

LIFE VITISOM

Innovazione in viticoltura



LIFE15 ENV/IT/000392



**Gestione del suolo in vigneto:
principali impatti e primi risultati di valutazione dell'impronta carbonica**

Marco Tonni – Sata Studio Agronomico

Marco Tonni - Sata Studio Agronomico

5-12-2017

Guido Berlucchi & C.



LIFE15 ENV/IT/000392

Sata Studio Agronomico



Società di consulenza in viticoltura ed enologia

Collaborazione con Aziende e Consorzi

Interazione con Università ed Enti

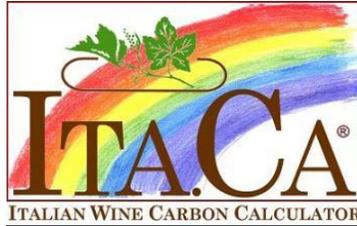
- Cultura per la consapevolezza
- Sostenibilità come modo di pensare e di agire
- **Interfaccia e collegamento tra ricerca e produzione**





LIFE15 ENV/IT/000392

Sata Studio Agronomico per la sostenibilità



Impronta Carbonica

Dal 2009 impronta carbonica vitivinicola

> 60 aziende

> 100 calcoli

Commissione OIV CO₂

Qualità e biodiversità

Primi ad avviare indagini integrate

Suolo come fulcro del sistema

> 40 aziende

> 300 siti indagati





LIFE15 ENV/IT/000392

L'impronta carbonica: cos'è?

Ogni Gas ha una propria capacità serra (global warming potential, "GWP").

I fattori GWP trasformano le quantità di ogni gas in quantità di CO₂ EQUIVALENTI

Il risultato del calcolo è
l' "IMPRONTA CARBONICA"
= tutti i Gas trasformati in
"equivalenti di CO₂" emessa

I Calcolatori di emissioni stimano le
emissioni totali di GHG durante una filiera produttiva





LIFE15 ENV/IT/000392

ISO 14064 e 14067



14064: AZIENDA

Considera tutte le emissioni generate dall' **AZIENDA**

14067: PRODOTTO

Considera tutte le emissioni generate lungo il CICLO di VITA del PRODOTTO:

