

La coltivazione del nocciolo in Spagna tra presente e futuro

Mercè Rovira, IRTA Mas Bové
(già ricercatore IRTA)



'Pauetet', Alcover, Tarragona



'Tonda di Giffoni', Girona

IL NOCCIOLO IN SPAGNA

- Panoramica generale sul nocciolo nel mondo
- Superfici e produzioni in Spagna
- Caratteristiche dei noccioleti
- Gestione dei noccioleti:
 - Impiego del portinnesto, patogeni e parassiti, raccolta
- Le cultivars
- Il mercato delle nocciole
- Prospettive future

IL NOCCIOLO NEL MONDO (FAOSTAT, 2022)

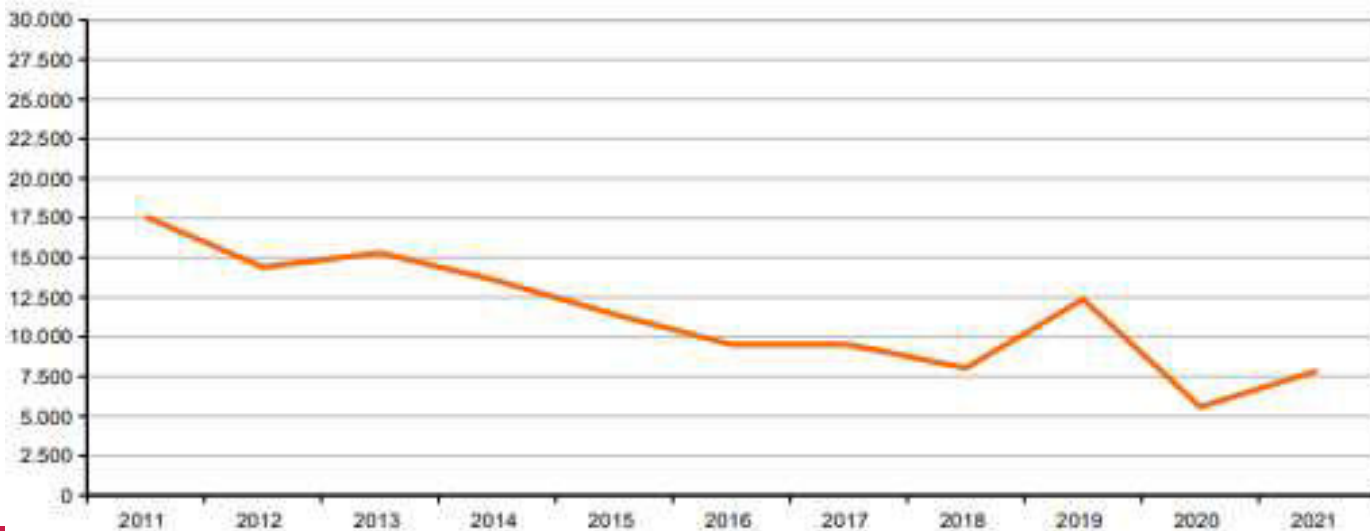
	Produzione (t di nocciole in guscio)	Superficie (ha)
Turchia	765.000 (64%)	744.047 (70%)
Italia	98.670 (8,3%)	84.430 (7,9%)
USA	70.310	24.519
Azerbaijan	72.105	51.436
Georgia	33.400	18.545
Cile	62.557	33.393
Cina	24.696	12.010
Iran	13.406	26.823
Francia	9.960	7.560
Spagna	8.040 (0,7%)	12.660 (1,2%)

