

**CONVEGNO  
FINALE**



# Analisi della sostenibilità economica e della redditività delle produzioni nei sistemi a confronto

*Ludovico Gruppioni- Areté s.r.l.*

**Mercoledì 27 novembre 2019 – Ore 9:30**

Sala Laura Benini della Fondazione per l'Agricoltura F.lli Navarra, Malborghetto di Boara (FE)





# Indice

- 1. Obiettivi della valutazione di sostenibilità economica**
- 2. Metodologia**
- 3. Risultati ottenuti**
- 4. Simulazione provinciale**



# Obiettivi della valutazione

Il ruolo nell'analisi nello studio

- Considerando le ripercussioni economiche in termini di **costi produttivi e rese colturali** che tecniche agronomiche ed impiego di mezzi tecnici volti al miglioramento degli impatti ambientali delle coltivazioni possono determinare, l'Azione 4 (Valutazione sostenibilità ambientale ed economica) del Piano "Tecniche agronomiche per la prevenzione dell'inquinamento da nitrati e la conservazione della sostanza organica" ha avuto come finalità principali la valutazione della sostenibilità ambientale ed economica delle pratiche proposte.
- **Areté S.r.l.**, società indipendente di ricerca, analisi e consulenza economica specializzata nei settori dell'agricoltura, del food e dei mercati connessi, ha effettuato la **valutazione della sostenibilità economica dei sistemi di gestione agronomica proposti dal Piano** messi a confronto con quelli convenzionali.



# Metodologia

## Le fasi

L'analisi economica è stata effettuata tramite raccolta dati dalle aziende agricole del Gruppo Operativo "Nitrati Ferrara" relativamente a:

- ✓ Costi di produzione (variabili) per singola tesi;
- ✓ Ricavi attesi per la produzione di singola tesi alla luce della qualità e tipologia del prodotto coltivato.

Fasi	Attività
Raccolta dati	Direttamente in azienda tramite compilazione di un modello di raccolta dati primari, suddiviso per le quattro tesi replicate nelle due aziende oggetto di analisi (Fondazione Navarra ed Az. Agricola Sarto Graziano)
Elaborazione dati	Ogni scheda è stata successivamente elaborata e confrontata con i valori ed i risultati ottenuti dalle due aziende per quelle tipologie di colture in quel determinato anno con la tesi testimone (Aratura 40 cm).
Simulazione scenario	Simulazione economico-finanziaria volta alla valutazione dei differenziali costi/ricavi a livello aggregato nel caso di adozione delle tecniche di cui al progetto nell'intero territorio provinciale (Ferrara).

# Metodologia

## Costi e Ricavi

- Per il calcolo dei **costi** delle operazioni produttive si è tenuto conto delle attività realmente avvenute nelle parcelle delle quattro tesi; il costo è stato stimato sulla base delle **tariffe applicate dai contoterzisti** per operazioni analoghe su base ettaro. Per i **mezzi tecnici** si è tenuto conto dei **costi realmente sostenuti**.
- Per il calcolo dei **ricavi** è stata utilizzata la **quotazione media annua della camera di commercio di Bologna** per le due colture oggetto di studio (frumento tenero e mais) nei rispettivi anni di coltivazione. Per il frumento tenero è stato considerato come “campagna di riferimento” il periodo giugno – maggio dell’anno successivo, mentre per il mais il periodo settembre – agosto dell’anno successivo. Per quanto riguarda il frumento tenero il prezzo impiegato per il calcolo dei ricavi delle singole tesi ha tenuto conto della **qualità della granella raccolta** (contenuto proteico della stessa).
- **Contributo PAC non considerato**

