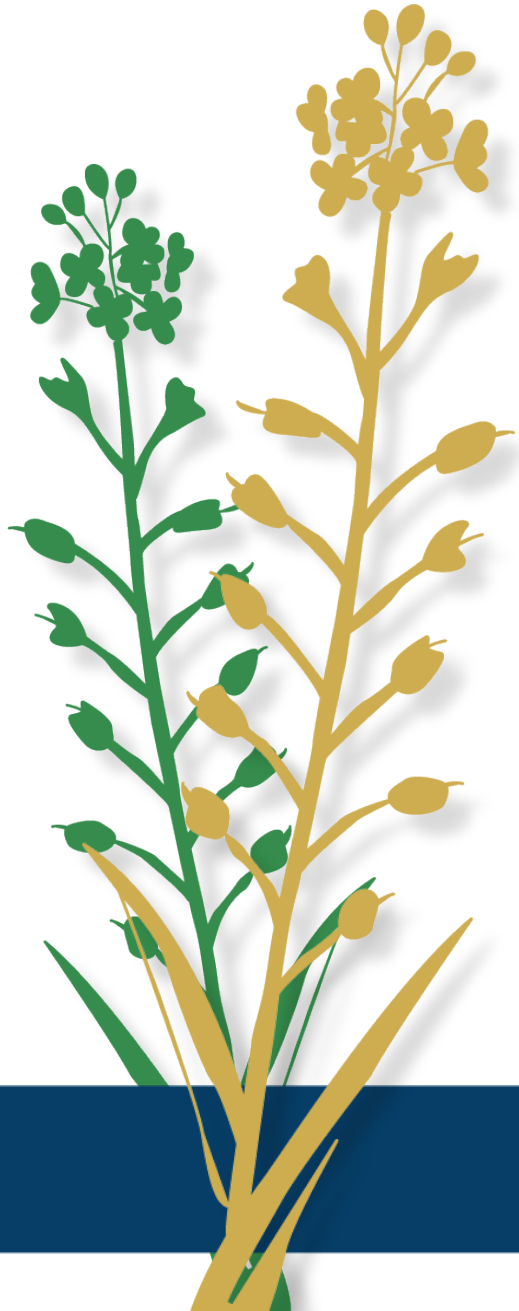




Camelina:
a Cash Cover Crop Enhancing
water and soil conservation
in MEDiterranean
dry-farming systems

Tecniche di meccanizzazione per la raccolta della Camelina



Strategie di raccolta della Camelina, test parcellari

| Tecnica di raccolta | Operazione | Vantaggi | Svantaggi |
|--|--|---|--|
| <p>Strategia A</p> <p>Trebbiatura diretta</p> | <p>La raccolta è eseguita direttamente con una mietitrebbia</p> | <ul style="list-style-type: none"> • É richiesta solo una macchina operatrice • Meno impatto sul suolo • Meno suscettibilità al maltempo | <ul style="list-style-type: none"> • Maturazione disomogenea può ritardare la raccolta • La semina della coltura successiva è ritardata |
| <p>Strategia B</p> <p>Sfalcio + Trebbiatura</p> | <p>La raccolta è eseguita in 2 fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andanatura con una falciatrice • Raccolta con una mietitrebbia | <ul style="list-style-type: none"> • Umidità omogenea delle silique dopo il disseccamento naturale in campo • Trebbiatura anticipata • Disponibilità del campo per semine successive | <ul style="list-style-type: none"> • Sono richieste due macchine e quindi due passaggi nel campo (costi più elevati e maggiore impatto sul suolo) • Suscettibilità al maltempo (pioggia e vento durante la fase di andanatura) |

Strategia A



Camelina:
a Cash Cover Crop Enhancing
water and soil conservation
in MEDiterranean
dry-farming systems

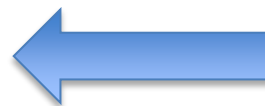
La raccolta diretta con la mietitrebbia si esegue normalmente come nel caso dei cereali o di altre colture. La mietitrebbia deve essere configurata come nel caso della raccolta di semi molto piccoli.

