



Analyses de la composition et de la qualité du lait et des produits laitiers au CRA-W

Depuis sa création en 1900, le laboratoire laitier du CRA-W, appelé alors Station Laitière a toujours été très actif dans le domaine des analyses du lait et de ses dérivés. Au fil des années, il a pu se tailler dans ce domaine une réputation dépassant nos frontières nationales. Les objectifs poursuivis par le laboratoire laitier sont proches de ceux établis il y a plus de 100 ans : fournir la meilleure expertise possible dans le domaine des analyses laitières, mettre au point de nouveaux outils d'analyses, évaluer les dernières innovations analytiques, organiser des tests d'aptitudes et fournir les outils nécessaires afin de garantir un même niveau de mesure dans l'ensemble des laboratoires d'analyses laitières belges.

L'expérience du CRA-W en fermentations lactées est, aussi depuis longtemps, mise à la disposition du public par l'intermédiaire du service des ferments. Cet outil de diffusion dispense, bien au-delà des frontières wallonnes, aides et conseils pour la fabrication de laits fermentés et de fromage frais. Par ailleurs, le CRA-W a plus de 25 ans d'expérience en spectroscopie infrarouge et en chimie. Tout au long de ces années, de nombreuses applications ont été développées afin d'évaluer la qualité et la composition d'ingrédients du lait et de ses dérivés.

L'ensemble de ces expertises permet au CRA-W de proposer ses services dans le domaine des analyses de la composition et de la qualité

du lait et des produits laitiers pour une clientèle très large (laboratoires d'analyses belges et étrangers, laiteries, fromageries, industries agroalimentaires, pouvoirs publiques, association d'élevage, centres de recherches, universités, agriculteurs, particuliers,...) :

- Réalisation d'analyses chimiques sur le lait et les produits laitiers : Matière grasse*, matière azotée totale*, matière sèche*, profils en acides gras*, substances inhibitrices*, lactose, urée, caséines, cendres, minéraux, lipolyse (acides gras libres), triglycérides (pureté de la matière grasse butyrique),...
 - Réalisation d'analyses microbiologiques du lait et des produits laitiers : Germes totaux*, Coliformes, levures, moisissures et bactéries lactiques.
 - Fourniture de gammes d'étalonnage des spectromètres infrarouge : Matière grasse et protéines.
 - Fourniture d'étalons : étalon belge (Matière grasse, matière azotée totale, cryoscopie, urée), étalon MIR pour profil en acides gras, cellules, germes, substances inhibitrices.
 - Sélection et distribution de ferments de yoghourt, de kéfir et de crème.
 - Développement et fourniture d'équations de prédiction en spectrométrie infrarouge.
 - Organisation de tests d'aptitude.
- * Analyses accréditées ISO 17025.

Contact : Frédéric Dehareng,
dehareng@cra.wallonie.be

SOMMAIRE

- Analyses de la composition et de la qualité du lait et des produits laitiers au CRA-W.
- Le sevrage en deux étapes des veaux de vaches allaitantes, une approche innovante ?
- Mettre en évidence et valoriser le caractère multifonctionnel des exploitations agricoles.
- Variétés de cerisier : 34 nouvelles fiches descriptives éditées.
- Y-a-t-il des colzas transgéniques dans l'environnement wallon ?

- Naissance d'une ASBL : PhytEauWal.
- Accréditation d'un de nos laboratoires.

ÉVÉNEMENTS

- 11 avril 2008 : 9^e symposium belge de chimie

CENTRE WALLON DE RECHERCHES AGRONOMIQUES

Rue de Liroux, 9 - B - 5030 Gembloux

Tél : +32(0) 81/62.65.55 - Fax : +32(0) 81/62.65.59

cra@cra.wallonie.be - Visitez notre site : <http://www.cra.wallonie.be>

LE SEVRAGE EN DEUX ÉTAPES DES VEAUX DE VACHES ALLAITANTES, UNE APPROCHE INNOVANTE ?

Chez les bovins allaitants, le veau et sa mère passent beaucoup de temps à beugler au cours des 3 à 4 jours qui suivent le sevrage. Pour les veaux, ces beuglements révèlent un état de stress et constituent un indicateur de la détresse par rapport à l'interruption brutale de l'allaitement et des contacts maternels. Les veaux présentent un niveau de cortisol anormalement élevé et leur rythme circadien d'activité est temporairement perturbé.

En collaboration avec le Ministère de la Région wallonne, Direction Générale de l'Agriculture, Direction du Développement et de la Vulgarisation, le CRA-W expérimente une technique de sevrage des veaux en 2 étapes. L'objectif est de rompre le lien entre la vache et son veau sans que le veau s'en ressente en termes de stress. La technique repose sur l'utilisation d'un antisuceur placé aux naseaux des veaux (1^{ère} étape) pendant les 4 à 7 jours qui précèdent la séparation physique traditionnelle avec les mères (2^e étape). Les veaux apprennent le non-allaitement tout en restant en contact avec leur mère.

