



Regione Toscana



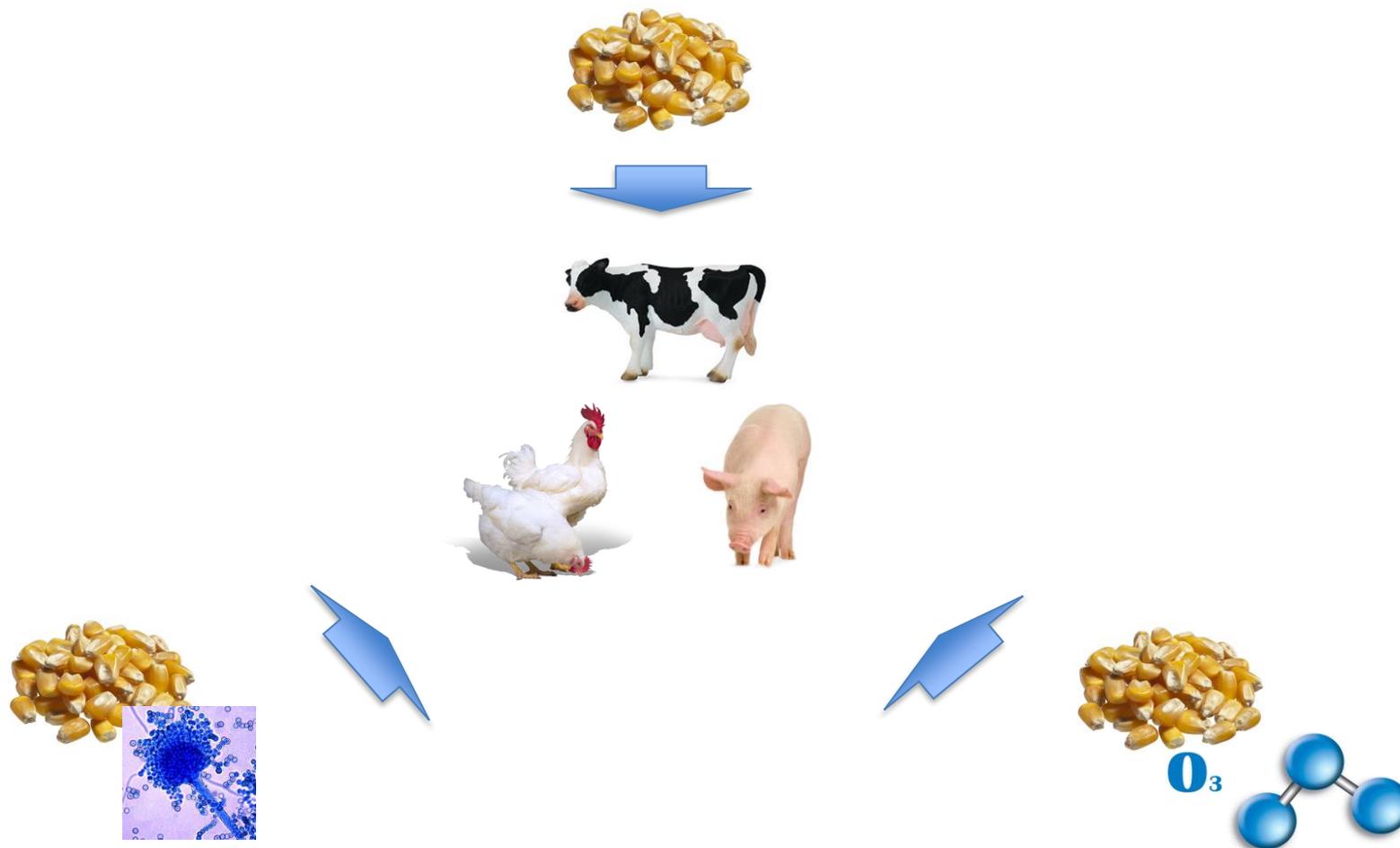
**SOTTOMISURA 16,2 PSR 2014-2015,
BANDO PIF ANNUALITÀ 2015**

