

# Consumi idrici in malga: l'impatto della mungitura

Dott. Massimiliano Mazzucchi

Convegno tecnico ARGE ALP «Gestione sostenibile dell'acqua sugli alpeggi»

Quinto (SUI), 24 ottobre 2024

# Stima dei volumi di acqua utilizzati

- Stima dei consumi (diversi approcci) → conoscere i consumi «standard». Aspetto di valutazione dell'impatto della pratica zootecnica e di sostenibilità
- Migliorare la gestione della risorsa acqua → ridurre impatto ambientale

# Volumi d'acqua

Acque utilizzate per la gestione dell'impianto di mungitura e di stoccaggio del latte e delle strutture destinate a questi strumenti:

1. **Acque lavaggio superfici a contatti con gli alimenti** (tubazioni, tank di stoccaggio ecc.): l'acqua utilizzata deve essere potabile
2. **Acque lavaggio superfici esterne** (sala di mungitura, zone di calpestamento degli animali, parti esterne degli strumenti di mungitura): l'acqua utilizzata può non essere potabile (una parte di questa può essere di recupero)

# Metodi per la stima dei consumi

## Semplice

Da bibliografia:

- 30-33 l/capo/giorno\*

## Complesso

- Lavaggio superfici esterne
- Lavaggio mammelle
- Lavaggio tank
- Lavaggio impianto (Clean in Place)

## Verifica

- Intervista al gestore/allevatore
- Verifica riempimento vasche di stoccaggio delle acque reflue
- Controllo dei consumi tramite sensori di flusso (attività complessa e non sempre praticabile)

