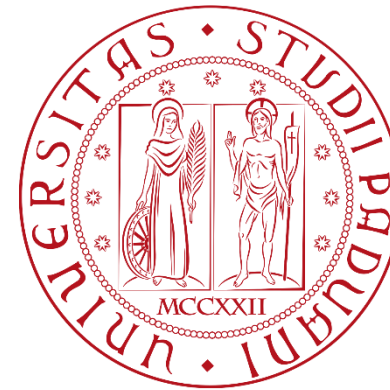


Lavorazioni meccaniche per la gestione delle infestanti in risaia: sarchiatura e strigliatura

Simone Sgariboldi - Ente Nazionale Risi

Elio Dinuccio - Università degli Studi di Torino



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



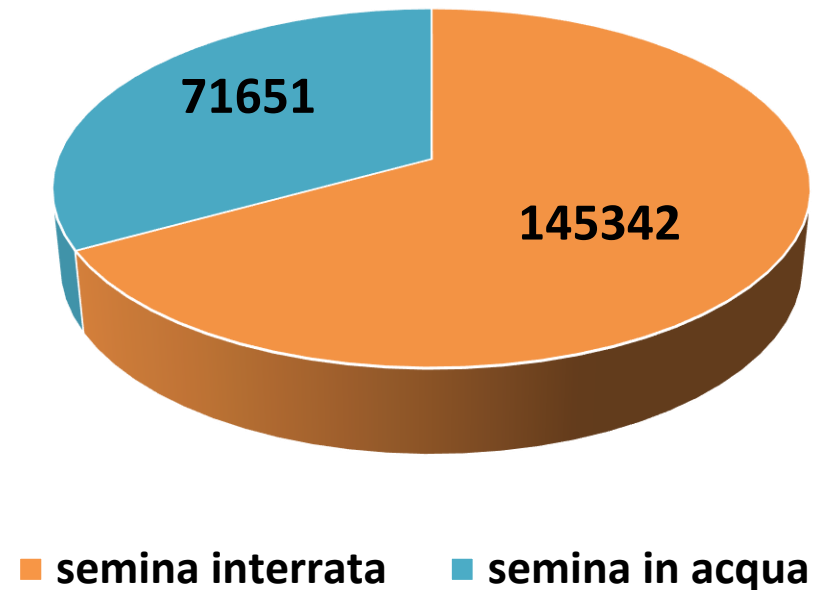
Regione
Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Premesse:

- **Larga diffusione della semina interrata**
- **Normative stringenti sui prodotti fitosanitari utilizzati in risicoltura**
- **Il solo utilizzo del diserbo chimico ha evidenziato limiti e problemi nel controllo delle malerbe**

Superfici (ha), dati ENR 2022



Obiettivi della lotta meccanica:





- **Riduzione dell'input di principio attivo**
- **Aiuto nella gestione delle resistenze delle malerbe agli erbicidi**
- **Riduzione numero interventi di diserbo chimico in risicoltura convenzionale**
- **Diserbo meccanico risulta imprescindibile in regime Biologico (semina in asciutta)**



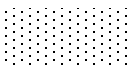

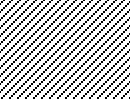
Disegno sperimentale 2021 2022

B	6	7	18	19	30	31	42	43
C	5	8	17	20	29	32	41	44
A	4	9	16	21	28	33	40	45
C	3	10	15	22	27	34	39	46
B	2	11	14	23	26	35	38	47
A	1	12	13	24	25	36	37	48

Fattori di primo ordine

	Testimone	: non lavorato
	Lemken_15	: STR + SAR + STR + STR
	Lemken_30	: STR + SAR + STR + STR
	Gaspardo37,5:	SAR + STR + STR