TOTALE (mondo)	1.195.732 t	1.061.120 ha



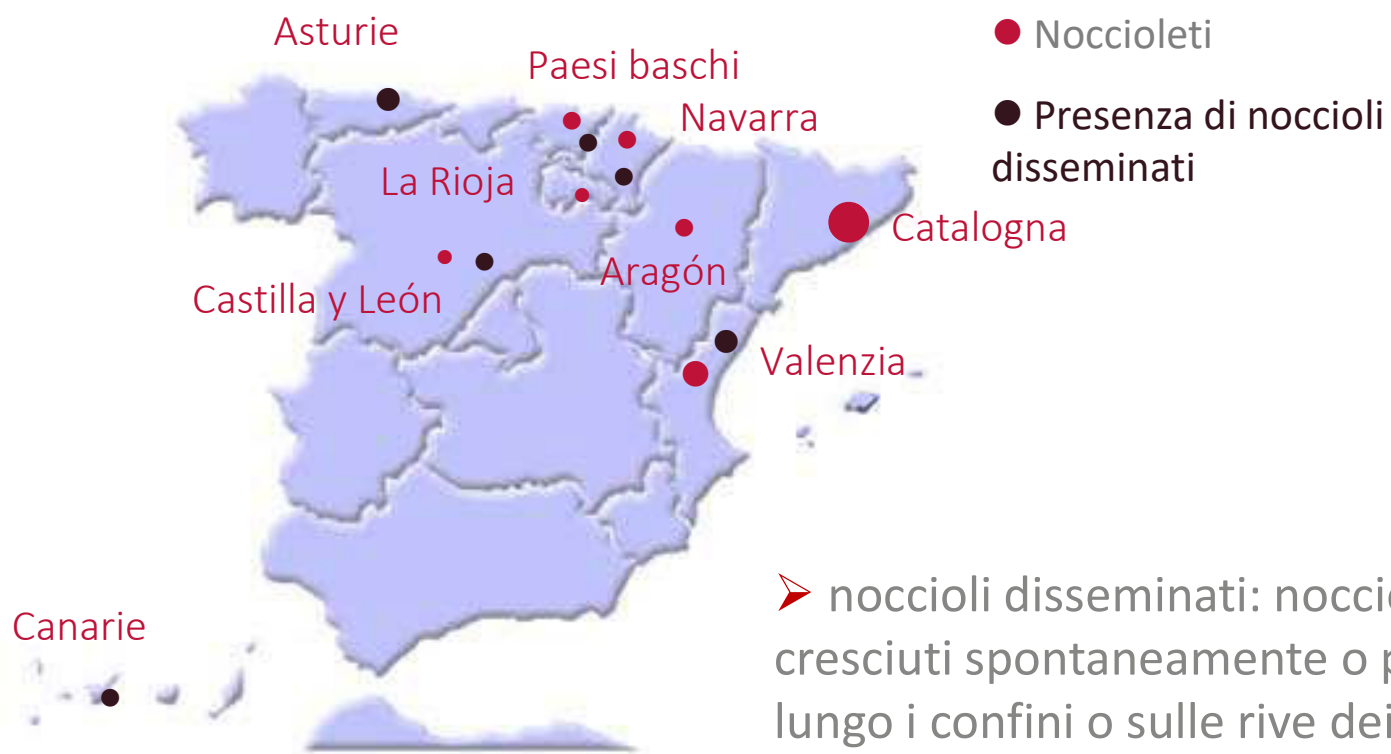
L'EVOLUZIONE DEL NOCCIOLO IN SPAGNA

Superficie (ha)



Produzione (t)

7.854 t , 13.110 ha (2021)