BOTTIGLIA di vino





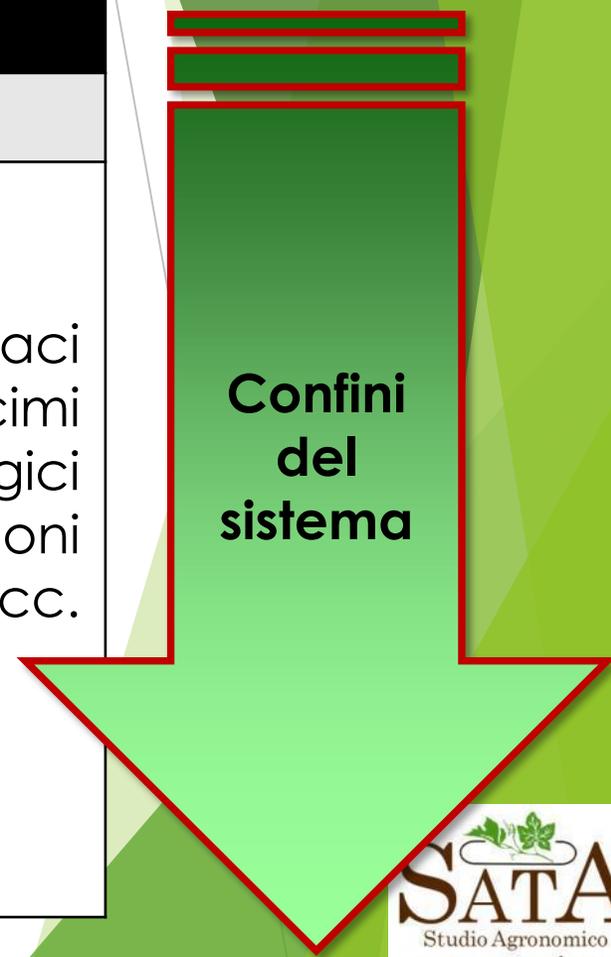
14064 - Inventario emissioni AZIENDALI



LIFE15 ENV/IT/000392

Il processo produttivo è suddiviso in **AMBITI**

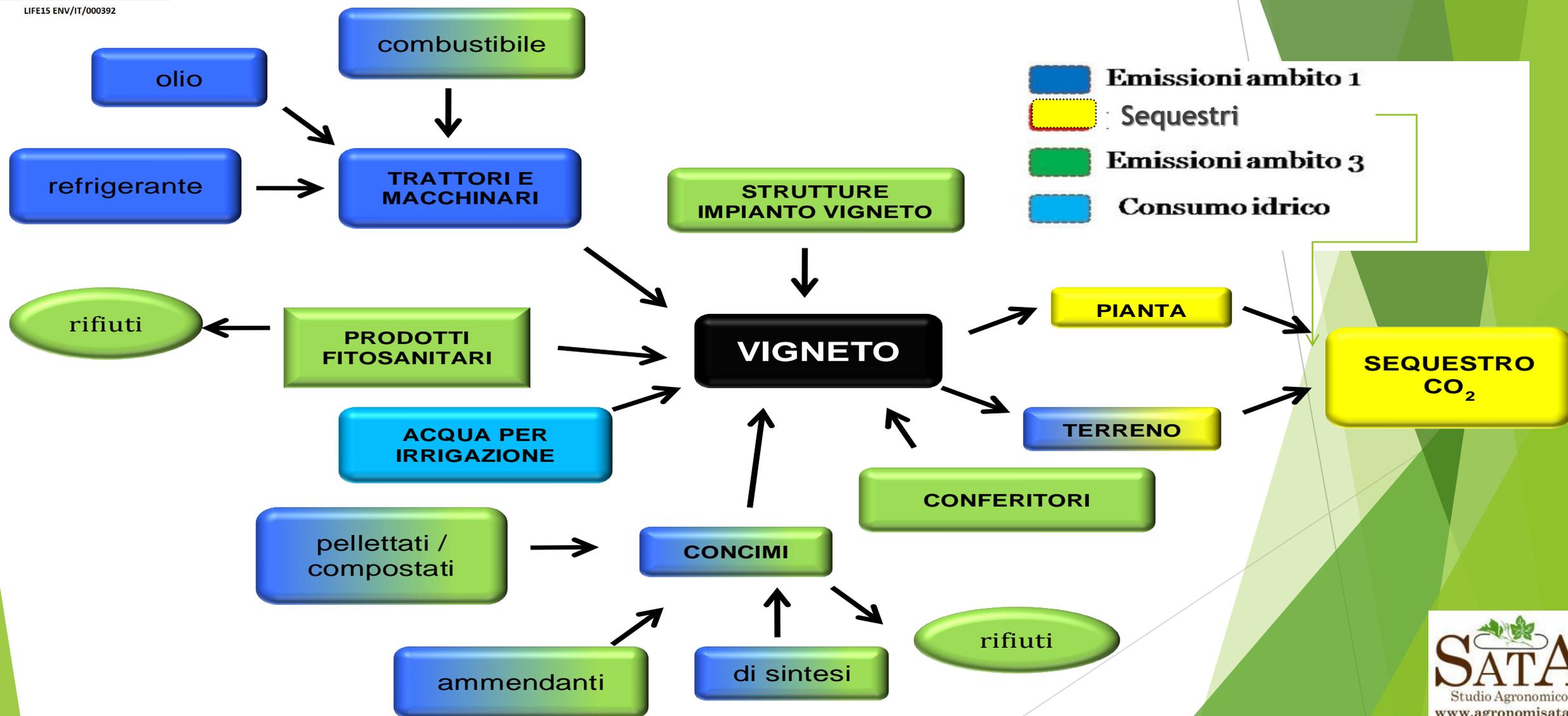
1	2	3
"Dirette"	"Indirette"	"Acquisite"
<ul style="list-style-type: none"> •Suolo •Combustibili •GHG dispersi 	<ul style="list-style-type: none"> •Energ. elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> •Materie prime e •Materiali utilizzati: <ul style="list-style-type: none"> Fitofarmaci Concimi Prodotti enologici Vetro e Confezioni ecc. •Trasporti di terzi •Attrezzature •Strutture •... ecc.





