IRTA
RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES

Generalitat de Catalunya

Jornada Técnica a la Unitat Terra Alta (UTA)
Gandesa, 1 Juliol 2010

Models actuals en les plantacions intensives d'olivera

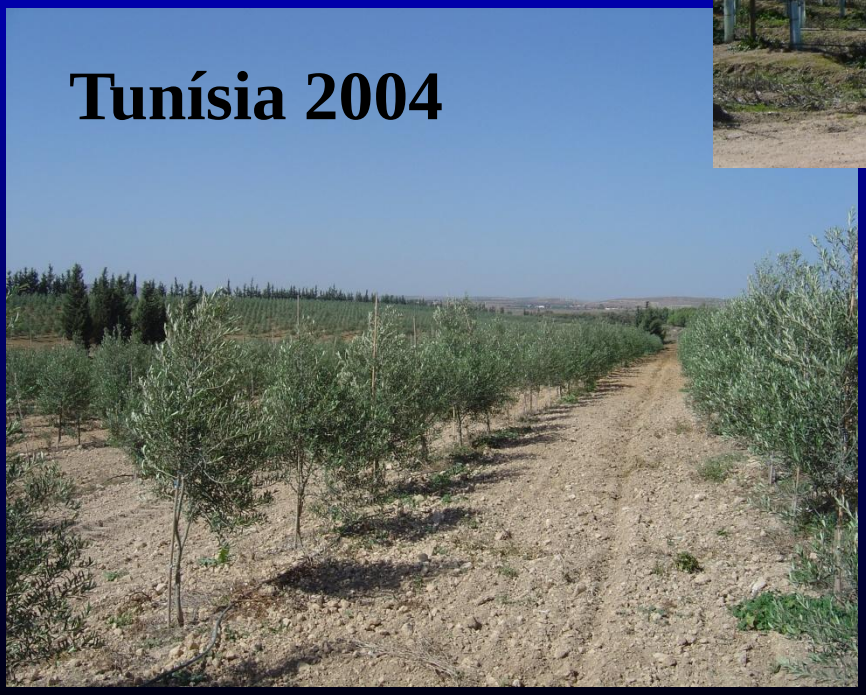
Dr. Joan Tous

IRTA Mas de Bover
Constantí (Tarragona)

Olivera: situació actual

- Espanya: primer país productor mundial (1.4 M tm d'oli d'oliva, 35% mundial)
- Catalunya:
  - 125.000 ha (5% nacional)
  - 30.000 tm d'oli (3% nacional)
  - 5 DOP:
    - Siurana, Garrigues, Baix Ebre-Montsià, Terra Alta i Empordà
  - Arbequina (65.000 ha)
  - Oliver tradicional poc rendible: baixes collites i elevats costos (esporga I recolida)
  - Dimensió reduïda de les explotacions (mecanització, baixa rendibilitat…)
  - Modernes plantacions (DOP Siurana i Garrigues)

Globalitat de l'olivera



Models actuals de plantació

Model	oliveres/ha	Formació
tradicional	100	vas
Intensiu (I)	200-300	vas alt
Alta densitat (AD)	400-700	eix-vas modificat
Seto (SHD)	> 1.500	eix central

Models de plantació: Situació en Espanya

Superficie olivera: 2.450.000 ha

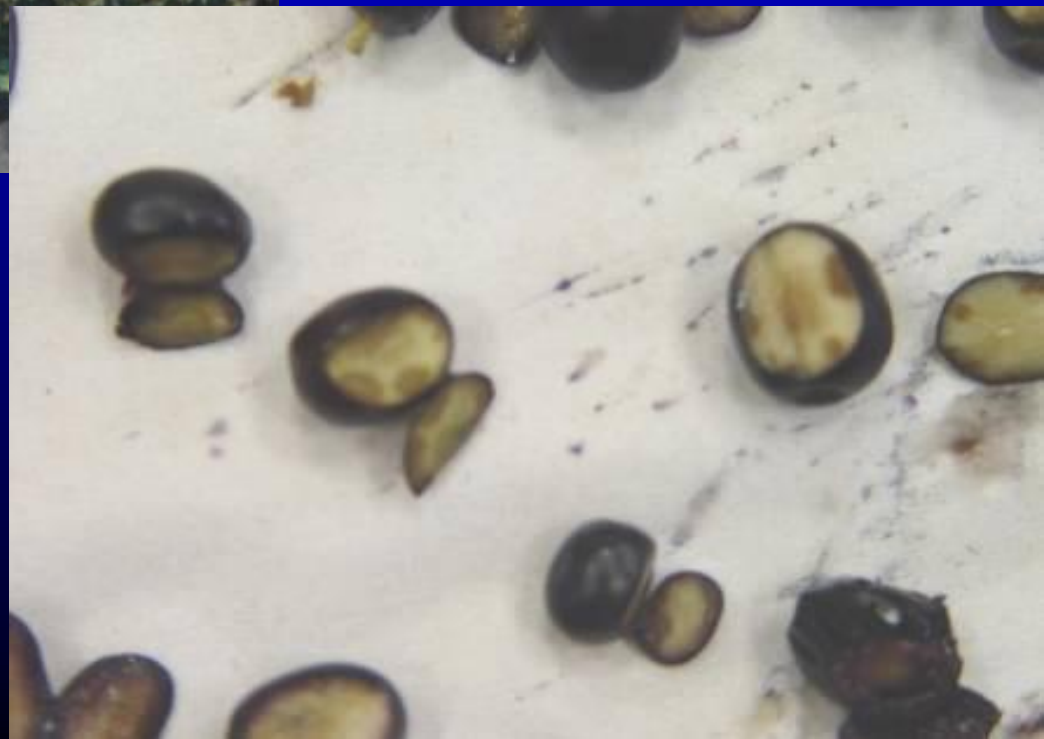
- **Olivar tradicional mecanitzable: 52%**
- **Olivar tradicional de muntanya: 24%**
- **Olivar intensiu: 22%**
- **Olivar superintensiu o seto: 2% (50.000 ha)**