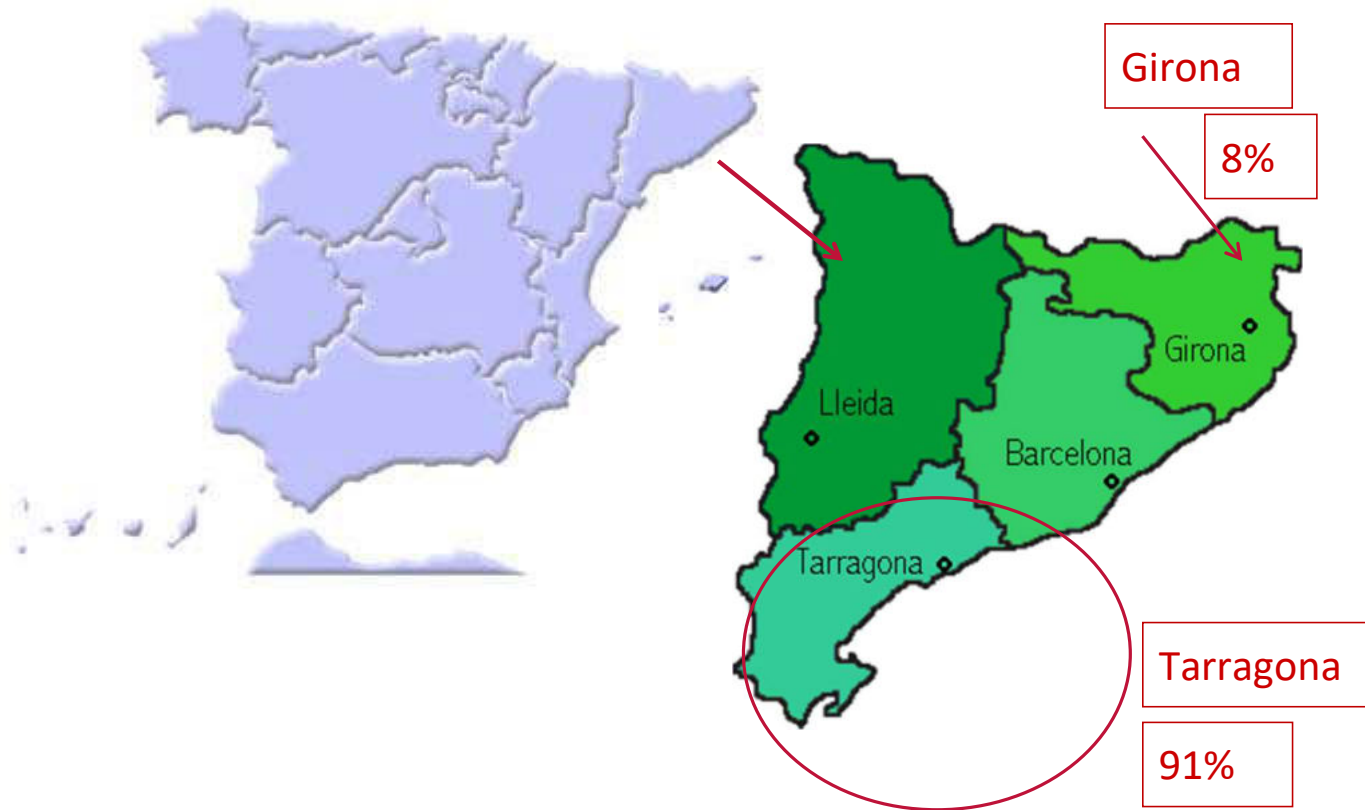
(MAPAMA, 2022)

➤ noccioli disseminati: noccioli cresciuti spontaneamente o piantati lungo i confini o sulle rive dei torrenti



CATALOGNA

Catalogna (2021) 6.968 tn (89%)
11.939 ha (91%)



CARATTERISTICHE DEI NOCCIOLETI

Superficie

Ha	%
<1	35
1-2	23
2-3	14
3-5	14
5-10	10
10-20	3
> 20	1

Provincia	Ha (%)	Noccioleti irrigui (%)
Tarragona	11.648 (92)	78
Girona	908 (7)	47
Barcelona	86 (0,9)	44
Lleida	9 (0,1)	44

Superficie media in Catalogna: 2,9 ha

Superficie media Girona: 7,5 ha

Il nocciolo nella provincia di Tarragona

Nell' area di Tarragona, la coltivazione del nocciolo si è diffusa verso la metà del XIX secolo per:

- Estirpazione dei vigneti a seguito della crisi della Fillossera
- Importanza di Reus (Tarragona) per il commercio delle nocciole in Spagna

Due aree di coltivazione del nocciolo

- Aree collinari (Priorat-Prades)
- Pianura (Camp de Tarragona)
- Aree collinari (Priorat-Prades)
 - Pendenze
 - Scarsa meccanizzazione
 - Non irrigui (400 mm)
 - Bassa produzione

➔ Superfici in diminuzione

Area collinari > 400m



Coltivazione del nocciolo

- Aree pianeggianti (Camp de Tarragona)
 - zone costiere
 - alti livelli di meccanizzazione
 - alta produzione (2500-3000 kg/ha)
 - tecniche di gestione moderne
 - irrigazione a goccia



Gestione del nocciolo

- Tradizionalmente il nocciolo viene allevato a cespuglio, assecondando il suo habitus naturale



Piccole superfici (1-5 ha)



4 piante adiacenti



2 piante adiacenti

Gestione del noccioleto

- Negli ultimi anni: modernizzazione degli impianti → noccioli monocaule



→ Riducono i costi di produzione, rendendo più facile:

- Il controllo dei polloni
- La potatura annuale
- La raccolta meccanizzata

Gestione del noccioleto

NOCCIOLETI MODERNI



Provincia di Girona

Superficie media: 7,5 ha

Provincia di Tarragona



Gestione del nocciolo **Noccioli commerciali/sperimentali intensivi (HD-high density)**

➔ Recentemente, noccioli intensivi sono stati piantati anche in altre parti della Spagna (Sesti di impianto 3,5 x 1,5 m; 4 x 2 m)



(Cvs: Italiane, Spagnole, europee)

Gestione del nocciolo Impianti commerciali intensivi (HD)



Gestione del noccioleto Impianti commerciali intensivi (HD)



Tonda di Giffoni, 5 anni



'Negret/'Dundee", 4 anni

Gestione del noccioleto Impiego del portinnesto

I corilicoltori sono interessati ai portinnesti non polloniferi come 'Dundee', 'Newberg' (semenzali di *C. colurna* x *C. avellana*)



300-400 ha

Vantaggi

- Più vigorosi
- Meno polloniferi, meno *Phytoptus*
- Resistenti alla clorosi ferrica
- La perdita delle foglie è più tardiva