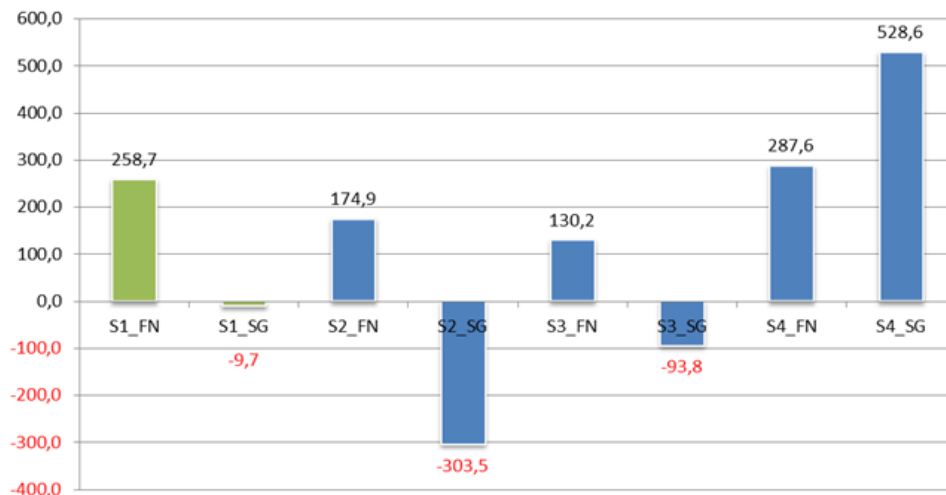
### CRITERI OMOGENEI PER RENDERE POSSIBILE IL CONFRONTO

# Risultati ottenuti

Campagna 2017/2018 – Frumento tenero

## Legenda:

- Aratura 40 cm: **S1**
- Aratura 40 cm + SO: **S2**
- Minima lavor. + SO: **S3**
- Sodo + SO: **S4**
- Fond. Navarra: **FN**
- Sarto Graziano: **SG**



Nella prima campagna analizzata (2017/2018), la **Fondazione Navarra** ha realizzato un MDC **maggiore** dello stesso ottenuto nella prova testimone solo nella tesi **S4** (Sodo + apporto Sostanza Organica): **+ 287,6 €/ha**. Analogamente l'Azienda Agricola **Sarto Graziano** ha ottenuto un MDC **maggiore** del corrispettivo per la prova testimone solo nella tesi **S4** (Sodo): **+ 528,6 €/ha**

# Risultati ottenuti

## Campagna 2017/2018 – Frumento tenero

Nella prima campagna analizzata (2017/2018), l'unica tesi ad aver superato, seppur di poco nel caso della Fondazione Navarra, la prova testimone è stata l'S<sub>4</sub> (Sodo + Sostanza Organica). Ciò principalmente per i seguenti motivi:

- a) Per le tesi S<sub>4</sub> nelle due aziende **non** sono state effettuate operazioni di aratura, erpicatura o simili per la preparazione del terreno → costi variabili più bassi rispetto a quelli ottenuti nelle altre tesi.
- b) La netta differenza dei costi per la tesi S<sub>4</sub> tra le due aziende dipende fondamentalmente da due fattori:
  - 1) Nel caso della Fondazione Navarra, per motivi legati alla coltura precedente (barbabietola da zucchero), non è stato possibile ricorrere al semplice diserbo stoppie per preparare il letto di semina, ma è stato necessario operare una decompattatura superficiale → aumento dei costi variabili rispetto alla situazione con diserbo di Sarto Graziano;
  - 2) L'Az. Sarto Graziano non ha apportato sostanza organica → costi variabili più bassi rispetto alla Fondazione Navarra, che invece ha distribuito la sostanza organica;
- c) Ricavi totali in linea, o addirittura maggiori nel caso di Sarto Graziano (rese t/ha più alte), rispetto alla tesi testimone S<sub>1</sub> (Aratura 40 cm).

