

# Strategie per la riduzione del danno da fauna selvatica con particolare riferimento agli uccelli

**LORENZO FURLAN**

DIREZIONE INNOVAZIONE E SVILUPPO  
DIRETTORE UNITÀ ORGANIZZATIVA COLTURE ESTENSIVE E ALLEVAMENTI

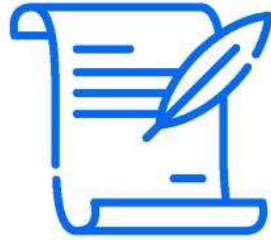


Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario



## ARGOMENTI

- ➔ **Normativa** da considerare
- ➔ **Principi della Difesa Integrata** relativi ai **due momenti di prevenzione e di gestione in linea**
- ➔ I **servizi disponibili** per rispettare gli obblighi della Difesa Integrata
- ➔ I **Fondi Mutualistici**
- ➔ Applicazione dei principi della Difesa Integrata alla **protezione dagli uccelli**
- ➔ **Risultati ante 2021**
- ➔ **Risultati 2021**
- ➔ **Risultati 2022**



**NORMATIVA DA CONSIDERARE PER LA  
APPLICAZIONE DELLA DIFESA INTEGRATA  
DELLE COLTURE**



- Normativa Europea** ➔ Regolamento (CE) n. 1107/2009  
➔ Direttiva CE n.128 del 21 ottobre 2009



- Normativa nazionale** ➔ **Decreto legislativo n. 150 del 14 Agosto 2012**  
(Decreto legge che recepisce la direttiva comunitaria a livello nazionale, Art. 6 prevede il Piano d'azione nazionale per l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari)  
➔ **Decreto interministeriale 22 Gennaio 2014 (PAN - Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari)**



*attualmente*  
**è in corso la procedura di revisione del  
NUOVO PAN**

L'applicazione dei principi fondanti la **Difesa Integrata**  
è **obbligatoria dal 1° gennaio 2014** ai  
sensi dell'**art. 55** del Regolamento (CE) n. 1107/2009 e dell'**art. 19** del Decreto  
legislativo n. 150 del 14/8/2012.

**Da applicare nella Difesa di tutte le colture!!!!**



REGIONE DEL VENETO

## Normativa regionale

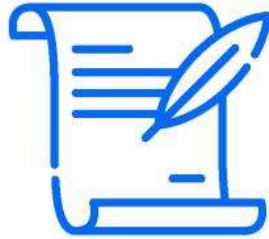
**DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1082 del 30 Luglio 2019**  
**Approvazione dei nuovi Indirizzi regionali per un corretto impiego dei prodotti fitosanitari e dei requisiti minimi aggiornati di proposta di regolamentazione comunale/intercomunale per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari, in applicazione del PAN (DM 22 gennaio 2014), e delle DGR n. 380 del 28 marzo 2017 e n. DGR n. 1820 del 4 dicembre 2018.**



## Regolamenti comunali

**(DGR 1082 del 30/07/2019)**

- ➡ **Regolamenti di Polizia Rurale**
- ➡ **Regolamenti sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari**



**I PRINCIPI DELLA DIFESA INTEGRATA  
RELATIVI AI DUE MOMENTI DI  
PREVENZIONE E DI GESTIONE IN LINEA**

# I DUE MOMENTI DELLA DIFESA INTEGRATA

1

## PREVENZIONE

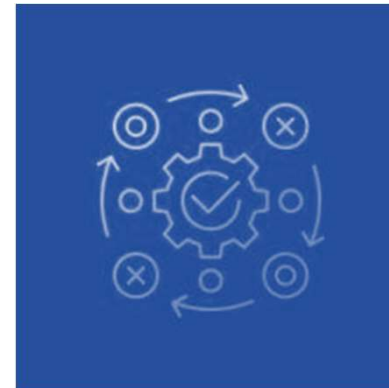
scelte preventive  
strutturali



2

## GESTIONE IN LINEA

valutazioni sulle avversità durante la stagione  
vegetativa e scelte in tempo reale a seconda  
della situazione effettiva



1

## PREVENZIONE

scelte preventive strutturali



DIFESA INTEGRATA

1

La prevenzione attraverso **misure agronomiche**

1. La prevenzione e/o la soppressione di organismi nocivi dovrebbero essere perseguite o favorite in particolare da:

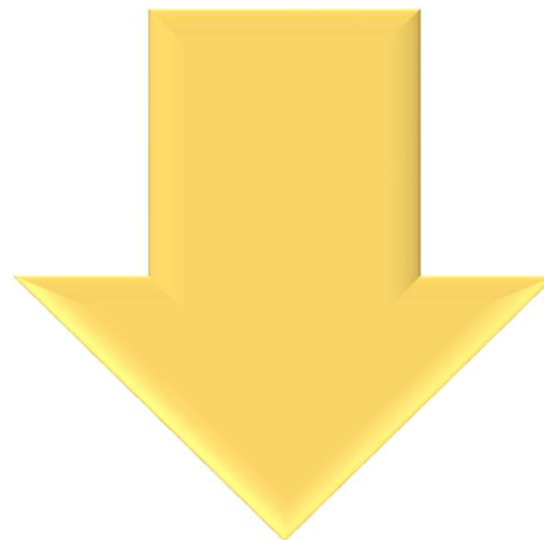
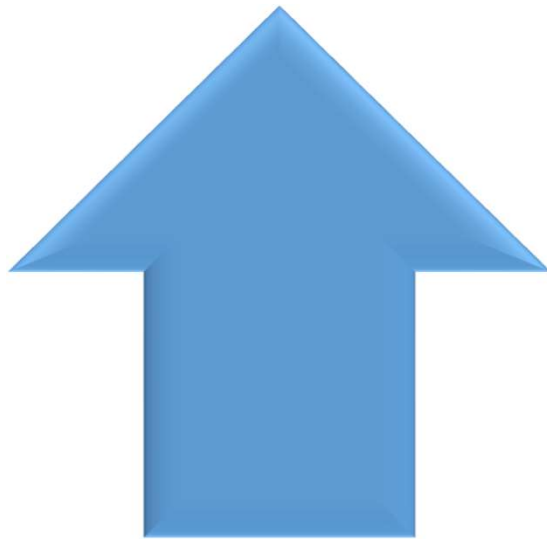
- **rotazione culturale,**
- utilizzo di **tecniche colturali adeguate** (ad esempio falsa semina, date e densità della semina, sottosemina, lavorazione conservativa, potatura e semina diretta),
- utilizzo, ove appropriato, di «**cultivar**» **resistenti/tolleranti** e di sementi e materiale di moltiplicazione standard/ certificati,
- utilizzo di **pratiche equilibrate di fertilizzazione**, calcitazione e di irrigazione/drenaggio,
- **prevenzione** della diffusione di organismi nocivi mediante **misure igieniche** (per esempio mediante pulitura regolare delle macchine e attrezzature),
- **protezione** e accrescimento di popolazioni di importanti **organismi utili**, per esempio attraverso adeguate misure fitosanitarie o l'utilizzo di infrastrutture ecologiche all'interno e all'esterno dei siti di produzione.



criterio base elencato nell'[allegato III della direttiva 2009/128/CE](#).