LIFE15 ENV/IT/000392

Descrizione della filiera: il vigneto



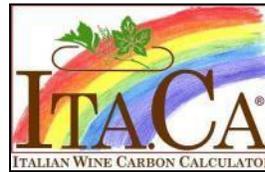


LIFE15 ENV/IT/000392

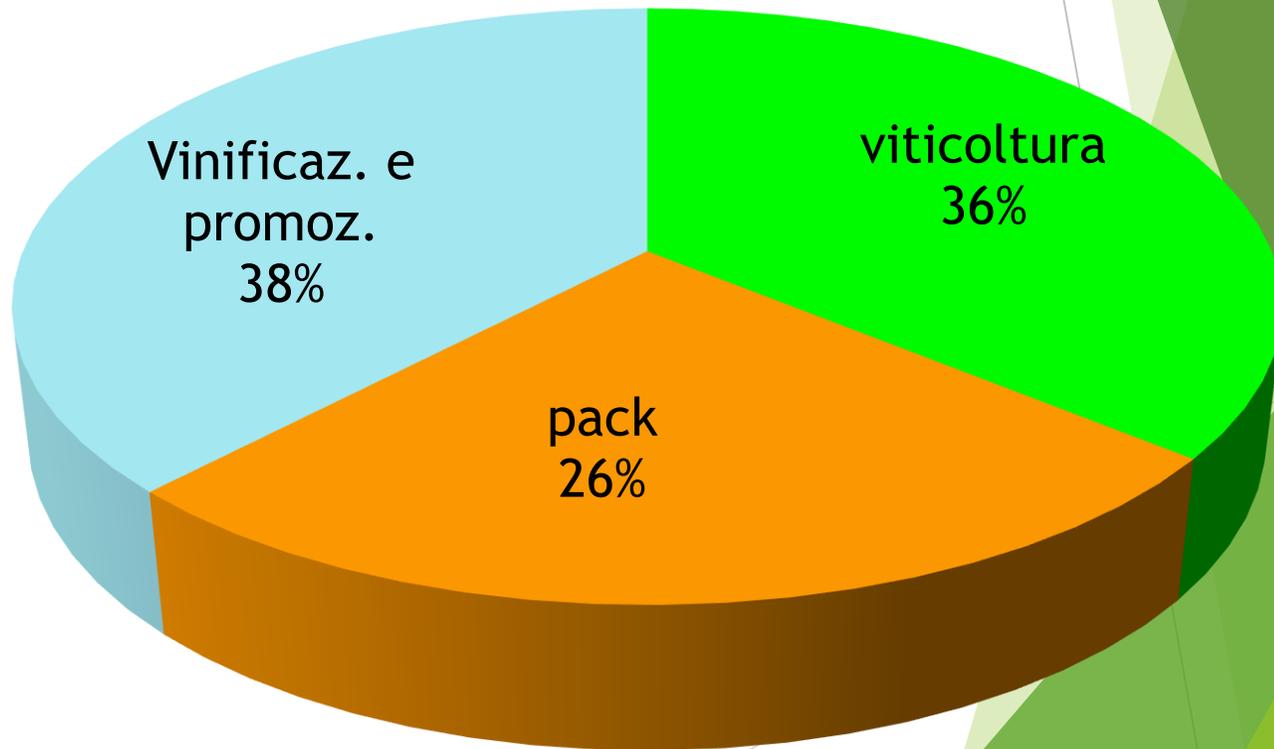
BILANCIO D'IMPATTO DEI GAS-SERRA IN **FRANCIACORTA** DAL PROGETTO ITA.CA® E RUOLO MIGLIORATIVO DELLA VITICOLTURA