Gestione del noccioleto Impiego del portinnesto



Provincia di
Tarragona

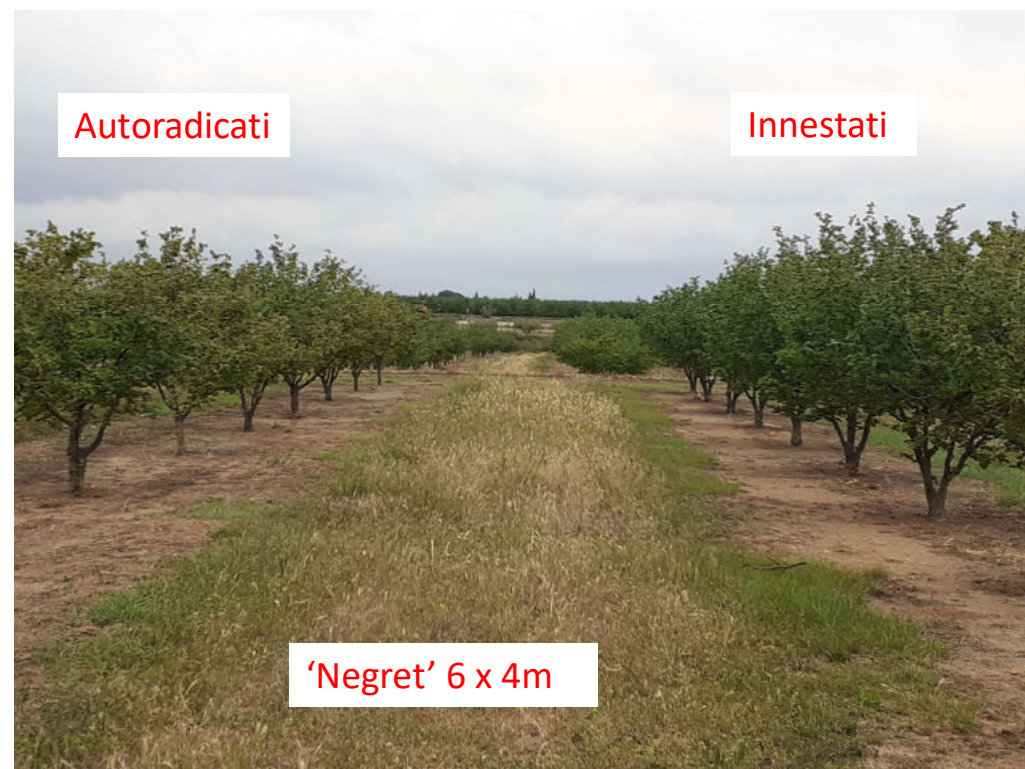
Piante innestate



Piante autoradicate



Gestione del nocciolo Impiego del portinnesto



Caratteristiche dell' impianto: Inerbimento spontaneo
Sub-irrigazione ('Negret')

Gestione del noccioleto Impiego del portinnesto

Provincia di Girona

'Negret N-9' /'Dundee'

1,5 ha, 5x3 m (Impianto gennaio 2022)

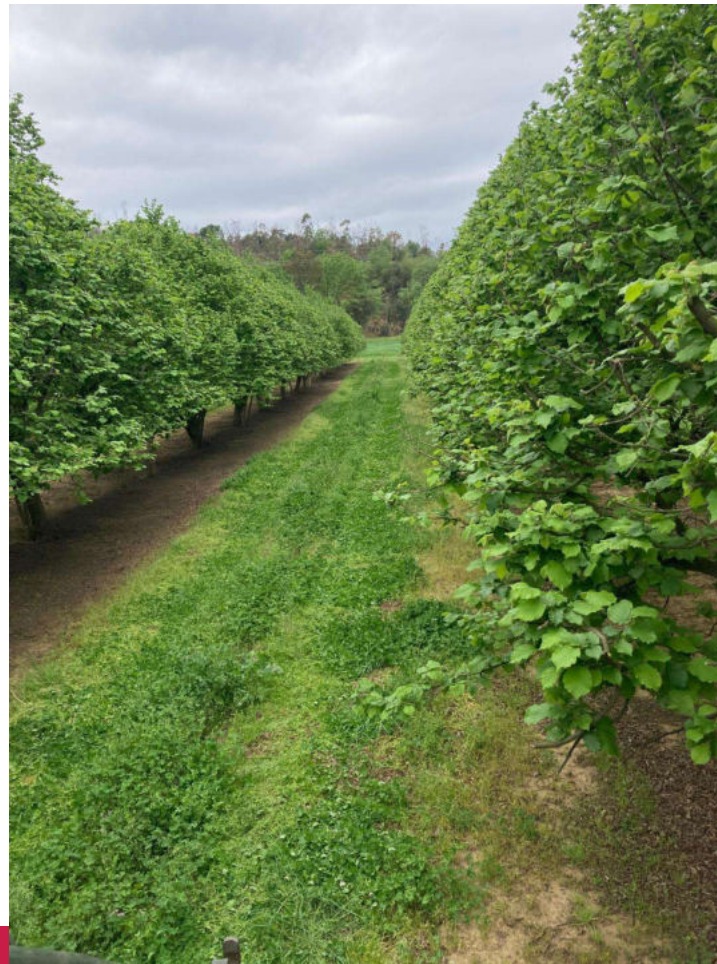


Settembre, 2023

'Negret N-9' autoradicato

Gestione del nocciolo

Potatura meccanica



Potatura meccanizzata, per permettere una migliore entrata della luce nell' impianto



Gestione del nocciolo (Parassiti)

- *Balaninus nucum*



- *Phytoptus avellanae* L.



