



Regione Toscana



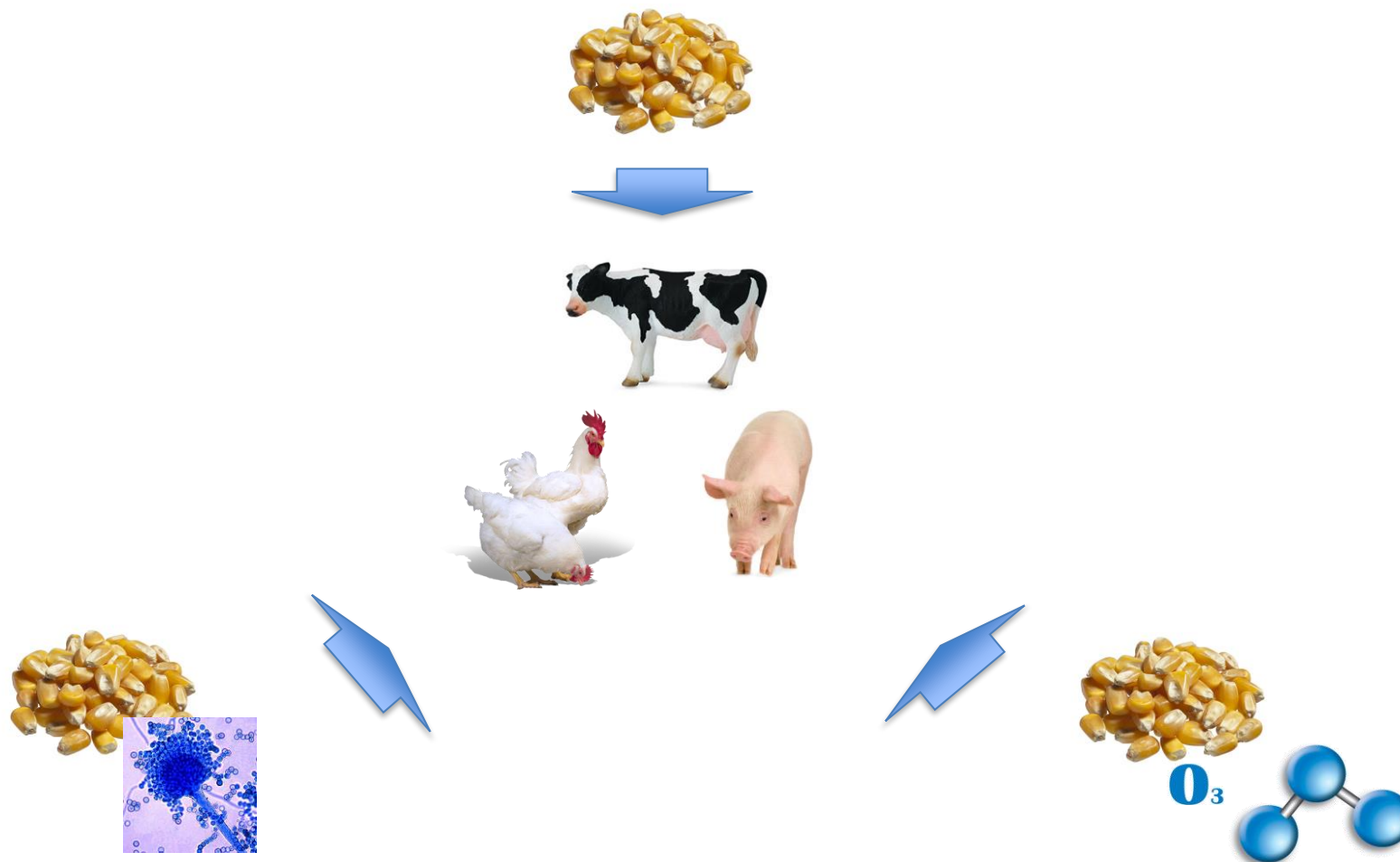
**SOTTOMISURA 16,2 PSR 2014-2015,  
BANDO PIF ANNUALITÀ 2015**

**G,I,R,A, PER LA PIANA LUCCHESI G,I,R,A,  
(GESTIONE INTEGRATA RISCHIO AFLATOSSINE)**

Strategie di controllo delle micotossine del mais:  
EFFETTI SUI PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

