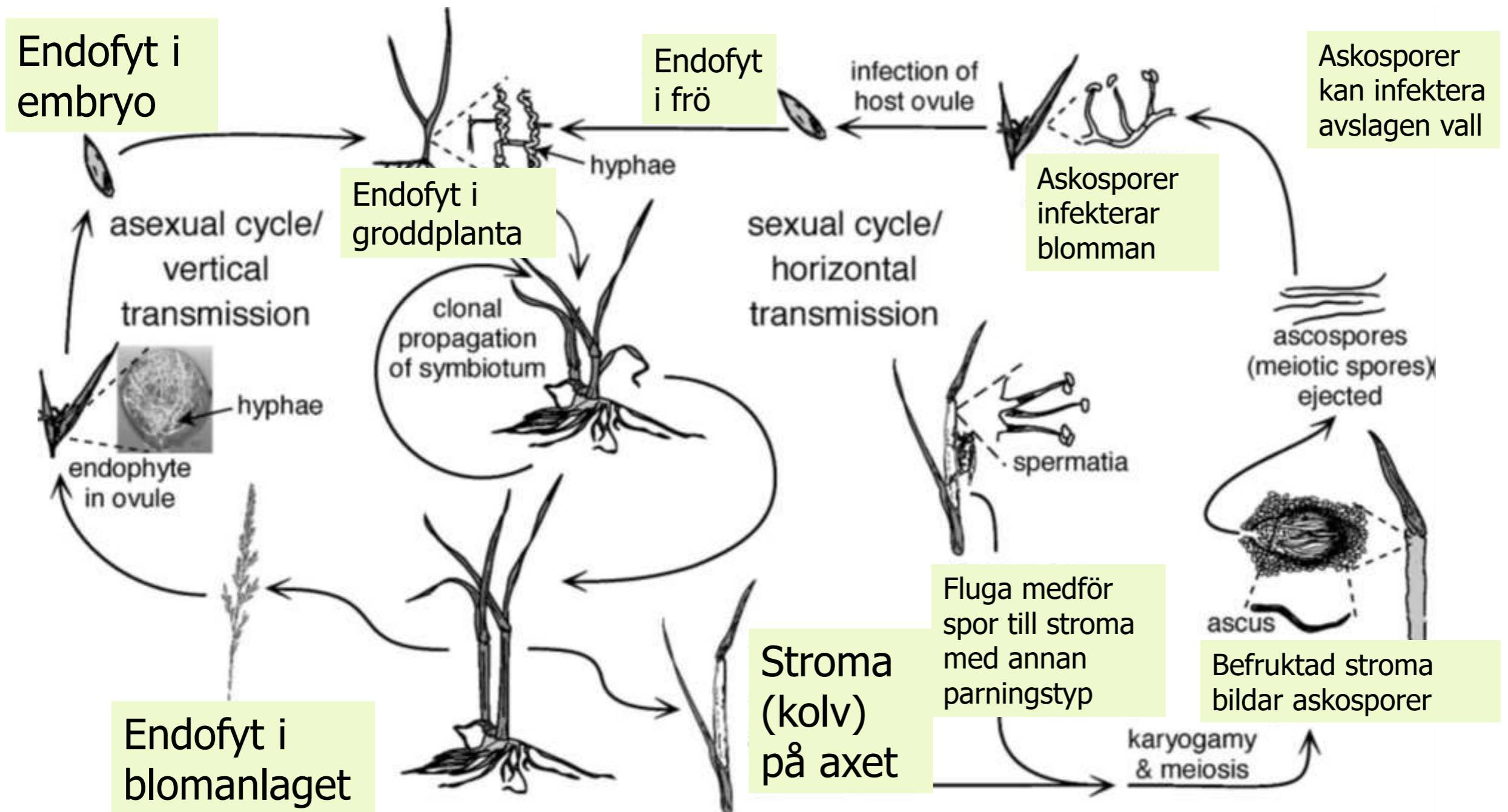
- Biotrof endofytisk svamp, familj Clavicipitaceae
 - växer systemiskt i värdväxtens ovanjordiska delar
- Tidigare anamorfa stadiet *Neotyphodium* sp.
- Timotej och hundäxing
- Ger växten konkurrensfördelar
 - ökar fotosyntesen
 - bibehåller vattenstatusen – klarar torra bättre
 - hämmar vissa svampsjukdomar (toxin)
 - hindra insektsangrepp (toxin)