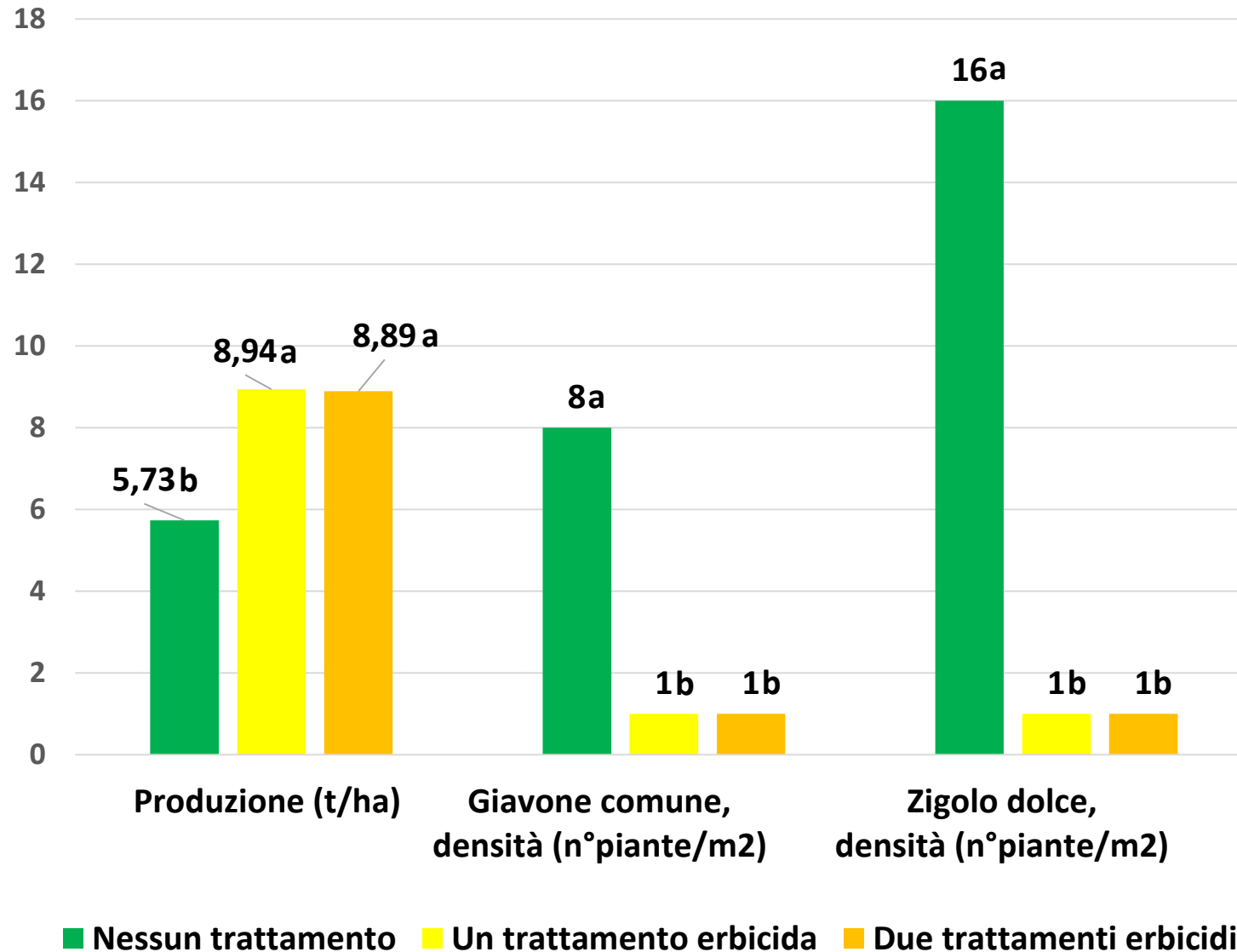
Fattori di secondo ordine

	A : Un trattamento erbicida: post-emergenza precoce (Cyhalofop butyl / Clomazone + Pendimethalin)
	B : Nessun trattamento erbicida
	C : Due trattamenti erbicidi: post-emergenza precoce e tardivo (Cyhalofop butyl / Clomazone + Pendimethalin) e (Profoxidim + coadiuvante)

