

# CASEARIA MONTI TARENTINI:

La gestione rischio aflatossine da parte dell' OSA



Dr. Alessandro Faoro Responsabile Qualità Casearia Monti Trentini S.p.A.



# LA STORIA

*La lavorazione del latte è una tradizione di famiglia, intrapresa negli anni '30 dal nonno Florindo, continuata dal figlio Gianfranco sull'altipiano di Asiago, ad Enego.*



*L'amore per il proprio lavoro e per la montagna ha coinvolto anche i figli che, nel 1989 decisero di fondare Casearia Monti Trentini S.p.a. in Valsugana.*



# IL TERRITORIO

*L'azienda si trova a Grigno, nel Trentino orientale ai confini con il Veneto.*

*Orograficamente confina a destra con l'altopiano di Asiago e a sinistra con il gruppo del Lagorai e le Dolomiti.*

*L'azienda è caratterizzata da uno strettissimo legame di interdipendenza con il territorio, per cui fondamentale risulta il rapporto agricoltura-ambiente, territorio-qualità e salubrità dei prodotti.*



# LE NOSTRE PRODUZIONI



- ASIAGO DOP (FRESCO- STAGIONATO)
- PROVOLONE VALPADANA DOP E PASTE FILATE
- GRANA PADANO DOP
- CACIOTTE FRESCHE, STAGIONATE, AROMATIZZATE E A Crosta Fiorita.
- PRODOTTI PORZIONATI IN FETTE E GRATTUGIATI

# Il nostro organico

- 70 dipendenti
  - 22 reparto di produzione
  - 12 reparto magazzino
  - 19 reparto confezionamento
  - 4 reparto qualità
  - 4 ufficio export
  - 8 uffici commerciali – amministrativi
  - 1 autista per consegna prodotti finiti



# LO STABILIMENTO



# REPARTO GRANA PADANO



# REPARTO GRANA PADANO



# REPARTO ASIAGO - PROVOLONE



# REPARTO ASIAGO - PROVOLONE



# REPARTO ASIAGO - PROVOLONE



# REPARTO CACIOTTE



# REPARTO DI CONFEZIONAMENTO

- 3 CAMERE BIANCHE CON FILTRAZIONE TOTALE DELL'ARIA, IN SOVRAPRESSIONE
  - 1 DEDICATA AI PRODOTTI SENZA CROSTA
  - 1 DEDICATA AI PRODOTTI SOTTOVUOTO
  - 1 DEDICATA AL TAGLIO CON MACCHINA ULTRASUONI
- 8 METAL DETECTOR
- 1 MACCHINA A RAGGI X



# REPARTO CONFEZIONAMENTO



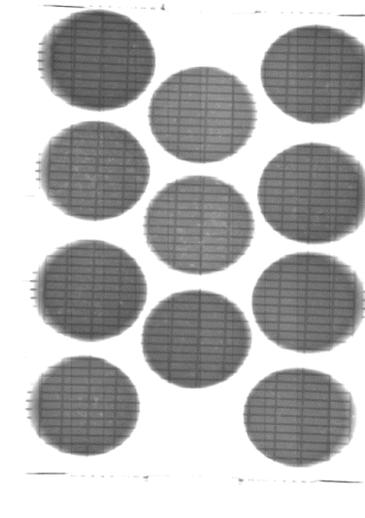
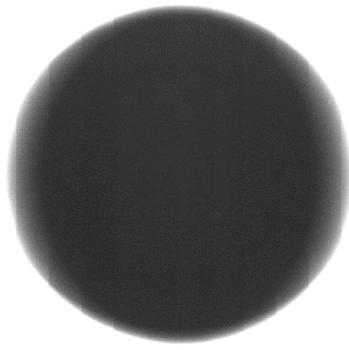
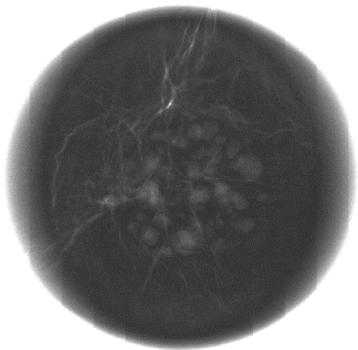
# REPARTO CONFEZIONAMENTO



