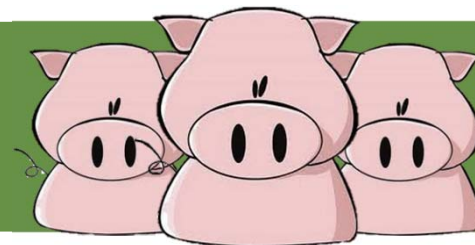


Prédiction du poids par imagerie



Introduction

La pesée des animaux est l'une des plus importantes tâches pour le producteur lors de la période d'engraissement des porcs, car le poids d'un animal est un indicateur de sa croissance et de sa santé, en plus d'être le principal critère pour déterminer les dates d'expédition à l'abattoir. Ainsi, elle permet d'ajuster l'alimentation et de planifier la sortie des animaux. Idéalement, le poids des animaux devrait être enregistré quotidiennement. Par contre, il est très long et difficile physiquement d'effectuer une pesée manuelle quotidienne de chaque animal. De plus, le poids d'un porc peut varier à l'intérieur d'une même journée à la suite de la prise alimentaire, de la prise d'eau ou des rejets.

La prédiction du poids par imagerie

La prédiction du poids par imagerie peut donc être un bon outil du suivi du poids des porcs étant donné qu'elle fonctionne très souvent sans intervention humaine et parce qu'elle est basée sur la géométrie du porc au lieu de son poids. Le résultat est une mesure de poids par jour qui compte théoriquement beaucoup moins de fluctuations qu'une balance gravitationnelle. Selon de Lange (Better Farming, 2012), la prédiction du poids par analyse d'images pourrait améliorer la rentabilité des fermes porcines de plus de 2 \$ par porc. Cette technologie représente un potentiel de retombées économiques de plus de 14 M\$ pour le secteur porcin québécois.

Cette prédiction peut être déterminée à l'aide d'une image en deux dimensions de la surface du dos de l'animal ou encore, plus récemment, à l'aide d'une image en trois dimensions permettant de modéliser le volume de l'animal. Cette dernière méthode serait en théorie plus précise.

Technologies disponibles

Plusieurs compagnies utilisent différentes technologies d'imagerie pour prédire le poids des animaux. Ces technologies sont pour la plupart toujours en développement et peu commercialisées pour le moment. Le poids des animaux étant une mesure utilisable à plusieurs fins, les technologies de prédiction de poids par imagerie sont toutes aussi variées qu'il y a de types d'utilisation possibles. Les technologies disponibles évaluées par le CDPQ ainsi que leurs applications respectives sont présentées ci-dessous.

ClicRweight de ClicRTechnologies™¹

Applications

- Rapport quotidien du poids de chacun des porcs;
- Prédiction des poids futurs permettant la planification à l'avance des expéditions;
- Gestion de l'expédition dans le bon intervalle de poids en marquant les animaux automatiquement.

Caractéristiques

- Nécessite un appareil par parc et un identifiant électronique sur chaque animal;
- Ne nécessite aucune intervention humaine;
- Contient une source d'eau (tétine) pour attirer les animaux;
- Précision de 97 % selon le manufacturier ;
- Données accessibles à distance par une interface Web avec des frais annuels d'utilisation ;
- Système de marquage par peinture;
- Système de caméra 3D.

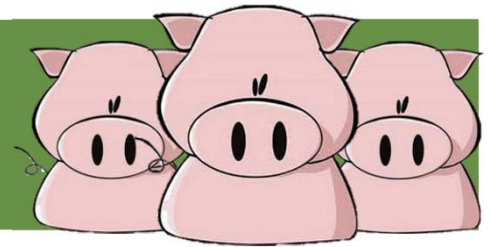
¹ www.clicrweight.com



Source :

<http://test.digitalenvy.co/clicr/technology/>

Prédiction du poids par imagerie



optiSORT de Hölscher+Leuschner²

Applications

- Station de tri pour animaux en groupe (2 ou 3 sorties);
- Tri selon le poids pour maximiser l'utilisation des phases alimentaires;
- Permet de trier les animaux ayant atteint le poids d'expédition.

Caractéristiques

- Fonctionne avec ou sans identifiant électronique;
- Ne nécessite aucune intervention humaine;
- Système de marquage par peinture;
- Peut faire l'estimation des rendements de carcasse suivants : carré, épaule, jambon et poitrine;
- Peut trier aussi en fonction d'un marquage de peinture ou d'un rendement de carcasse;
- Précision de 97% selon le manufacturier;
- Utilisé commercialement en Allemagne depuis plus de 10 ans;
- Option de trier les animaux malades automatiquement;
- Système de caméra 2D.

² www.hl-agrar.de



Source :

http://www.hl-agrar.de/files/19H+L_optiSORT.pdf

optiSCAN de Hölscher+Leuschner³

Applications

- Mesure des poids individuels des animaux sans modification au bâtiment;
- Permet de faire le même travail qu'une balance conventionnelle sans avoir à déplacer ni manipuler les animaux.

Caractéristiques

- Manipulations faites par le travailleur;
- Ordinateur portable dans un sac à dos et relié par un fil à la caméra;
- Affichage du poids après 3 secondes sur l'écran de la caméra;
- Proposition instantanée de marquage de l'animal selon le poids et les critères établis;
- Précision de 97 % à sa sortie sur le marché en 2014 selon le manufacturier;
- Système de caméra 3D.

³ www.hl-agrar.de

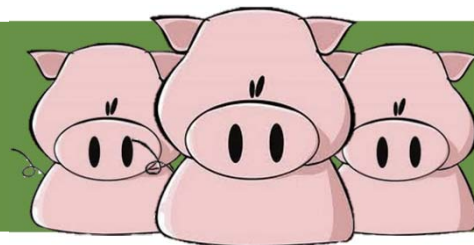


Sources :

<http://www.web-agri.fr/machinisme-batiment/petit-materiel/article/optiscan-de-holscher-leuschner-une-camera-3d-qui-calcule-le-poids-d-un-porc-1166-91708.html>

<http://www.hl-agrar.de/index.php?lan=de&me=20>

Prédiction du poids par imagerie



eYeScan de Fancom ⁴

Applications

- Suivi du poids moyen des porcs d'un parc permettant d'ajuster les phases d'alimentation plus précisément par parc;
- Suivi des performances zootechniques par parc permettant de cibler les problèmes en temps réel.

Caractéristiques

- Caméra semblable à une caméra de sécurité s'installant au-dessus d'un point où les animaux sont immobiles;
- Ne nécessite aucune intervention humaine;
- Précision de 97 % sur le poids moyens des porcs d'un parc selon le manufacturier;
- Possibilité de calibration selon la génétique;
- Données accessibles sur l'ordinateur de la ferme;
- Nécessite une caméra par parc;
- Système de caméra 2D.

⁴ www.fancom.com



Source :

http://www.fancom.com/upload/downloads/1373870974_book%20pigs.pdf

Pour de plus amples renseignements, contacter :

Jacuelin Labrecque, ing. jr

Téléphone : 418 650-2440, poste 4304

Courriel : jlabrecque@cdpq.ca

Marie-Aude Ricard, ing.

Téléphone : 418 650-2440, poste 4314

Courriel : maricard@cdpq.ca

Visitez notre site web au www.cdpq.ca



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada

Canada
*Agriculture, Pêcheries
et Alimentation*
Québec



Centre de développement du porc du Québec inc.
©Tous droits réservés, 2014