P. Donna (2), I. Ghiglieno (1)
M. Tonni (2), L.Valenti (1), P. di Francesco (2),
A.Divittini (2), C.Bosio (2)

(1) Università degli Studi di Milano,
Di.Pro.Ve.
(2) Sata Studio Agronomico



responsabilità percentuale di settore sulle emissioni



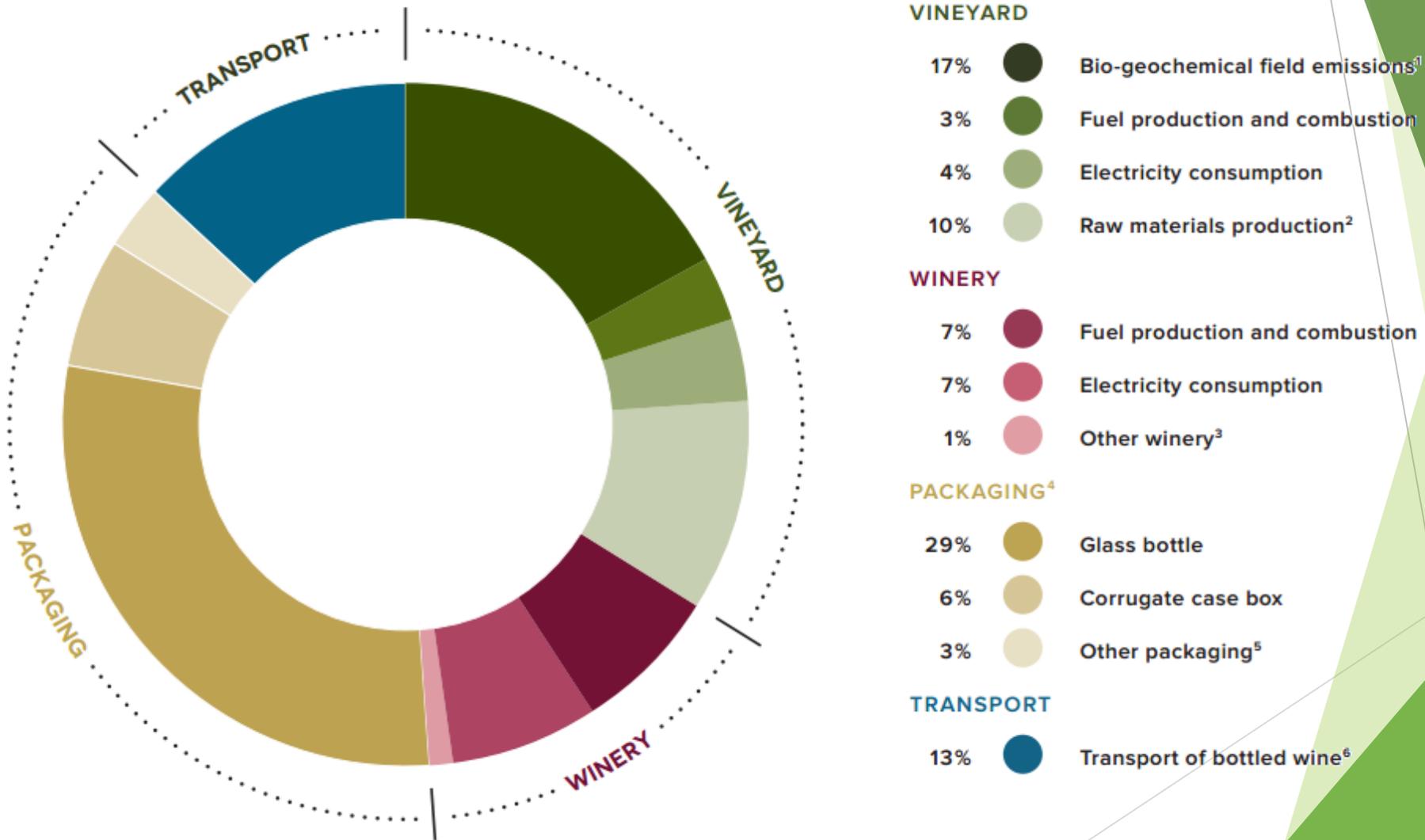


LIFE15 ENV/IT/000392

California - CSWA, 2011



FIGURE 1 Relative impacts for the carbon footprint of packaged wine, cradle-to-retail gate



Guido Berlucchi & C.



