

Desenvolupament d'un sistema d'eliminació TCA en els taps de suro a partir de l'ús adsorbents i biosorbents

Resum

Actualment la fabricació de taps de suro és l'aplicació amb el valor afegit més elevat del suro com a matèria primera. El 98% de la facturació del sector surer català prové de la fabricació de taps per a vi tranquil i per a vi escumós. Factura prop de 230 milions d'euros amb un nivell d'exportació al voltant del 50% i ocupa més de 1.200 treballadors.

Tot i ser un producte d'elevada qualitat, existeix el repte de l'eliminació de desviacions sensorials per aconseguir amb les exigències dels cellers i fer front a l'amenaça dels taps alternatius. Aquestes alternatives als taps de suro s'han consolidat al mercat, en bona part degut a la controvèrsia generada al voltant de la presència dels haloanisols (com el TCA) i altres compostos volàtils que poden estar presents en el suro i que afecten el bouquet final del vi. Aquest fet obliga el sector surer a disposar de tecnologies per a la detecció i/o eliminació d'aquests compostos aromàtics.

Actualment, hi ha sistemes d'eliminació d'aromes en el mercat però estan destinats principalment a granulat de suro, no taps, donat que són sistemes d'eliminació "agressius" que poden afectar l'estructura cel·lular del material.

El sistema que es proposa es basa en l'ús d'adsorbents i biosorbents amb l'objectiu de retenir els aromes extrets en els diferents estadis de producció dels taps.

La innovació que s'esdevé en el projecte té un impacte a nivell de productivitat i a nivell de sostenibilitat, a nivell territorial i del sector surer-vitivínicola.

Objectius

L'objectiu del projecte ha estat el desenvolupament d'un sistema innovador d'eliminació d'aromes en taps de suro que es basa en la combinació de diferents materials adsorbents i biosorbents. La consecució d'aquest objectiu permet augmentar la competitivitat de les empreses sureres potenciant l'ús de productes naturals i renovables com són els taps de suro i fer front a la competència dels taps alternatius reduint el problema de les aromes associades als taps de suro.

Descripció de les actuacions dutes a terme en el projecte

ACCIÓ 1. Avaluació de l'efectivitat de diferents adsorbents i biosorbents.

ACCIÓ 2. Selecció dels processos del procés de producció de taps de suro on s'aplicarà el sistema d'eliminació. Un procés per a cada empresa.

ACCIÓ 3. Disseny i fabricació del sistema d'eliminació. Aquesta acció depèn dels materials seleccionats en l'acció 1 i els processos seleccionats en l'acció 2.

ACCIÓ 4. Seguiment del sistema d'eliminació i valoració de les millors condicions d'eliminació de compostos volàtils de les mostres de suro. Creació d'un protocol de funcionament del prototip.

ACCIÓ 5. Divulgació dels resultats.

Resultats finals i recomanacions pràctiques

El resultat final del projecte són dos sistemes d'eliminació d'aromes, un per al procés de fabricació de taps de suro natural i un altre pel procés de fabricació de taps de suro aglomerat amb dos discos per a vi escumós en condicions líquides i en condició de vapor.

S'ha obtingut una mescla de biosorbents d'origen natural que captura un 50-95% d'haloanisols en condicions de laboratori. Aquest sistema de captura es basa en compostos adsorbents amb major afinitat pels aromes que no pas el suro, permetent un increment de l'eliminació sense implicar grans canvis en els sistemes dels quals actualment disposen les empreses.

Les recomanacions pràctiques que s'extreuen del desenvolupament del projecte són les següents:

- Els carbons actius valorats son una bona opció per a l'eliminació de compostos aromàtics defectuosos presents ens els taps de suro.
- Els materials seleccionats es poden aplicar tant en un ambient aquós com en un ambient sec.
- Els materials tenen una vida útil superior als 6 mesos.
- L'aplicació d'aquests compostos en els sistemes d'extracció de les empreses millora la seva eficiència.

Conclusions

El desenvolupament del projecte ha permès arribar a les següents conclusions:

- Existeix un potencial significatiu de redacció d'aromes no desitjats en taps de suro mitjançant l'ús de biosorbents en diferents ubicacions del procés de producció i de forma adaptada a les necessitats de cada empresa.
- Convé aprofundir en el disseny de prototips de contenció dels biosorbents per solucionar el repte de la contenció dels biosorbents sense limitar les seves propietats d'adsorció.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: FRANCISCO OLLER, SA

E-MAIL DE CONTACTE: jpuig@ollerfco.com

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: FUNDACIÓ INSTITUT CATALÀ DEL SURO

E-MAIL DE CONTACTE: ahereu@icsuro.com

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: JUAN COSTA QUER, SA

E-MAIL DE CONTACTE: cq@costaquer.com

ENTITAT: DE MARIA TAPS, SL

E-MAIL DE CONTACTE: alicia@demariataps.com

ENTITAT: J.VIGAS, SA

E-MAIL DE CONTACTE: teresa@jvigas.com

ENTITAT:TAPONES Y ESPECIALIDADES DEL CORCHO, SA

E-MAIL DE CONTACTE:dir@tesa-cork.com

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

- Sistema de producció agrària
- Pràctica agrària
- Equipament i maquinària agrària
- Ramaderia i benestar animal
- Producció vegetal i horticultura
- Paisatge / Gestió del territori
- Control de plagues i malalties
- Fertilització i gestió dels nutrients
- Gestió del sòl
- Recursos genètics
- Silvicultura
- Gestió de l'aigua
- Clima i canvi climàtic
- Gestió energètica
- Gestió de residus i subproductes
- Gestió de la biodiversitat i del medi natural
- Qualitat alimentària / processament i nutrició
- Cadena de subministrament, màrqueting i consum
- Competitivitat i diversificació agrària i forestal
- General

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVINCIA/ES	COMARCA/QUES
Girona	Baix Empordà i Gironès

Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimèdia...)

La divulgació del projecte s'ha realitzat principalment a través de l'entitat coordinadora (Fundació Institut Català del Suro) i s'han dut a terme, entre altres, les següents actuacions:

1. Portal web de les empreses participants i del centre de recerca:
<https://www.icsuro.com/projectes/sistema-delimitacio-dhaloanisols-tca-i-altres-aromes-defectuosos/>
2. Difusió a través de xarxes socials d'@ICSuro (Twitter, LinkedIn i Facebook)
3. Article i newsletter d'ICSuro: <https://www.icsuro.com/la-bioabsorcio-daromes-suro/>

4. Redacció d'un article científic anomenat "*Simultaneous determination of eleven off-flavours in wine and cork stoppers by SPME-GC-MSMS*" i que es troba pendent de publicació.
5. Redacció d'un article científic anomenat "*Assessment of diffuse uptake rates of haloanisoles, MIB and geosmin and determination of them in ambient air using thermal desorption gas chromatography coupled to mass spectrometry*" i que es troba pendent de publicació.

Pàgina web del projecte

<https://www.icsuro.com/projectes/sistema-delimitacio-dhaloanisols-tca-i-altres-aromes-defectuosos/>

Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici (mes-any): juny 2018	Pressupost total: 140.980,00 €
Data final (mes-any): setembre 2020	Finançament DARP: 57.615,60 €
Estat actual: Executat	Finançament UE: 43.464,40 €
	Finançament propi: 39.900,00 €

Amb el finançament de:

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

Ordre ARP/133/2017, de 21 de juny, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i Resolució ARP/1868/2017, de 20 de juliol, per la qual es convoca l'esmentat ajut.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació



Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:
Europa inverteix en les zones rurals