- *Zeuzera pyrina* L.



- **Afidi:**

Myzocallis coryli, *Corylobium avellanae*)



- **Ragni:**

Eotetranychus carpini i *Tetranychus urticae*,
Tetranychopsis horridus i *Panonychus ulmi*



- *Archips rosana* y *A. Xylosteana*



- *Eulecanium coryli*, *Pseudococcus viburni*)



Gestione del nocciolo Parassiti

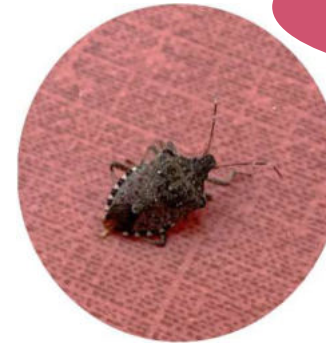
Cimici nocciolaie



Palomena prasina L.

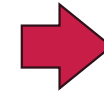


Nezara viridula L.



Halyomorpha halys

Prodotto autorizzato:
Lambdacialodrina



Antagonisti naturali, parassiti delle uova:
P. prasina, *H. halys* y *N. viridula*

Trissolcus semistriatus



Cimiciato: influisce
sulla qualità e sul
prezzo delle
nocciole

Controllo di *H. halys*,
con ferormoni

Gestione del nocciolo Malattie

April, 2021

Malattie fungine

Cryptosporiopsis spp



Cytospora corylicola L

(Mal dello staco)



Sphaceloma coryli



Malattie batteriche

Xanthomonas arboricola corily (Necrosi batterica)

A causa della siccità, negli ultimi anni e' aumentata la presenza di *Cytospora*

Erysiphe corylacearum



Non esistono prodotti autorizzati dalla UE per combattere queste malattie!!!

Received: 26 July 2021 | Accepted: 25 August 2021
DOI: 10.1002/ndr.12035

NEW DISEASE REPORT

New Disease Reports WILEY

First report of *Erysiphe corylacearum* causing powdery mildew on *Corylus avellana* in Spain

A. Mazzaglia¹ | M.I. Drais¹ | S. Turco¹ | C. Silvestri¹ | V. Cristofori¹ | A. Aymami² | V. Casadó³ | M. Rovira³

¹ Department of Agriculture and Forest Sciences, University of Tuscia, via S. Camillo de Lellis s.n.c., Viterbo 01100, Italy

² Estació d'Avissos de Tarragona, Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, Av. Països Catalans, 5-7, Tarragona 43007, Spain

³ Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) Mas Bové, Ctra. Reus-El Morell Km 3.8, Constantí, Tarragona 43120, Spain

Gestione del nocciolo **Raccolta**

Attualmente la raccolta è altamente meccanizzata nelle aree pianeggianti



Macchine aspiratrici



Gestione del nocciolo **Raccolta**

Spazzatrici e raccoglitrici



Cultivars



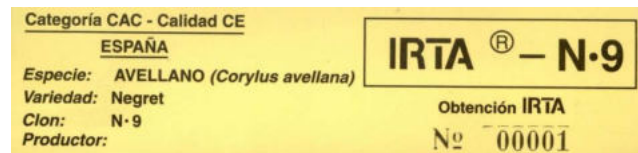
'Negret' (60-70 %)



- Resa allo sgusgiato: 47-49%,
- Calibro: medio-piccolo, ovoide
- Pelabilità: molto alta
- Vigore: medio, attitudine pollonifera: medio-alta
- Incompatibilità allelica: $S_{10}S_{22}$



Virus-esente: ApMV



Molto apprezzata dall'industria

Cultivars

Altre: 'Pauetet', 'Gironell', 'Castanyera', 'Ribet', 'Culplà', (piu di 70 varietà locali)