**Maggiore  
prevenzione**

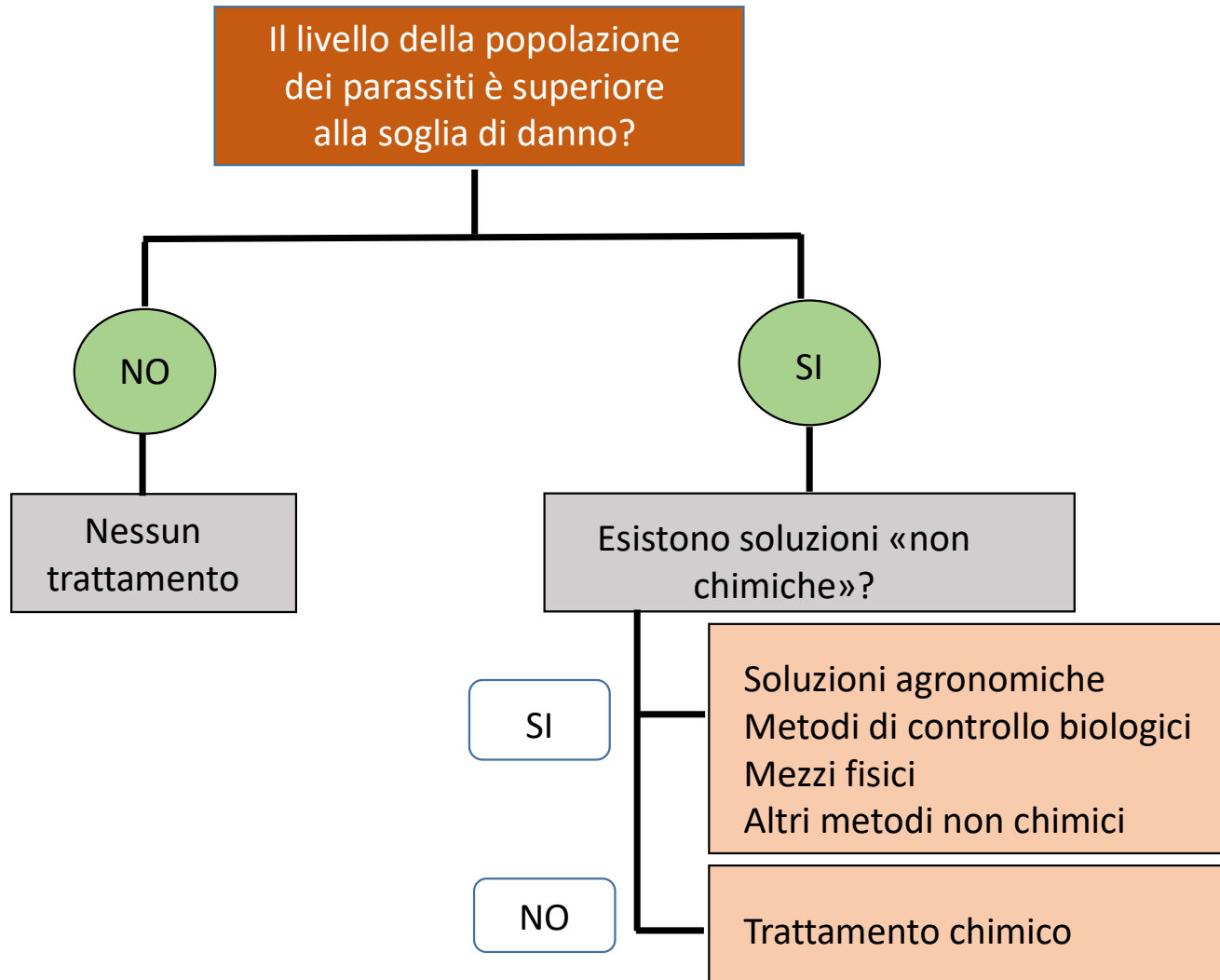


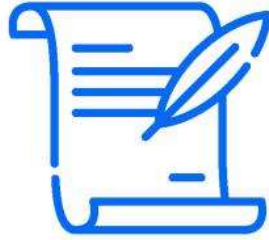
**Minore rischio di  
intervento nella  
gestione in linea**



# PROCESSO DECISIONALE DELLA DIFESA INTEGRATA

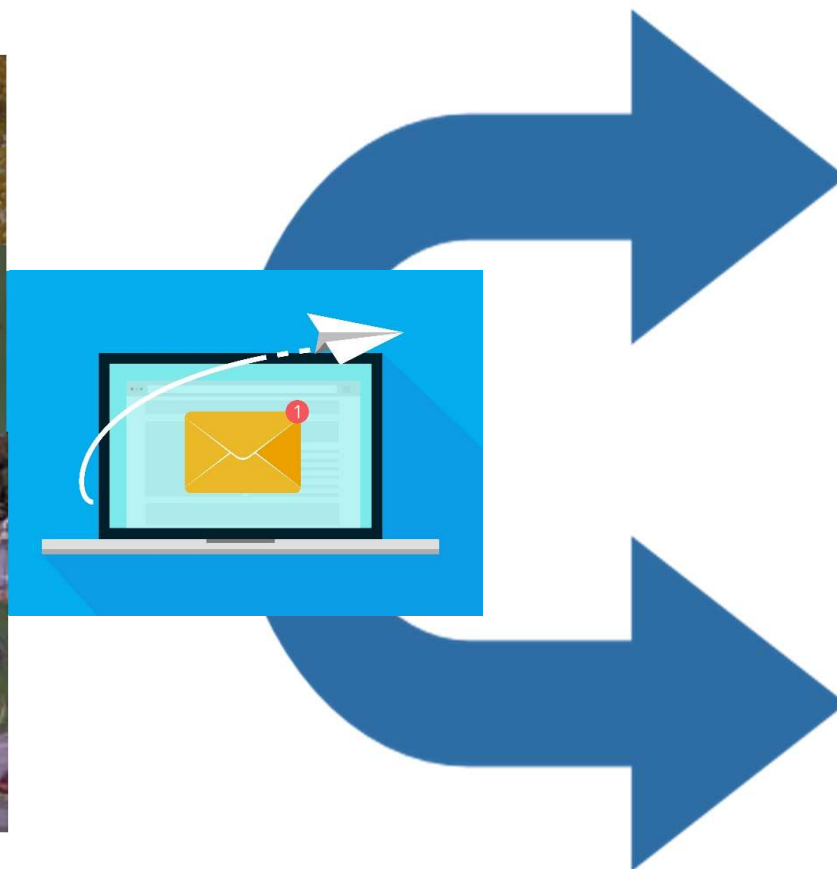
**SINTESI**





**I SERVIZI DISPONIBILI PER RISPETTARE  
GLI OBBLIGHI DELLA DIFESA INTEGRATA**

# IL “BOLLETTINO COLTURE ERBACEE”



<https://www.venetoagricoltura.org/argomento/bollettino-colture-erbacee/>

# COLTURE, PARASSITI E CATEGORIE DI FITOFARMACI

## ▶ COLTURE

- ▶ MAIS
- ▶ FRUMENTO
- ▶ SOIA
- ▶ COLZA
- ▶ SORGO
- ▶ ALTRE

## ▶ PARASSITI

- ▶ ALTRE MALATTIE
- ▶ FITOFAGI (INSETTI, ACARI,...)
- ▶ INFESTANTI
- ▶ MALATTIE FUNGINE



## ▶ CATEGORIE DI FITOFARMACI

- a) GEODISINFESTANTI
- b) INSETTICIDI POST-EMERGENZA
  - B1 PRE-FIORITURA (nottue, afidi, piralide, ..)
  - B2 POST FIORITURA (piralide, diabrotica,...)
- c) ERBICIDI
- d) FUNGICIDI