Olivicultura tradicional

- 100 arbres/ha

Olivicultura intensiva (I) – Vibradors de tronc

- 200-300 oliveres/ha (vas alt)



Eficiencia del vibrador de troncs

- Volumen de copa (50 m3/olivera)
- Sistema de formació
- Pes del fruit
- Força retenció del fruit
- FRF/pes
- Epoca de recolecció
- Varietat
  - Port, tamany fruit, uniformitat de maduració …
- Edat de l'arbre

Nous vibradors autopropulsats

Olivicultura alta densitat (AD) – Recolecció lateral

- 550 – 700 oliveres/ha (eix modificat)

Poda mecànica

Diferents prototipus de màquines recolectores

Olivicultura AD – recolecció lateral

- Prototipus Aragó (CSIC-DGA)

Olivicultura AD – recolecció lateral

- California

- Sud de Tarragona

Olivicultura AD – Colossus

- 400 - 550 oliveres/ha (vas o eix central)

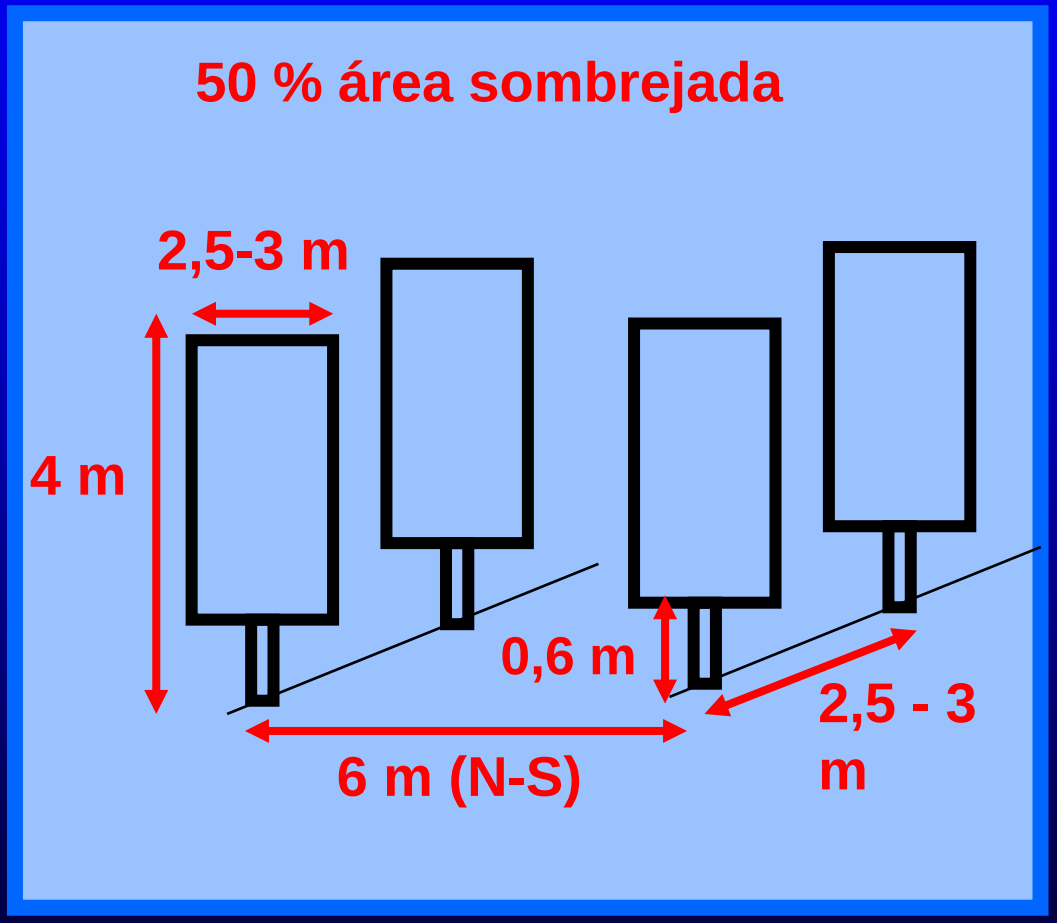
- > 100 ha (Andalusia i Portugal)