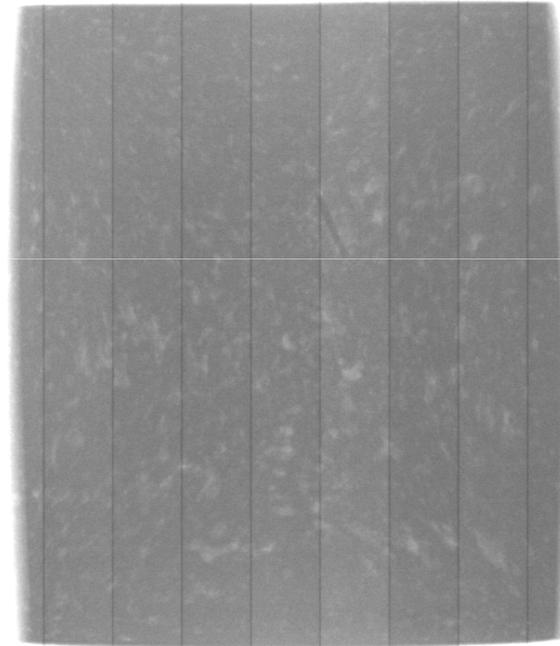
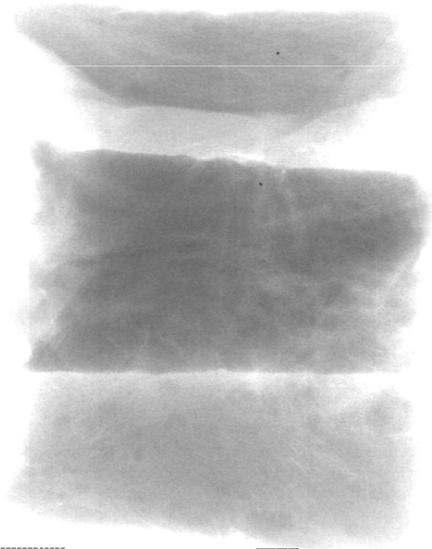
# REPARTO CONFEZIONAMENTO



# STRUMENTAZIONE A RAGGI X



# STRUMENTAZIONE A RAGGI X



# LINEE METAL DETECTOR



# LINEE METAL DETECTOR



# I nostri mercati

- **Paesi Comunitari**

- Germania
- Francia
- Austria
- Inghilterra
- Spagna
- Portogallo
- Olanda
- Svizzera
- Belgio
- Grecia

- **Paesi terzi**

- Usa
- Canada
- Giappone
- Federazione russa
- Peru
- Messico
- Colombia
- Australia
- Argentina
- Cile
- Brasile
- Venezuela
- Panama
- Sud Corea
- Cina



# LA RACCOLTA DEL LATTE

- 143 CONFERENTI
  - 85% TARENTINI
  - 15% VENETI
- 
- RACCOLTA GIORNALIERA PER IL LATTE DESTINATO AI PRODOTTI DOP,  
OGNI DUE GIORNI PER I PRODOTTI NON DOP.

Quintali lavorati giornalmente 1200, solamente per produzione di formaggi



# LE NOSTRE CERTIFICAZIONI E ACCREDITAMENTI

- BRC: GRADO AA
- IFS: HIGHER LEVEL
- ISO 9001
- ISO 14001
- STANDARD SA 8000
- FDA
- Accredитamento M&S, Tesco
- Vari capitolati clienti della grande distribuzione italiani ed esteri



# CONTROLLI AL RICEVIMENTO

- TEMPERATURA
- PH
- CRIOSCOPIA
- INIBENTI
- SAGGIO FRESCHEZZA
- CELLULE SOMATICHE
- AFLATOSSINA M1



# AFLATOSSINA M1

- ANALISI DA LABORATORIO ESTERNO: ELISA HPLC
- ANALISI IN AUTOCONTROLLO: IMMUNOENZIMATICO VELOCE ED ELISA



# AFLATOSSINA M1

- FREQUENZA ANALISI IN AUTOCONTROLLO A SEGUITO VALUTAZIONE DEI RISCHI (in periodo di normalità)
  - 1 VOLTA AL MESE CON METODO ELISA SU TUTTI I SINGOLI CONFERENTI E CISTERNE (laboratorio interno e metodo validato)
  - 1 VOLTA AL MESE SU TUTTI I SINGOLI CONFERENTI REGIONE VENETO CON TECNOCASEARIA ( laboratorio accreditato e metodo validato)
  - 2 volte a settimana con metodo immunoenzimatico rapido su tutte le cisterne in arrivo