# IL “BOLLETTINO COLTURE ERBACEE”

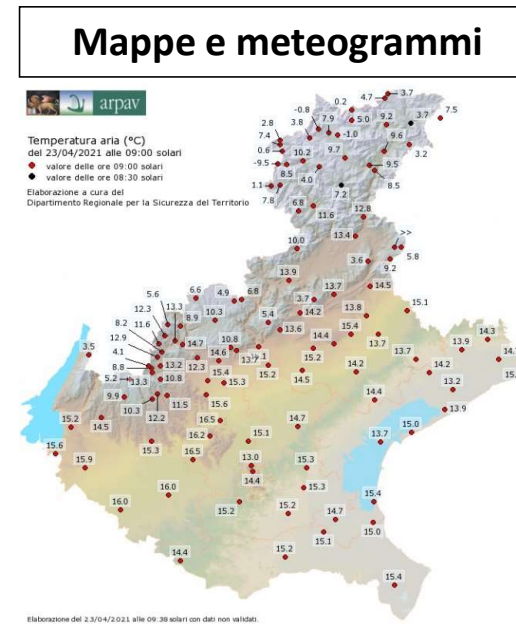
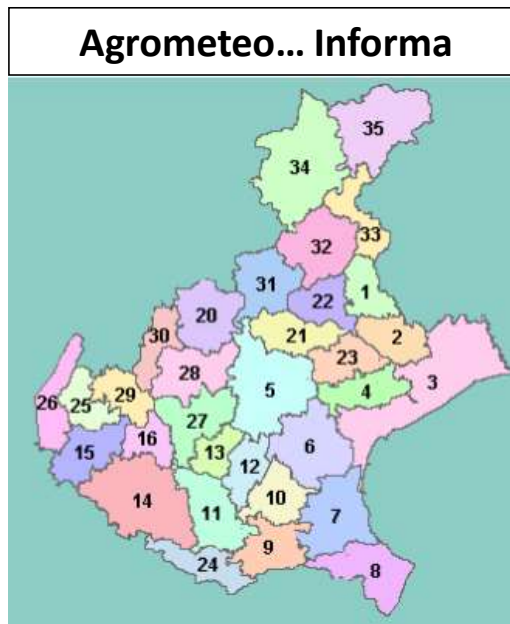
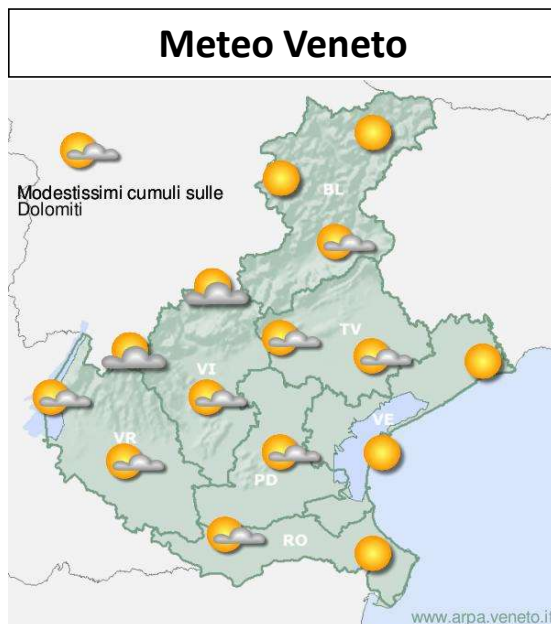
## STRUTTURA

- ➔ **Formazione** sugli organismi nocivi, i metodi di monitoraggio e le tecniche di controllo;
- ➔ **Preparazione** su come agire prontamente ai messaggi di allerta;
- ➔ **Sviluppo organismi** riferito allo sviluppo delle colture nelle diverse zone (modelli di sviluppo fitofagi e colture);
- ➔ **Flessibilità:** Frequenza variabile a seconda delle necessità (andamento climatico – sviluppo colture);
- ➔ **Attenzione alle interazioni;**
- ➔ **Compartecipazione-interattività:** gli utenti possono usufruire delle informazioni ed al contempo utilizzare strumenti di monitoraggio che consentono di definire le previsioni del bollettino in tal modo anche verificando nelle proprie condizioni i monitoraggi.





il Bollettino Colture Erbacee (BCE) fornisce inoltre i seguenti collegamenti a **prodotti ARPAV**:



## **BOLLETTINI**

[bollettino.erbacee@venetoagricoltura.org](mailto:bollettino.erbacee@venetoagricoltura.org)

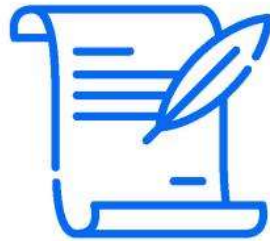
**Per ulteriori informazioni leggere il Bollettino**

[www.venetoagricoltura.org](http://www.venetoagricoltura.org)

---

<https://www.venetoagricoltura.org/argomento/bollettino-culture-erbacee/>





# I FONDI MUTUALISTICI

# I FONDI MUTUALISTICI

- A. Copertura dei rischi derivanti da elevata variabilità o errori di applicazione della difesa integrata**
- B. Sostituzione dei trattamenti profilattici quando il rischio è basso**
- C. (A+B)**

**i fondi mutualistici proposti da **CONDIFESA** aiutano in modo decisivo l'applicazione della difesa integrata**



**AGRIFONDO MUTUALISTICO**  
Veneto e Friuli Venezia Giulia





**AGRIFONDO MUTUALISTICO**  
Veneto e Friuli Venezia Giulia



## **FONDO SEMINATIVI 2023**

### **PACCHETTO BASE**

(costo fisso 0,11% del valore in copertura)

- Mancata emergenza: eccesso di pioggia/animali selvatici
- Avversità biotiche: Fitopatie ed infestazioni parassitarie

### **PACCHETTO PLUS**

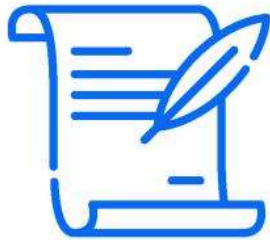
(costo variabile: circa 1,5% del valore in copertura (quote differenziate per coltura e provincia))

- Avversità atmosferiche: grandine/vento/eccesso di pioggia
- Mancata emergenza: eccesso di pioggia/animali selvatici
- Avversità biotiche: Fitopatie ed infestazioni parassitarie

# VANTAGGI DEL FONDO MUTUALISTICO



- 1. Consente un risparmio per ettaro;**
- 2. Consente la copertura dei rischi derivanti da errori e/o difficoltà oggettive nell'applicazione della difesa integrata (ad es. ritardo nel controllo delle nottue in caso di elevate popolazioni individuate dai metodi previsionali previsti Nell'ambito della DI);**
- 3. Consente di coprire altri rischi come siccità, eccesso di pioggia e crosta che l'insetticida non coprirebbe;**
- 4. Riduce i rischi per la salute dell'operatore che non verrà a contatto con prodotti nocivi in nessun modo;**
- 5. Evita gli effetti negativi a carico della micro-mesofauna utile che agisce nei cicli che consentono al terreno di essere più favorevole alla vita delle piante (es ciclo della sostanza organica);**
- 6. Elimina i rischi di inquinamento delle acque e in generale dell'ambiente;**
- 7. Elimina i rischi per le api e per gli altri pronubi e in generale per la fauna;**
- 8. Consente la copertura del rischio in qualsiasi condizione climatica mentre gli insetticidi non possono dare certezza di risultato (Furlan *et al.* 2011, Ferro e Furlan, 2012)**



**Applicazioni ed esempi su come tradurre in  
pratica i principi di Difesa Integrata dagli uccelli  
nelle colture erbacee**

## UCCELLI



MOLTE SPECIE POSSONO CAUSARE DANNI:

Di primario interesse i **corvidi**, come la *cornacchia grigia* e la *gazza*.