Giuseppe Conte

# Il settore zootecnico nel progetto GIRA



- **Tutela della salute degli animali allevati**
  - riduzione crescita
  - riduzione della produzione
  - aumento della suscettibilità alle malattie
  - aumento della mortalità
- **Tutela della salute dei consumatori**
  - fornire prodotti sani
- **Salvaguardare la qualità intrinseca del prodotto**
  - aumentare la conservazione del prodotto (“shelf-life”)
  - controllare le caratteristiche chimico-fisiche del prodotto
  - valutare gli aspetti organolettici

# Obiettivi

---

Messa a punto di un metodo veloce per il rilevamento di aflatossine



Valutazione delle performance produttive *in vivo* e *post mortem* di polli alimentati con le granelle di mais trattate con l'ozono e l'**Aspergillus atossigeno**



Valutazione dell'effetto dei due trattamenti sullo stato ossidativo della granella e della carne dei polli alimentati con la stessa



# Metodologia per il rilevamento di aflatossine

---

Estrazione delle aflatossine con solventi polari (metanolo e acqua)

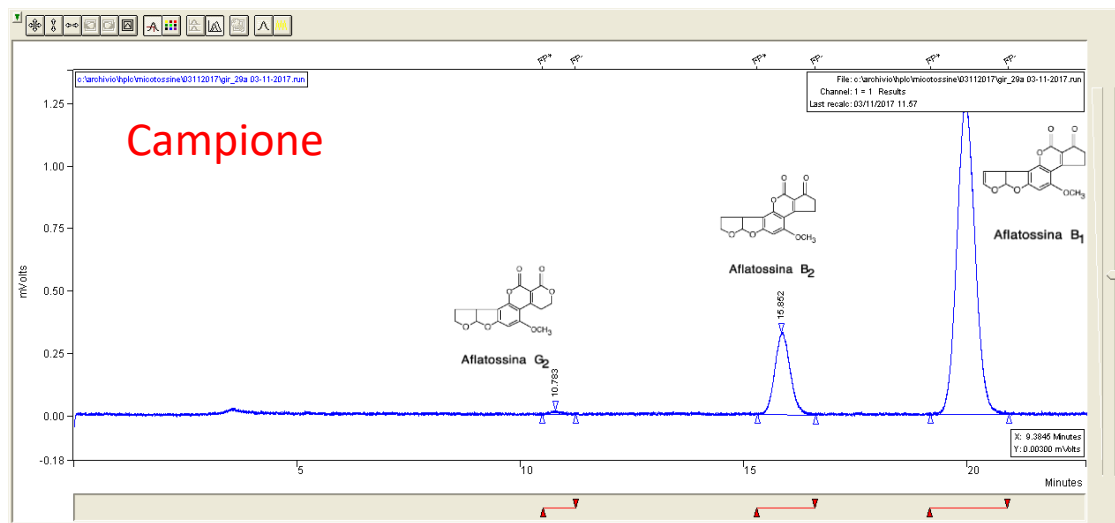
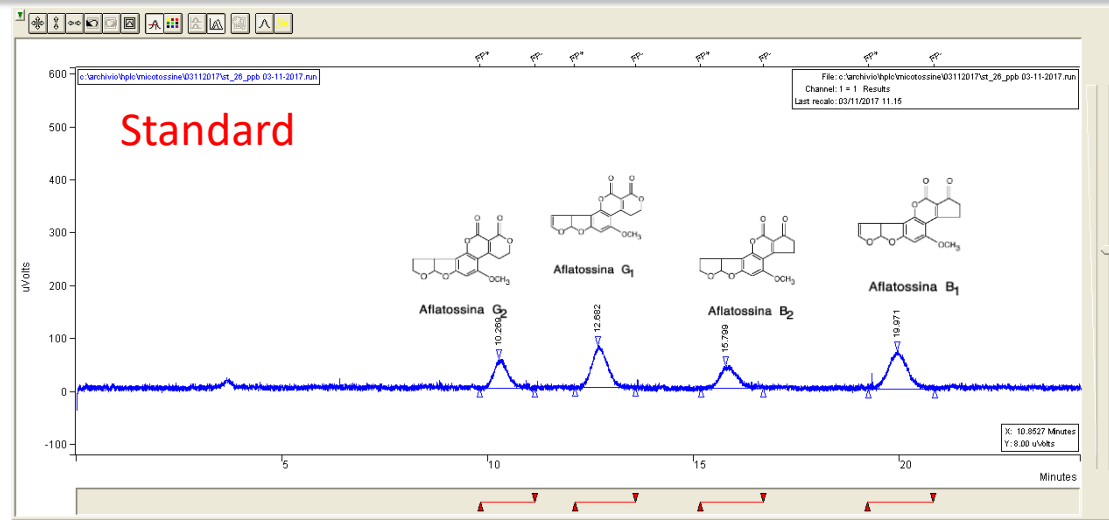
Purificazione delle aflatossine su opportune colonnine