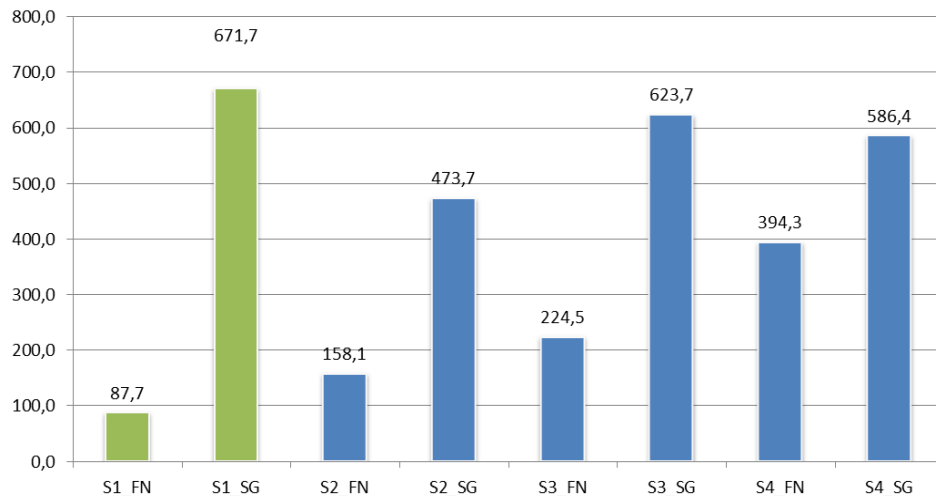
Azienda	Costi variabili (€/ha) - S <sub>1</sub>	Costi variabili (€/ha) - S <sub>4</sub>	Ricavi (€/ha) - S <sub>1</sub>	Ricavi (€/ha) - S <sub>4</sub>
Fondazione Navarra	1.543	1.509	1.802	1.797
Az. Agricola Sarto Graziano	1.532	1.335	1.522	1.864

# Risultati ottenuti

Campagna 2018/2019 – Mais

## Legenda:

- Aratura 40 cm: **S1**
- Aratura 40 cm + SO: **S2**
- Minima lavor. + SO: **S3**
- Sodo + SO: **S4**
- Fond. Navarra: **FN**
- Sarto Graziano: **SG**



Nella seconda campagna analizzata (2018/2019), la **Fondazione Navarra** ha realizzato un MDC **maggiore** dello stesso ottenuto nella prova testimone (pari a + 87,7 €/ha) in **tutte e tre le restanti tesi** (risultato migliore ottenuto nella tesi **S4**, + 394,3 €/ha). Al contrario l'Azienda Agricola **Sarto Graziano** non ha fatto registrare un MDC **maggiore** del corrispettivo per la prova testimone (+ 671,7 €/ha) in **nessuna delle restanti tre tesi** (risultato più vicino al MDC della prova testimone è stato quello ottenuto nella tesi **S3**, Minima lavorazione + apporto Sostanza Organica, pari a + 623,7 €/ha).



# Risultati ottenuti

## Campagna 2018/2019 – Mais

I risultati ottenuti nella campagna 2018/2019 sono strettamente correlati alle rese produttive (t/ha). Infatti, anche nel caso di tesi con costi produttivi più bassi rispetto a quelli della tesi S<sub>1</sub> (es. Costi Sarto Graziano tesi S<sub>4</sub> = 1.997 €/ha VS Costi Sarto Graziano tesi S<sub>1</sub> = 2.418 €/ha ), l'andamento dei MDC ottenuti riflette quello delle rese. Nel caso della Fondazione Navarra le rese registrate nelle tre tesi (S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub> e S<sub>4</sub>) sono maggiori rispetto a quella della prova testimone. Viceversa per l'Az. Sarto Graziano le rese ottenute nelle tre tesi (S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub> e S<sub>4</sub>) sono inferiori rispetto alla rispettiva prova S<sub>1</sub>.