Une première expérimentation a été réalisée avec 215 antisuceurs placés chez une douzaine d'éleveurs. Elle permet de montrer la facilité de mise en œuvre de la technique et de rapporter des observations relatives au comportement des animaux. Il en ressort une quasi-absence des beuglements avant la séparation des veaux de leur mère, ainsi que dans les 3 à 4 jours qui suivent. Il en ressort une appréciation globalement positive des éleveurs ayant testés cette méthode.

Une seconde expérimentation a été réalisée à l'automne dernier. Elle teste, au travers d'une comparaison avec un sevrage traditionnel, l'hypothèse que le sevrage en 2 étapes diminue le stress des veaux (1 lot de 2 x 5 veaux, podomètres, observations in situ avant et après la séparation). Et c'est ainsi que l'activité journalière des veaux sevrés en 2 étapes apparaît significativement inférieure après la séparation : 2.197 pas par veau contre 2.945 en sevrage traditionnel. De même, les beuglements sont significativement moindres : 6 beuglements par veau à l'heure contre 28 en sevrage traditionnel, c'est 77% de diminution.

La détresse des veaux est diminuée et le stress limité. Voilà de quoi alimenter la recherche sur le développement de systèmes d'élevage en relation avec le bien-être animal, en particulier sur les procédures de séparation vaches-veau, tel qu'encouragé, en novembre 2006 à Strasbourg, par le Comité permanent de la Convention Européenne sur la protection des animaux dans les élevages.



Contact : José Wavreille,
wavreille@cra.wallonie.be

METTRE EN ÉVIDENCE ET VALORISER LE CARACTÈRE MULTIFONCTIONNEL DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Quelle(s) place(s) et quel(s) rôle(s) réserver à l'agriculture au sein de nos territoires en constante et rapide évolution ? Répondre à cette question nécessite de pouvoir, d'une part, caractériser les échanges entre les exploitations agricoles et les territoires dans lesquels elles s'inscrivent et, d'autre part, intégrer les attentes des différents acteurs utilisant ces territoires vis-à-vis de l'agriculture. Tester et valider des outils, des méthodologies, en vue d'atteindre ce double objectif représentait le principal enjeu du projet GEMINER (GEstion du Milieu Naturel et de l'Espace Rural), cofinancé par l'Union Européenne et par la Région Wallonne, dans le cadre du programme INTERREGIII – Wallonie-Lorraine-Luxembourg.

Les avancées permises par ce projet, coordonné par l'Institut de l'Élevage et regroupant la CONVIS, au Luxembourg, les Chambres d'agriculture, en Lorraine, et l'ULg et le CRA-W, en Wallonie, ont été présentées dans le cadre d'un séminaire de clôture qui s'est tenu le 15 novembre dernier près de Thionville. Après une introduction, au cours de laquelle Mme A. Guillaumin, de l'Institut de l'Élevage, a souligné que la valorisation et l'implication des exploitations agricoles dans des fonctions parallèles à celle de production était le fruit d'un désir propre à chaque exploitant, en articulation avec les opportunités offertes par le territoire au sein duquel il exerce son activité, deux groupes d'outils ont été présentés.

Le premier groupe cherchait à quantifier

la multifonctionnalité de l'exploitation agricole avec, par exemple, la mesure des échanges entre les exploitations agricoles et leur environnement, par la réalisation de bilans minéraux, humiques ou énergétiques. La faisabilité de la mise en place dans une exploitation agricole d'un système de management environnemental basé sur le principe de l'amélioration continue, démarche provenant de l'industrie pour améliorer la performance environnementale et reconnue par les pouvoirs publics, a également été étudiée. Des adaptations ont été proposées pour une meilleure opérationnalité dans le contexte spécifique de l'agriculture.

Le second groupe d'outils reprenait des méthodes ayant pour but d'appuyer l'émergence de dynamique collective. Ces méthodes doivent permettre l'instauration d'un dialogue, l'échange d'idées entre des groupes d'acteurs utilisant un même territoire parfois de manière conflictuelle. Parmi ces méthodes on peut souligner (1) le développement d'un exercice prospectif participatif à l'échelle d'un territoire, qui permet d'imaginer des futurs possibles et novateurs pour ce dernier, en travaillant à un horizon temporel lointain, afin de limiter tout essai de prédiction, et (2) le développement d'approches sensibles, que ce soit par la photographie, par la balade ou par la vidéo, afin de partager les enjeux que représente un territoire, une prairie ou une profession avec les autres utilisateurs de ce terroir ou ses confrères.