**G,I,R,A, PER LA PIANA LUCCHESE 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

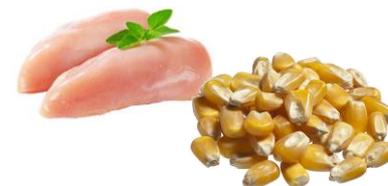
Messa a punto di un metodo veloce per il rilevamento di aflatossine



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)

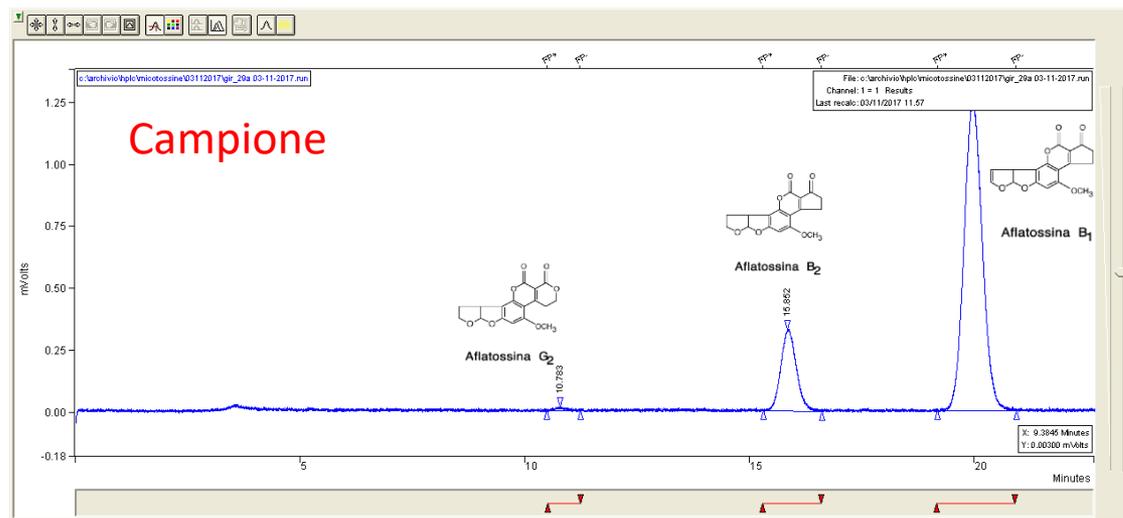
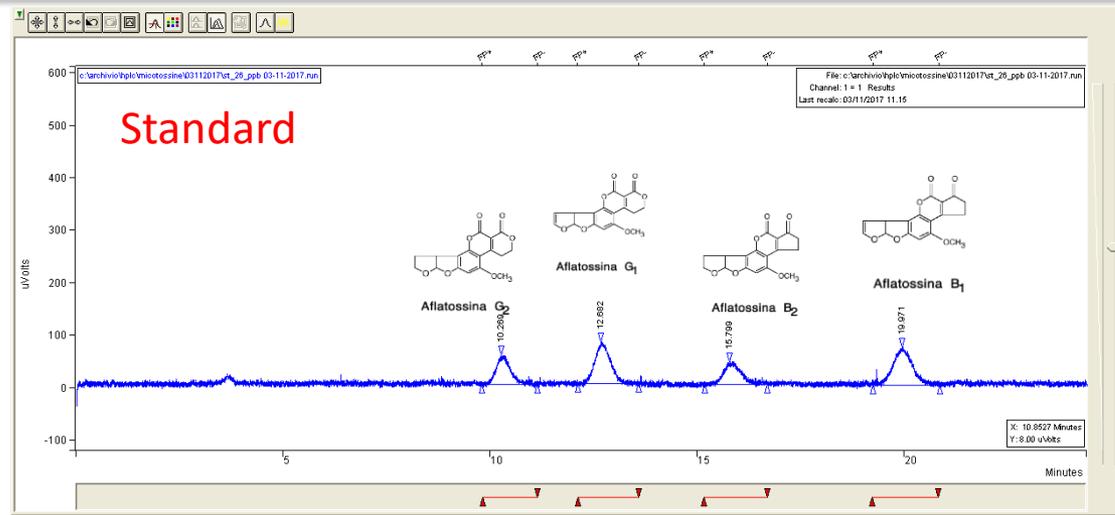
Purificazione delle aflatossine su opportune colonnine



