Un problema convertit en solució.

Opinió | 30-10-2013 | 20:29



més de brindar resposta a la manca o escassetat de font energètica, una iniciativa portada a terme per Investigadors de l'Institut Nacional de Tecnologia Agropecuària d'Argentina han aconseguit recol?lectar, purificar i comprimir els gasos que emeten els bovins per utilitzar com a font energètica. Llum, calor, frigorífics i fins a un cotxe poden funcionar amb aquest biocombustible. En definitiva, busca disminuir la quantitat de GEI que emanen a l?ambient a més de l?aprofitament energètic.

D?acord amb un informe de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO), les emissions associades a les cadenes productives de la ramaderia representen el 14,5% de totes les emissions d?origen humà i, entre les principals fonts, es troben les produïdes durant la digestió de les vaques (39%) i la descomposició del fem (10%).

A més de ser font d?aliment (llet i carn), les vaques emeten gasos que poden proveir energia alternativa per a ús domèstic, els tècnics de l'Institut Nacional de Tecnologia Agropecuària (INTA) d'Argentina van demostrar que és possible capturar el metà dels bovins, transformar en biocombustible i utilitzar-lo per generar llum, calor, alimentar una nevera i fins al motor d'un cotxe, al mateix temps que disminueix la quantitat de GEI (Gasos d'Efecte Hivernacle) que emanen a l?ambient.

"Com els bovins alliberen gasos d' efecte hivernacle (GEH) a l?atmosfera, proposem una forma econòmica i pràctica de capturar aquestes emissions i utilitzar com a substitut energètic", explicava el coordinador del grup de Fisiologia Animal de l'INTA a Castelar (Buenos Aires), Guillermo Berra.

Recordem que cap a l?any 2050, es preveu que disminueixin les reserves petrolieres i augmenti la necessitat de trobar fonts d?energia alternatives i renovables. Davant aquest panorama, l?ús de gas natural comprimit podria suplir-se amb aquesta fita procedent del biometà.

L?energia obtinguda de les vaques serviria perquè, "en aquells llocs on no arriba la convencional, els productors tinguin una alternativa per cuinar, il?luminar els seus habitatges i, fins i tot, conduir els seus cotxes", indicava el mateix investigador.

D?acord amb un dels tècnics que participa del projecte, Ricardo Bualo, el biometà purificat i comprimit pot ser utilitzat per generar energia calòrica, lumínica i motriu.

"Una vaca emet al voltant de 300 litres de metà per dia, que poden ser utilitzats per posar en funcionament una nevera de 100 litres de capacitat a una temperatura entre dos i sis graus durant un dia complet", argumenta Bualo. Per al científic, cal transferir aquest coneixement als productors perquè la seva utilització es multipliqui.

Referent a això, Berra ha manifestat que es busca "aprofitar la fermentació anaeròbica que té lloc a d?interior del remugant per obtenir energia renovable i implementar un mecanisme de reducció d?aquests gasos".

Els investigadors de Castelar van comparar la funcionalitat d'un boví amb la d'un prodigador i van considerar que ambdues tenen una fermentació sense oxigen, encara que produeixen metà i diòxid de carboni en proporcions diferents.

En aquest sentit, Berra va indicar que en períodes hivernals, "el biodigestor necessita energia per assolir temperatura òptima de fermentació, mentre que la vaca pel seu propi metabolisme manté 38,5 graus de forma contínua per fer-ho. A més, el biodigestor necessita ser carregat i descarregat pel personal, i la vaca s?alimenta i rebutja sola".

Per a la captura del gas, els tècnics de l'INTA van utilitzar un sistema de tubs comunicats directament amb el interior del rumen -una cavitat de l?estómac que produeix metà durant la primera part de la digestió dels remugants- per omplir una bossa de plàstic que, a manera de motxilla, se situa en el llom de l?animal.

Segons ha indicat el coordinador del projecte, "la quantitat de gasos recollits varia segons l?aliment ingerit i la mida de l?exemplar. Una vaca adulta, per exemple, emet prop de 1.200 litres per dia, dels quals entre 250 i 300 són metà".

A causa de que l?animal genera diferents gasos, la iniciativa proposa l?ús d'un compost industrial com la monoetanolamina en un 25% per extreure el diòxid de carboni i l?àcid sulfhídric i purificar fins a obtenir una concentració d'al voltant de 95% de metà.

Segons assenyalava Bualo, perquè l'acció de la monoetanolamina sigui més eficient, es va utilitzar un mètode de bombolleig similar als que s?utilitzen a les peixeres, a causa que les bombolles fan que hi hagi més superfície de gas que s?exposa al compost i es purifiqui.

El gas filtrat, que és enriquit en metà, s?emmagatzema en un altre contenidor i, en cas que sigui necessari augmentar la seva concentració, es repeteix el procés, ja que per utilitzar-se amb finalitats energètiques és necessari que la seva concentració sigui major al 60%.

Posteriorment, se?l sotmet a un mètode de compressió senzill per ser inclòs en garrafes. D?acord amb el responsable d'aquest procés, Diego Mena, "es va utilitzar una bici-bomba, una bicicleta fixa amb un pistó incorporat que permet mobilitzar el gas i comprimir".

Així, aquest "digestor de quatre potes" podria oferir una doble solució: generar energia de manera eficient i sostenible, i evitar l?acumulació de GEH a l' atmosfera, disminuint d?aquesta manera el Canvi Climàtic (CC). Esperem que aquests experiments serveixin perquè en algunes escoles no ensenyen als nens que les vaques són les culpables del CC.

Autor: Jesús Domingo Martínez/GN