MODEL PLANTACIÓ PER COLOSSUS "S"
(500 - 700 arbres/ha)

18 m^3/arbres = 12.000 m^3/ha

- Estructura fixa :

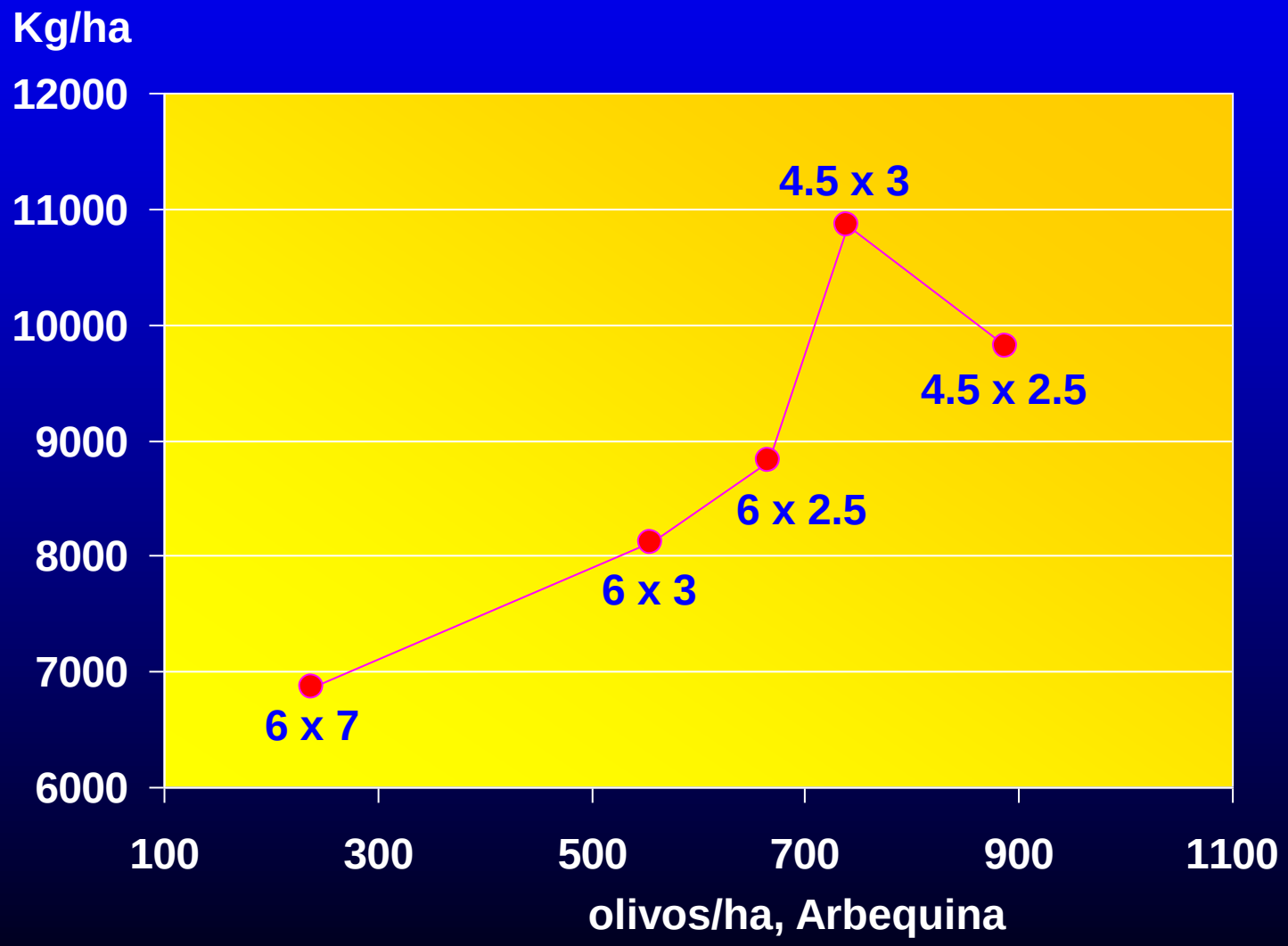
Caixa de 3,7 x 2,4 mts



Elecció varietal (DOP)

