

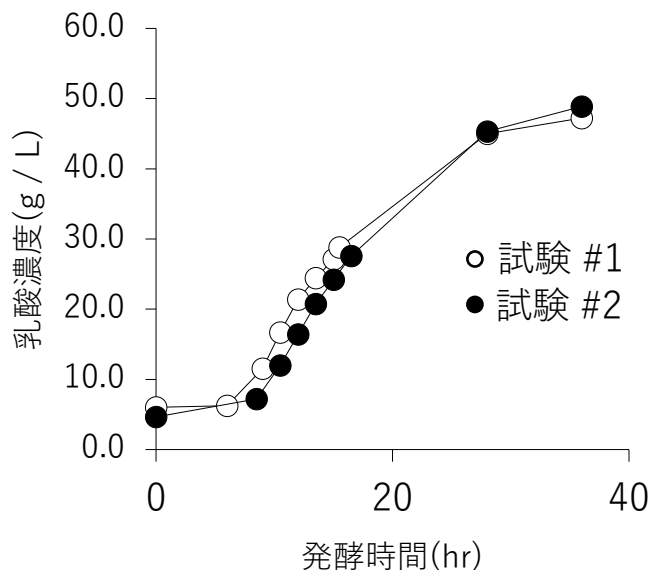
鶏糞燃焼灰と稲わらを原料とした乳酸生産 － 耕畜連携による地域循環型バイオマス生産を目指して－

成果の特徴

- ・ 畜産廃棄物である鶏糞燃焼灰を用いた稲わら前処理・乳酸発酵系の開発
- ・ 好熱性乳酸発酵菌を用いた非滅菌発酵により熱、及び酸中和剤の使用量を低減
- ・ 農業、及び畜産廃棄物の組み合わせによる地域循環型バイオマス生産系を構築

成果の内容

- ・ 酸化カルシウムを多量に含む鶏糞燃焼灰と湿潤稲わらを混合することで稲わらの常温長期貯蔵を行うと同時に酵素糖化性を向上（前処理効果）
- ・ 50°Cで乳酸発酵を行う桿菌(*B. coagulans*)を用い、セルラーゼによる酵素糖化－乳酸発酵（並行複発酵）を実施。稲わら1kg(乾燥重量)から318 gの乳酸を生産
- ・ 鶏糞燃焼灰に由来するカルシウム分により、乳酸生産に伴うpH低下を防ぐために用いられる中和剤（炭酸カルシウム等）の必要量が低減



最終基質濃度 15 % (w/w)
発酵温度 50°C

鶏糞燃焼灰を用いて湿式貯蔵－前処理を行った稲わらの並行複発酵による非滅菌乳酸生産

成果の活用

- ・ 農産、畜産廃棄物を原料に用い、簡素な設備による有価物生産が可能です。
- ・ 循環型社会構築に取り組む農村地域での新産業創出への貢献をめざします。