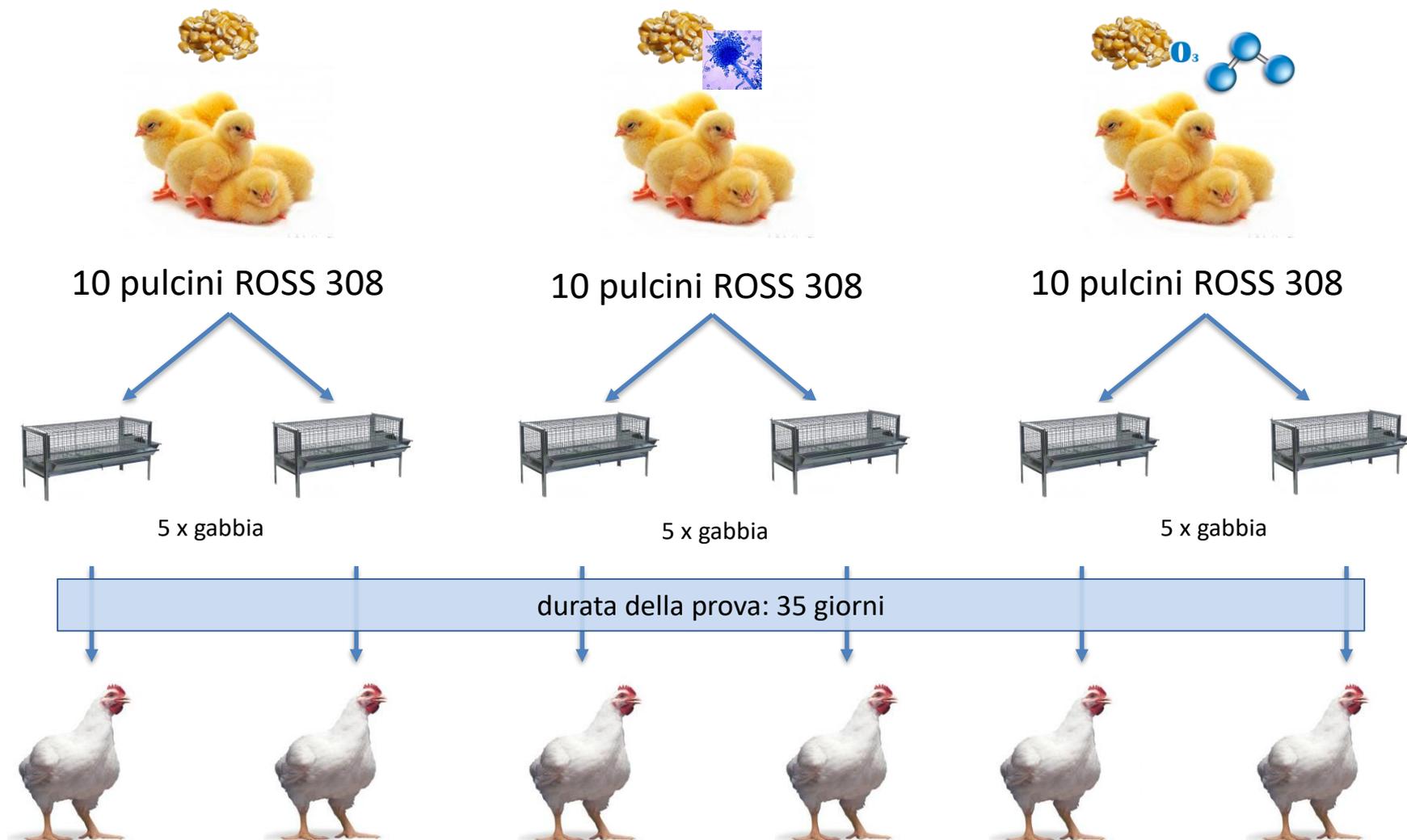
Separazione delle aflatossine mediante **IAC-HPLC-FLD**



