



**SANA BOLOGNA 2018**  
**Botanicals e contaminanti: questione  
emergente o nuova gestione di  
rischio esistente?**

10 settembre 2018 – h. 10.30

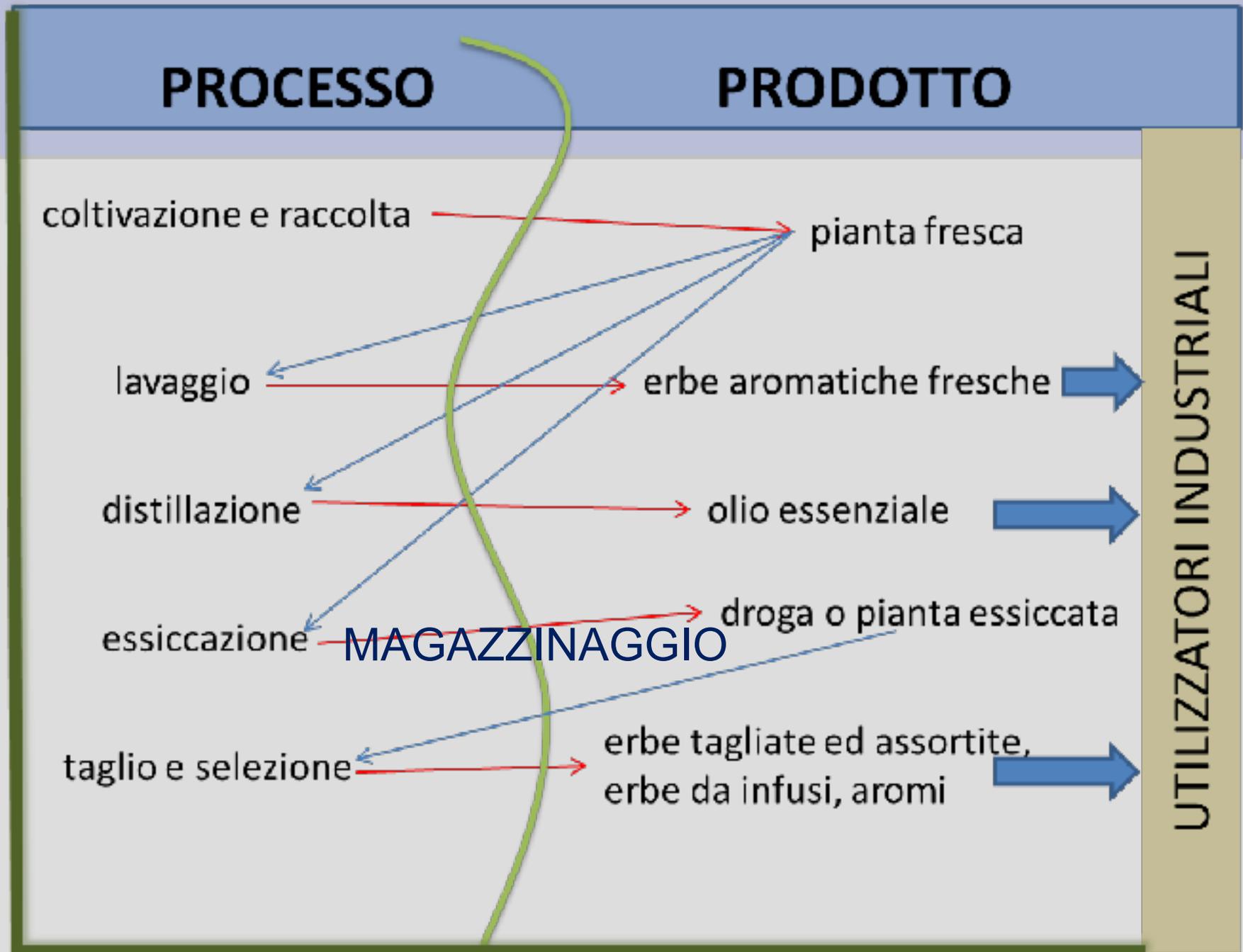
**Prevenzione e monitoraggio nelle pratiche agricole: quali possibilità?**

*Andrea Primavera - Dr. Agronomo - Presidente FIPPO*

## L'attività primaria della produzione di botanicals

- Attività agricola in campo aperto
- Attività rilevanti di manipolazione e trasformazione in raccolta e post-raccolta
- Ambienti non confinati e fattori incidenti non controllabili in modo rigoroso
- Raccolta spontanea (il 70-75% del totale nel mondo)

# La filiera della produzione primaria e della prima trasformazione



## Fasi della produzione primaria rilevanti ai fini della qualità

- - ambiente di coltivazione
- - input agricoli nelle coltivazioni
- - manipolazioni alla raccolta
- - manipolazioni in post raccolta
- - magazzinaggio
- - lavorazioni ulteriori

## ambiente di coltivazione

Piante infestanti ad alcaloidi  
pirrolizidinici PA

Piante infestanti ad alcaloidi tropanici  
TA



## Secondo un orientamento sui limiti attuali



contamination



**30 gr plant**

**1,5 - 2 tons raw dried herb**

Importanza del campionamento continuo!

