

しっかりとした“旨み”と“香味”を引き出す！

MDA 日本酒の製造

仕込みで差が出るMDA酒米。仕込み日数を短縮し、

アルコール度数もアップ・平均酒化率アップします

酒米専用の醸造用精米は通常、重量比で自動的に搗精運転を制御します。例えば、20俵の酒米を精米歩合70%に削る場合、原料品質にもよりますが、通常10時間ほどかかります。10時間に設定して搗精を開始すると、70%に達した時点で自動的に止まります。一方、MDA精米による酒米は、10時間に設定してもおおむね8時間程度で搗精を終え、精米機が止まります。静電気による弊害を取り除くことで、2時間も早く仕上がります。糠の剥離性を高め、搗精効率が大幅に向上する関係で「早く削れる」ようになるためですが、これには酒米品質へのマイナス面もあり、過搗精で白米の形が悪くなります。

このためMDA導入工場では、搗精時間を通常と同じ10時間に設定した上で、精米圧力を通常よりも20%低減することで、通常と同じ時間で、より高品質の酒米生産を実現しています。精米圧力を20%低減した分、抵抗が少なくなり、穀温上昇を迎え、水分ロスや「砕け」を防ぎます。これにより消費電力を10～15%削減できます。穀温上昇の抑制率は精米機メーカー・機種及び原料品質にもよります。MDA精米では、精米歩合40～50%まで磨き上げる「高度搗精」になるほど、顕著に「砕け」を抑制。歩留まりを向上させ、高品質できれいな形の酒造用白米に仕上がります。

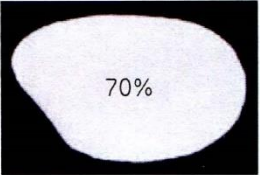
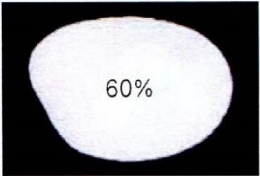
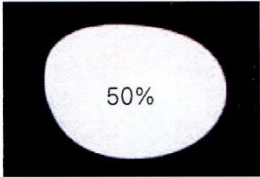
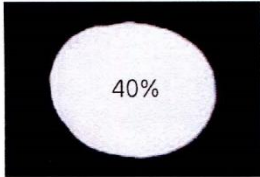

愛知県 中日本農産(株)様の場合

酒米搗精工場の酒米搗精機20台にMDA静電気除電システムを導入した結果、通常と同じ搗精条件で酒米の搗精圧力を20%低減。これにより15%の節電・省エネ効果を実現しています。また得られた酒造用白米は酒造メーカーにおける仕込みの過程で糠切れが良いため洗米の水が少なく済み、浸漬はムラなく均一に吸水します。蒸し米は外硬内軟でサバケが良く、菌の食い付きは抜群に良く、成熟期間が短縮しているにもかかわらず酒化率がアップします。(次ページ参照)

中日本農産様の酒米搗精工場の場合、炭素埋設の上、玄米タンク・精米機・電子シャワー空気浄化装置に装備したMDA電子装置を全面的に導入。それらが搗精工場内でネットワークを作り、全体的に連携して電子が作用することでエネルギーの伝達速度が促進され、節電・省エネ効果が発現。酒造用白米においては麹菌の増殖と酵素反応を効率よく進行させ、アルコール収得率を大幅にアップさせたものと考えられています。

「静電気除電」が酒米搗精時間を20～25%短縮させます。消費電力の抑制は大きな製造コストの削減になります。

※搗精時間は当社調べ。尚、精米機メーカー・機種・原料銘柄、品質によって搗精時間短縮割合は異なります。

精米歩合	MDA精米の所要時間	通常精米の所要時間	用途
精米歩合70～75%  ×25	7.5～9時間	10～12時間	普通清酒用白米 純米酒用白米 本醸造酒用白米
精米歩合60～70%  ×25	10.5～28.5時間	14～38時間	吟醸酒用白米 特別純米酒用白米 純米吟醸酒用白米 特別本醸造酒用白米
精米歩合50～60%  ×25	28.5～36時間	38～48時間	大吟醸酒用白米 純米吟醸酒用白米 純米大吟醸酒用白米 特別本醸造酒用白米
精米歩合40～50%  ×25	36～54時間	48～72時間	大吟醸酒用白米 純米大吟醸酒用白米 特別純米酒用白米 特別本醸造酒用白米
精米歩合22～35%  ×25	54～90時間	72～120時間	特別大吟醸酒用白米 特別純米大吟醸酒用白米

MDA 精米と通常精米における酒米の醸造試験比較表

某大手酒造メーカーにおける清酒仕込み試験結果（当社調べ）

項目	MDA 精米の酒米	通常精米の酒米
研 削	<ul style="list-style-type: none"> 米の溝が浅く平均的に早く削れて原形精白である。 	普通
糠 切 れ	<ul style="list-style-type: none"> 糠切れ良く、無洗米に近い。 	<ul style="list-style-type: none"> 糠切れが不十分（ゆり糠の付着等）
浸 漬 (吸水率)	<ul style="list-style-type: none"> やや吸水が速い。 ムラがなく均一に吸水する。 	<ul style="list-style-type: none"> 普通に吸水
蒸 し (蒸し上がり)	<ul style="list-style-type: none"> 弾力、サバケとも良好で手触りはサラッとしている。 分散よくバラバラになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 弾力、サバケともMDAと比較してかなり落ちる。 手触りはネットリしている。 固まりが見られる。
製 麴	<ul style="list-style-type: none"> 通常通りの温度制御で良好な麴が出来た。 突きハゼ気味の健全な麴である。 出麴時の菌糸の飛散が少ない。 作業性良好。 	<ul style="list-style-type: none"> 通常麴である。 出麴時の菌糸の飛散が多い。 作業性悪い。
酒 母	<ul style="list-style-type: none"> 作業性良い。 	<ul style="list-style-type: none"> 作業性悪い。
熟 成 日 数	23日 早く成熟する。	25日
酒 化 率	110% その分、若干の嫌味も発生するが、ろ過によって解決できるので問題なし。	100%
香 味	良好 (味・香りとも変わらず。)	良好 (味・香りとも変わらず。)

備考 中日本農産様(株)様のMDA 精米し酒米を使用して、通常通りの仕込み方法で清酒を仕込み、製麴、醪、熟成後の各段階で比較試験を行った。