Effet du moment d'acquisition des spectres proche infrarouge sur la qualité de prédiction du taux de lipides et du taux de fonte du foie gras chez le canard

Cécile Bonnefont, Chloé Deneufbourg, Hélène Manse, Marie-Dominique Bernadet, Mireille Morisson

▶ **To cite this version:**

Cécile Bonnefont, Chloé Deneufbourg, Hélène Manse, Marie-Dominique Bernadet, Mireille Morisson. Effet du moment d'acquisition des spectres proche infrarouge sur la qualité de prédiction du taux de lipides et du taux de fonte du foie gras chez le canard. 4. Rencontres du Réseau INRA NIRS, May 2019, Lusignan, France. 1 p. hal-02154456

HAL Id: hal-02154456
https://hal.science/hal-02154456

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

EFFET DU MOMENT D'ACQUISITION DES SPECTRES PROCHE INFRAROUGE SUR LA QUALITE DE PREDICTION DU TAUX DE LIPIDES ET DU TAUX DE FONTE DU FOIE GRAS CHEZ LE CANARD

Cécile Bonnefont, Chloé Deneufbourg, Hélène Manse, Céline Bravo, Marie-Dominique Bernadet, Mireille Morisson

[1] GenPhyse, Université de Toulouse, INRA, INPT, ENVT, 31326 CASTANET-TOLOSAN

[2] INRA UEPFG, 1076 Route de Haut Mauco, 40280 Benquet, France

cecile.bonnefont@ensat.frRÉSUMÉ

Pour caractériser la composition biochimique des tissus animaux, la spectrométrie proche infrarouge (SPIR) est de plus en plus utilisée. Des études précédentes sur le foie gras ont montré la capacité de prédire le taux de lipides et le taux de fonte. L'objectif de ce travail est d'étudier l'effet du moment d'acquisition des spectres sur la qualité de prédiction de ces deux grandeurs. Des spectres infrarouges ont été acquis deux fois sur les mêmes foies gras, en post éviscération (PE) et en post refroidissement (PEPR). Les données spectrales ont été collectées en réflectance (R) dans les régions du visible et du PIR (350-2500 nm, pas de 1 nm) avec un spectromètre portable LabSpec® 5000 (ASD Inc., Boulder (CO), USA) équipé d'un module de contact. Le taux de fonte à la cuisson (n=182) et le taux de lipides (n=125) ont été mesurés. Chacun des groupes de spectres PE et PEPR ont été séparés en deux jeux de données, un jeu de calibration (2/3 des échantillons) et un jeu de validation afin d'établir des équations de prédiction de la composition des foies. Les deux jeux de calibration ainsi que les deux jeux de validation ont aussi été regroupés afin d'établir une équation de prédiction globale. Le traitement des spectres et le développement des équations de prédiction ont été réalisés avec le logiciel WinISI (version 4.6.8, FOSS Analytical A/S, Hilleroed, Danemark) sur une fenêtre de 650 à 2350 nm. Les équations de prédiction ont été établies par régression partielle des moindres carrés (mPLS du logiciel WinISI) après transformation des données par une Standard Normal Variate and Detrend (SNVD) avec une dérivée première et un lissage de 10 (1/10/10/1).

Les équations développées avec les spectres acquis en post éviscération permettent de prédire le taux de fonte et le taux de lipides des foies dont les spectres ont été acquis au même moment post-mortem, mais ne permettent pas de prédire ces grandeurs pour des spectres acquis en post refroidissement. Des résultats similaires ont été obtenus sur les spectres en post refroidissement. En outre, les équations développées sur l'ensemble des spectres disponibles ont une qualité de prédiction équivalente à celles citées précédemment. Ainsi, il est possible de rassembler des spectres acquis à différents moments post mortem et de faire une seule équation afin de prédire soit le taux de lipides des foies soit leur taux de fonte.