- ‘Arbequina’ (clon IRTA-i·18)
- ‘Empeltre’ (nous clons)
- ‘Argudell’ (Empordà)
- Altres varietats autòctones
- Noves varietats IRTA

Producció mitjana en plena producció (6º-12º any)

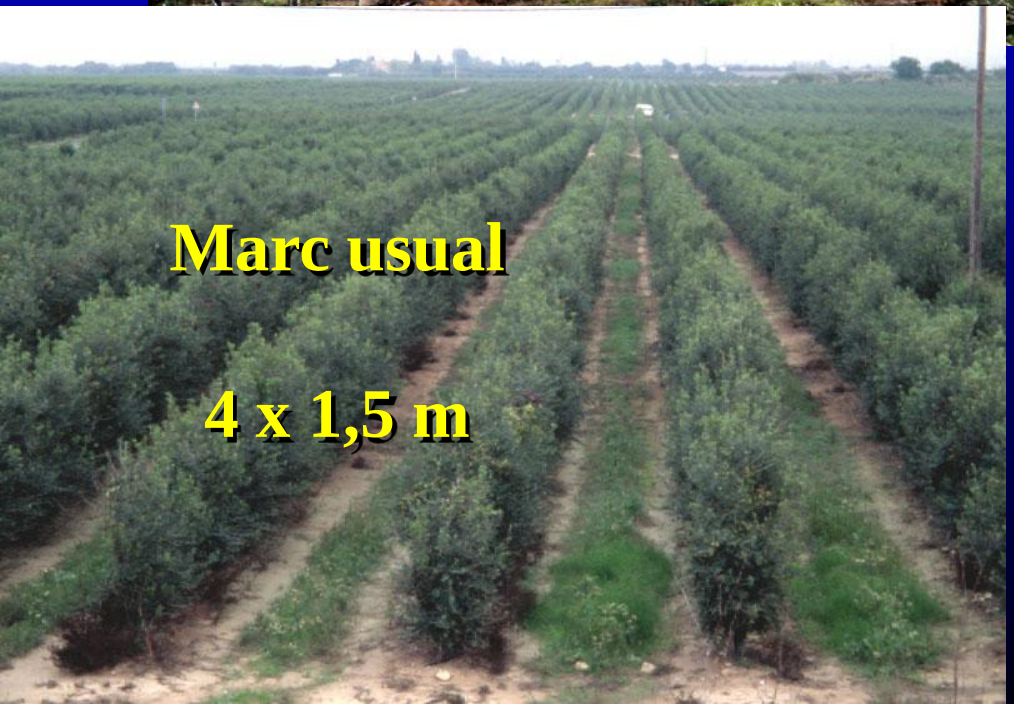


Plantaciones Intensivas

- Bones condicions orogràfiques i edafo-climàtiques; totes les varietats
- Plantacions mecanitzables
- Costos de cultiu mig - baix
- Altes produccions
  - 5.000 a 7.000 kg/ha en secà
  - 8.000 a 12.000 kg/ha en reg
- Bona rentabilitat econòmica
- Vida útil: mitja-llarga

Olivicultura superintensiva o seto

- >1.500 oliveres/ha (eix central)



Principals avantatges (model seto)

- Ràpida entrada en producció
- Altes produccions durant els primers anys
- Mecanització de la collita
- Recolecció ràpida del fruit
- Qualitat del producte

Plantacions en seto: situació actual

- 100.000 ha (50% Espanya, origen Catalunya)
- Disponibilitat d'aigua > 2.000 m3/ha
- Plantacions en grans superficies (> 15 ha) i poc accidentades
- Cost d'implantació elevat i major impacte de gelades i sequera
- Problemàtica del conreu (lluminositat, esporga i tractaments fitosanitaris)
- Potencial productiu i rentabilitat en estudi
- Inversions a curt plaç (15 anys, segons latitut)
- Replantació o rejoveniment (marcs dinàmics)?