Metodologia per il rilevamento di aflatossine

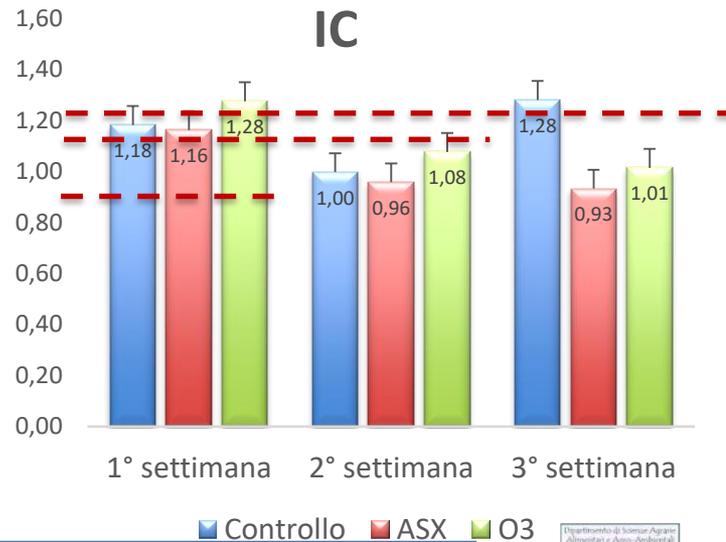
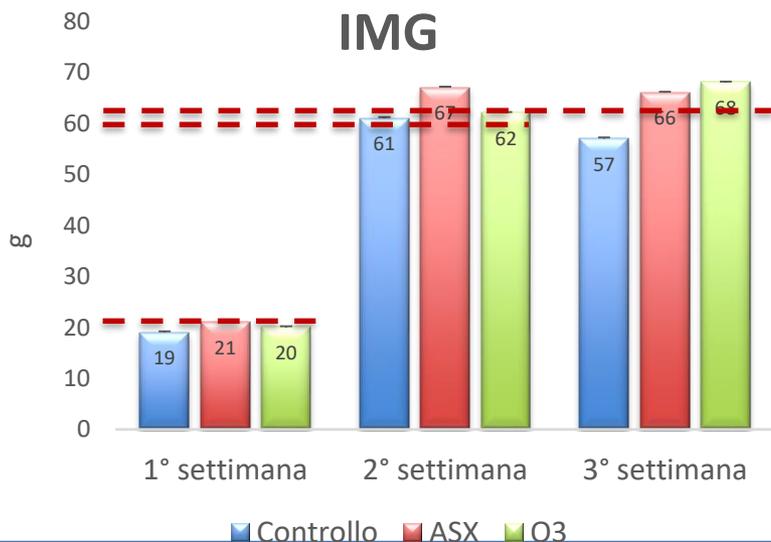
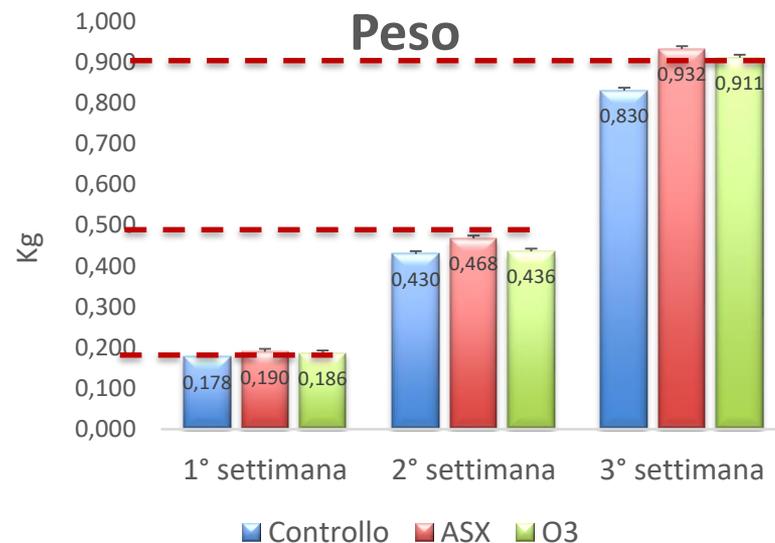