Monitoraggio e quantificazione emissioni: il vigneto



Fasi operative:

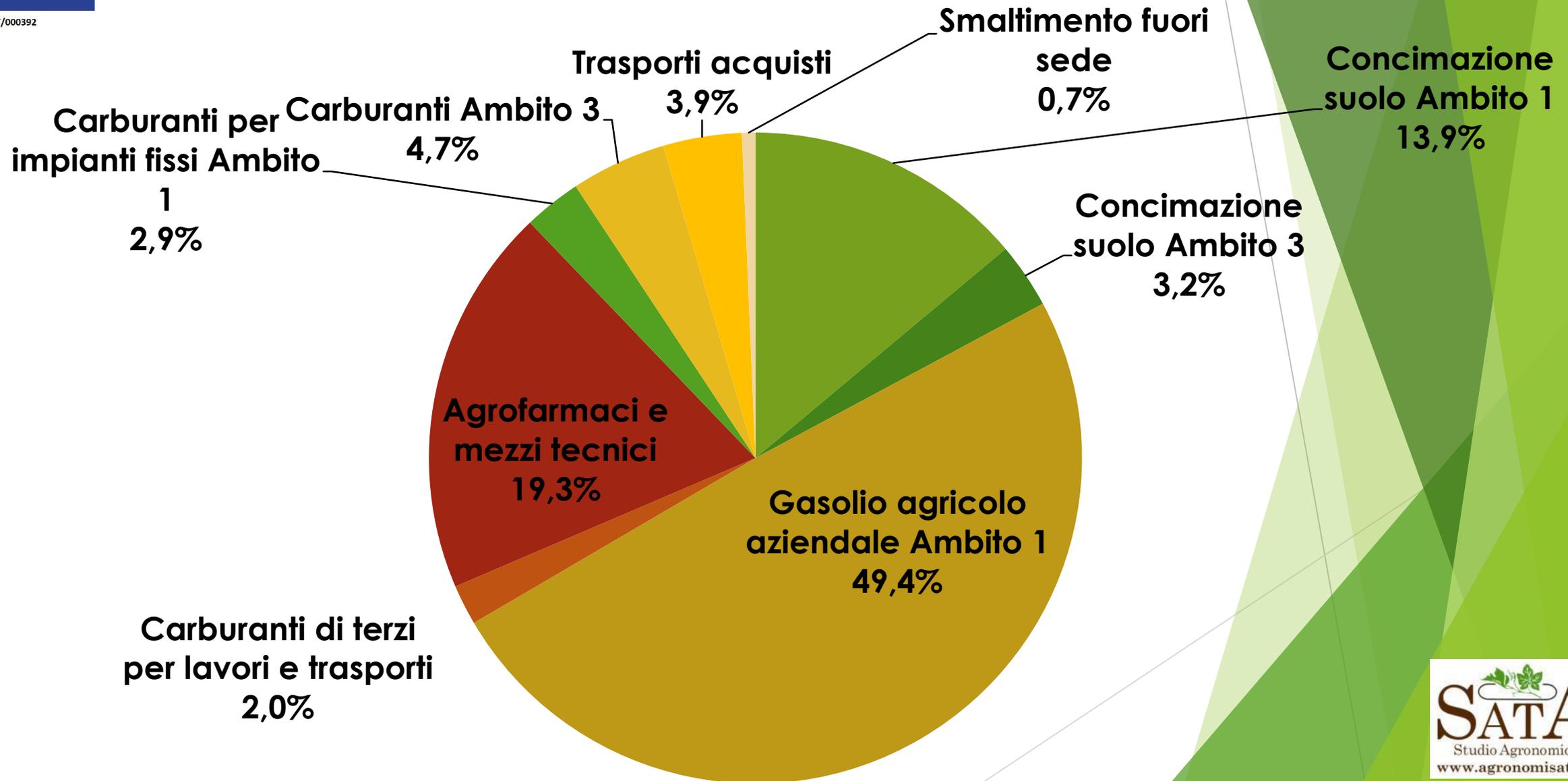
- 1) Consegna e compilazione del questionario per raccolta dati grezzi
- 2) Verifica fonte e qualità del dato
- 3) Inserimento nel calcolatore (aggiornamento!)
- 4) Elaborazione dei dati
- 5) Produzione di un Report finale
- 6) Eventuale certificazione con Ente terzo