Olivera en seto: elecció varietal

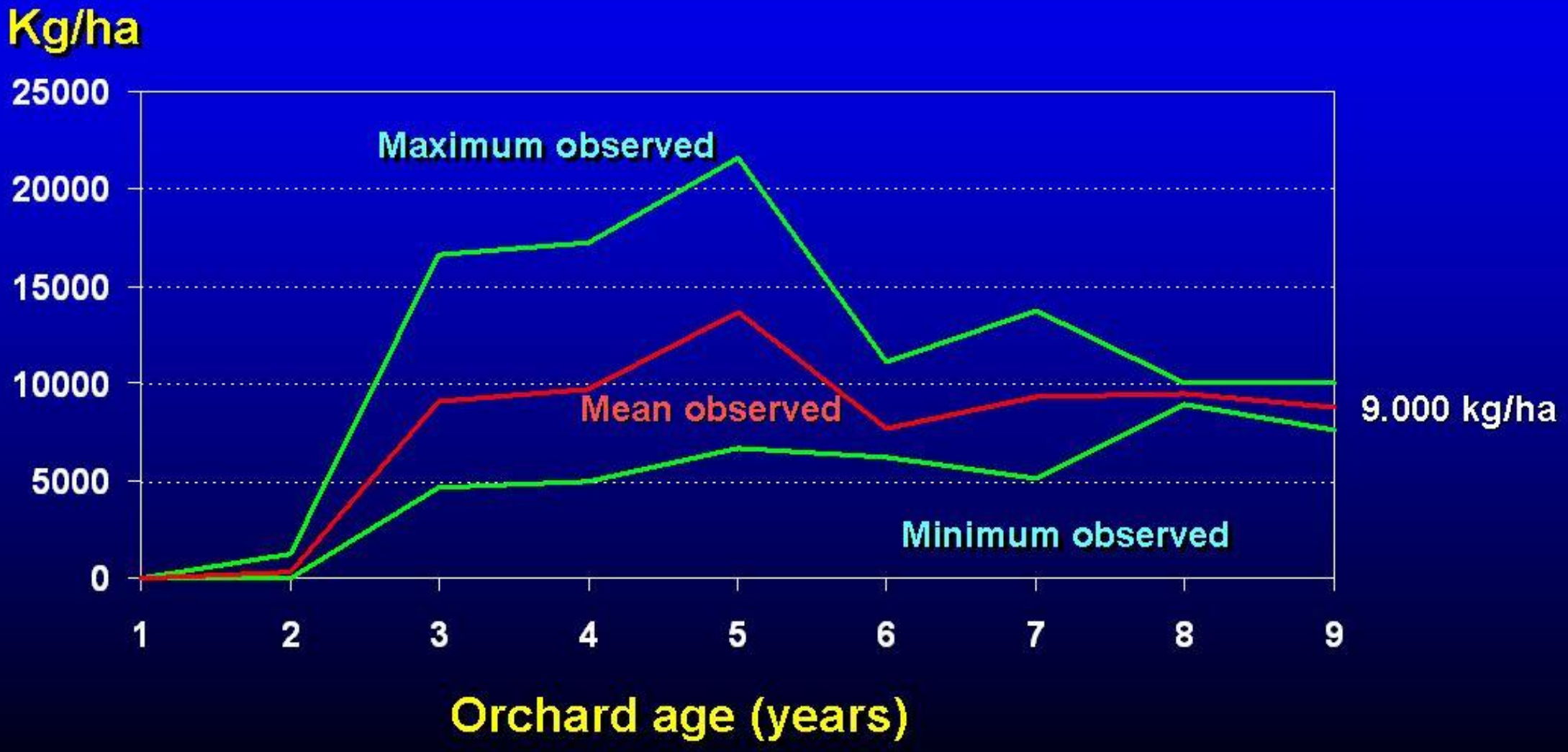
- **Material vegetal:**
  - ‘Arbequina’ clon IRTA-i·18®
  - ‘Arbosana i·43’
  - ‘Koroneiki i·38’
  - Noves varietats de llavor
  - Patrons enanitzants per a l’Arbequina (AD)

‘Arbequina IRTA-i·18®’

‘Arbosana IRTA-i·43®’

‘Koroneiki IRTA-i·38®’

Very high density orchards:
Arbequina potential yield (kg/ha)