Straniere: cv Italiane

'Tonda di Giffoni', 'San Giovanni'



Nuove cv dal breeding americano (OSU)

'Yamhill', 'Jefferson', 'Dorris'



Mercato delle nocciole

Produzione spagnola:

- 10 % in guscio (consume fresco)
- 90 % sgusciate (industria) (near 9.000 Tn)

- ➔ 55% Esportazioni (principalmente UE)
- ➔ 45% Mercato interno

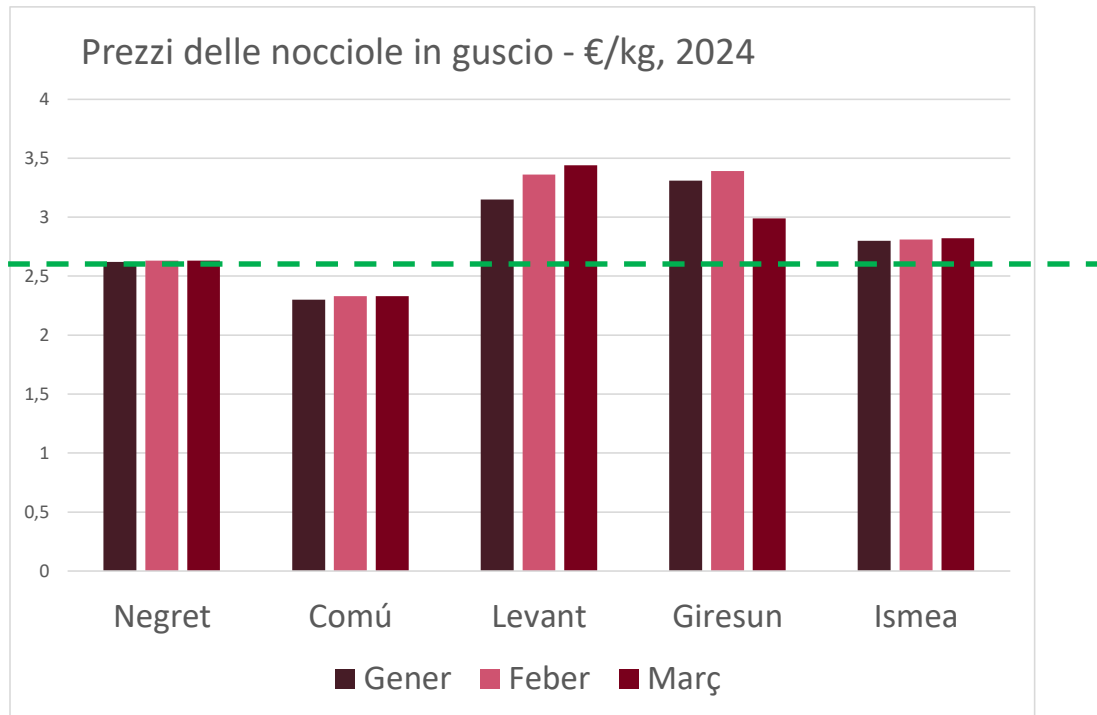


Industria dolciaria



Mercato delle nocciole

I produttori locali hanno capito di non poter competere con la produzione e i prezzi della Turchia, quindi alcuni operano anche la trasformazione del prodotto, da destinare ai mercati locali



(DACC, Generalitat de Catalunya, Borsa de Trebisonda, ISMEA: Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare)

