

長野酵母の拡大培養について

食品技術部門

清酒酵母は清酒造りに欠かせない原材料の一つであり、酵母の種類によって造り出される清酒の特徴も千差万別です。工業技術総合センターでは、開発された清酒酵母（長野酵母）の拡大培養を行い、県内の各酒造場へ配布しています。長野酵母の拡大培養についてご紹介いたします。

■ 長野酵母とは

長野酵母とは長野県工業技術総合センターで開発された清酒酵母です。現在、長野酵母C、長野酵母D、長野酵母Rの3種類を培養し、希望する各酒造場に配布しております。

■ 長野酵母の拡大培養

長野酵母を各酒造場へ配布するためには、元となる種酵母を増やす必要があります。雑菌の影響を受けないように安定して酵母を増やすために、何段階かに分けて順次酵母を増やす方法がとられます。これを拡大培養と呼びます。

(1) 拡大培養作業

工業技術総合センターでは、毎年、冷凍保存している種酵母を寒天培地に起こし拡大培養を行っています。培養は、試験管による前々培養、小型三角フラスコによる前培養、大型三角フラスコによる本培養の3段階で行います。表1に拡大培養の条件を示します。また、図1に拡大培養の様子を示します。

表1 拡大培養条件

培養段階	容量 (mL)	時間 (h)	培養液	静置、振とうの別
前々培養	10	48	2%YPD※1	静置
前培養	100	48	2%YPD	静置
本培養	3000	24	5%YPD※2	振とう

培養温度はいずれも 29℃

※1) 2%YPD：酵母エキス(1%)、ポリペプトン(2%)、ブドウ糖(2%)

※2) 5%YPD：酵母エキス(0.4%)、ポリペプトン(0.5%)、ブドウ糖(5%)、リン酸二水素カリウム(0.1%)、硫酸マグネシウム(0.04%)

(2) 拡大培養後の作業

拡大培養終了後の培養液は5℃で24時間静置し、酵母を沈めます。上澄みを除去した後、3000rpmで3分間遠心分離にかけ、酵母と培養液を分離します。遠心分離後、沈降した酵母を滅菌した0.9%食塩水300mLで希釈し、ポリ瓶に入れて各酒造場

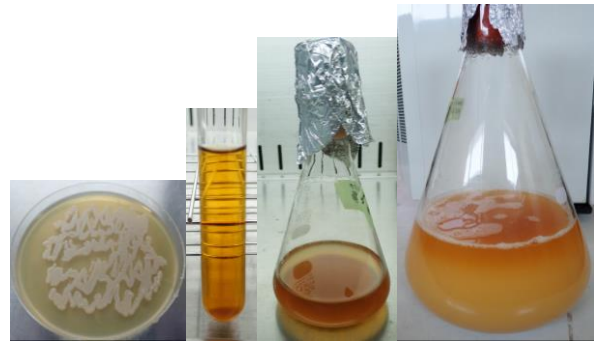


図1 拡大培養の様子(左より順に寒天培地、前々培養後、前培養後、本培養後)

に配布しています。また、拡大培養が確実に行われたことを確認するため、本培養液の一部を採取し、アルカリ性メチレンブルー染色後、トーマス血球計算盤を用いて酵母密度及び生菌率を測定しています。

■ 長野酵母の配布実績

表2に過去5年間の拡大培養の実績を示します。いずれも利用が増えております。

表2 長野酵母の配布実績(件)

年度	長野C	長野D	長野R	合計
H28	25	39	-	64
H29	24	67	-	93
H30	39	67	-	106
R01	41	77	16	134
R02	37	75	24	136

■ 長野酵母の配布について

長野酵母の配布は依頼試験で対応しており、1件当たり10,500円の依頼試験手数料がかかります。また、原則として酒造免許を有する方への配布に限定させていただいております。

長野県工業技術総合センター
食品技術部門 食品バイオ部 藤沢 健
TEL:026-227-3132 FAX:026-227-3130
E-mail:shokuhinshiken@pref.nagano.lg.jp