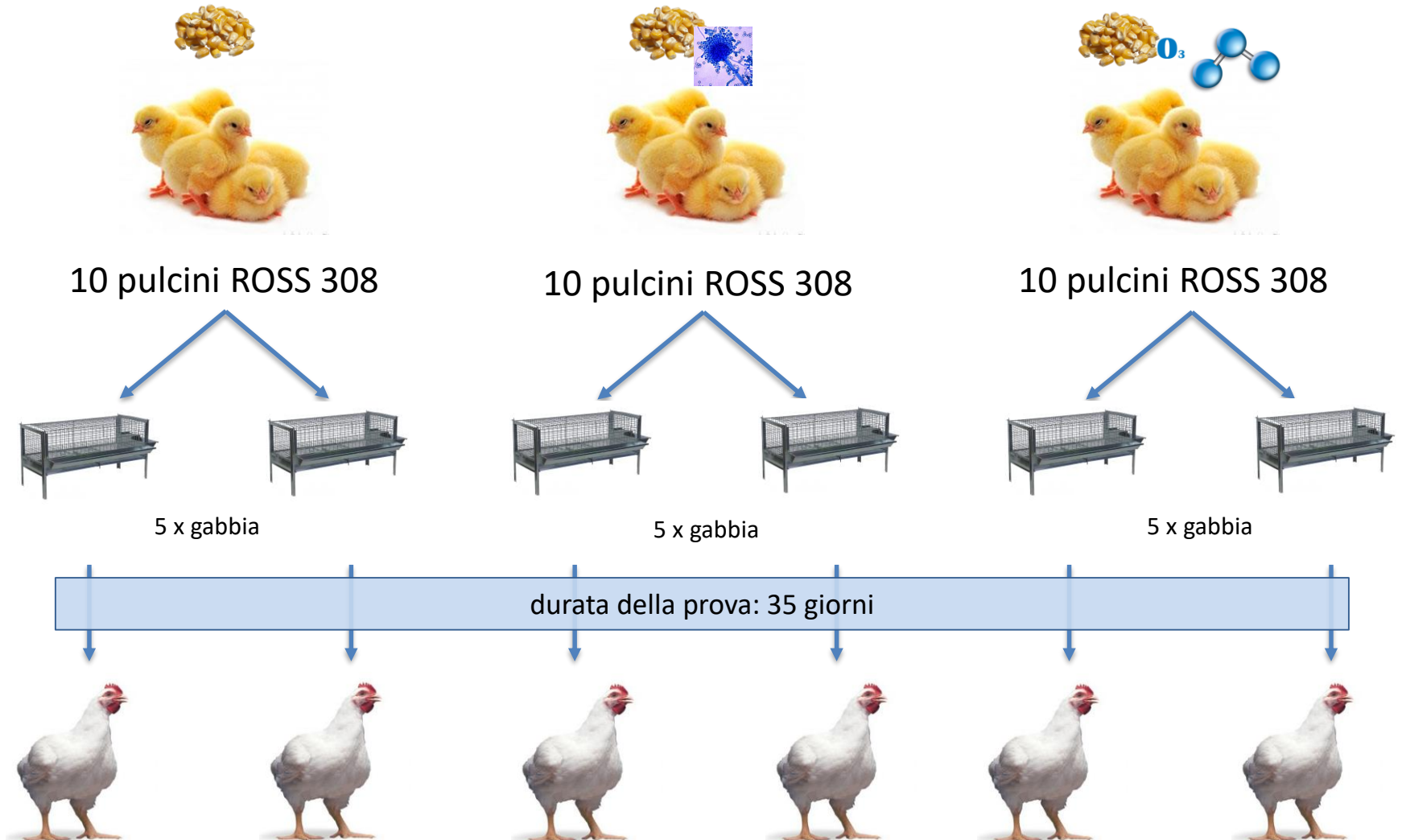
Separazione delle aflatossine mediante **IAC-HPLC-FLD**