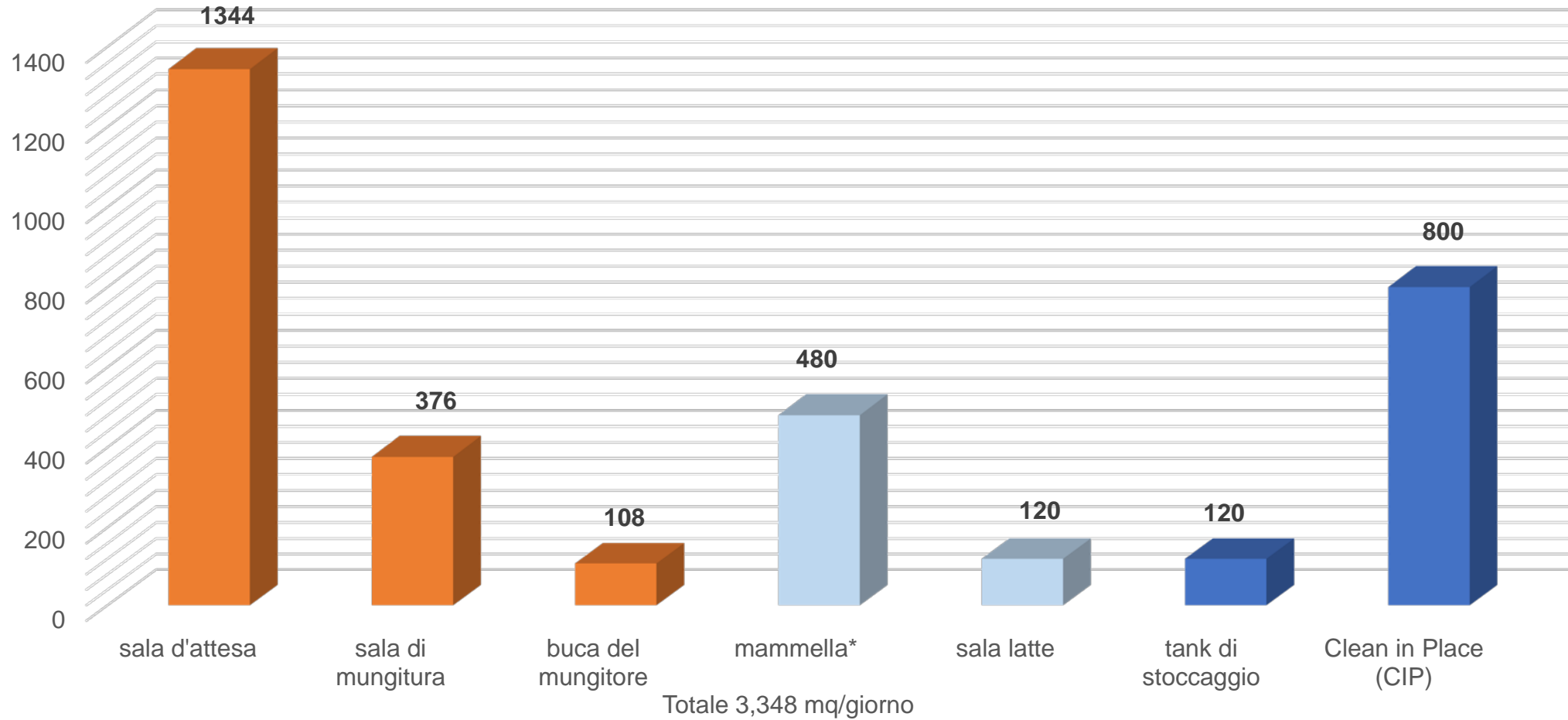
# Caso studio in una malga trentina

## Caratteristiche caso studio:

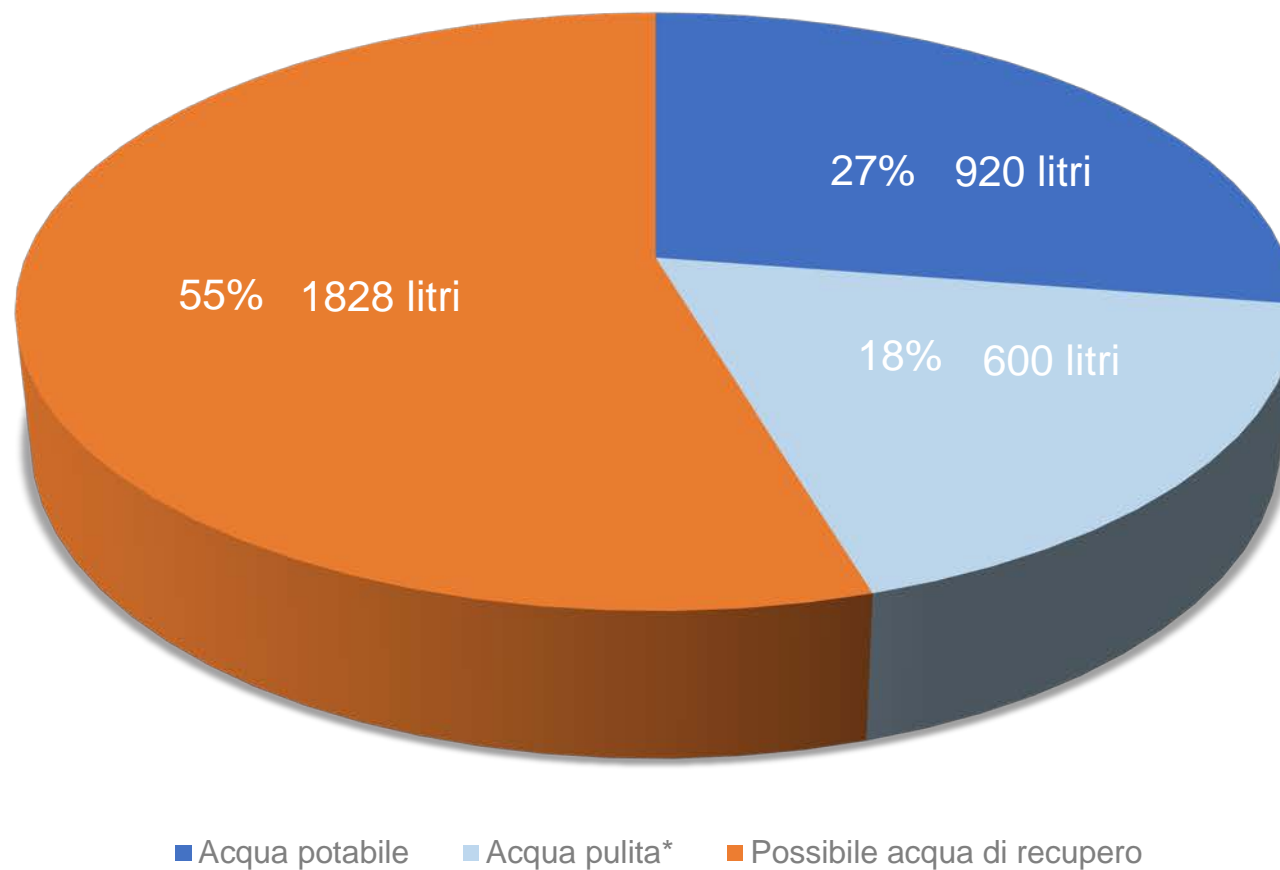
- Sala di mungitura a spina di pesce con **12 gruppi di mungitura** disposti su due file (dimensione 10x6,5 metri)
  - **Zona di calpestamento** degli animali (Gres) (10x4,5 metri)
  - **Fossa del mungitore** (Gres) (9x2 metri)
- **Sala di attesa** degli animali in cemento (14x8 metri)
- **Tank** di stoccaggio latte 3.500 litri (consegna unica giornaliera)
- **110 vacche in mungitura** (ad inizio stagione di alpeggio)