Operazioni principali 2021 2022:

GDS	2021	GDS	2022
0	17/05 Semina Caravaggio 140 kg/ha	0	17/05 Semina Caravaggio 120 kg/ha
6	Strigliatura pre emergenza	5	Strigliatura pre emergenza
10	Emergenza	6	Emergenza
15	Cyhalofop butyl	13	Cyhalofop butyl
16	Clomazone e pendimethalin	14	Clomazone e pendimethalin
25	Sarchiatura L15	23	Sarchiatura L15 L30 G37.5
28	Sarchiatura L30 G37,5	24	Strigliatura post emergenza
29	Strigliatura post emergenza + sommersione		--
39	Profoxidim + coadiuvante		--
40	Strigliatura post emergenza		--
135	Raccolta		--

Risultati 1 – PRODUZIONI E INFESTANTI 2021



- Minor produzione nelle tesi senza diserbo chimico
- Il secondo intervento chimico non migliora la produzione
- Pressione di erbe infestanti simile nelle tesi con diserbo chimico
- L'analisi dei dati produttivi è stata divisa in due parti:
 - nessun trattamento erbicida
 - trattamenti erbicidi

Risultati 2 - PRODUZIONE E SUE COMPONENTI, NESSUN TRATTAMENTO ERBICIDA 2021

	Produzione (t/ha)	Inv. Iniziale (n° piante/m ²)	Inv. finale (n° culmi/m ²)	Spighette per pannocchia	Sterilità (%)
NON LAVORATO	4,57 b	187b	315b	98	41,7
LEMKEN 15	7,63 a	225a	399a	102	27,2
LEMKEN 30	6,12 ab	190b	336ab	102	33,9
GASPARDO 37,5	4,59 b	164b	294b	96	43,2
	*	*	*	n.s.	n.s.