Altre specie occasionali ma localmente impattanti sono: i *piccioni semi-domestici*, il *colombaccio*, il *gabbiano reale*, le *anatre selvatiche* su superfici con ristagni d'acqua



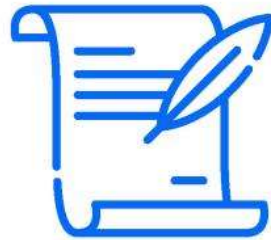
## 1) PREVENZIONE

### RIDUZIONE DELLE POPOLAZIONI

UCCELLI



Furlan L, Chiarini F, Bottazzo M, Codato F, Signori A (2020) Danni da uccelli su mais: strategie di difesa integrata. L'Informatore Agrario, 1, 80-84



# **FATTORI DI RISCHIO**



## UCCELLI



## 2) VALUTAZIONE DEL RISCHIO/MONITORAGGIO

Monitoraggio dei danni con la costruzione di un «*database danno*» in funzione fattori di rischio

- Densità formazioni boscate
- Tipo concia
- Data di semina
- Percentuale di semi/piante attaccate da uccelli

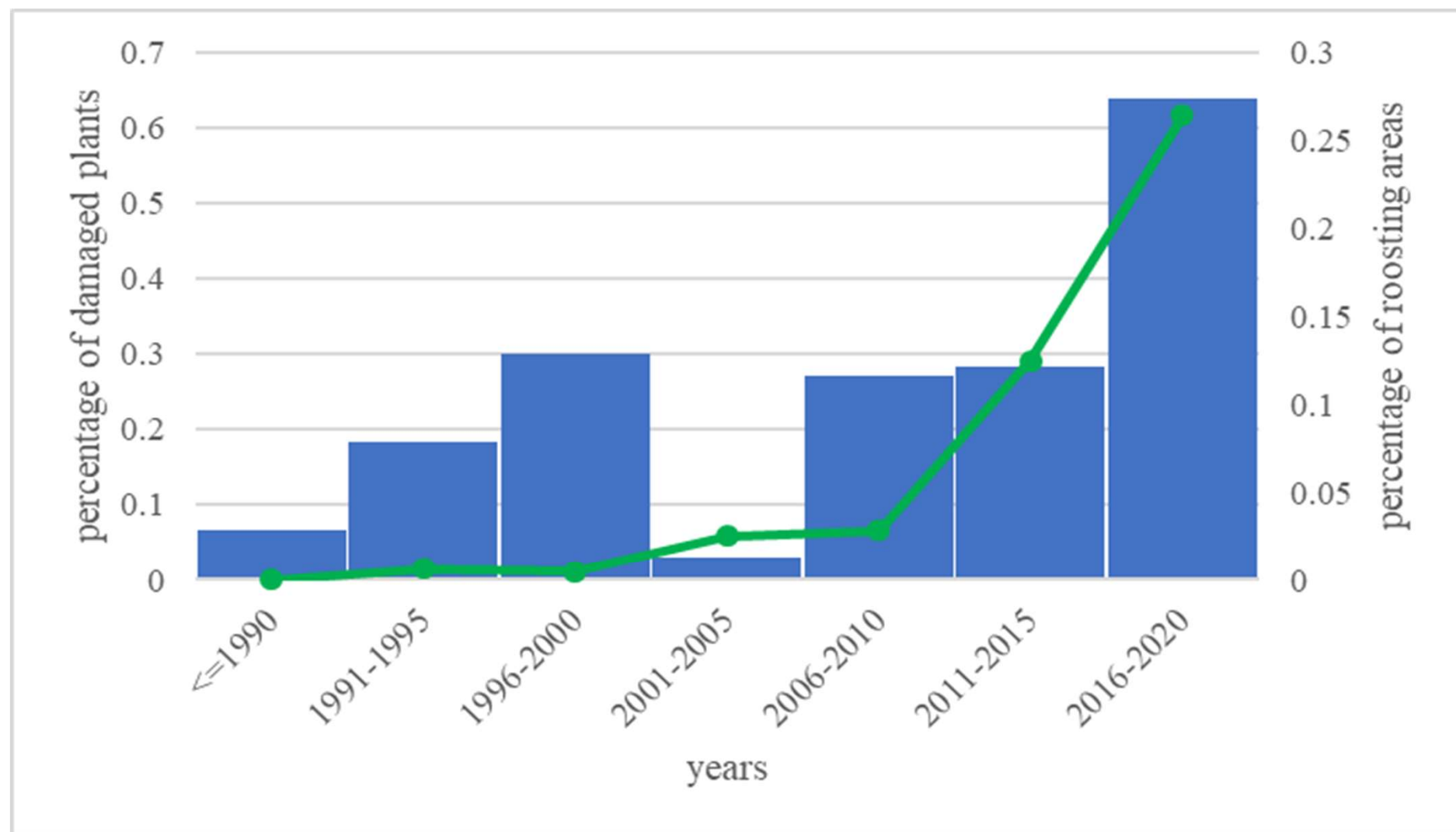
### Qual'è il rischio effettivo di danno da uccelli/fauna selvatica?

L'analisi di un database relativo a oltre 30 anni di rilevazioni di appezzamenti non trattati con insetticidi/repellenti indica un rischio di riduzione di produzione per attacchi di uccelli inferiore al 1% della SAU a MAIS