# Metodologia per il rilevamento di aflatossine

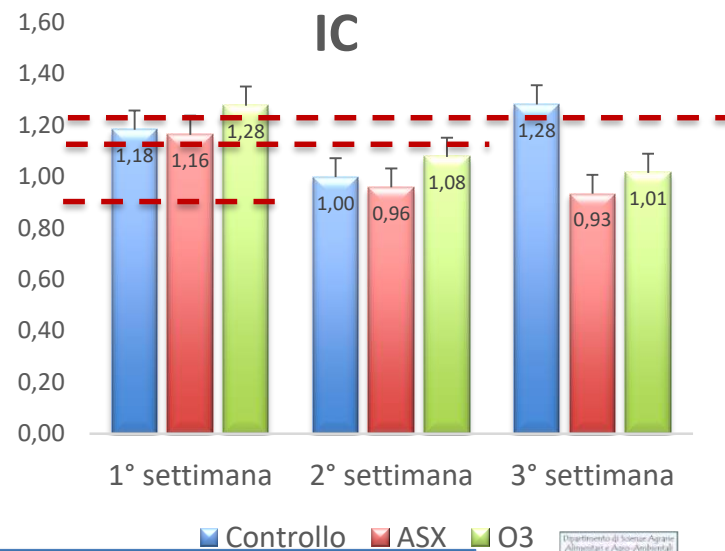
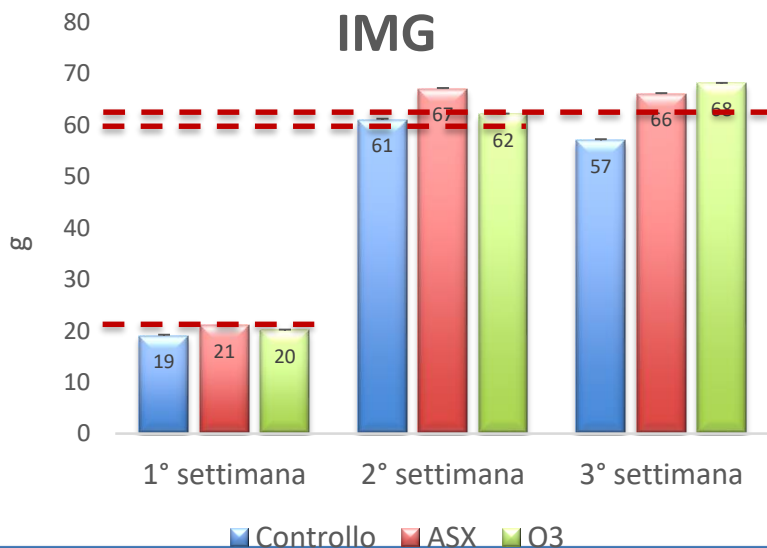
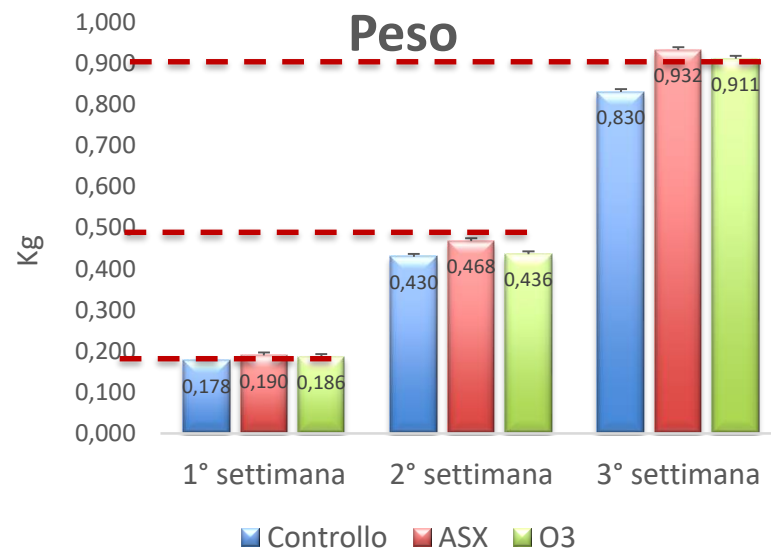


# Valutazione delle performance nei polli






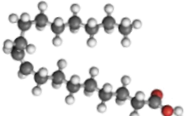
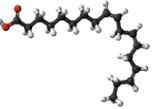
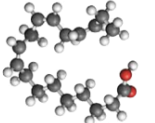
# Valutazione delle performance nei polli

