

SOLUZIONI E MIGLIORI PRATICHE PER RISPARMIARE ED EFFICIENTARE GLI USI IDRICI NEL SETTORE LATTIERO CASEARIO

Nicola Colonna

Divisione Biotecnologie e Agroindustria

ENEA, Roma

L'acqua utile

Usi e consumi nella filiera

La produzione del latte e dei suoi derivati porta con se un elevato consumo di acqua

L'acqua è **utile/indispensabile** per molti scopi funzionali alla produzione di latte e formaggi

L'industria lattiero casearia usa **molta** acqua nei suoi impianti soprattutto per la pulizia.

Lo sguardo deve ampliarsi a **tutta** la filiera altrimenti perdiamo di vista l'obiettivo complessivo

L'acqua utile

I punti di vista **nella** filiera

- Migliorare la gestione della risorsa idrica perseguendo sicurezza efficienza e competitività
- Assicurare l'acqua alla fase primaria è **prioritario** per sostenere l'intera filiera
- L'industria cerca soluzioni **economicamente** sostenibili
- I consumatori **consapevoli** ma soprattutto le **direttive europee** ci chiedono/impongono di avere cura dell'acqua.

L'acqua che non c'è

Quando l'acqua diventa preziosa



Paradigma nuovo: Ogni goccia conta!



Quantità e qualità



Se non la conti tu la conterà qualcun altro



Acqua è «sicurezza» della produzione



Adattamento e resilienza

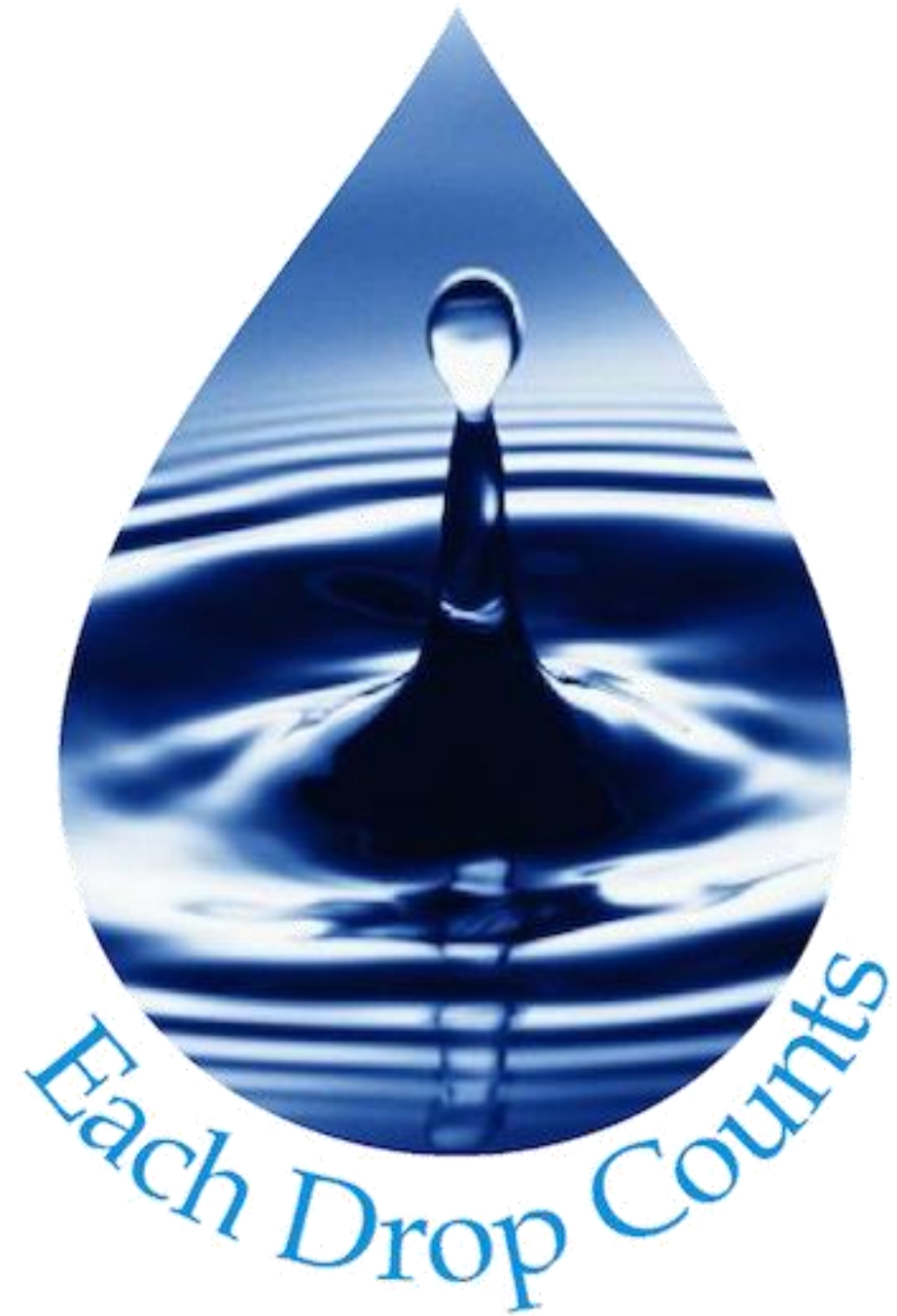
L'acqua che c'è

Tra abbondanza e spreco



- Conoscere! Quanti conoscono i propri consumi idrici?
- Misurare per conoscere
- Capire
- Identificare opzioni
- Scegliere
- Investire
- Manutenerne e gestire

Ogni goccia conta !

