

Ny teknik: sticklingar, somatisk embryogenes. När kommer dom?



Karl-Anders Högberg

STICKLINGFÖRÖKNING

Moderplantor



Stickning



Rotade sticklingar



Sticklingförökning

- Fungerar bra med moderplantor som är 4 år eller yngre
- Antalet sticklingar per moderplanta ~ 15
- Med två förökningscykler blir förökningsfaktorn 225, det tar 6-8 år från första stickning
- För att producera en miljon plantor med två cykler behövs 4 500 fröplantor, i mellansteget behövs 67 500 sticklingplantor
- Svårt att mekanisera, 50-100 % dyrare än en fröplanta

SOMATISK EMBRYOGENES



FRÖEMBRYO



SKOGFORSK

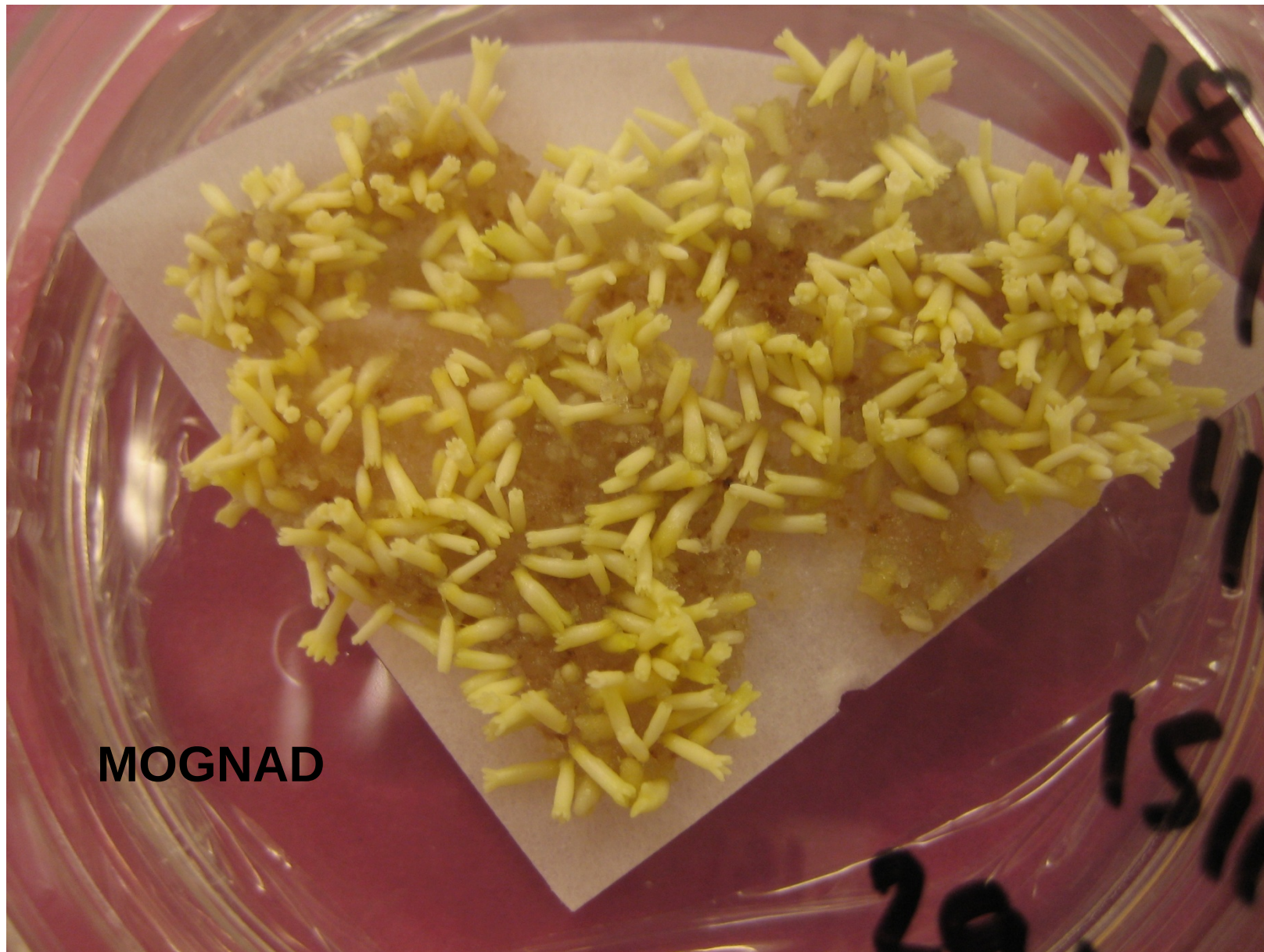
INITIERING



PROLIFERERING



SKOGFORSK



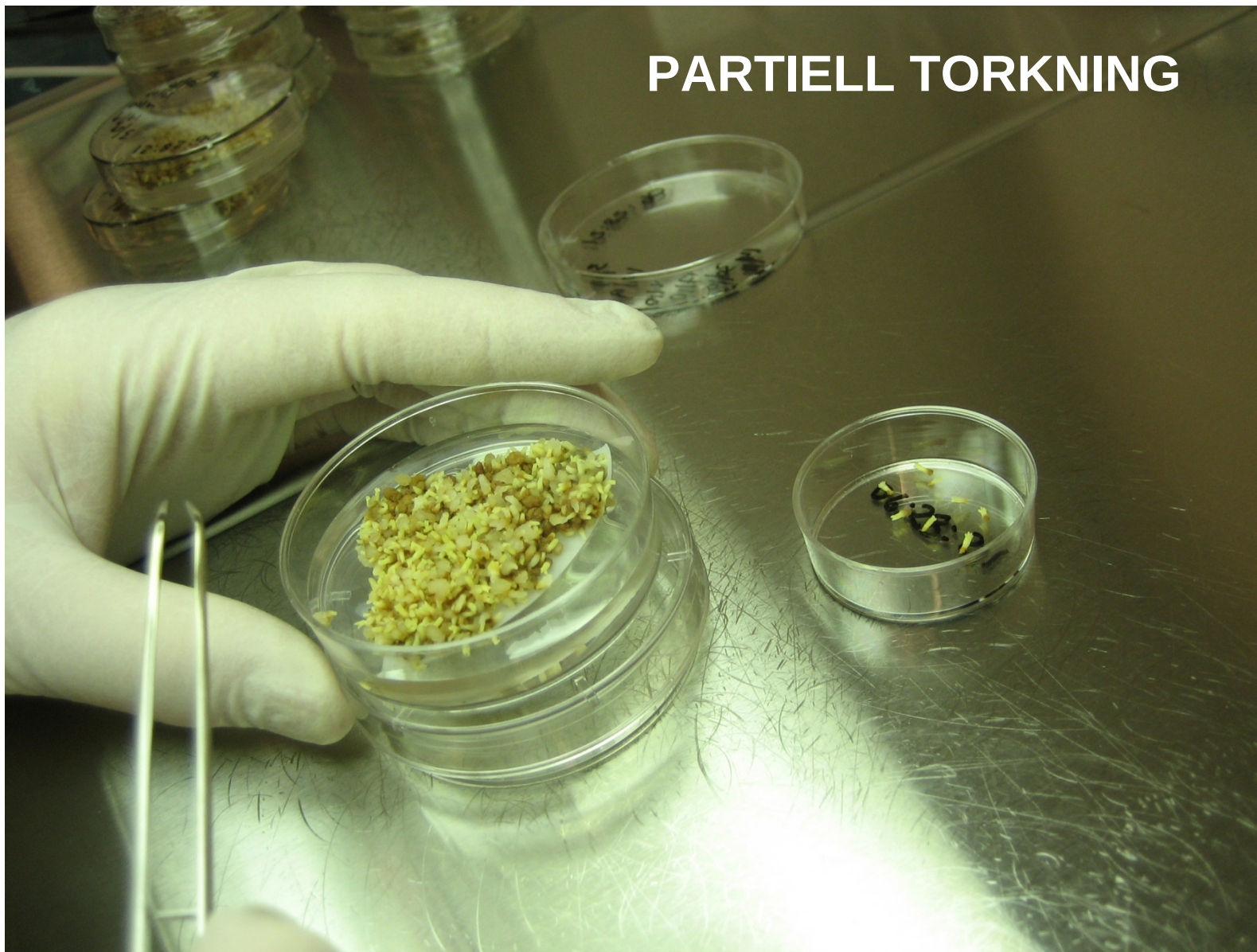
MOGNAD



MOGET SOMATISKT EMBRYO



PARTIELL TORKNING



GRONING

06:26:09

8/11

26st.



SKOGFORSK

ACKLIMATISERING







Somatiska plantor

- Man kan få **många plantor** från **en begränsad mängd** fröembryon
- Det går **fort**, teoretiskt 500 000 somatiska embryon av en klon inom ett år
- En klon kan lagras i **flytande kväve** under mycket lång tid
- Ganska stark **selektion** för förökningsförmåga
- **Teknikutveckling** inte klar