Ingredienti	Starter (0-7 giorni)	Grower (8-21 giorni)	Finisher (22-47 giorni)
Mais	52,05 %	57,0 %	58,0 %
F, e, di soia	35,5 %	33,1 %	31,05 %
Olio	5,5 %	5,95 %	7,0 %
Glutine	3,0 %	-	-
CaPO <sub>4</sub>	1,75 %	1,75 %	1,75 %
CaCO <sub>3</sub>	1,3 %	1,3 %	1,3 %
NaHCO <sub>3</sub>	0,1 %	0,1 %	0,1 %
NaCl	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Metionina	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Lysin HCl	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Colina Cl	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Integratore	0,4 %	0,4 %	0,4 %





# Valutazione dello stato ossidativo


Lipidi	Ossidabilità relativa		
Grassi saturi 	1	13 %	25 %
Grassi monoinsaturi 	100	29 %	41 %
Grassi biinsaturi 	1200	57 %	24 %
Grassi triinsaturi 	2500	1 %	1 %

Predisposizione all'ossidazione

57 %

**58%**

1 %

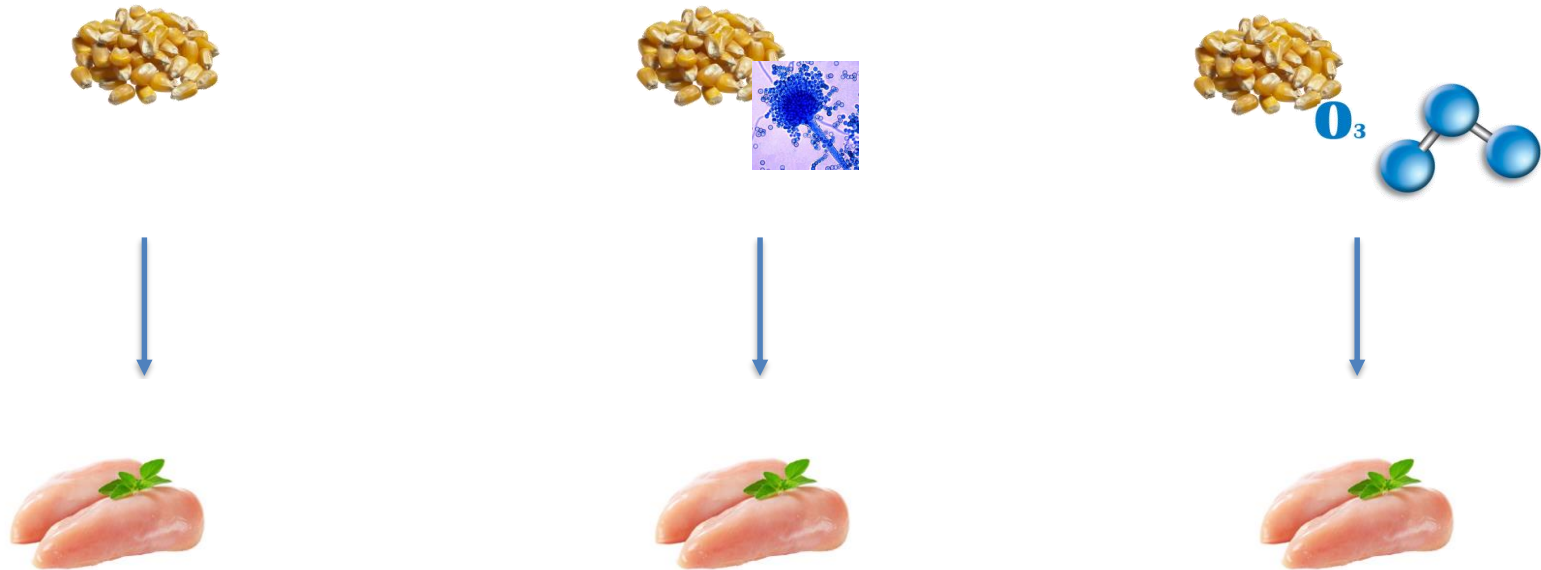


24 %

**25%**

1 %

# Valutazione dello stato ossidativo



## ANALISI

- composizione in acidi grassi
- contenuto in colesterolo
- prodotti dell'ossidazione degli acidi grassi e del colesterolo
- prodotti volatili