Valutazione delle performance nei polli

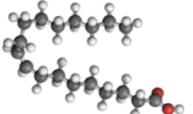
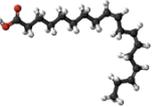
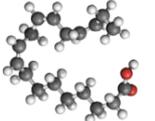


Valutazione delle performance nei polli

| 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 ₄ | 1,75 % | 1,75 % | 1,75 % |
| CaCO ₃ | 1,3 % | 1,3 % | 1,3 % |
| NaHCO ₃ | 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 %

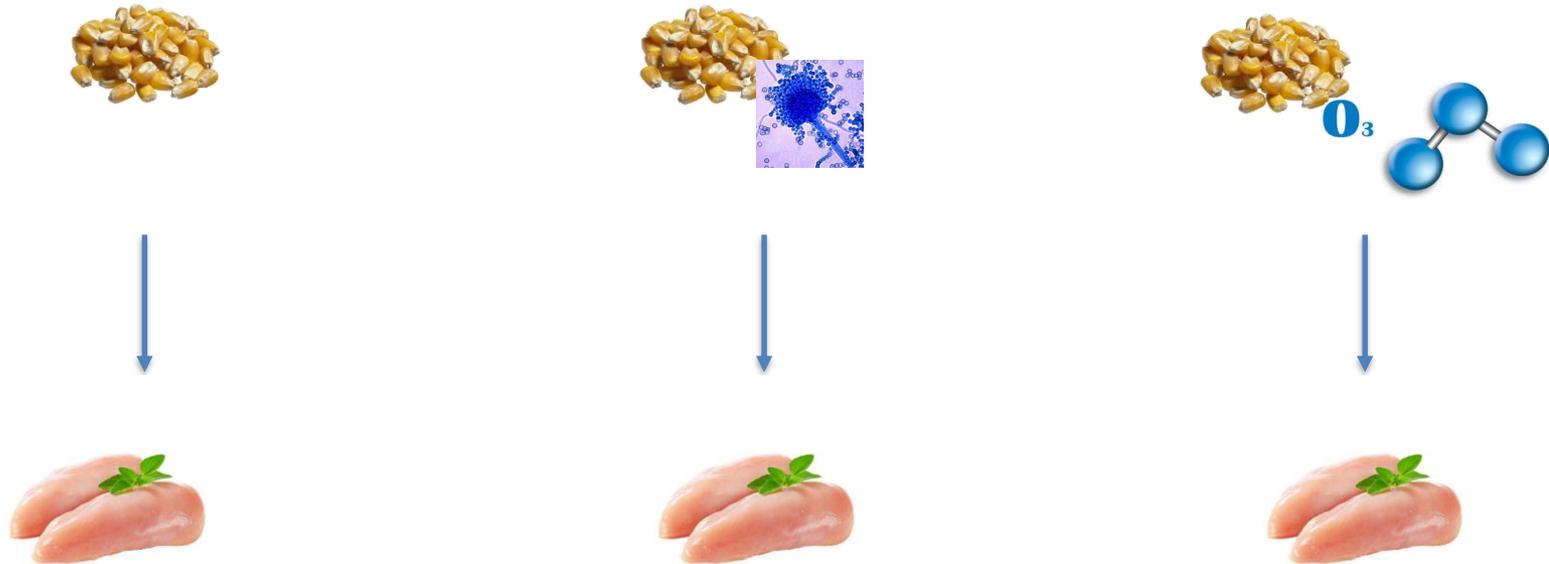


24 %

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