Stroma av *Epichloë typhina* = kolvsjuka



Livscykel *Epichloë typhina*



Stroma av *Epichloë typhina* = kolvsjuka



Skördepåverkan av kolvsjuka

- Problem för fröodlingen
- Inventering, Jordbruksverkets Utsädesenhet 2019:
 - Vallår I – Vallår III: 3-7% av fälten > 15 plantor med kolvar per 100 m²
 - Vallår IV eller äldre: 14 % av fälten > 15 plantor med kolvar per 100 m²
- Positiva tillväxtförhållanden
 - Högre tillväxt (ökar fotosyntesen – högre kolinlagring)
 - Torktålig: mycelet kontrollerar klyvöppningar och stimulerar rottillväxten
 - mycel binder vatten
 - Motverkar insektsskador (toxin)
 - Fungicid – motverkar bl.a. mögelsvamp som är allergen (toxin)

Toxiner i timotej 2019?

- Enligt litteraturen kan *Epichloë thyphina* bara bilda insekticid och fungicid
 - Ett timotejprov från Östergötland innehöll lolitrem B
- Vilken endofytart var det som producerade lolitrem B?
 - Insamling och analyser pågår

Frågor efter årets angrepp

- Toxinbildande endofyter i Sverige?
- Problem i hundäxing?
- Betesdrift – ökar eller minskar infektionen?
- Vad göra med infekterad vall?
- Framtida problem?
- Vad gör svenska hästar sjuka?

Svar på frågor efter årets angrepp

Toxinbildande arter i Sverige:

- Ängssvingel: *Epichloë unicata*
 - Insekticid (lolin)
 - Inga ergotalkaloider eller indol-diterpener
- Ny art i Sverige: *Epichloë baconii*, vild venart (Hässleholm)
 - Insekticid (lolin)
 - Inga ergotalkaloider eller indol-diterpener

Svar på frågor efter årets angrepp:

Toxinbildande art i som ej rapporterats i Sverige:

- *Epichloë festucae* i svingelarter- lolitrem B
- *Epichloë festucae* var. *lolii* i engelskt rajgräs - lolitrem B
 - Toxiska värden för lolitrem B: häst: 0.8 ppm
kor och får: 2 ppm
 - *E. festucae* bildar ej kolvar –konidier till frö eller avhuggna strån
 - Dansk studie: ökar under första säsongen och är fortsatt hög året därpå
 - ***Epichloë festucae* är ej registrerad i ArtDatabanken**
- **Vad gör svenska hästar sjuka?**

Tidigare nordiska studier

- *Epichloë* sp. (omnämnd som *Neotyphodium* sp.) på timotej
 - Vanlig på ängssvingel i Sverige
 - Vanlig på timotej i Finland
- *Epichloë unicata*
 - Mängden mycel förändras under säsongen – ökar juni till augusti
 - Gödsling ger mer växtbiomassa och myceltillväxt
- Endofyter finns även på rörsvingel, långsvingel och engelskt rajgräs

Svar på frågor efter årets angrepp

- Problem i hundäxing?
 - Kolvar hittades i vildväxande hundäxing 2019
 - ingen rapport från fröodling till Jordbruksverket
- Betesdrift – ökar eller minskar infektionen?
 - Kan ge mer infektion om sporer hamnar på avätet grässtrå
 - Betesdriften gör att det inte bildas längre strån – inget stroma
 - Avbetning kan ge högre myceltillväxt efter avbetning (Puentes et al. 2007)
- Vad göra med infekterad vall?
 - Vet ej – några idéer?
- **Vad gör svenska hästar sjuka?**
- **Framtida problem?**



Rapporten kommer troligen
på SLU Epsilon inom kort

Frågestund



Tack för mig!





Hushållnings
sällskapet