

25/09/2019

Tecnificació intel·ligent i rendible de les granges catalanes: el projecte 'SMARTFARM'



El Servei de Nutrició i Benestar Animal de la UAB (SNiBA) lidera el projecte SMARTFARM per a la millora de l'eficiència de les granges catalanes. El projecte proposa la tecnificació dels processos productius, per a la identificació, monitorització i validació d'aquells paràmetres clau per a les necessitats actuals de la ramaderia, que ha de trobar un equilibri entre el cost de producció i la salut i el benestar animal.

El projecte SMARTFARM, liderat per l'SNiBA-UAB, vol contribuir a millorar l'eficiència de les granges catalanes tecnificant els processos productius. En el context de la ramaderia intensiva actual, en el qual s'ha de trobar un equilibri entre el cost de producció, la salut i el benestar dels animals, lligat a una producció el més eficient possible, és capital disposar d'un seguiment exhaustiu de tots els paràmetres que puguin condicionar aquest delicat equilibri.

El projecte persegueix aconseguir dades validades en temps real per facilitar la presa de decisions a peu de granja a partir d'aspectes com: el control eficient dels contaminants ambientals, la millora de l'homogeneïtat dels lots productius, la identificació precoç de malalties i la integració de dades. La finalitat, però, no és implementar tecnologia a les nostres granges, sinó identificar, monitoritzar i validar aquells paràmetres clau que ens aportin solucions rendibles

a les necessitats actuals de la ramaderia.



Intensificació sostenible de la ramaderia contemplat per SMARTFARM

Contaminants ambientals: amoníac

L'activitat ramadera intensiva genera gasos que en alta concentració afecten la salut i el benestar animal. L'SMARTFARM vol aconseguir un control eficient dels contaminants ambientals que permeti conèixer i reduir el seu impacte al medi. Coma i Bonet destaquen que a concentracions d' NH_3 de l'ordre de les 50 ppm no s'observen problemes respiratoris en porcí, però sí un menor creixement (15%). En pollastres, Reece i altres investigadors varen observar que exposicions continuades de 50 ppm d' NH_3 reduïen el creixement fins a un 8% a les 7 setmanes. Al mercat existeixen sondes per tal de mesurar la concentració d' NH_3 , però hi ha poca informació en relació a la representativitat de la mesura. L'SMARTFARM avaluarà el nombre recomanat de sensors i la seva localització, al temps que integrarà la informació obtinguda en temps real (es treballaran les dades al núvol) a partir d'un prototip que enregistrarà els nivells d' NH_3 en diferents engreixades de porcí i pollastres.

Variabilitat de pes viu en porcí

La variabilitat de pes viu (PV) dificulta l'eficiència tot augmentant el temps d'ocupació de les instal·lacions (d'engreix principalment), esdevenint un factor limitant per als sistemes de producció per fases on es practica el 'tot dins, tot fora' actuals. Tot plegat acaba tenint conseqüències en la classificació i la cotització de les canals a escorxador i la pèrdua d'homogeneïtat també del producte final (la carn). En aquest sentit, l'SMARTFARM proposarà l'estimació del PV dels animals a partir de diferents tecnologies (imatge, bàscules de nova generació,...) que permetran fer un seguiment dels porcs d'engreix individualment de forma fiable i pràctica en condicions comercials, alhora que minimitzant manipular el bestiar evitant un estrès innecessari a animals i persones. Un cop validat el sistema més fiable i rendible, el seguiment dels animals permetrà presentar estratègies per reduir aquesta variabilitat mitjançant propostes de maneig general o bé de l'alimentació.

Consum d'aigua i identificació precoç de malalties

El consum d'aigua en truges lactants i porcs d'engreix és un paràmetre que, tot i ser important, no ha tingut un gran impacte en la literatura científica. Existeix una relació entre un menor consum d'aigua i el creixement dels animals o processos d'infecció o dolor. L'SMARTFARM pretén estudiar com l'evolució del consum d'aigua pot associar-se amb el moment del part o amb quadres de malaltia per prevenir-les amb promptitud. Existeixen valors de referència del consum d'aigua en truges lactants en torn als 9-12 l/d els dies previs al part, augmentant després al llarg de la lactació fins als més de 30 l/d. En porcs d'engreix, el consum també varia amb el temps i és major en animals joves que adults per kg de pes viu (3,5-4,5 l/d en porcs joves i 5,0-6,5 l/d en porcs a final de l'engreix¹). L'SMARTFARM té per objectiu estudiar i validar el consum individual (truges en lactació) o grupal (porcs d'engreix) de cabalímetres que permetin identificar problemes precoçment.

Integració de dades per a la presa de decisions

La informació és una eina bàsica en la presa de decisions en el sector ramader. Les decisions tècniques en les explotacions lleteres es sotmeten a un anàlisi econòmic que guia en la presa de decisions, però hi juguen molts factors diversos i les seves interaccions, requerint una valoració integral i dinàmica en el temps. Actualment la informació disponible en una explotació és raonable, però l'ús, anàlisi i interpretació que se'n fa és molt limitat. Una solució passa per la integració de la informació disponible (actualment dispersa en diversos sistemes informàtics) i utilitzar les tecnologies de la informació per al seu processament. L'objectiu de l'SMARTFARM és desenvolupar un model matemàtic que integri totes les dades disponibles per valorar les diferents estratègies de gestió per modificar la producció al llarg de l'any millorant la rendibilitat al mateix temps. L'aplicació servirà de base estructural per a la seva aplicació a altres sectors ramaders (boví de carn, porcí i pollastres).

El projecte SMARTFARM és un projecte de la COTPA (Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària) cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la UE en el marc del Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020 i gestionat per ACCIÓ.

A més de l'SNiBA-UAB, hi participen Vall Companys, bonÀrea, Laboratori Interprofessional Lleter de Catalunya, Ymaging.

1.- https://www.3tres3.com/articulos/consumo-de-agua-en-porcino_1081/ (consultat el 26 d'agost de 2019)

Sergio Calsamiglia, Lorena Castillejos, Josep Gasa, Sergi López-Vergé, Eva Mainau,

Xavier Manteca, Elena Navarro

Servei de Nutrició i Benestar Animal (SNiBA)

Universitat Autònoma de Barcelona

sniba@uab.cat

Referències

[View low-bandwidth version](#)