LIFE15 ENV/IT/000392

Azienda 1 - Percentuali



Guido Berlucchi & C.

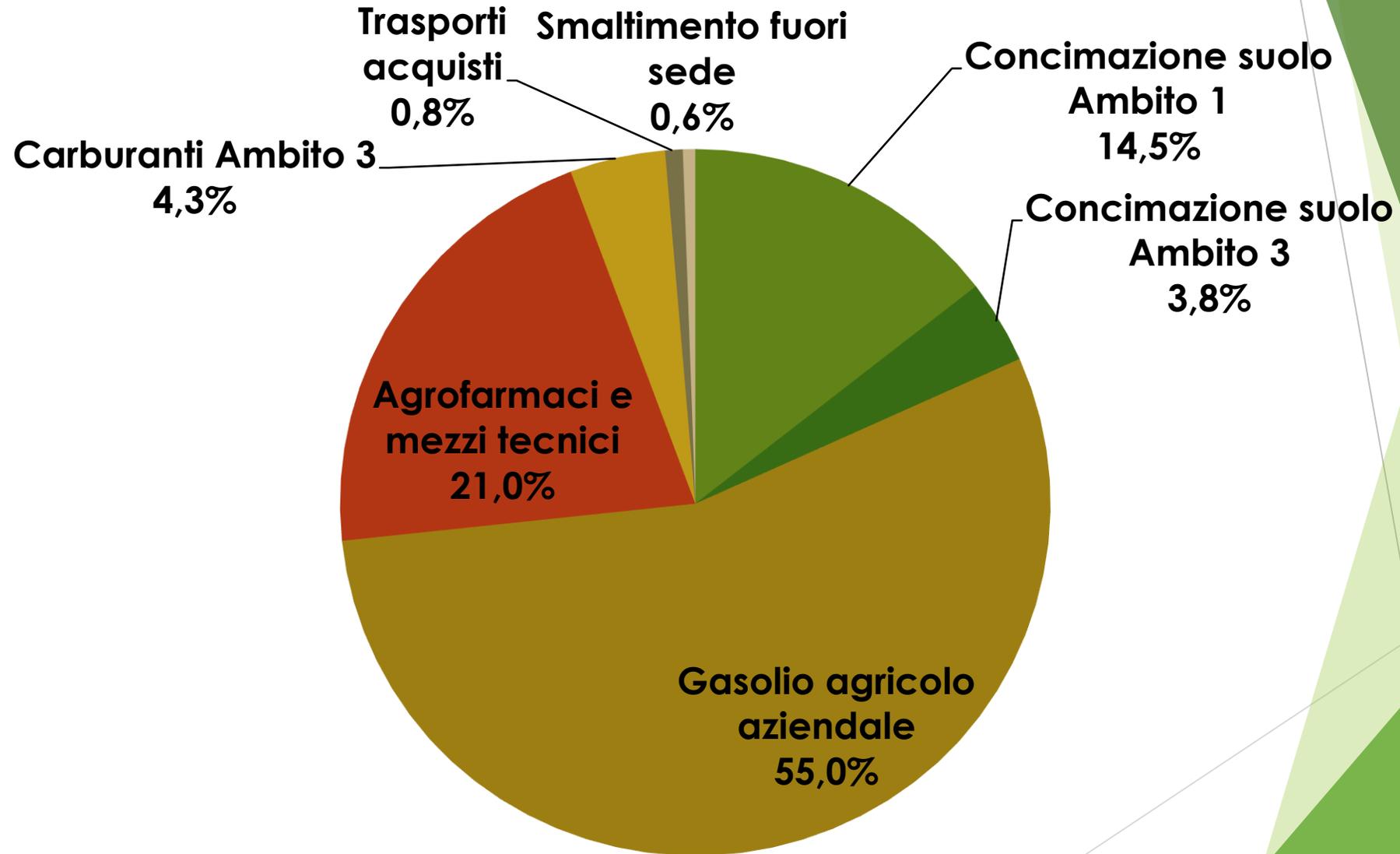
Marco Tonni - Sata Studio Agronomico

5-12-2017



LIFE15 ENV/IT/000392

Azienda 2 - Percentuali



Guido Berlucchi & C.