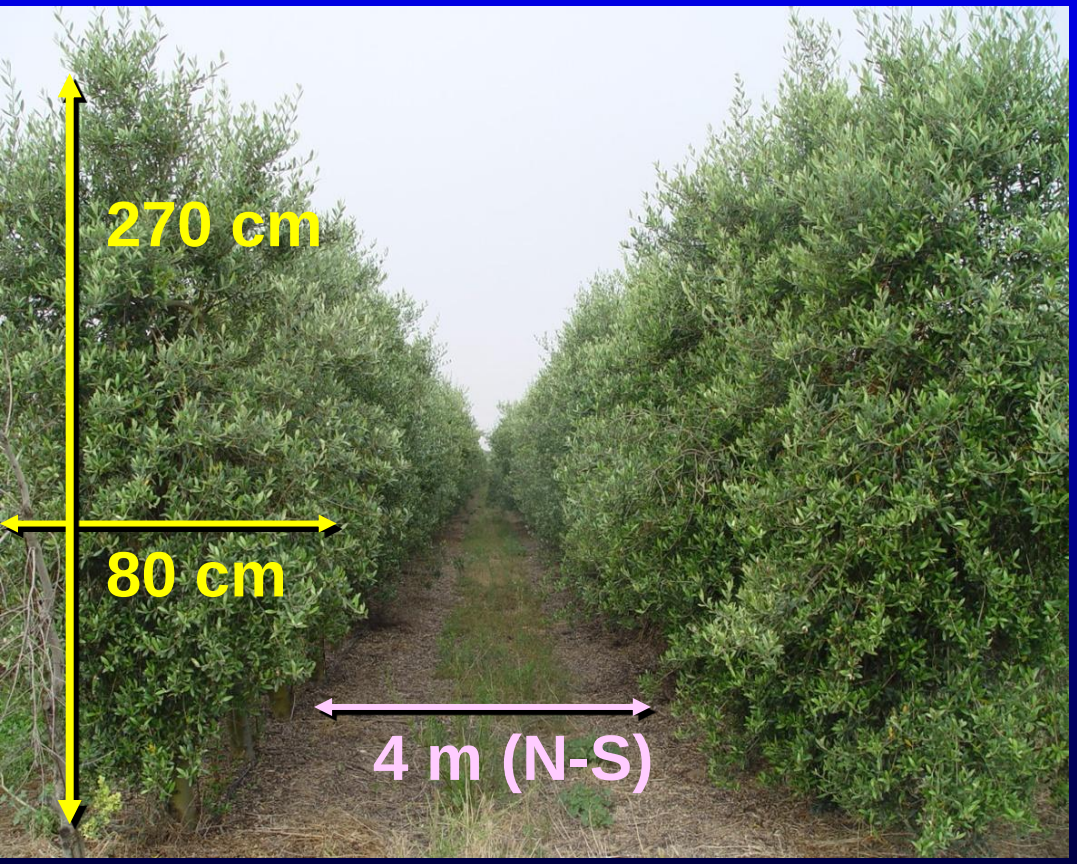
Problemàtica

gelades

vent

Qualitat del material vegetal

Facilitat de formació en eix



IRTA-i·18®
Port semierecte

Arbosana
Port obert

Arbres 10 anys

topping