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

La strumentazione

- lettore di micropiastre



Tecnica di lettura Assorbanza

# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

Confezione del kit

Presenta numero di lotto, dal quale si ricaverà la curva di calibrazione



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

Presenti nella confezione:

- Pozzetti
- Soluzione standard zero
- 3 diversi reagenti da utilizzare in preciso ordine
- Soluzione per lavaggio pozzetti



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1



Per effettuare l'analisi sono sufficienti 100 µl di latte

# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

- Aggiungere nel primo pozzetto la soluzione zero standard;
- Nei pozzetti successivi aggiungere il latte dei diversi campioni da analizzare;
- Lasciare il latte a riposo 20 minuti



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

Terminati i 20 minuti di attesa  
effettuare per 4 volte il lavaggio dei  
pozzetti



Aggiungere la soluzione 2 e far  
riposare 5 minuti

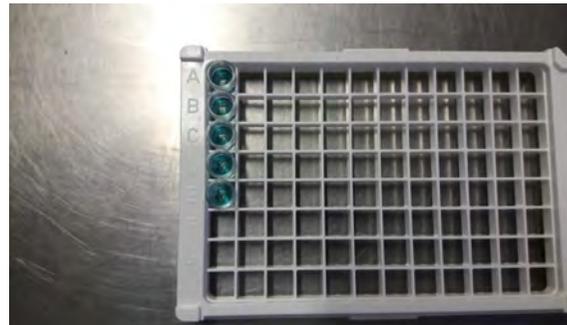


# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

Terminati i 5 minuti di attesa effettuare il lavaggio dei pozzetti per 4 volte.

Aggiungere la seconda soluzione, facendo attenzione alla luce (fotosensibile).

Lasciar riposare il tutto 5 minuti in ambiente privo di fonti di luce (dentro la scatola ad esempio)



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

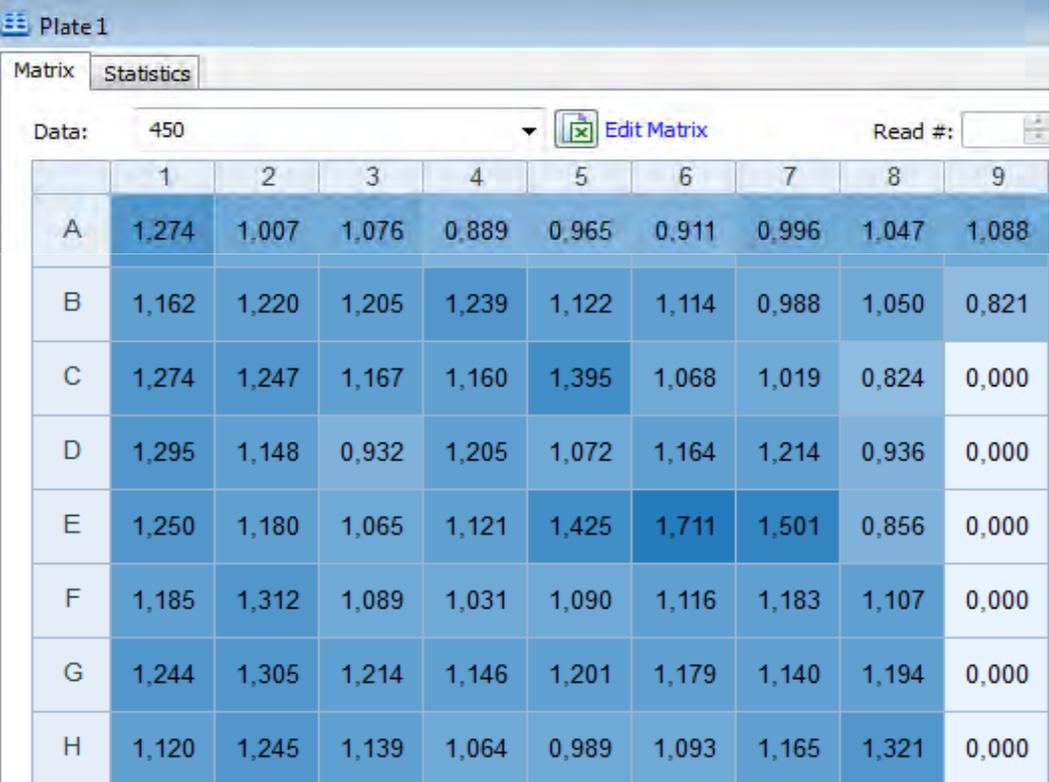
Aggiungere la terza e ultima soluzione, senza effettuare il lavaggio, e quindi procedere con la lettura mediante spettrofotometro



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

Acquisizione dei risultati.

