

チューブポンプの 適応事例 (ed.2)

Peristaltic Transfer System



- 世界の先進ワイナリーでは、重力式レイアウト採用などにより、ブドウやマストの搬送にできるだけポンプを使わない方向を向いている。
- そのなかで、使用が増えているポンプはチューブポンプ（英語名peristaltic pump）。非常に低速回転のローラーでチューブをしごくようにして送液することで、固形分を痛めず、ブドウにやさしい、あたかも重力に近い搬送を実現。イタリアRagazzini社のRothoがワインチューブポンプの世界のリーダー。
- 不活性ガスを使用する上でもチューブポンプは最適。
- ブドウの搬送方法はワインの品質に大きなインパクトを持つ。



Peristaltic Transfer Pump
edited by t.kita, Sept. 2006

海外での事例紹介



Ch.マルゴー（ポルドー）：除梗
破碎のあとの葡萄搬送。写真で
は見難いが、除梗破碎葡萄を受
けるためのホッパーつき。



Ch.ベイシュビル
（ポルドー）：
選果あとの葡萄
搬送

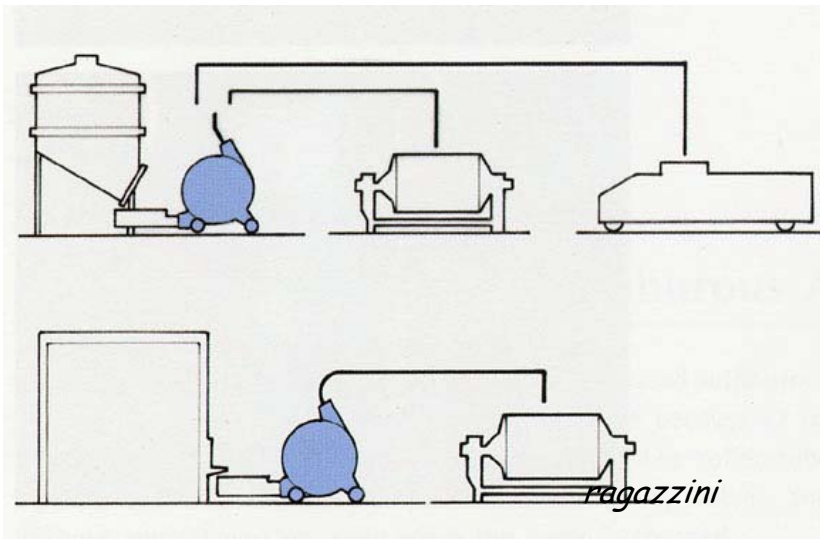
t.kita



Viticoltori del'Acquese
（ピエモンテ）：プレス
（搾汁）のあとのジュー
スの送液

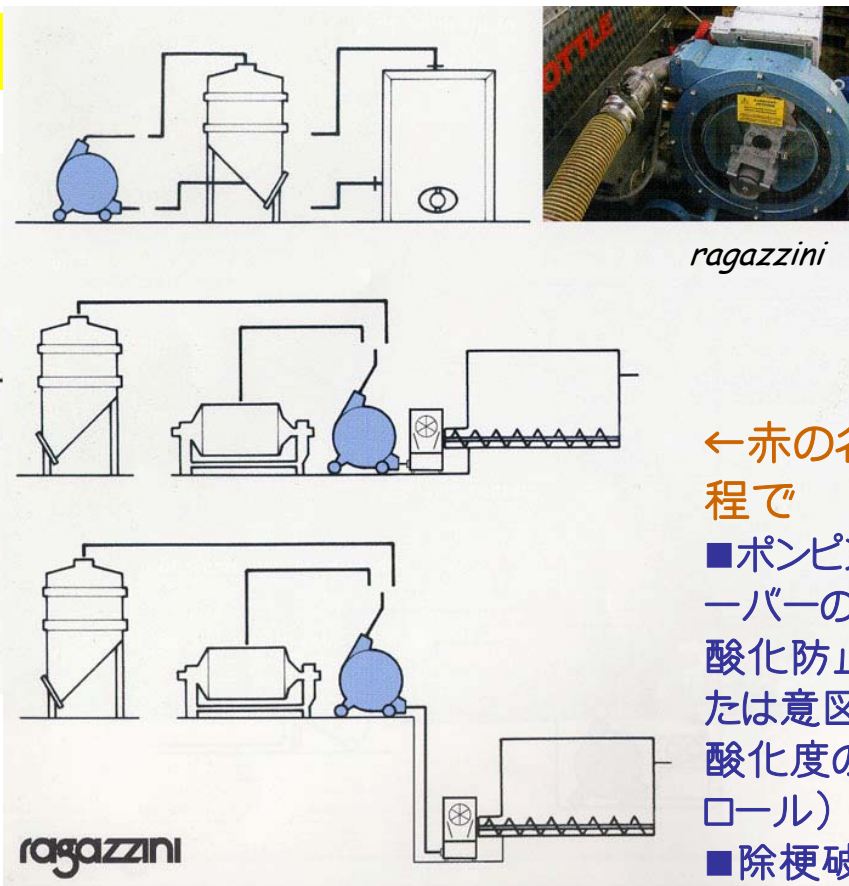
Peristaltic Transfer Pump
edited by t.kita, Sept. 2006