# Dati complessivi stima



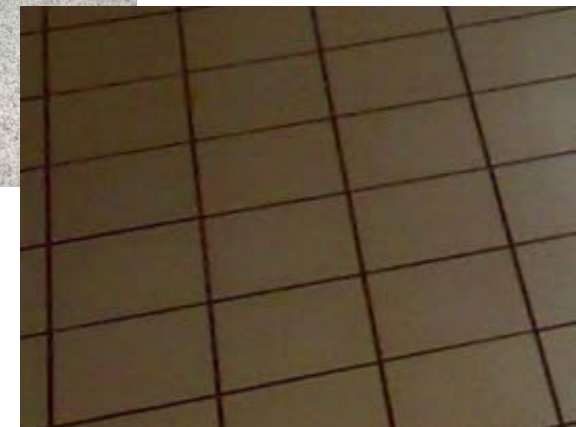
# Dati complessivi stima



# Strategie di risparmio idrico

Accorgimenti strutturali:

Superfici, strumentazione,  
struttura di stalla devono essere  
«pensati» anche in ottica di  
risparmio della risorsa «acqua»





# Strategie di risparmio idrico

Strumentazione:

depositi di accumulo dell'acqua di scarto del lavaggio CIP dell'impianto di mungitura e del tank di stoccaggio del latte permettono un significativo risparmio idrico (soprattutto di acqua potabile, di maggior valore)



# Strategie di risparmio idrico

Strumentazione:

L'utilizzo di sistemi di lavaggio in pressione (ove possibile) permette una maggior efficacia del lavaggio e l'utilizzo di minori volumi di acqua



# Conclusioni

- I consumi idrici della zootecnia in montagna sono importanti. Una parte importante è quella relativa alla gestione e pratica della mungitura
- Esistono sistemi che permettono di stimare i consumi in modo sufficientemente preciso per ogni realtà aziendale.
- Questo permette di mettere in pratica strategie di riduzione dei consumi e quindi anche dell'impatto ambientale
- E' importante considerare anche questi fattori nei programmi di finanziamento....