Risultati 3 - PRODUZIONE E SUE COMPONENTI, TRATTAMENTI ERBICIDI 2021

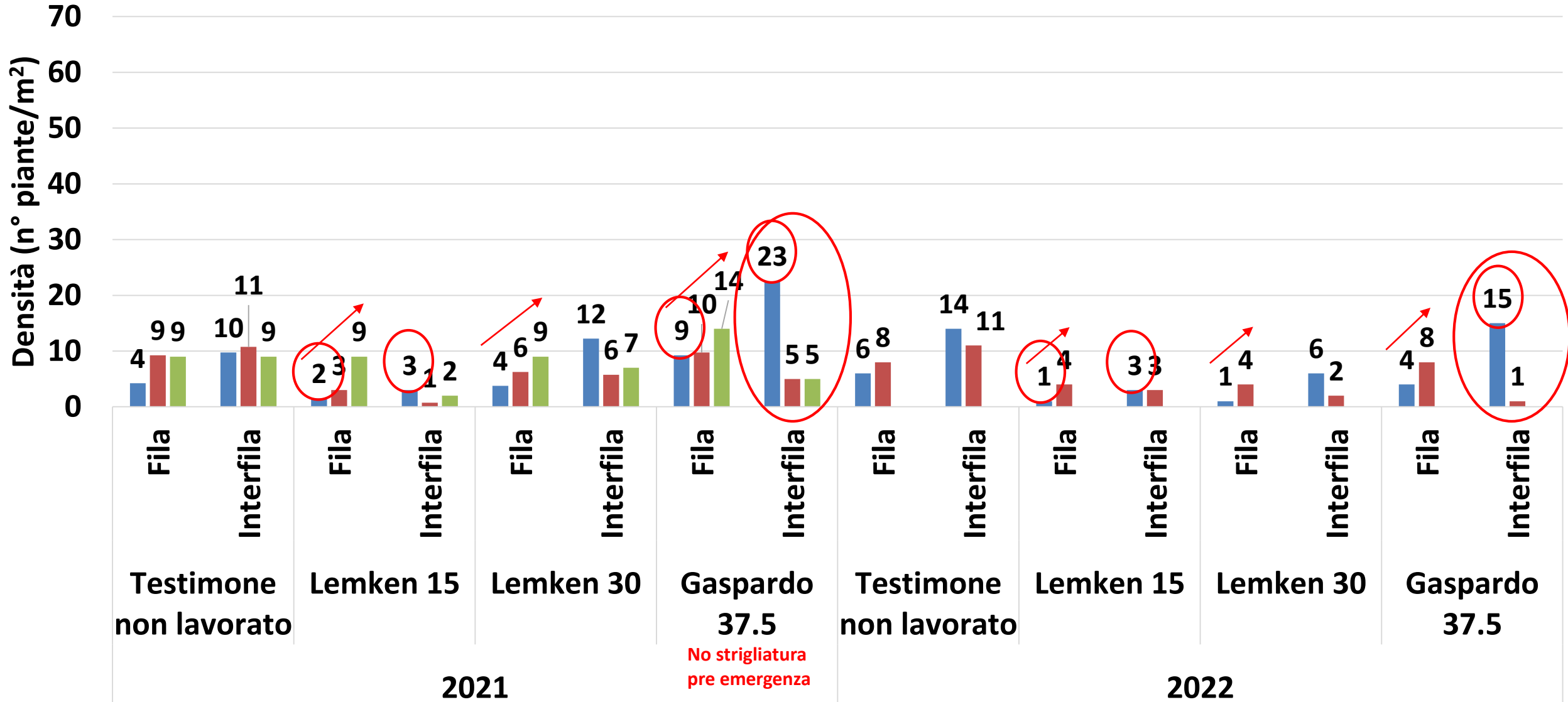
	Produzione (t/ha)	Inv. Iniziale (n° piante/m2)	Inv. finale (n° culmi/m2)	Spighette per pannocchia	Sterilità (%)
NON LAVORATO	8,92	189bc	380b	105ab	17,0
LEMKEN 15	9,26	227a	416a	101b	21,7
LEMKEN 30	8,91	191b	357bc	110a	19,5
GASPARDO 37,5	8,57	174c	335c	107a	20,6
	n.s.	**	**	*	n.s.