「チューブポンプ」の適用事例



↑醗酵後の赤を受ける

- 破碎なしやホールバンチの場合、Rothoは他のポンプに比べて澱が2/3に減る。
- やさしいポンピングなので送るべき液体・固体に変化を与えない。またエア噛みやコンタミが無い。

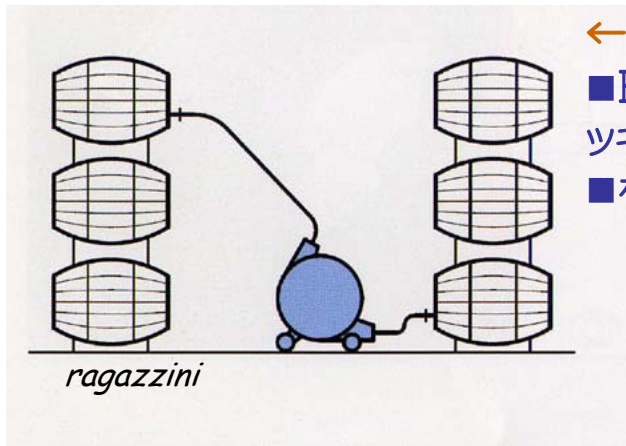


←赤の各工程で

- ポンピングオーバーの際の酸化防止。(または意図する酸化度のコントロール)
- 除梗破碎後の葡萄搬送に。
- やさしいポンピングは固形分を傷めないのので、色やアロマに大きく貢献。
- 赤ワインの全工程にRothoを使用した場合、他のポンプに比べて澱が20～50%減る。

* 引用の記述と数字はragazziniのカタログから引用

「チューブポンプ」の適用事例



←樽やびん詰め工程に

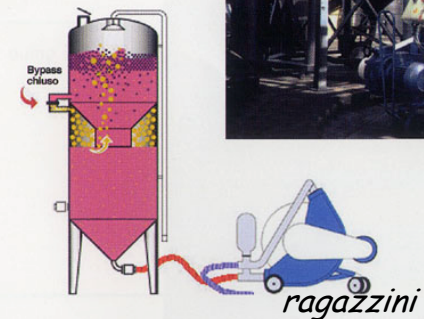
- Rothoのやさしいポンピングは、樽ラッキングやびん詰めにも最適。
- 樽専用の小型Rothoもある。

Ganimedeに→

- ガニメデ（シリンδροコニカルタンク）から素早く優しく中身を引き抜く。

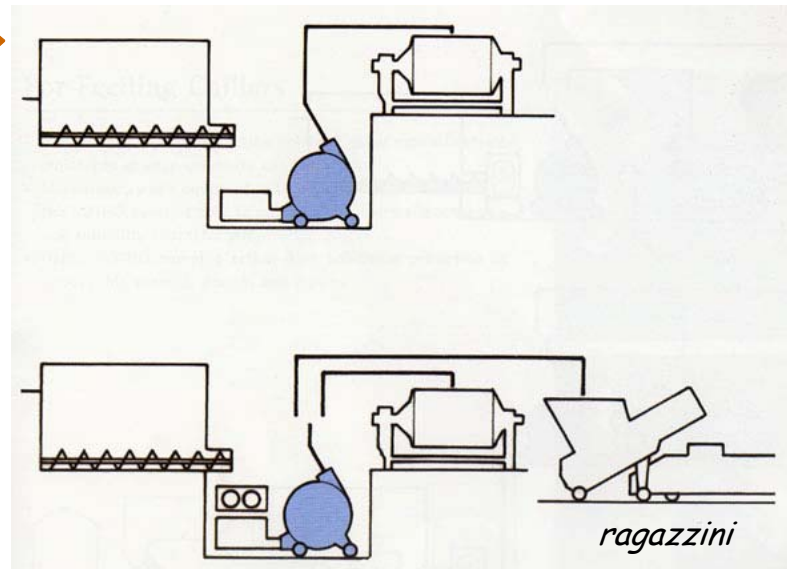
Ganimede® (www.ganimede.com)