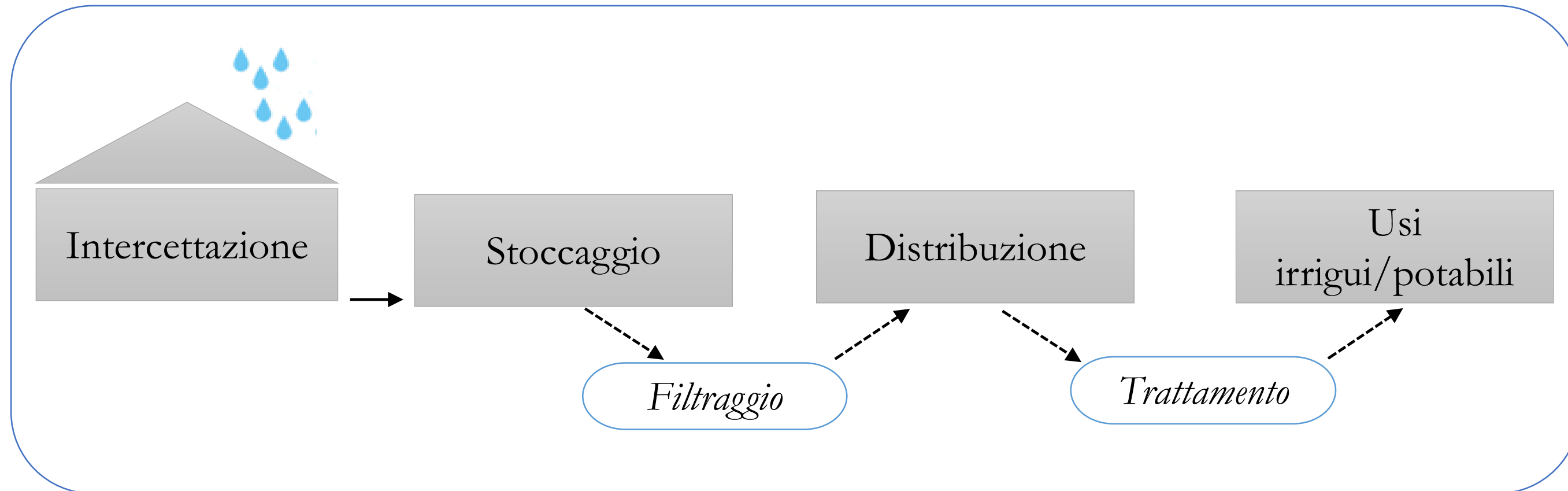


- ✓ Raccolta
- ✓ Conservata
- ✓ Estratta
- ✓ Distribuita
- ✓ Impiegata
- ✓ Risparmiata
- ✓ Recuperata

Salvaguardare la risorsa idrica



Soluzione e tecnologie modulari



Soluzioni semplici, economiche, funzionali ma anche complesse ed articolate per usi potabili.

L'acqua che c'è

Tra abbondanza e spreco

Efficientare i sistemi distributivi

Modificare metodi irrigui



Distribuire bene l'acqua e risparmiarla

Se l'acqua è disponibile rimane sempre e comunque l'esigenza di distribuirla nei tempi e modi necessari alle colture.

Esistono molti sistemi e metodi di irrigazione: Aspersione, Scorrimento, Subirrigazione, Microirrigazione.

Pressione e volumi irrigui differenti hanno efficienze diverse richiedono sistemi di pompaggio specifici e consumi energetici molto diversi



Sistemi irrigui poco efficienti

Coa fare

Un passo alla volta

L'individuazione di strategie atte a ridurre e razionalizzare gli utilizzi di acqua a questo livello non è tuttavia semplice considerando l'eterogeneità di strutture e di filiere di trasformazione che richiedono diversi consumi idrici e generano differenti tipologie di acque reflue. Fattori che a loro volta implicano l'adozione di diversificate soluzioni tecnologiche per il riutilizzo dell'acqua consumata. Al riguardo, l'ottimizzazione dei processi produttivi e di monitoraggio dei consumi, l'adozione di particolari torri evaporative e nuovi cicli di lavaggio CIP, e l'introduzione di impianti a osmosi inversa ad alta efficienza per la concentrazione del siero e il trattamento dei reflui hanno permesso in questi anni di re-immettere nel circolo produttivo molta acqua per utilizzi alimentari e tecnici.

Coa fare Separare l'acqua!

Sistemi di Filtrazione per recuperare acqua

Ceramic and Polymeric Filtration Mobile plant
for pilot scale test at production plant directly
on fresh residues production



Source: ENEA, Be & Save project, Brindisi research center 2013-2015

GRAZIE

Nicola Colonna

Centro ricerche Casaccia, Roma

Nicola.colonnaATenea.it

**SCIENZA E TECNICA
LATTIERO - CASEARIA**

