

最新のダイヤモンドロール式精米機の導入による生産量及び品質の向上

概要

組合員（酒造会社）からの期待に応えるため、精米の段階で、より品質の良い高精米の増産体制を構築することが必要で、製造環境と機械制御の再構築が必要である。そのためには、最新の醸造用精米機の導入により、製造環境の強化とともに機械制御に係る技術向上のためダイヤモンドロール式精米機の導入が最適と考える。

取り組みのきっかけ

三重県内の清酒出荷量は、全国と同じように昭和50年代をピークに3割まで落ち込んでいる。ここ10年でも約35%近く落ち込んでいるがしかし最近5年ほどは日本酒ブームもあり下げ止まっている。

酒質別に10年間の出荷量の推移を見ると普通酒・本醸造酒・吟醸酒が44%と大幅に落ち込んでいるのに対し純米酒・純米吟醸酒は181%と大きく増加している。現在、国内において地酒が見直され地方蔵の品質にこだわった少量手造りの日本酒に人気が出てきている。又、世界的な和食ブームとともに日本酒の輸出が増加している。更に、東京オリンピックを控え観光客の増加などに対応すべく品質と生産量の向上が急務となっている。三重県内の現状としても、同様に出荷量が増えていますが対応しきれず、出荷制限や販路拡大が出来ないメーカーが沢山あり生産量の増加と品質向上が迫られている。その重要な製造工程の一部を担う当組合でもそれに応えるべく早急な対策が必要となってきた。

取り組みの目標

＜新型精米機NF-20FAによる精米の達成目標＞

生産量及び品質の向上

項目	現状	導入後
生産性の向上（精米時間の短縮）玄米30俵を50%精米に製品化する所要時間	精米時間 40～50時間前後（玄米の供給、精米の袋詰め等）の作業を含め3日間	精米時間 27～33時間 同2日間
品質の向上 ①碎米率の減少	現行の精米量に対し碎米の率が0.19%（27年度の発生率）	新精米機において同0.15%以内
②精米時における胴割米の減少	従来の精米機による胴割率は、30～35%（一般的な数値）	新精米機において同25～30%に減少
③不整粒率の減少	従来の精米機による不整粒率は、5～6%（平均）	新精米機において同4～5%（平均）に減少

取り組みの内容

平成28年10月11日から平成28年10月31日まで、新型醸造用精米機により以下の項目について評価を行った。

（1）生産性の向上（精米時間の短縮）玄米30俵を50%精米に製品化する所要時間

- ・導入前精米時間 3日間
- ・導入後精米時間 2日間を実現

1,800kgの玄米を精米率50%に精米する所要時間は29時間24分であった。なお、玄米の種類によって差異が出るが、目標としていた27～33時間は、達成できたことから、従来機と比べ大幅な時間短縮が図れることが確認できた。



（醸造用精米機）

運転状況		2016年10月21日
原料設定	100% (1810kg)	
製品設定	50% (905kg)	
現在	50%	
精米時間	29時間24分	
回転数	446 rpm	
電流	20 amp	
給穀間隔	1 mm	
分選間隔	30 mm	
温度	37 °C	
電力量	272 kwh	

（運転状況）

（2）精米時における品質の向上

①碎米率の減少

- ・現在稼働している精米機の碎米率 0.19%
実績 平成27年度精米量949,650kgの内約1,800kgが碎米
- ・導入後碎米率 0.144%に減少
評価 1,800kgで2.6kgが碎米 碎米率 0.144%に減少したことが確認できた。



山田錦（碎米）



拡大

三重県酒米協同組合

代表理事 増田 慶次

所在地：三重県津市大谷町141-1

連絡先：TEL 0595-47-0436 FAX 0595-47-0453

E-mail：sakamai7@ict.ne.jp

企業概況

従業者数：5名

出資金：930万円

業 種：酒米の精米業

特 色：昭和48年に三重県内の酒造会社45社（平成27年6月現在34社）が出資し酒米の精米を共同で行うために設立された組合。

②精米時における胴割米の減少

・導入前胴割率

メーカー評価 1,800kgで30%～35%

・導入後胴割率

評価 1,800kgを50%精米して、24%に減少したことが確認できた。



（グレンスコープによる胴割れ米検出）



（胴割れ米）

③精米時における不整粒率の減少

・導入前不整粒率

実績 10gで5%～6%

・導入後不整粒率（NF-20FA）

実績 10gで4%～5%に減少

山田錦玄米山田錦50%精米 不整粒米
20gの状態 精米10g 50%精米にすると
不整粒米を選別。

精米後10gを無作為にサンプルとして抽出し、選別。

10gの精米の粒数429粒 整粒（右側の粒の塊） 411粒 不整粒（左側の粒） 18粒
不整粒率 4.2%であった。

取り組みの成果

＜業務の実績値＞

項目	目標値	実績値
生産性の向上（精米時間の短縮）玄米30俵を50%精米に製品化する所要時間	精米時は、27～33時間前後で、玄米の供給、精米の袋詰め等の作業を含め2日間	精米時は、27～33時間前後で、玄米の供給、精米の袋詰め等の作業を含め2日間
品質の向上 ①砕米率の減少	0.15%以内	0.144%
②精米時における胴割米の減少	25～30%	24%
③不整粒率の減少	4～5%	4.2%

精米品質の向上と精米時間の短縮で酒造会社に積極的に利用促進を行うことができた。28年度（28年7月～29年6月）の精米取扱数量が16,182俵となり昨年度より355俵の増加を図れた。

開発製品・技術などのアピール

今まで以上の高品質の精米の増産体制は、高品質の清酒需要が増える中、三重県内全体の酒造会社は、高品質の清酒を増産でき、昨今の需要に応え好機を生かす事で、大きな発展へとつなげることができる。

今後の展望

高品質の精米でより高品質な酒造りをしてもらい、三重県産酒類の販売強化を図ることが可能となり、当組合の取扱も伸ばせることができる。

将来的に県下組合員（酒造会社）の全量利用の実現を図る。

【協力・連携先機関・企業】

新中野工業 株式会社