Attraverso l'interfaccia presente a video pc, cliccare sull'icona del lettore, il quale in 45 secondi analizzerà i campioni e fornirà il valore di assorbanza in un file Excel.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	1,274	1,007	1,076	0,889	0,965	0,911	0,996	1,047	1,088
B	1,162	1,220	1,205	1,239	1,122	1,114	0,988	1,050	0,821
C	1,274	1,247	1,167	1,160	1,395	1,068	1,019	0,824	0,000
D	1,295	1,148	0,932	1,205	1,072	1,164	1,214	0,936	0,000
E	1,250	1,180	1,065	1,121	1,425	1,711	1,501	0,856	0,000
F	1,185	1,312	1,089	1,031	1,090	1,116	1,183	1,107	0,000
G	1,244	1,305	1,214	1,146	1,201	1,179	1,140	1,194	0,000
H	1,120	1,245	1,139	1,064	0,989	1,093	1,165	1,321	0,000

# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1



In Lot aggiungere il numero di lotto presente sulla confezione, premere download info per scaricare la curva di calibrazione del kit.

Copiare dal file Excel i valori ottenuti dal lettore, cliccare quindi su Paste Data



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

Si ottiene così il file con i risultati espressi in PPT, con la possibilità di riportare, nella colonna Name, l'identificativo del campione.

Sample	Name	OD 1	OD 2	Result (ppt )
Sample 1	F2	0,839		19,23
Sample 2	F3	0,825		20,49
Sample 3	12 1	1,026		<10
Sample 4	12 2	0,952		<10
Sample 5	12 3	0,996		<10
Sample 6	ROV 1	0,953		<10
Sample 7	ROV 2	1,005		<10
Sample 8	ROV 3	0,902		15,47
Sample 9	Bianco	0,982		<10
Sample 10	sc 1	0,905		15,21
Sample 11	sc 2	0,92		13,95
Sample 12	sc3	0,909		14,88
Sample 13	14/17 1	0,872		18,04
Sample 14	14/17 2	0,932		12,95
Sample 15	14/17 3	1,009		<10
Sample 16	F1	0,956		12,33
Sample 17	08 1	0,937		13,97
Sample 18	08 2	0,925		15,01
Sample 19	02/15 1	0,9		17,19
Sample 20	02/15 2	0,922		15,27
Sample 21	02/15 3	0,854		21,35
Sample 22		0		
Sample 23		0		

# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

- Il tempo di esecuzione e lettura di 96 campioni è di circa 60 minuti.  
Per ogni lettura deve essere preparato un campione in bianco.



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

- Vantaggi del metodo:
  - Costi: rispetto ad analisi svolta da laboratorio esterno risparmio importante:  
per analisi costo di poco superiore ai 4 €



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

- Velocità: in giornata è possibile effettuare uno screen su molti campioni e avere i risultati certi.



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

- Responsabilità dei conferenti latte:

in caso di dubbi o quando effettuano cambiamento della dieta degli animali ci chiedono di effettuare un test sul loro latte.

Si nota un continuo incremento da parte degli allevatori che ci chiedono questo controllo.



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

- Maggior tranquillità per gli OSA dei caseifici:

È possibile avere i risultati in tempo breve, permettendo così di intervenire immediatamente nel caso di positività.

Riscontrate due positività in ingresso latte in cisterna, riconfermate il giorno stesso attraverso analisi HPLC.

Tale latte è stato destinato allo smaltimento come categoria 1.



# ANALISI ELISA AFLATOSSINA M1

- Analisi annuali svolte per la ricerca di aflatossina:

Conferenti trentini:

Conferenti Veneti  
(laboratorio esterno)

Metodo Elisa Validato:

252

- Sui conferenti latte: 1716

Sui singoli cisternini in entrata: 432

Autocontrollo metodo veloce:

- 3456

- Totale: 5856