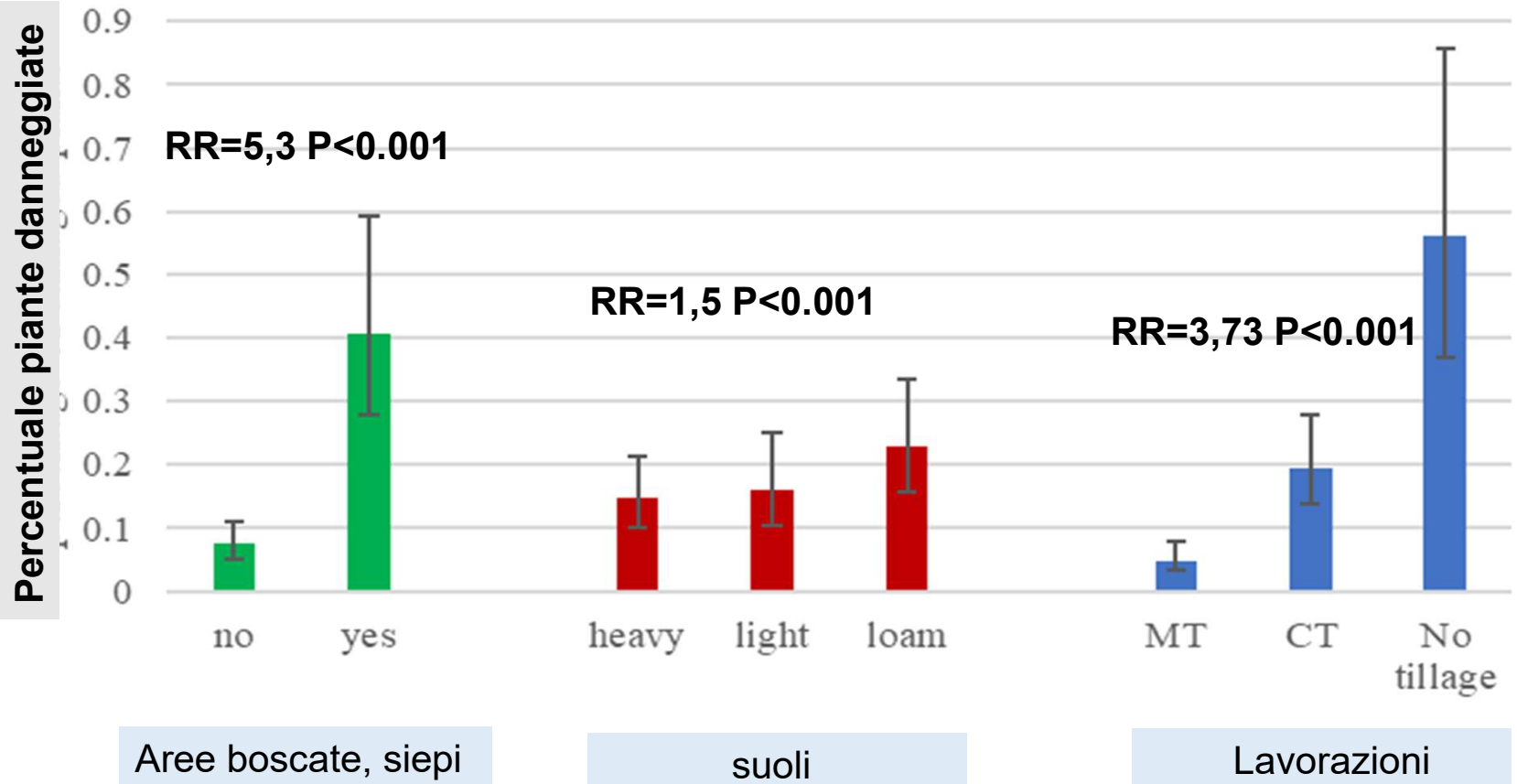
Maggior rischio (pur sempre basso) in zone con presenza in vicinanza (300 m) di formazioni boscate/siepi con piante alte (> 7m)  
anche appezzamenti non seminati e/o con semina ritardata rispetto altro mais/colture circostanti può essere più a rischio

### **Tendenza all'aumento del rischio**

Furlan L, et al. (2021) Risk factors and strategies for integrated management of bird pests affecting maize establishment. Crop Protection, 148, <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2021.105744>

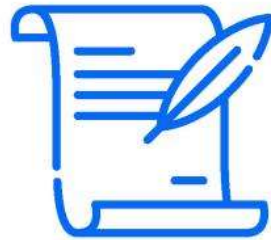


# UCCELLI



<b>Mais superficie danneggiata</b>			
<b>da fauna selvatica</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Totale assicurato (ha)</b>	<b>36931, 24</b>	<b>49811,91</b>	<b>42431,95</b>
<b>Totale pagato (ha)</b>	<b>446</b>	<b>190</b>	<b>570</b>
<b>%</b>	<b>1,21</b>	<b>0,45</b>	<b>1,14</b>
<b>Veneto (ha)</b>	<b>327</b>	<b>154</b>	<b>317</b>
<b>Friuli VG (ha)</b>	<b>119</b>	<b>36</b>	<b>253</b>

<b>2019</b>	<b>Insured maize surface (ha)</b>	<b>Maize surface damaged by wildlife animals (ha)</b>	<b>%</b>	<b>Maize surface damaged by birds (ha)</b>	<b>%</b>
Total insured (ha)	42,432	570	1.34	68.56	0.16
Veneto (ha)	30,939	317	1.02	31.7	0.10
Friuli VG (ha)	11,493	253	2.20	36.86	0.32



## **RISULTATI ante 2021**

## Sperimentazioni sul danno da uccelli mettendo a confronto seme conciato con solo fungicida,, seme conciato con Mesuroil e soluzioni NON chimiche:

### Dissuasori (PALLONCINI):



### Sostanze alternative

VV 2018

<http://www.venetoagricoltura.org/2019/03/editoria/azienda-pilota-e-dimostrativa-vallevecchia-sperimentazioni-2018-per-lagricoltura-sostenibile/>

VV 2017 - pagine 78 - 80

Progetto LIFE+ AGRICARE – Sperimentazioni 2017 per l'Agricoltura sostenibile – Azienda “ValleVecchia”

VV 2016 pagine 82-84

<http://www.venetoagricoltura.org/2016/08/editoria/progetto-life-agricare-sperimentazioni-2016-per-lagricoltura-sostenibile-azienda-vallevecchia/>

VV 2015 – pagine 67-68

<http://www.venetoagricoltura.org/upload/VALLEVECCHIA%202015/Opuscolo%20completo%20VV2015%20x%20web.pdf>

VV 2014 – pagine 62-63

<http://www.venetoagricoltura.org/2014/07/editoria/sperimentazioni-2014-per-lagricoltura-sostenibile-azienda-pilota-e-dimostrativa-vallevecchia/>

VV 2013 – pag 67 – 68

<http://www.venetoagricoltura.org/upload/pubblicazioni/E497%20VV%202013/Completo%20VV%202013%20web.pdf>