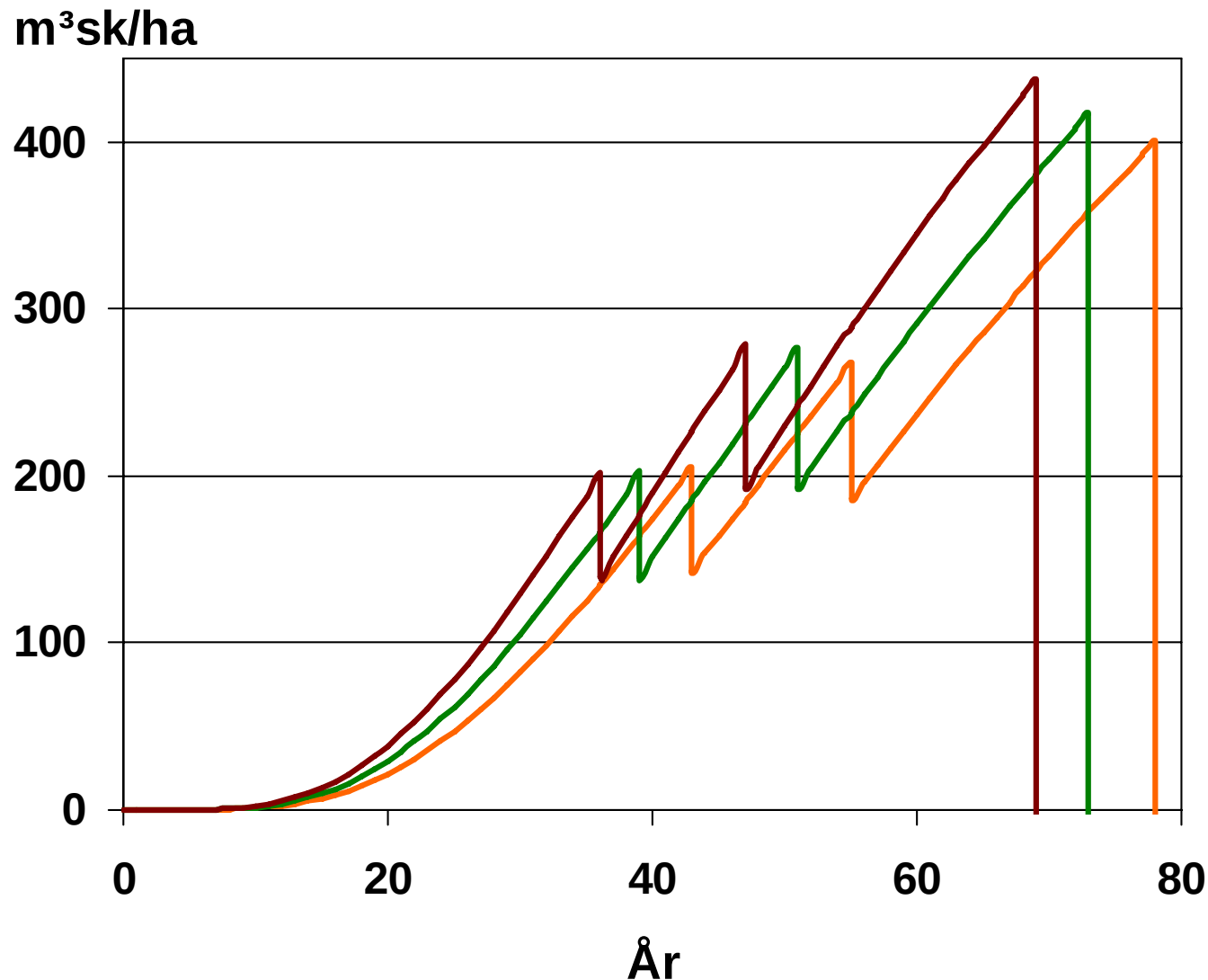
Två tillämpningar

- **Familjevis förökning** = förökning av **otestade kloner** med **elitföräldrar**, 25-50 kloner, genetisk vinst 20-30 %
- **Klonskogsbruk** = förökning av **testade kloner** med **elitföräldrar**, ca 10 kloner, genetisk vinst 35-40 %

Familjevis förökning kan göras med sticklingar, men med lägre effektivitet

Somatisk embryogenes och sticklingförökning kan **kombineras** (görs med sitkagran på Irland)

Produktionsmodell G28



Oförädlat Plantage +10% Sticklingar +20%

G28

	Tillväxt- ökning (%)	Omlopps- tid (år)	Kostnad (kr/ha)	Nettonuvär- de (kr/ha)
Oförädlat	0	78	12 800	8 500
Fröplantage	+10	73	13 100	12 000
Sticklingar	+20	69	15 500	13 400
Som.embryog.	+30	? (G32)		

Varför har vi inte redan somatiska plantor i skogsbruket?

- Det återstår teknisk utveckling av metoden, framför allt **automatisk hantering** av embryon ett och ett
- Teknik för **sortering** av embryon behöver utvecklas (jämför sortering matat – ej matat frö)
- Utveckling pågår på SweTreeTechnologies (STT)
- Utveckling pågår också på andra håll i världen

När finns somatiska plantor på marknaden?



När man kan automatisera produktionen