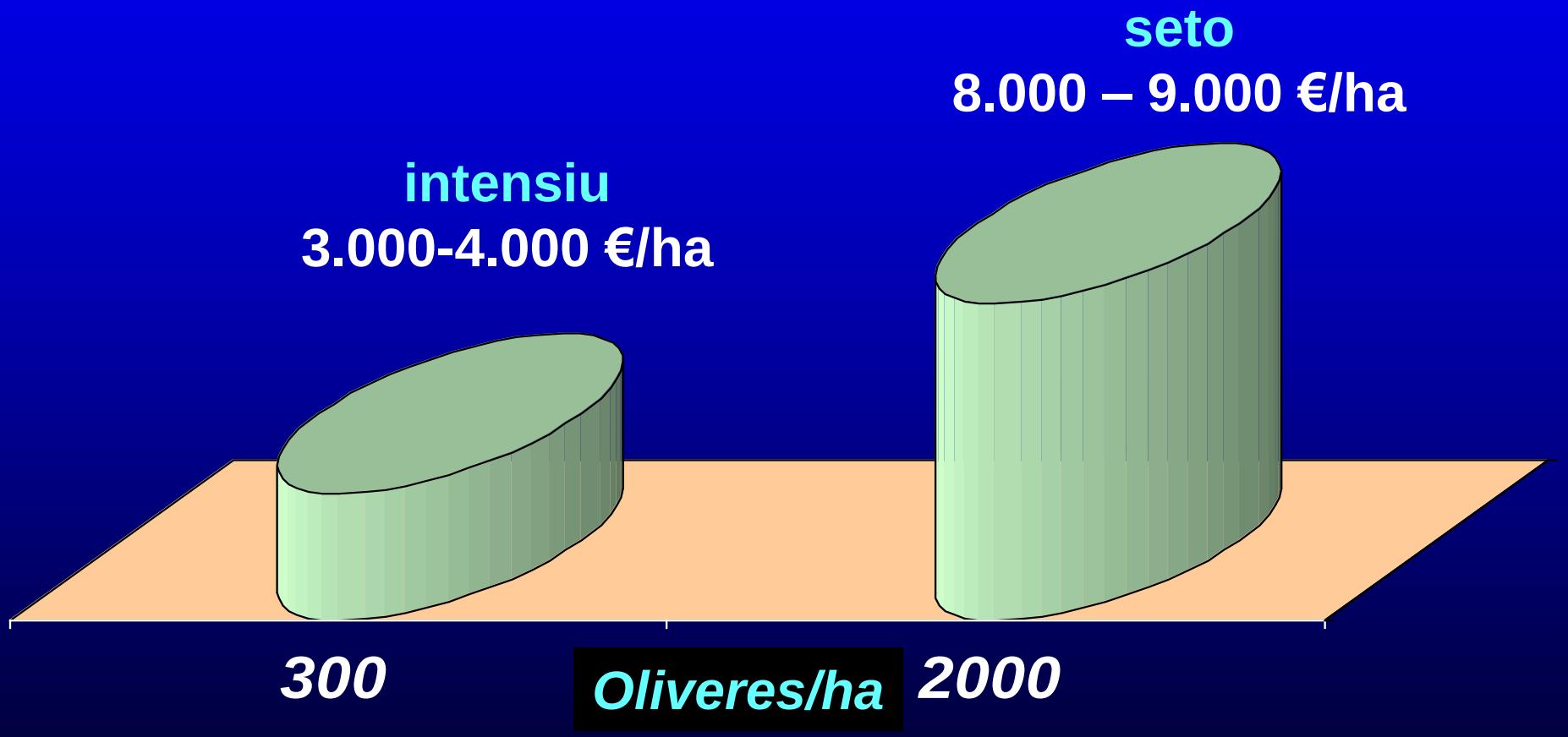
rejoveniment

Eliminació d’una fila

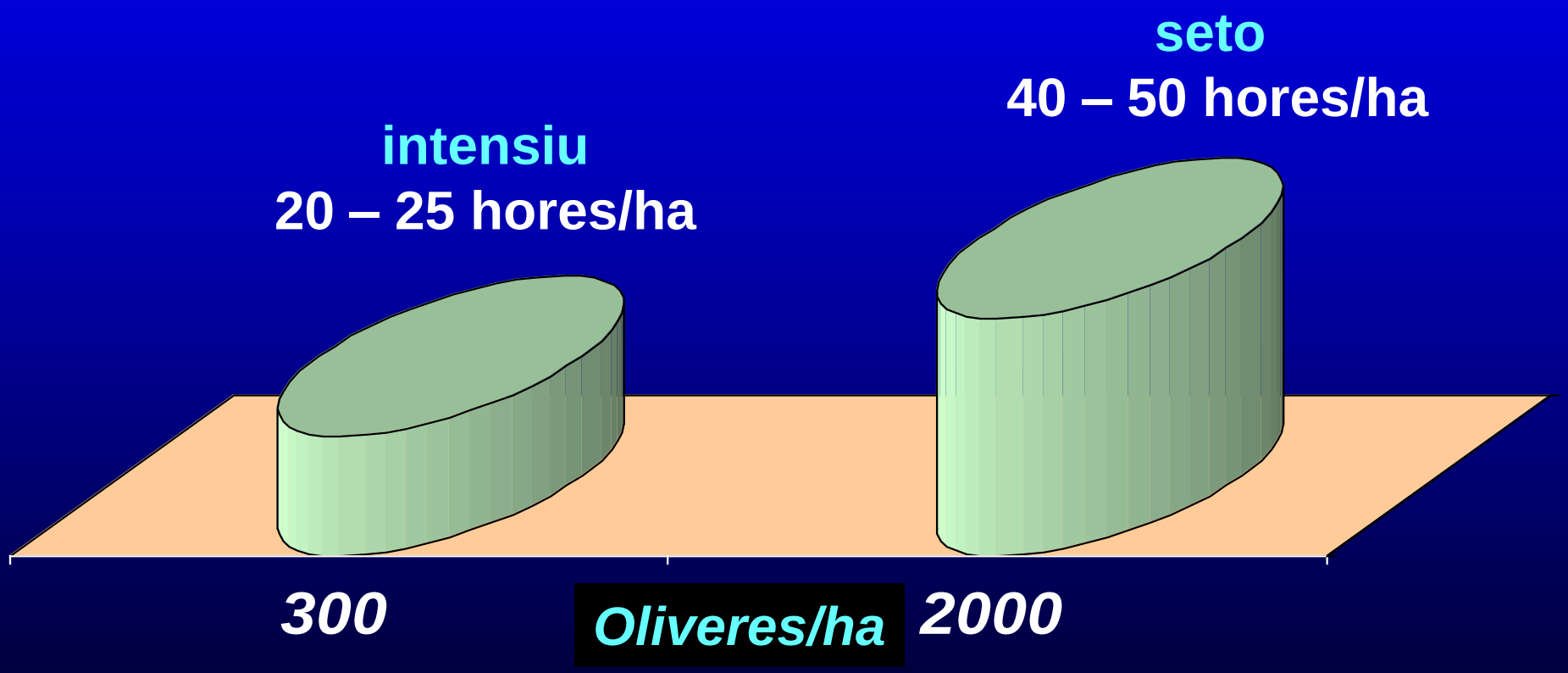
Arbres 10 anys
3 x 1,5 m

Eliminació d’una fila
6 x 1,5 m

Intensiu vs Seto:
inversió necesaria (€/ha)