Risultati 4 - PREMESSA RILIEVI MALERBOLOGICI

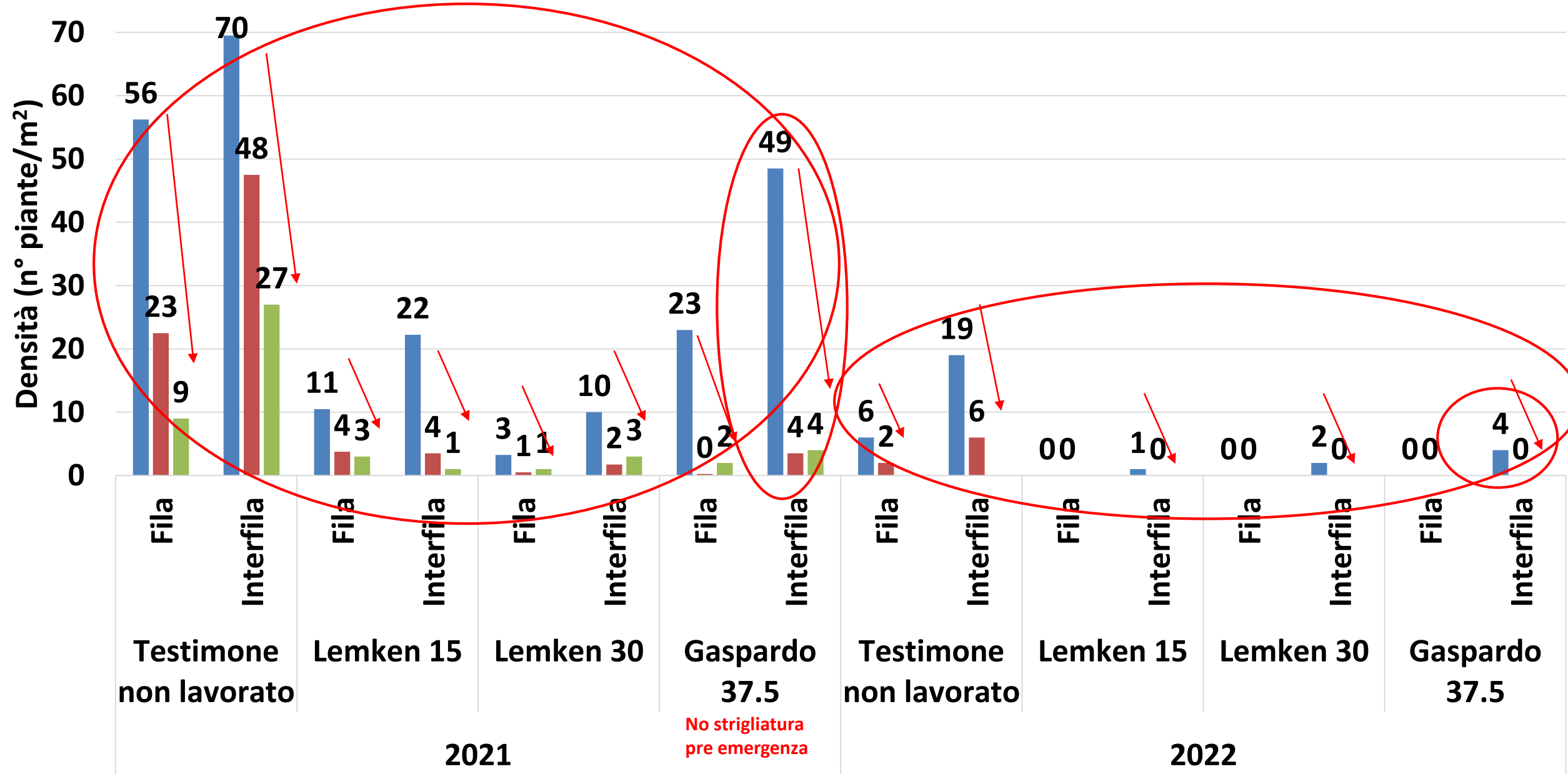
- **Giavone comune e Zigolo dolce, tesi senza diserbo chimico 2021**
 1. **9 giugno : Pressione iniziale di infestanti dopo 1[^] strigliatura (pre emergenza)**
 2. **23 giugno : Dopo sarchiatura + 2[^] strigliatura (post emergenza 1)**
 3. **15 luglio : Dopo 3[^] strigliatura (post emergenza 2)**

- **Giavone comune e Zigolo dolce, tesi senza diserbo chimico 2022**
 1. **8 giugno : Pressione iniziale di infestanti dopo 1[^] strigliatura (pre emergenza)**
 2. **1 luglio: Dopo sarchiatura + 2[^] strigliatura (post emergenza 1)**