## SCHEMA SPERIMENTALE 2018

**TESI (A) STANDARD**

**TESI (B) MESUROL**

**TESI (C) CARBONATO DI CALCIO**

**riempitivo**

**TESI (D) STANDARD + PALLONCINO**

**TESI (D) STANDARD + PALLONCINO**

**riempitivo**

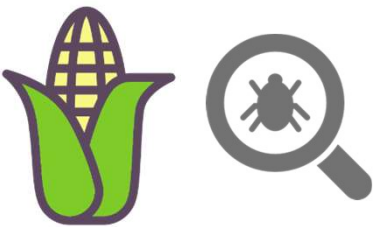
**TESI (C) CARBONATO DI CALCIO**

**TESI (B) MESUROL**

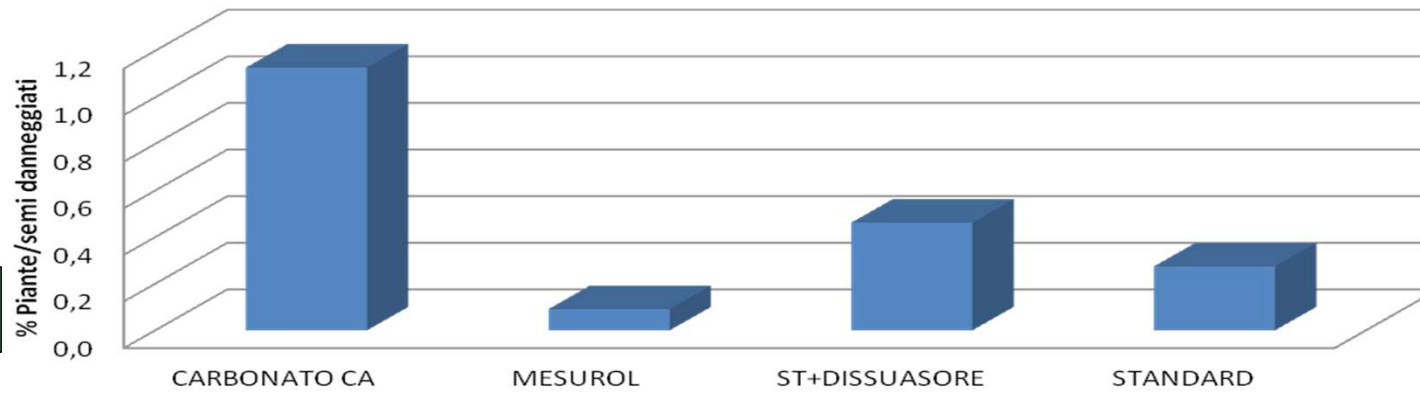
**TESI (A) STANDARD**



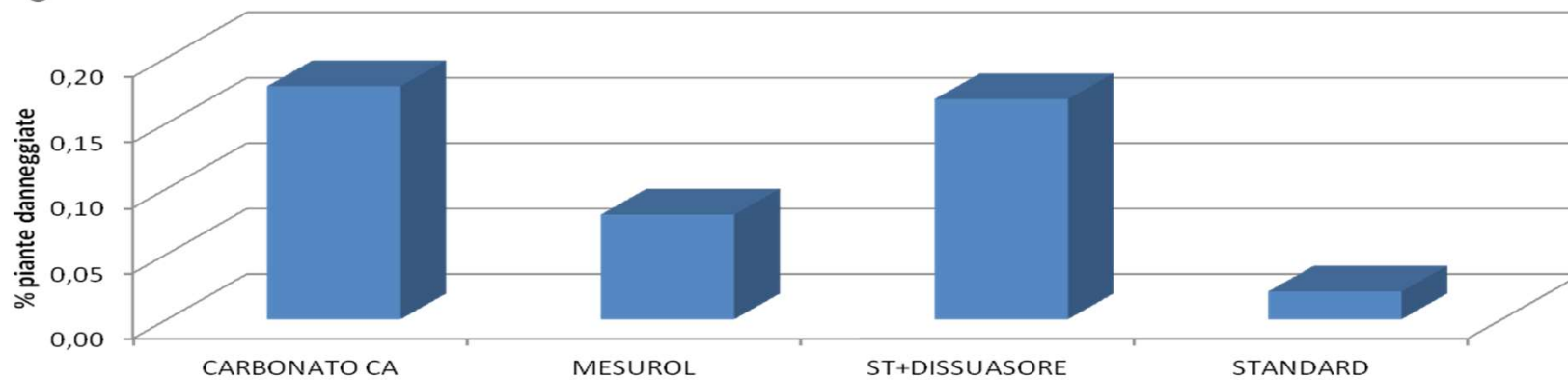
# UCCELLI



## 2018 - Danni da uccelli - Vallevecchia



## 2018 - Danni da uccelli - Diana



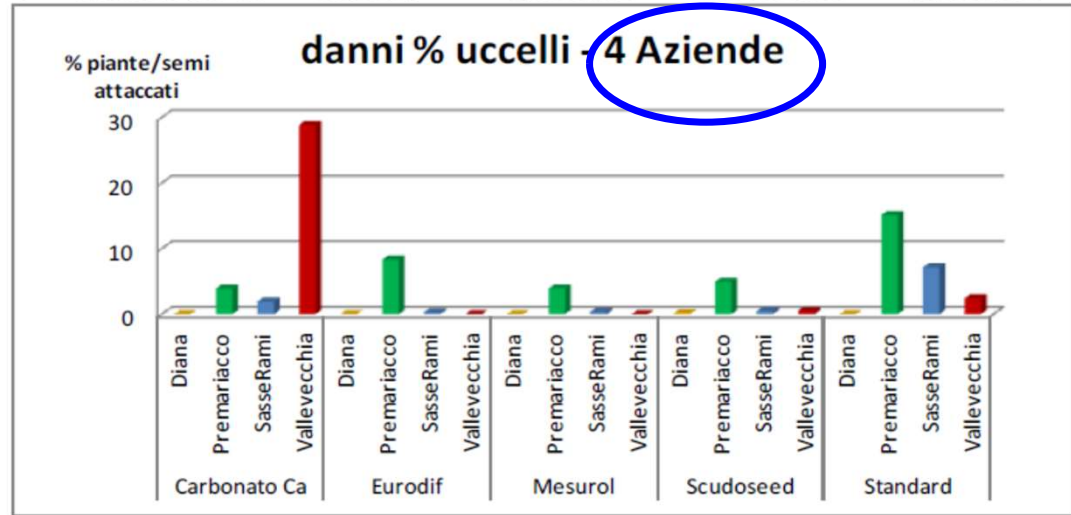
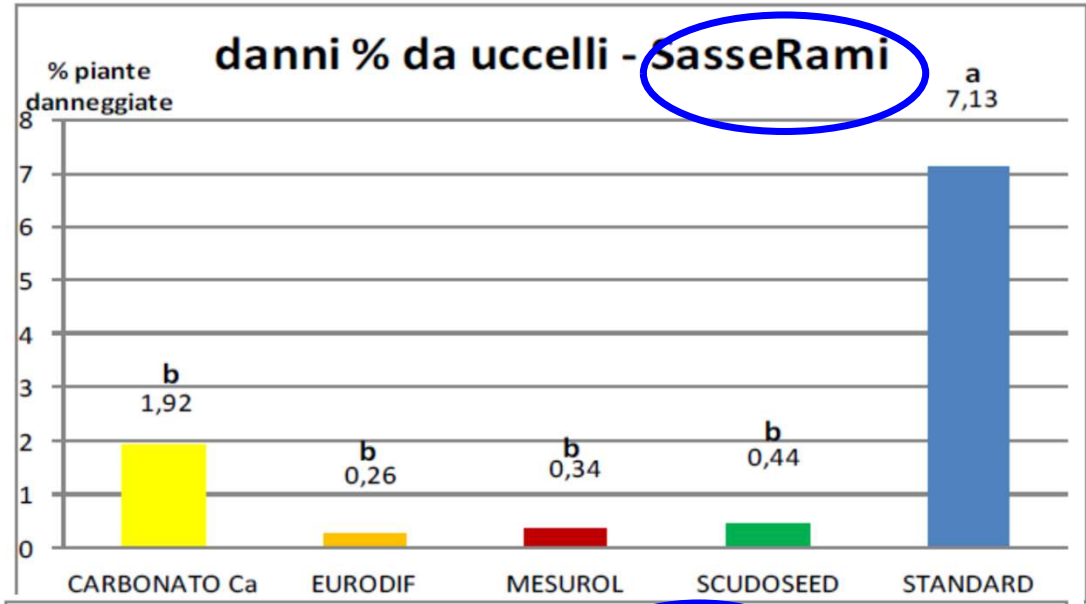
## UCCELLI