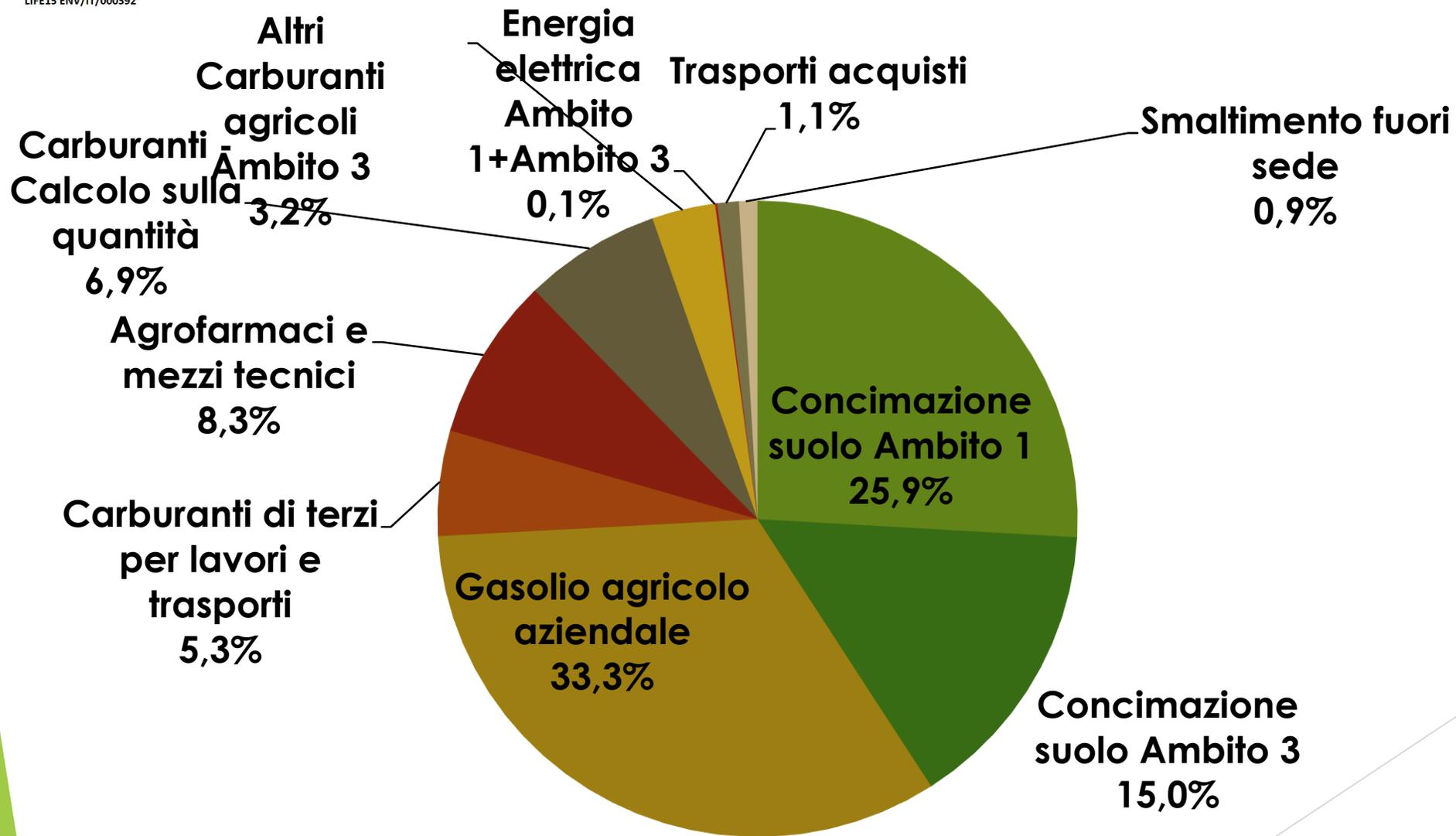
Marco Tonni - Sata Studio Agronomico

5-12-2017



LIFE15 ENV/IT/000392

Azienda 3 - Percentuali





Confronti quantitativi



LIFE15 ENV/IT/000392

	Litri	CO ₂ eq	CO ₂ eq
	Diesel agricolo	agrofarmaci	concimi
az.1 ad ha	411	416	369
az.2 ad ha	211	208	181
az.3 ad ha	183	101	501
az.1 a ton uva	(2,7 t/ha) 151,5	153,4	136,0
az.2 a ton uva	(2,9 t/ha) 73,0	7,19	6,28
az.3 a ton uva	(3,7 t/ha) 49,6	27,5	135,9
1 a ton uva DOC	41,1	41,6	36,9
2 a ton uva DOC	21,1	20,1	18,1
3 a ton uva DOC	14,1	7,8	38,6





LIFE15 ENV/IT/000392

A proposito di N₂O: fonti bibliografiche



2006 **IPCC** Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Ch 11, Eq. 11.1, Tier 1

MU Guide G9186 "Calculating **Plant-Available Nitrogen** and Residual Nitrogen Value in Manure (J. Lory, Univ. of Missouri) nmplanner.missouri.edu.

EM 8954-E • January 2008 Estimating **Plant-available Nitrogen** from Manure (Dan M. Sullivan, Oregon State Univ.)

Differentiation of **nitrous oxide emission factors for agricultural soils.**

Jan Peter Lesschen

Altri



Variabilità dei calcoli:

necessità di ottenere sempre più dati misurati!

Simulazione di emissioni di N₂O

Matrici	Analisi matrice				Metodi di valutazione: Emissione stimata Co2-eq kg/kg N			
	s.s.	C/N	Ntot g/kg tq	PAN	IPCC- Ntot	IPCC- PAN	Lessch.- Ntot	Lessch.- PAN
Compost	64,2	22,3	8,4	2,6	35,2	10,7	12,2	3,7
Letame	24,7	10,1	6,6	5,0	27,3	21,0	9,4	7,3
Digestato	26,2	31,1	3,3	0,1	13,7	0,5	4,7	0,2



LIFE15 ENV/IT/000392

Progetti



Dettaglio – VITICOLTURA

- **Adeguare le concimazioni azotate**
- **Far aumentare la sostanza organica nel suolo**
 - ✓ evitare/ ridurre le lavorazioni del suolo
 - ✓ gestione conservativa e ragionata
- **Ottimizzare / ridurre i passaggi:**
 - ✓ meno carburanti
 - ✓ meno compattamento
- Uso ragionato dei **fitofarmaci** (tempi, dosi, modi)
- **Manutenzione** macchine e trattrici
- Incrementare aree a **verde**, ridurre le **polveri** sottili

Dare valore alla viticoltura



LIFE VITISOM

Innovazione in viticoltura



LIFE15 ENV/IT/000392



**Gestione del suolo in vigneto:
principali impatti e primi risultati di valutazione dell'impronta carbonica**

Marco Tonni – Sata Studio Agronomico