only one that can rapidly
empty the fermenter without
disturbing the contents by seeds or skins and



白ワインの工程に→

- Rothoは、ポンピング中に葡萄粒、果皮、種にダメージをほとんど与えない。
- 破碎されていない葡萄、梗、房の状態の葡萄も送ることが出来る。
- ドライ運転も可能。粒の状態の葡萄を送る場合、粒の50%以上は壊れずにRothoを通過する。
- 破碎済み、未破碎、ホールバンチなど各種仕込みでテストしたところ、他の方法に比べてRothoはポリフェノールが10~15%少ない。

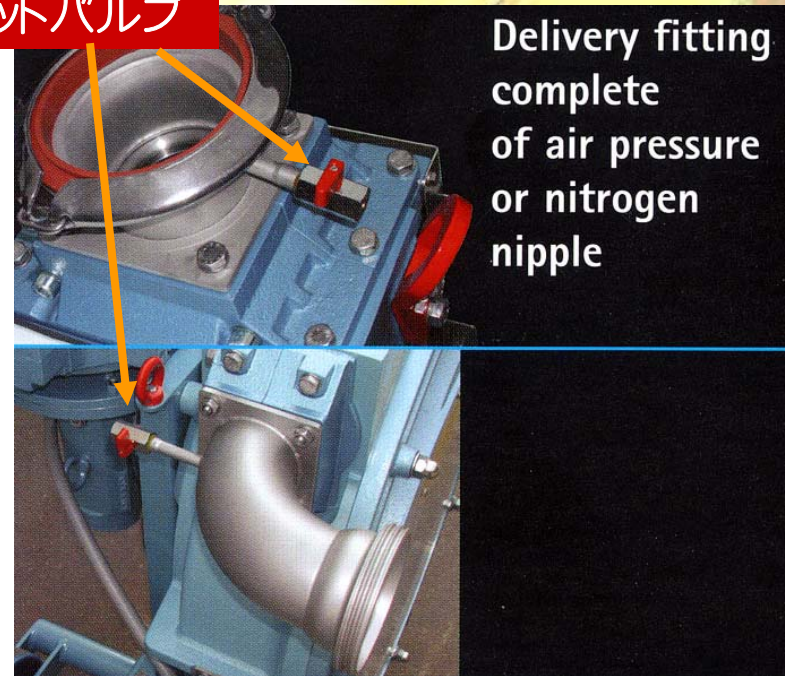


「ポンプでワイン品質が変わる」：日本はポンプにあまり留意しない傾向。
チューブポンプ(peristaltic pump)の利用促進は検討されるべき。

「不活性ガスによる酸化防止」

- ✓酸素と遮断した環境でのワイン醸造は注目技術。
- ✓特に甲州など白ワインの場合や、マセラシオン・ペリキュール（スキンコンタクト）を行う場合などは、徹底した酸化防止が品質の鍵。
- ✓具体的対応方法→ブドウを除梗、果粒状態で選果したあと、破碎し、ホッパーつきチューブポンプでホースを經由してタンクに移す。この際、ラガツイーニ・チューブポンプなら移送中のホース中にも二酸化炭素ガスや窒素ガスを送り込むことができる。
- ✓ガス環境下で行う除梗破碎、ガス環境下で行う搾汁（メンブランプレス）も実用化されつつある。

炭酸ガスや窒素ガスをイナートするためのインレットバルブ





日本での事例紹介

左上：GワインのRagazzini MS2.赤の醗酵済みなどを受けるためのホッパーつき。

左下：山梨大学ワイン科学研究センターのRagazzini MS2.除梗破碎機の下においたところ。

右下：MワインのRagazzini MS3.選果作業のあとの搬送に使用。



Peristaltic Transfer Pump
edited by t.kita, Sept. 2006