La maturazione eterogenea del seme può influenzare negativamente la capacità di pulizia del sistema di trebbiatura, con effetti anche sul successivo stoccaggio del seme.



Strategia B

L'andanatura è eseguita con una falciatrice: operazione rapida e semplice.



Terminato il periodo di riduzione dell'umidità in campo, la mietitrebbia raccoglie direttamente le piante dalle andane per la raccolta del seme.

- Il sistema B (doppia raccolta) ha evidenziato un aumento dei costi del 16 % rispetto al sistema A (raccolta diretta);
- Non sono state rilevate perdite di seme dovute all'impatto della falciatrice;
- Nel sistema B lo sfalcio è stato eseguito il 27 Maggio al ≈ 40 % di umidità del seme e la trebbiatura il 3 Giugno al 7 % di umidità;
- La raccolta nel sistema A è stata eseguita il 10 Giugno al ≈ 12 % di umidità;
- La raccolta diretta ha evidenziato una resa in seme superiore alla doppia raccolta e quindi perdite inferiori.
- I dati riguardanti la qualità del seme raccolto sono in fase di elaborazione.

- La doppia raccolta ha ridotto il ciclo colturale di 7 giorni riducendo anche l'umidità del seme, con un aumento dei costi contenuto. Il livello di umidità è fondamentale per lo stoccaggio e conservazione del seme;
- Le maggiori perdite del sistema a doppia raccolta hanno evidenziato la necessità di ripetere i test su superfici maggiori e migliorando il sistema di raccolta della mietitrebbia utilizzando una testata pick-up.

Test in pieno campo



| Parameter | Italy | Spain |
|------------------------------|------------------|-----------------|
| Combine Harvester Model | Claas Lexion 530 | John Deere W650 |
| Cereal header model | Cressoni CRX | John Deere |
| Type of cleaning shoe | Conventional | Conventional |
| Header width (m) | 6 | 6.7 |
| Rotor speed (rpm) | 600 | 800 |
| Cleaning Fan Speed (rpm) | 700 | 700 |
| Openings of Upper Sieve (mm) | minimum | Closed |
| Openings of Lower Sieve (mm) | minimum | 5 |
| Straw treatment | threshed | threshed |

Risultati agronomici

| Parameter | Italy | Spain |
|---|--------|--------|
| Straw ($\text{Mg}_{\text{fm}} \text{ha}^{-1}$) | 1.65 b | 3.31 a |
| Siliques ($\text{Mg}_{\text{fm}} \text{ha}^{-1}$) | 0.40 b | 1.20 a |
| Seeds ($\text{Mg}_{\text{fm}} \text{ha}^{-1}$) | 0.86 b | 1.03 a |
| Seeds bulk density (Mg m^{-3}) | 0.61 b | 0.64 a |
| Plant density (N m^{-2}) | 114 b | 311 a |
| 1000-seeds weight (g_{fm}) | 1.76 a | 1.19 b |



Risultati prestazioni



Camelina:
a Cash Cover Crop Enhancing
water and soil conservation
in MEDiterranean
dry-farming systems

| Parameter | Italy | Spain |
|--|----------|---------|
| EFC (ha h ⁻¹) | 1.22 b | 3.17 a |
| Seed loss (%) | 2.0 b | 5.8 a |
| Costs per surface unit (€ ha ⁻¹) | 164.71 a | 65.97 b |
| Costs per biomass unit (€ Mg ⁻¹) | 195.43 a | 69.42 b |

Conclusioni

- La grandezza del seme e la presenza di infestanti causa perdite di seme elevate;
- Per ridurre le perdite di seme è necessario ridurre la velocità di avanzamento e adottare le giuste impostazioni del sistema di trebbiatura;
- L'utilizzo della barra per la raccolta dei cereali è risultato adeguato;
- Considerando la scarsa competizione con le infestanti, nel seme si riscontrano impurità e umidità elevate che possono influenzare lo stoccaggio.





Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

4CE MED

WATER AND SOIL CONSERVATION

4CE-MED PARTNERS