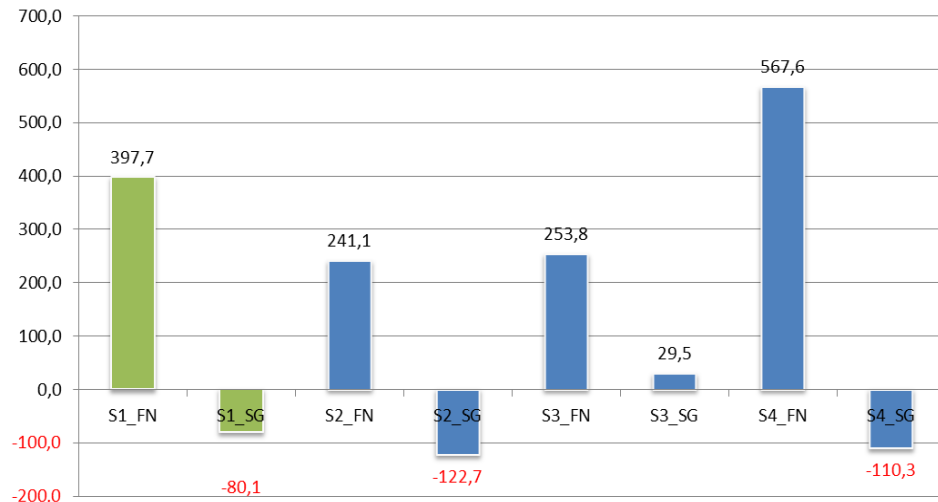
Azienda	Resa (t/ha) - S <sub>1</sub>	Resa (t/ha) - S <sub>2</sub>	Resa (t/ha) - S <sub>3</sub>	Resa (t/ha) - S <sub>4</sub>
Fondazione Navarra	12,55	13,03	13,19	13,16
Az. Agricola Sarto Graziano	17,25	15,90	16,63	14,42

# Risultati ottenuti

## Campagna 2019/2020 – Frumento tenero

### Legenda:

- Aratura 40 cm: **S1**
- Aratura 40 cm + SO: **S2**
- Minima lavor. + SO: **S3**
- Sodo + SO: **S4**
- Fond. Navarra: **FN**
- Sarto Graziano: **SG**



Nella terza, ed ultima, campagna esaminata (2019/2020) la **Fondazione Navarra** ha realizzato un MDC **maggiore** dello stesso ottenuto nella prova testimone (+ 397,7 €/ha) solo nella tesi **S4** (Sodo + apporto Sostanza Organica): **+ 567,6 €/ha**. Al contrario l'Azienda Agricola **Sarto Graziano** ha fatto registrare un MDC **maggiore** del corrispettivo per la prova testimone (- 80,1 €/ha) solo nella tesi **S3** (Minima lavorazione + apporto Sostanza Organica): **+ 29,5 €/ha**.

# Risultati ottenuti

## Campagna 2019/2020 – Frumento tenero

La netta differenza emersa tra le due aziende è legata alle rese produttive ottenute. Infatti la Fondazione Navarra, nonostante costi produttivi leggermente più alti rispetto a quelli di Sarto Graziano, ha fatto registrare delle rese decisamente più alte in ognuna delle prove. Nel caso della tesi S<sub>4</sub>, il MDC ottenuto dalla Fondazione Navarra è maggiore rispetto a quello ottenuto nella prova testimone, nonostante una resa (t/ha) leggermente più bassa. Questo è dovuto all'assenza dell'aratura per la preparazione del letto di semina (solo diserbo) = minori costi variabili.

Azienda	Resa (t/ha) - S <sub>1</sub>	Resa (t/ha) - S <sub>2</sub>	Resa (t/ha) - S <sub>3</sub>	Resa (t/ha) - S <sub>4</sub>
Fondazione Navarra	8,54	7,72	7,97	8,24
Az. Agricola Sarto Graziano	6,95	6,71	7,38	5,52

La differenza tra il risultato ottenuto per il frumento tenero da Sarto Graziano nel prova S<sub>4</sub> (sodo) il 1° anno (+ 528,6 €/ha) e quello registrato nel 3° anno (- 110,3 €/ha) è legato al crollo delle rese di frumento tenero nella terza ed ultima campagna (8,62 t/ha nella campagna 2017/2018 VS le 5,52 t/ha della campagna 2019/2020).



