

Berta Riaño, Beatriz Molinuevo Salces, María Cruz García-González

*Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, Finca Zamadueñas, 47071 Valladolid (España)
Email: gargonmi@itacyl.es (M.C. García-González)*

INTRODUCCIÓN

- ❖ En España se procesan anualmente unas 60.000 toneladas de pimientos, generando un 50-60% de residuo sólido.
- ❖ Estos subproductos se utilizan habitualmente para alimentación animal o se depositan en vertederos, lo que puede dar lugar a problemas ambientales.
- ❖ La búsqueda de alternativas para valorizar estos subproductos representa tanto una solución a un problema ambiental como una oportunidad económica.
- ❖ El objetivo de este trabajo es evaluar el potencial de producción de ácidos grasos volátiles (AGVs) a partir de subproductos del procesado de pimientos mediante fermentación anaerobia en distintas condiciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Subproducto del procesado del pimiento (SV=68,6 g Kg⁻¹)
 - Inóculo: fango anaerobio de EDAR
 - Ratio sustrato: inóculo = 1 g SV g SV⁻¹
 - Botellas 570 mL con un volumen de trabajo de 200 mL
 - Temperatura mesófila (38°C)
 - Régimen discontinuo
- Condiciones
- ❖ pH inicial 5,5
 - ❖ pH inicial 10,0
 - ❖ Adición de un inhibidor de metanogénesis (BES) sin control de pH



RESULTADOS

- ✓ Mayor producción de AGVs con pH inicial de 5,5 (1,31 g DQO g SV⁻¹) (**Fig. 1**).
- ✓ Cinética de producción más rápida con pH inicial de 10,0 (**Fig. 1**).
- ✓ A pH inicial de 5,5, el ácido acético (61%) y el butírico (26%) fueron los principales AGVs en el caldo (**Fig. 2**).
- ✓ A pH inicial de 10 y con adición de BES, el ácido acético y el propiónico fueron los más abundantes (**Fig. 2**).

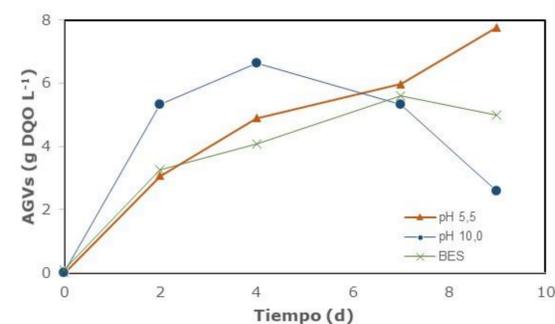


Fig. 1. Producción de AGVs en las distintas condiciones.

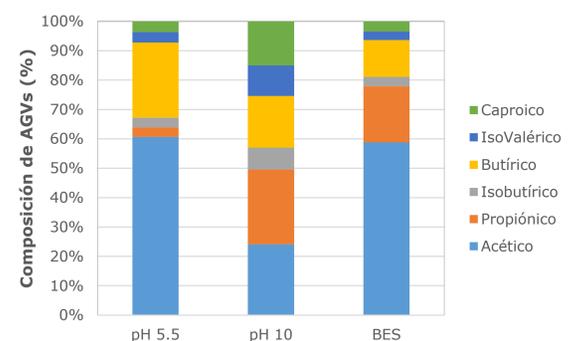


Fig. 2. Composición de AGVs en el caldo de fermentación el día 9 en las distintas condiciones.

CONCLUSIONES

- Los subproductos del procesado de pimientos presentan un elevado potencial de revalorización mediante la producción de AGVs por fermentación anaerobia, alcanzando las mayores producciones a pH ácido (1,31 g DQO g SV⁻¹ añadido). Si bien, a pH mayores, la cinética de producción se ve favorecida, alcanzando la máxima producción en menores tiempos de operación.

AGRADECIMIENTOS: Este trabajo ha sido financiado con fondos INIA-FEDER a través del proyecto PID2019-106148RR-C41. B. Molinuevo-Salces agradece a la AEI por la financiación a través de la ayuda RYC-2020-029030-I/AEI/10.13039/501100011033.