

## RECHERCHE SUR LA QUALITÉ DE LA VIANDE DE LAPIN À L'UNIVERSITÉ LAVAL

En mars 2012, la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université Laval a reçu une subvention du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire de 120 000 \$ sur quatre ans, pour un projet intitulé « Amélioration de la qualité microbiologique et de l'innocuité de la viande de lapin ». Ce programme est issu de l'accord *Cultivons l'avenir* entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) et Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). Le Syndicat des producteurs de lapins du Québec (SPLQ) était également un partenaire dans ce projet et a fourni les lapereaux nécessaires à la réalisation des travaux. Bien que les animaux aient été engraisés à l'animalerie de l'Université, ils ont été élevés dans des cages commerciales à raison de six lapins par cage, pour refléter la pratique courante dans nos élevages. Ce projet faisait suite à la recommandation de Stéphanie Roy, alors coordonnatrice des secteurs cunicole et des oiseaux fermiers au MAPAQ, et des travaux de la Table de concertation cunicole. Le rapport final a été remis au ministère en octobre dernier et la fiche technique peut être consultée sur leur site Internet en cliquant [ici](#).



En résumé, le projet avait pour but d'évaluer l'efficacité de sources naturelles de polyphénols comme agents antimicrobiens et antioxydants lorsqu'elles sont ajoutées à la ration des lapins. Ainsi, des extraits d'oignon, de canneberges et de fraises (Nutra Canada Inc., Champlain, Québec, Canada), et des huiles essentielles (Xtract™ Instant, Pancosma SA, Genève, Suisse) ont été ajoutés à la ration des lapins, seuls ou en mélange.

Alternativement, Micocin® (Griffiths Foods, Toronto, Ontario, Canada), une culture protectrice (*Carnobacterium maltaromaticum*

CB1) autorisée dans les produits de viande transformés, a été également étudiée. Jusqu'à maintenant, nos travaux ont permis de démontrer que les sources naturelles de polyphénols étudiées sont efficaces pour améliorer le statut oxydatif de la viande tant au niveau des lipides que des protéines. Par contre, au niveau antimicrobien, c'est l'utilisation de la culture protectrice Micocin® qui a démontré des résultats plus positifs. De fait, un meilleur contrôle des *Enterobacteriaceae*, des coliformes, des *Staphylococcus aureus* présumptifs présumptifs ainsi que de *Listeria monocytogenes* a été observé en conditions anaérobies avec le groupe recevant la culture protectrice comparativement à la viande issue des animaux recevant la diète contrôle non supplémentée. Une réduction logarithmique de *L. monocytogenes* pouvant atteindre 2,1 Log a été observée dans la viande hachée emballée sous vide et entreposée à 4 °C. Jusqu'à maintenant, un article scientifique a été publié dans le *World Rabbit Science*<sup>1</sup> et un second sera soumis après les Fêtes à la revue *Meat Science*. Je tiens à souligner que l'étudiante au doctorat en sciences animales investie dans ce projet, Prisca Nadege Koné, a remporté la bourse *Percy Gitelman Memorial Scholarship* remise lors du dernier congrès annuel du Conseil des viandes du Canada par l'Association scientifique canadienne de la viande. Toutes nos félicitations à Prisca!

<sup>1</sup> Kone AP\*, Cinq-Mars D, Desjardins Y, Guay F, Gosselin A, Saucier L. 2016. Effects of plant extracts and essential oils as feed supplements on quality and microbial traits of rabbit meat. *World Rabbit Science*, 24:107-119. doi:10.4995/wrs.2016.3665

## LA SUITE DES CHOSES

Au-delà des articles et des connaissances acquises, ce projet a soulevé des questions et des inquiétudes quant à la gestion préabattage telle que pratiquée en ce moment. Dans le cadre du projet mentionné plus haut, les lapins avaient été abattus à l'été 2013 dans le seul abattoir sous inspection fédérale alors disponible pour nos producteurs sur le territoire québécois; un transport d'une durée de sept heures avait été nécessaire. Nous avons alors suivi le protocole de mise à jeûne demandé par l'abattoir soit un minimum de 20 h de jeûne, sans dépasser 24 h. L'analyse de la qualité de la viande a révélé un pH assez élevé où plusieurs carcasses avaient un pH plus haut que 6 suggérant ainsi que les réserves musculaires en glucose-glycogène des animaux étaient limitées avant l'abattage et que ceux-ci avaient fort probablement souffert d'un jeûne trop long. Dans une seconde phase expérimentale (été 2014), nous avons réduit le jeûne à 15 h, selon les résultats présentés par Bianchi et al. (2008)<sup>2</sup>, dans le but d'obtenir des carcasses avec des pH moins élevés. Puisque le seul abattoir de lapins sous inspection fédérale au Québec avait alors fermé ses portes, les animaux ont été abattus dans un abattoir sous inspection provinciale situé à 45 minutes de l'Université Laval, soit un transport beaucoup plus court.



En comparant les groupes témoins de ces deux phases expérimentales, nous avons observé effectivement une amélioration du pH, qui a été confirmée à nouveau lors d'une troisième phase animale. Dans les deux dernières phases expérimentales avec 15 h de jeûne, aucune carcasse n'avait un pH plus grand que 6 contrairement à la première phase.

<sup>2</sup> Bianchi, M., M. Petracci, L. Venturi, M.A. Cremonini, C. Cavani. 2008. Influence of preslaughter fasting on live weight loss, carcass yield and meat quality in rabbits. Dans: Proc. 9<sup>th</sup> World Rabbit Congress, Juin 2008, Verona, Italie, p. 1313-1318.

Toutefois, comme les animaux n'ont pas été abattus dans les mêmes conditions (deux abattoirs et deux temps de jeûne différents), des travaux supplémentaires sont nécessaires pour confirmer l'effet bénéfique d'un temps de jeûne plus court sur le pH. Ainsi, il nous apparaissait important qu'une étude sur les paramètres influençant la qualité de la viande de lapin produite au Québec soit réalisée et c'est d'ailleurs la décision qui a été prise lors de l'assemblée générale annuelle du SPLQ du



14 novembre 2014. Les producteurs ont décidé d'aller de l'avant et d'appuyer le projet jeûne compte tenu de ses impacts directs sur le bien-être des animaux, la qualité des produits, et ce, sans imposer

d'investissements majeurs aux producteurs. Ainsi, un projet a été déposé en janvier 2016 au programme Innov'Action du MAPAQ. Au printemps dernier, bien que les dirigeants du ministère ne remettaient pas en question la pertinence du projet, on demandait tout de même aux bénéficiaires (producteurs, abattoirs, usines de transformation alimentaire, etc.) de s'impliquer davantage dans son financement. Le SPLQ fournit déjà les lapereaux, Gibier Canabec l'appui concernant les expériences en transformation et l'Université Laval, le personnel technique des contributions qui s'élèvent à 23 % de la valeur du projet. Au moment de la rédaction de ces quelques lignes, nous sommes toujours en attente de l'approbation finale du ministre Paradis.



Linda Saucier, agr., chm. Ph. D.

Professeure titulaire

Département des sciences animales à la FSAA