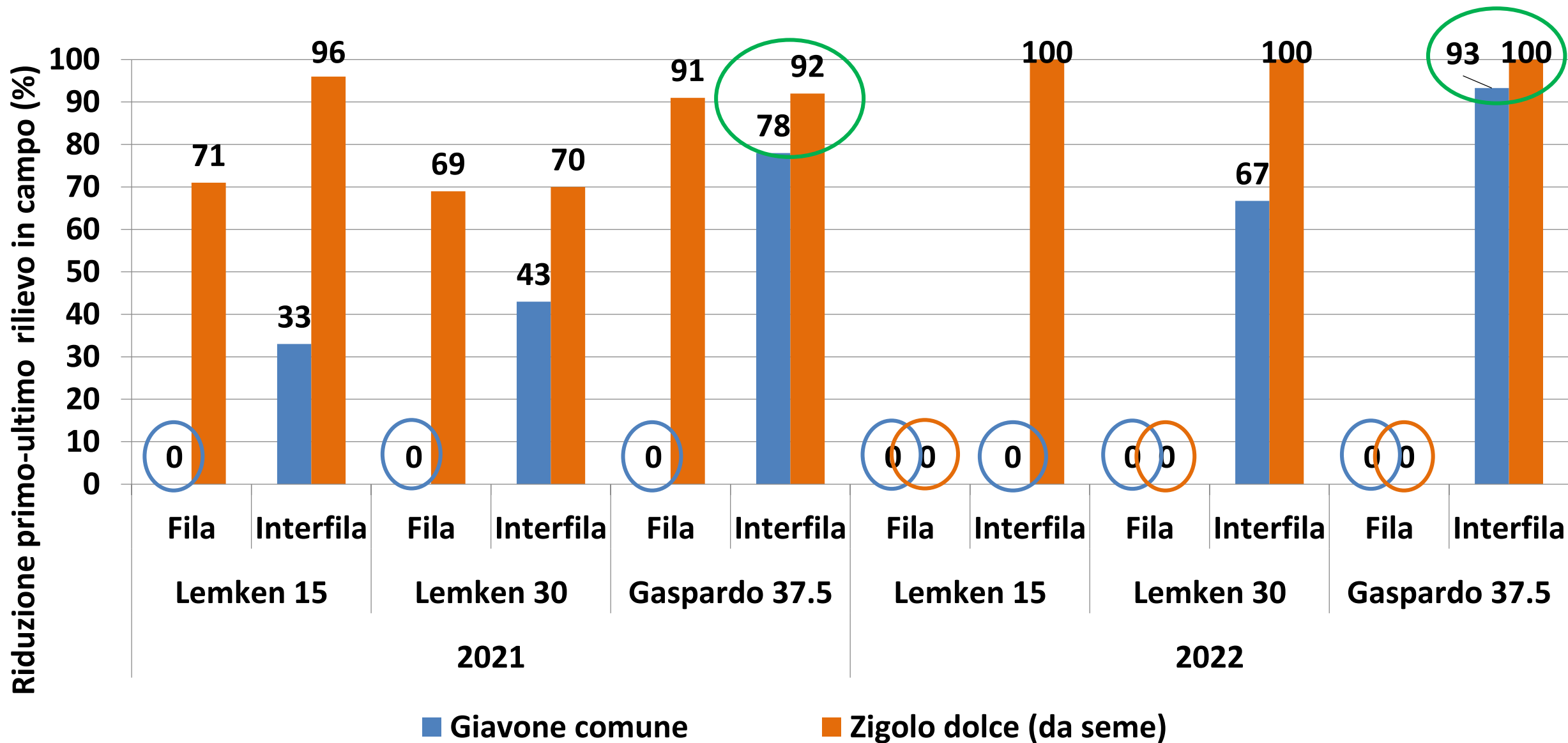
Risultati 5 – GIAVONE COMUNE, NESSUN TRATTAMENTO ERBICIDA 2021 2022



Risultati 6 – ZIGOLO DOLCE (DA SEME), NESSUN TRATTAMENTO ERBICIDA 2021 2022



Risultati 10 – CONTROLLO ERBE INFESTANTI, NESSUN TRATTAMENTO ERBICIDA 2022





Considerazioni e conclusioni

- **Lotta meccanica**
 - Ottima efficacia nel controllo zigolo dolce (da seme), buono nel giavone
 - Ben sfruttabile in terreni sabbiosi
 - Ottimi risultati produttivi con un solo intervento di diserbo chimico in post emergenza precoce
- **Strigliatura:**
 - Ottimo controllo infestanti nelle prime fasi colturali
 - Posticipare erbicidi residuali nella fase di post emergenza precoce
 - Dopo la sarchiatura ha effetto coadiuvante
- **Sarchiatura:**
 - Buon controllo, determinante preparazione professionale dell'operatore

Grazie per l'attenzione