# Simulazione Provinciale

## Premessa

Premettendo l'**elevata eterogeneità** dei risultati ottenuti nelle due aziende oggetto di studio e la forte **variabilità territoriale ed aziendale** presente nella provincia di **Ferrara**, è stata realizzata una simulazione dell'ipotetico impatto dell'utilizzo delle diverse pratiche agronomiche di cui al progetto su tutto il territorio provinciale.

### LIMITE DELLA SERIE STORICA DEI DATI (ANNI PER COLTURA) E DELLA ETOREOGENICITÀ (LEGGI SPECIFICITÀ) DEL TERRITORIO E DELLE REALTÀ AZIENDALI SUI QUALI PRIETTARLI

Ricordando che le quattro tesi saranno sintetizzate con le seguenti sigle:

- I. Aratura 40 cm: **S<sub>1</sub>**
- II. Aratura 40 cm + apporto Sostanza Organica: **S<sub>2</sub>**
- III. Minima lavorazione + apporto Sostanza Organica: **S<sub>3</sub>**
- IV. Sodo + apporto Sostanza Organica: **S<sub>4</sub>**

Mentre le due aziende agricole con:

- A. Fondazione Navarra: **FN**
- B. Az. Agricola Sarto Graziano: **SG**

# Simulazione Provinciale

## Frumento Tenero

Assumendo che tutta la provincia di Ferrara avesse impiegato la tecnica agronomica della tesi testimone S<sub>1</sub> (Aratura 40 cm) per una superficie a frumento tenero pari a **27.270 ha** (media triennio 2016-2018, elaborazione Areté su dati Istat), moltiplicando l'intera superficie per il MDC medio ottenuto dalle due aziende nelle due annate in cui è stato seminato frumento tenero, il risultato ottenuto sarebbe stato il seguente: **3.766.080 €**.

Assumendo questo valore come riferimento ed ipotizzando l'impiego da parte dell'intero territorio ferrarese di una delle altre tre tesi su tutta la superficie provinciale i risultati ottenuti sarebbe stati i seguenti:

tesi S <sub>2</sub> rispetto alla tesi S <sub>1</sub>	→	da - 9.431.450 € a + 1.764.071 €
tesi S <sub>3</sub> rispetto alla tesi S <sub>1</sub>	→	da - 4.621.248 € a + 1.338.933 €
tesi S <sub>4</sub> rispetto alla tesi S <sub>1</sub>	→	da + 1.794.239 € a + 7.602.783 €

# Simulazione Provinciale

## Mais

Assumendo che tutta la provincia di Ferrara avesse impiegato la tecnica agronomica della tesi testimone S<sub>1</sub> (Aratura 40 cm) per una superficie a frumento tenero pari a **26.588 ha** (media triennio 2016-2018, elaborazione Areté su dati Istat), moltiplicando l'intera superficie per il MDC medio ottenuto dalle due aziende nell'annata in cui è stato seminato mais, il risultato ottenuto sarebbe stato il seguente: **10.353.742 €**.

Assumendo questo valore come riferimento ed ipotizzando l'impiego da parte dell'intero territorio ferrarese di una delle altre tre tesi su tutta la superficie provinciale i risultati ottenuti sarebbe stati i seguenti:

tesi S <sub>2</sub> rispetto alla tesi S <sub>1</sub>	⇒	da - 6.042.887 € a + 2.563.522 €
tesi S <sub>3</sub> rispetto alla tesi S <sub>1</sub>	⇒	da - 4.230.408 € a + 6.655.585 €
tesi S <sub>4</sub> rispetto alla tesi S <sub>1</sub>	⇒	da + 399.989 € a + 5.636.775 €



# I risultati del progetto Nitrati Ferrara

Grazie per l'attenzione!

<https://www.fondazionevarra.it/index.php/chi-siamo/iniziativa-gruppo-nitrati-ferrara>