Associazioni di produttori

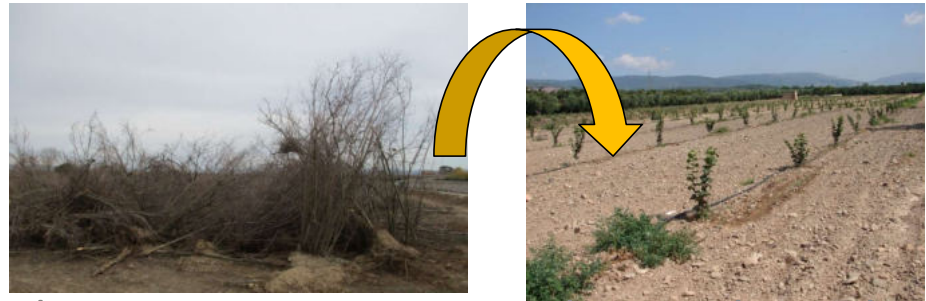
- Il settore corilicolo spagnolo è raggruppato in 6 Organizzazioni di Produttori (OPA) (tutte in Catalogna) → 10,500 ha (90%)
- 3 di queste sono Cooperative (Unió Agrària, Coselva, Avellanera)
 - da sole coprono il 65% della produzione
- Nel 1997 è stata istituita la D.O.P. “Avellana de Reus”, per promuovere il consumo interno e la valorizzazione del prodotto.



Prospettive future

- Nuove tecniche colturali consentono una migliore redditività degli impianti

Nella provincia di Tarragona, i vecchi nocciolieti vengono espianati per fare spazio a nuovi impianti



- Aumento delle superfici nella provincia di Girona. Interesse per il nocciolo anche in altre aree della Spagna
- Le cooperative stanno lavorando al fine di aumentare il valore aggiunto del prodotto da vendere sul mercato
- Investimenti in ricerca e buone pratiche agricole sono fondamentali per il settore
- Consumo di prodotti a km 0
- Valore nutrizionale delle nocciole (Dieta mediterranea)

→ Il consumo di nocciole è in aumento

2023-24: Situazione critica nella provincia di Tarragona

- Non è piovuto per molto tempo
- Dighe vuote

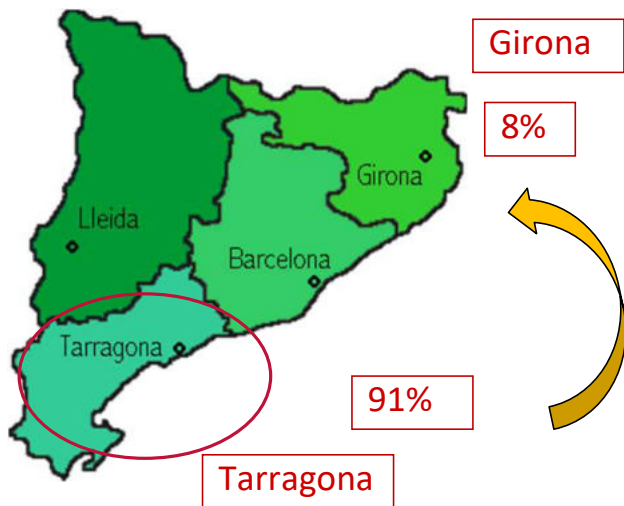
→ NO ACQUA PER L'IRRIGAZIONE DEI NOCCIOLETI!!!

(3.800 ha interessati dalla mancanza di acqua, (1.800 ha di noccioletti) (17 % dei noccioletti nella provincia di Tarragona)



Piante secche a causa della mancanza di acqua

Futuro in Catalogna



**Nonostante questa situazione,
si stanno effettuando nuovi
impianti**



'Yamhill', 'Mc. Donald', 'Sacajawea', february, 2024, (6x3m)

Nonostante questa situazione, si stanno effettuando nuovi impianti



- Nuovi impianti a Navarra (Nord Spagna)
- Progetto di 70 ha
- 18 ha, febbraio 2024 (5,5 x 3m) 'Tonda di Giffoni'





Grazie alle informazioni fornite da:

- Agromillora
- COSELVA
- ADV de l'Avellana I Cultius Mediterranis
- Ai colleghi dell'Univerità della Tuscia per la traduzione italiana di questa presentazione

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

IRTA[®]

Institut
de Recerca i Tecnologia
Agroalimentàries

merce.rovira58@gmail.com