## Input agricoli nelle coltivazioni

- Suolo → metalli pesanti
- Acqua di irrigazione → Carica microbica, pesticidi, altri contaminanti
- Agrofarmaci → Residui
- Concimi → Metalli pesanti (compost)



<b>principio attivo</b>	<b>n. lotti positivi nel periodo 2013-2017</b>	<b>tipo</b>
CLORPIRIFOS ETILE	77	insetticida
METALAXIL + METALAXIL-M	34	fungicida
PENDIMETALIN	30	diserbante
LINURON	22	diserbante (non all I)
CARBENDAZIM+BENOMYL (MBC)	21	fungicida
TEBUCONAZOLO	19	fungicida
IMIDACLOPRID	18	insetticida
BOSCALID	17	insetticida
TIOFANATO METIL (MBC)	17	fungicida
DIFENOCONAZOLO	14	fungicida

FONTE: com. pers. da importatore italiano, origini diverse.

## Manipolazione alla raccolta

- Igiene degli operatori (mani, vestiario, etc...)
- Macchine operatrici
  - → pulizia
  - → lubrificanti alimentari
  - → perdite di carburante
  - → tubi di scappamento
- Igiene sia di macchine di raccolta e mezzi di trasporto
- Stoccaggio temporaneo





## Manipolazione in post raccolta: **ESSICCAZIONE**

- → materiali di contatto
- → calore diretto/indiretto
- → temperature di essiccazione
- → pulizia (a secco)





## Lavorazioni ulteriori

- Materiali di contatto
- Pulizia delle attrezzature
- Evidenza di punti critici e controllo





Come si “trebbiavano” le erbe alcuni anni fa

## Magazzinaggio

- Fase critica per eccellenza; il 90% delle contaminazioni da pesticidi è ascrivibile a questa fase
- → infestanti delle derrate (corpi estranei, carica microbica)
- → mezzi di controllo inadeguati (pesticidi)
- → contaminazione accidentale (pesticidi, metalli pesanti, altri)
- → imballaggi primari inadeguati (migrazione di sostanze)
- → residui di stoccaggio di sostanze pericolose
- → proliferazione di funghi e muffe

principio attivo	n. lotti positivi nel periodo 2013-2017	tipo
CLORPIRIFOS ETILE	77	insetticida
METALAXIL + METALAXIL-M	34	fungicida
PENDIMETALIN	30	diserbante
LINURON	22	diserbante (non all I)
CARBENDAZIM+BENOMYL (MBC)	21	fungicida
TEBUCONAZOLO	19	fungicida
IMIDACLOPRID	18	insetticida
BOSCALID	17	insetticida
TIOFANATO METIL (MBC)	17	fungicida
DIFENOCONAZOLO	14	fungicida

FONTE: com. pers. da importatore italiano, origini diverse.



**NO**



SI

## Contaminanti nascosti

Contaminanti ubiquitari e spesso poco conosciuti

- Ortofenil-fenolo => stabilizzanti di sacchi di juta e cartoni
- Ftalati => plastificanti di tubi e guarnizioni in PET
- Ritardanti di fiamma (BFRs) => ubiquitari
- Gas inerti (R134 e simili) => liquidi tecnici, solventi di estrazione
- PCB, Diossine e furani => ubiquitari
- Sali quaternari di ammonio => detergenti
- Idrocarburi policiclici aromatici => ubiquitari





## Lo strumento delle Good Agricultural Practices

- Introdotto dal D.lgs 75/2018 come obbligo per la fornitura di ingredienti all'industria dei farmaci, ma evidentemente anche per cosmetici ed integratori
- Possiamo definirlo HACCP “en plein air”
- Pianificazione del lavoro di coltivazione (*quello che scrivo faccio*)
- Individuazione dei punti critici e mezzi per il controllo
- Il “batch product document” come momento centrale della registrazione (*quello che faccio scrivo*)
- Da implementare

## Il ruolo del produttore primario (raccoltitore/coltivatore) nella qualità delle piante officinali

- Ruolo cruciale ai fini della qualità e della sicurezza come in tutte le produzioni agricole per il consumo umano
- Nell'approccio “farm to fork” e nella legislazione sulla sicurezza degli alimenti è messo in rilievo il suo ruolo
- Difficoltà nell'affrontare il discorso dell'assicurazione della qualità per la complessità dell'ambiente produttivo e la mancanza di «confini»
- Interscambio delle informazioni fra produttore e utilizzatore a valle molto più forte e proficuo
- La frontiera (difficile) della tracciabilità totale
- La sfida della contaminazione ubiquitaria e degli inquinanti nascosti

## Considerazioni finali e auspici

- Fare un prodotto di qualità attraverso la prevenzione dei rischi e dei problemi costa molto meno che rimediare a valle.
- Ma sicuramente il risparmio e l'economia che si riesce a fare a valle va riconosciuta all'attore delle misure preventive a monte ovvero il coltivatore.
- ***Esempio: un monitoraggio accurato della coltura per prevenire la contaminazione da PA costa fino a 200 ore ettaro ovvero circa 2500 euro/ha che si ripercuotono con un costo da 0,30 a 0,60 euro/kg.***
- ***UN PRODOTTO PIU' SICURO SI PUO' FARE MA COSTA DI PIU'***



☐ **GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

Andrea Primavera Agronomo, Perugia  
[agronomoandreaprimavera@gmail.com](mailto:agronomoandreaprimavera@gmail.com)

+39-3404577968

+39-0755947264