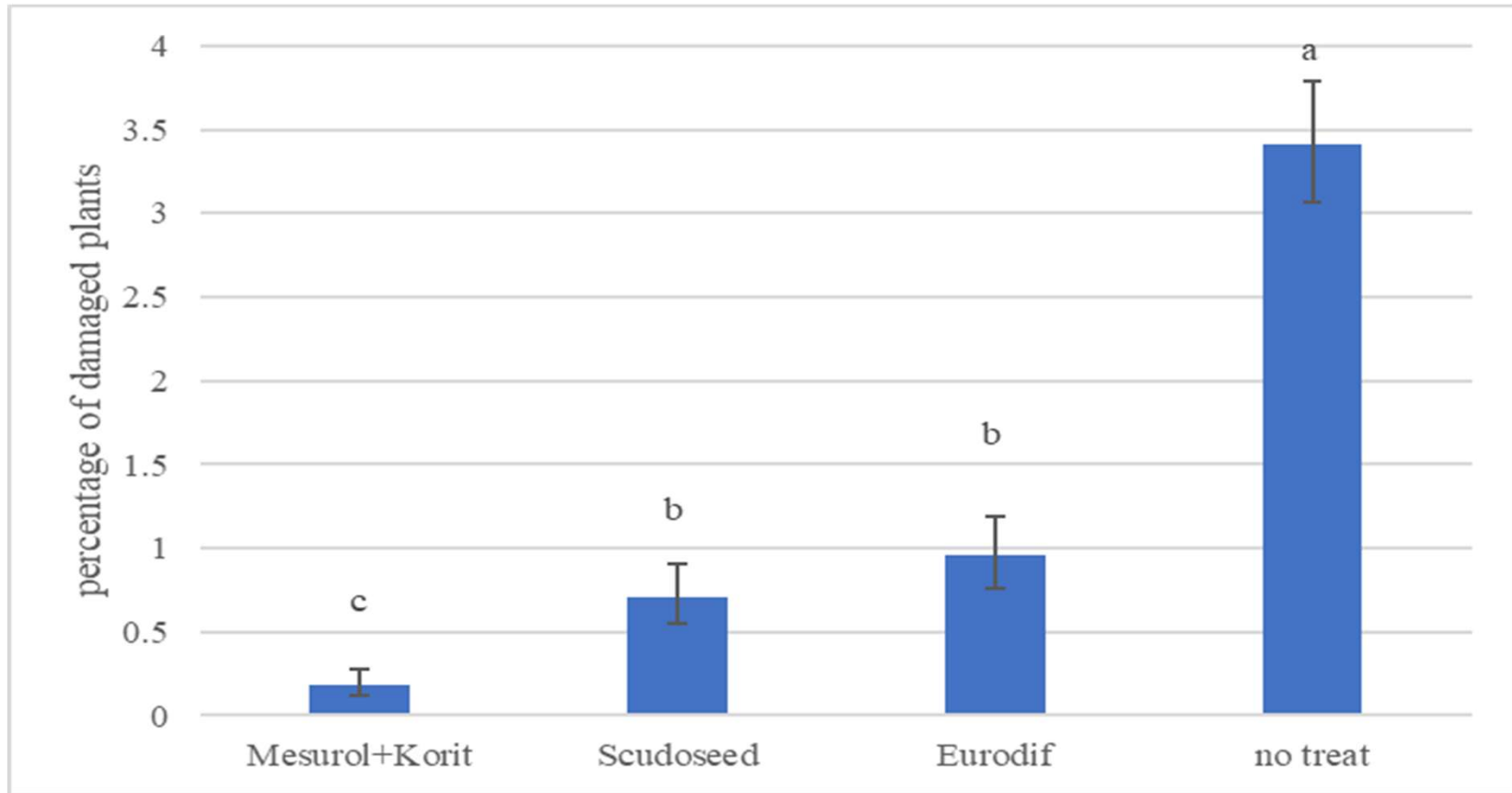
### 3) ALTERNATIVE NON CHIMICHE

TRATTAMENTI (2019-2020)	SIGLA	DENSITÀ SEMINA
CARBONATO DI CALCIO	CB	7,5 semi/mq
STANDARD	ST	7,5 semi/mq
MESUROL	M	7,5 semi/mq
EURODIF	E	7,5 semi/mq
SCUDOSEED	S	7,5 semi/mq
<b>BENZOATO DI DENATONIO</b>		

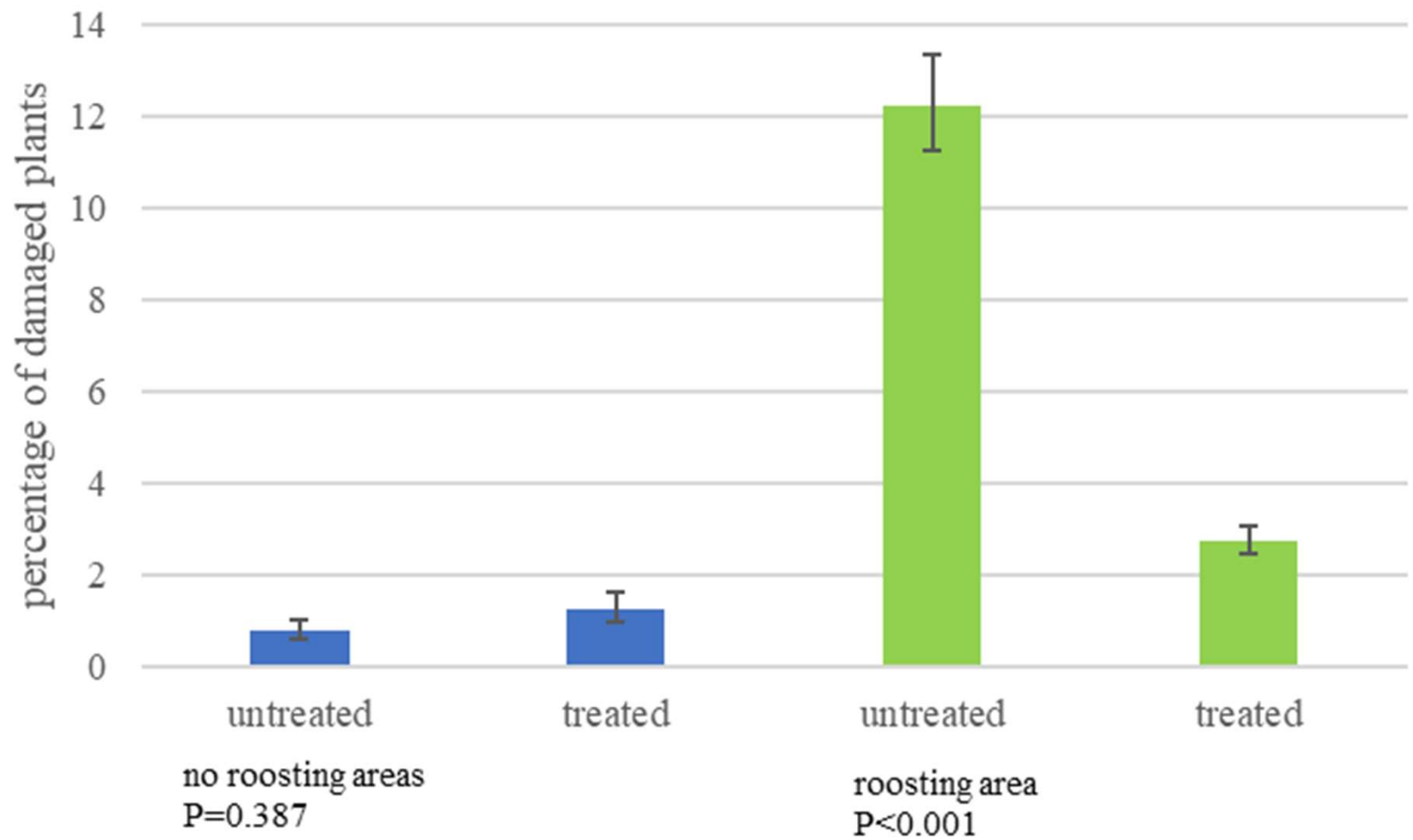
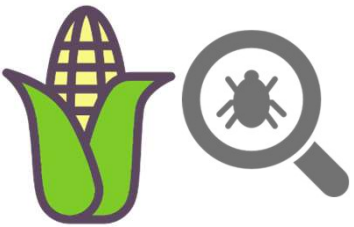
**UCCELLI**