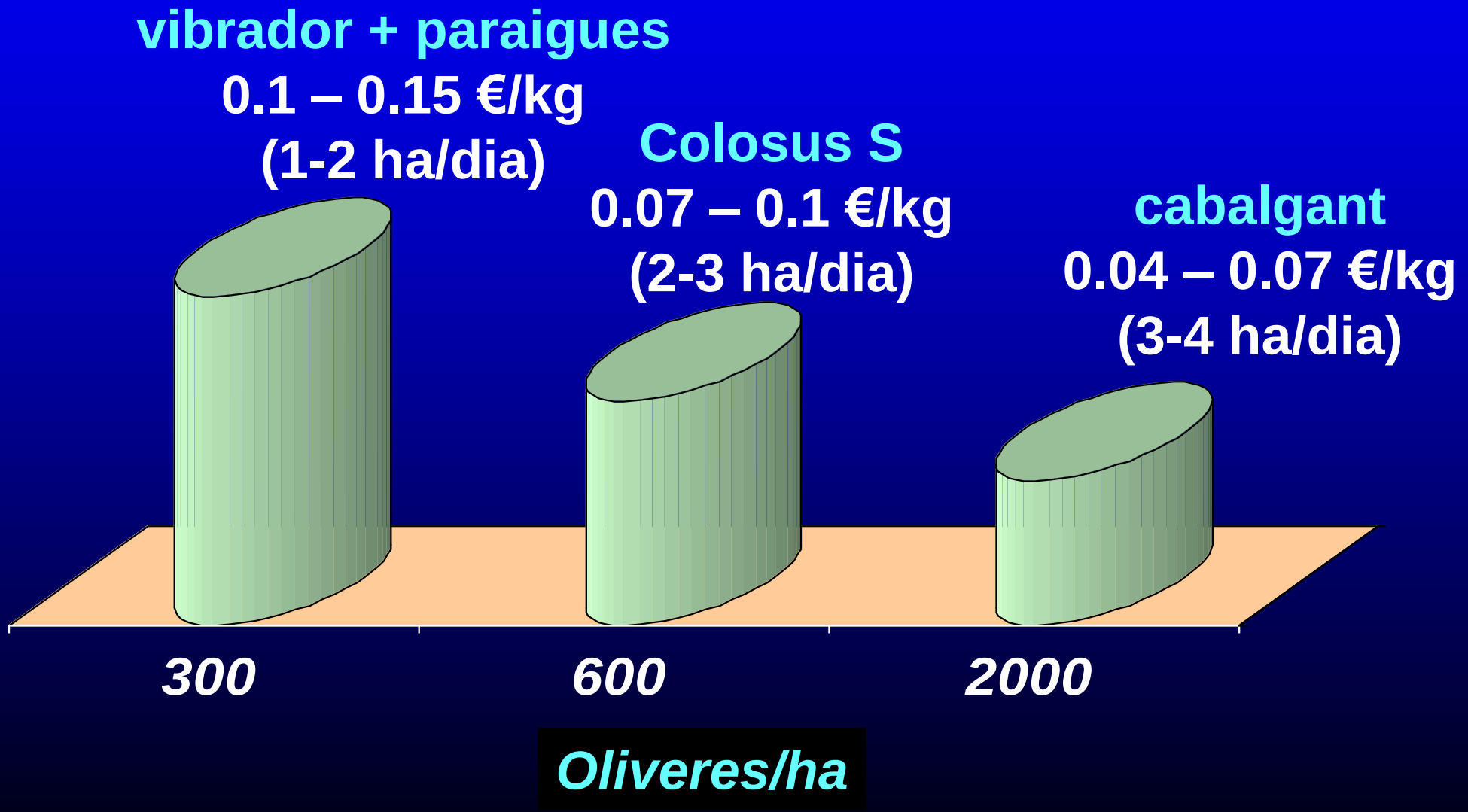


Intensiu vs Seto:
costos de poda (hores/ha)



Intensiu vs Colosus vs Seto:

costos de recolecció (€/kg oliva)



Consideracions finals: Intensiu-Alta Densitat

- Apte per a totes les varietats
- Inversió a mig-llarg plaç (30 anys)
- Superficies variables
- Tecnologia del conreu ben experimentada
- Bona rentabilitat
- Us de noves màquines de recollida lateral o integral (vas-*Colosus S*)
- Marcs més intensius (400-600 oliveres/ha)
- Increment de l'esporga mecànica

Consideracions finals: Seto

- Varietats de vigor mig-baix i compactes
- Inversió a curt-mitjà plaç (15 anys)
- Replantar o Rejovenir ?
- Costos de plantació molt elevats
- Superficies grands i amb reg
- Disponibilitat de la màquina cabalgant
- Tecnologia de conreu i rentabilitat global en fase d'estudi (mat.vegetal, noves màquines, densitats, patrons...)
- Inversions no relacionades amb el sector agrícola (empreses de serveis)