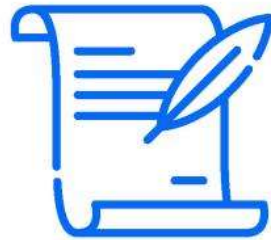


# UCCELLI

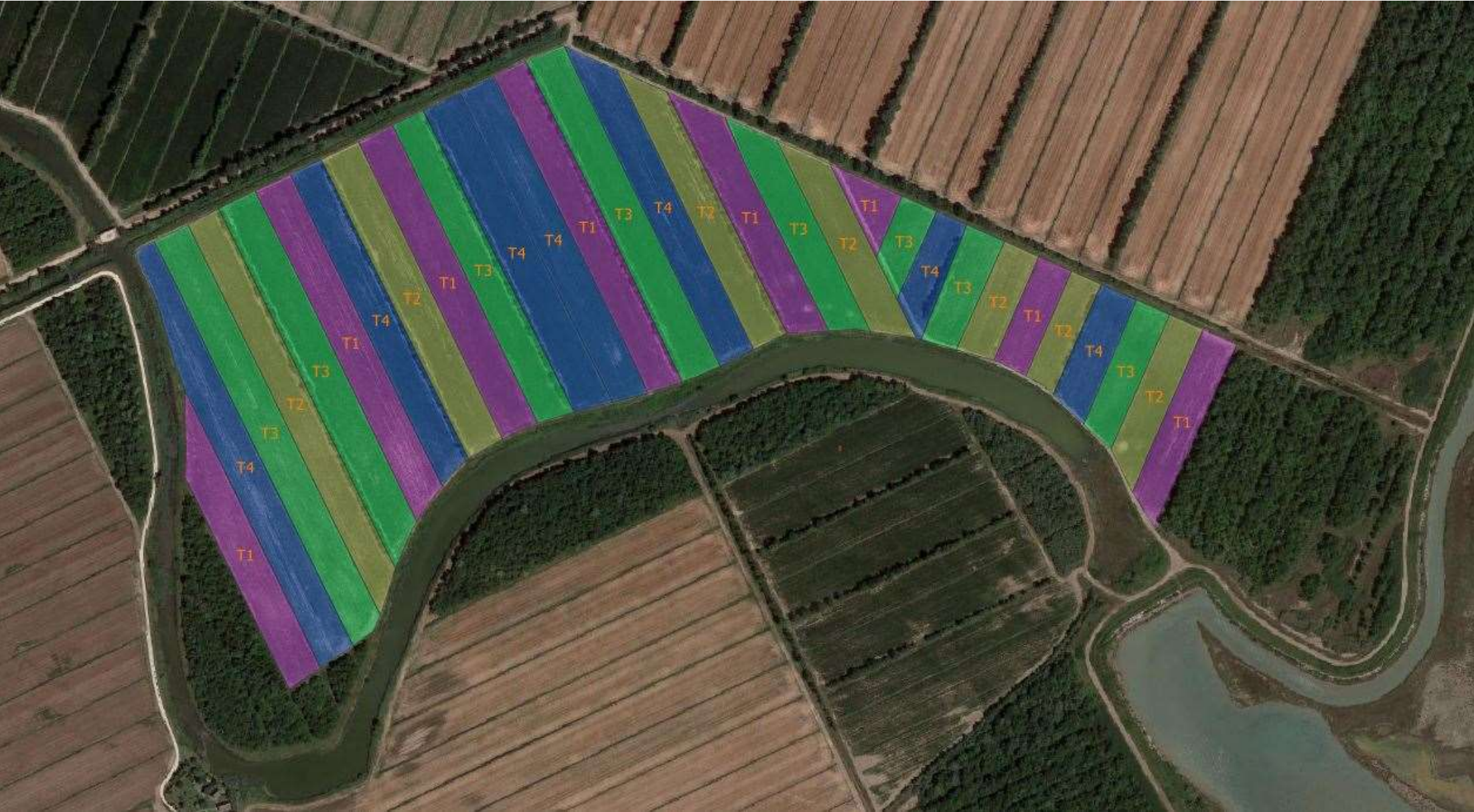


## UCCELLI





# **RISULTATI 2021**









# **RISULTATI 2022**

<b>Diana</b>	<b>% piante colpite uccelli</b>	
<b>INITIO BIRD</b>	<b>0,83</b>	<b><i>a</i></b>
<b>NT</b>	<b>0,75</b>	<b><i>a</i></b>
<b>F</b>	<b>0,049</b>	
<b>Sign.</b>	<b>0,827</b>	
<b>N</b>	<b>36</b>	

Vallevecchia Rep1

% colpite uccelli

**INITIO BIRD**

**0,44<sub>b</sub>**

**NT**

**2,35<sub>a</sub>**

**P**

**0,002**

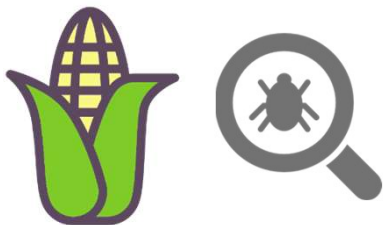
**K**

**9,725**

**N**

**92**

## UCCELLI



STRATEGIA	LIVELLO
LIVELLO DI RISCHIO	BASSO (< 5%)
POTENZIALITÀ MONITORAGGIO/VALUTAZIONE DEL RISCHIO	MEDIA
POTENZIALITÀ SOLUZIONI AGRONOMICHE	BASSA
POTENZIALITÀ SOLUZIONI BIOLOGICHE	BASSA
POTENZIALITÀ ALTRE SOLUZIONI NON CHIMICHE	MEDIO/ALTA
POSSIBILITÀ DI COPERTURA FONDO MUTUALISTICO	ALTA
TARGET DIFESA INTEGRATA (% sup. trattata con fitofarmaci)	0