Comme souligné par M. Ch. Mulders, de la Direction générale de l'Agriculture de la Région wallonne, dans le cadre de la conclusion de ce séminaire, bien que l'on reste sur 'sa faim' de par le fait que les dynamiques accompagnées sont souvent loin d'être abouties, l'avantage de la majorité des méthodes présentées est de réellement permettre l'ouverture d'un dialogue, souvent difficile, voire absent, entre les différents utilisateurs d'un territoire, afin d'aboutir à une exploration d'alternatives novatrices en vue d'articuler les différents enjeux présents sur ce territoire.



Le projet GEMINER visait notamment à développer des outils permettant l'émergence de dynamiques collectives associant les différents acteurs oeuvrant sur un territoire.

Contact : Didier Stilmant,
stilmant@cra.wallonie.be

VARIÉTÉS DE CERISIER : 34 NOUVELLES FICHES DESCRIPTIVES ÉDITÉES

Différents améliorateurs et obtenteurs d'Europe (France, Allemagne, Hollande, Italie, Tchéquie, Hongrie,...), d'Amérique (Canada, USA) ou d'autres parties du Monde (Australie,...) proposent régulièrement des nouvelles variétés de cerisier. Le CRA-W teste les caractéristiques phytotechniques et gustatives de ces variétés afin d'identifier celles qui sont adaptées aux conditions pédoclimatiques et rencontrent les exigences commerciales belges.

Le choix optimal des cultivars est complexe tant les critères à prendre en considération sont nombreux. La connaissance de la vigueur et du port des cultivars permet de définir le système de conduite adéquat et d'adapter la densité de plantation au verger. Les dates de floraison et de maturité déterminées dans nos conditions climatiques guident le choix des cultivars en fonction des gelées printanières d'une part, et de l'étalement de la récolte des fruits d'autre

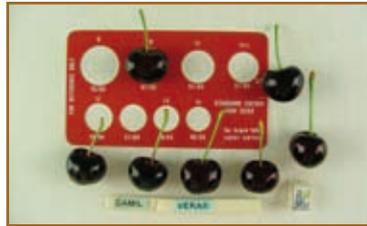
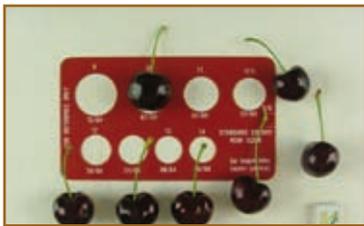
part. La compatibilité pollinique détermine les arbres pollinisateurs à associer. La fertilité du cultivar, sa précocité de mise à fruit, la densité, le calibre, la sensibilité à l'éclatement et la qualité de ses fruits sont les principaux critères de la productivité.

Réalisés dans le respect des normes et conventions concernant la protection des obtentions végétales, ces travaux qui demandent au moins 3 années d'observations conduisent à l'édition périodique de nouvelles fiches descriptives de variétés qui sont ajoutées au répertoire déjà publié ('La cerise en vergers intensifs', 113 fiches) et envoyées aux détenteurs d'un répertoire d'édition précédente.

Les variétés sont alors maintenues en verger-conservatoire afin de constituer les arbres témoins permettant, par le biais de confrontations morpho-biologiques ainsi que par celui des marqueurs

en biologie moléculaire, le contrôle du schéma de certification d'identité (GI). Le statut virologique (VF) des variétés les plus intéressantes pour le marché belge est également vérifié et un traitement en thérapie et/ou par culture de méristème est appliqué en cas d'infection par des virus avant que ces variétés ne soient délivrées aux professionnels par l'intermédiaire des parcs à bois agréés.

Pour en savoir plus :
<http://www.cra.wallonie.be>



Contact : Hugo Magein,
magein@cra.wallonie.be

Y-A-T-IL DES COLZAS TRANSGÉNIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT WALLON ?

C'est pour répondre à cette question qu'un appel d'offre a été lancé par la Direction générale de l'Agriculture (DGA) de la Région wallonne. Ce sont le CRA-W, en association avec le Laboratoire d'Ecologie de la FUSAGx et l'Agrobiopôle wallon qui ont obtenu, en mai 2006, l'étude de recherche de colza transgénique en Région wallonne. En effet, il y a eu dans les années 90, des parcelles expérimentales de colza transgénique en Région wallonne, principalement dans le Hainaut et la province de Namur. Comme le groupe de travail « colza » concernant la coexistence, réuni par la DGA, était arrivé à la conclusion qu'une étude s'imposait pour vérifier s'il n'y avait pas de colza transgénique en Région wallonne, la DGA a mis sur pied l'appel d'offre susmentionné.

Le laboratoire de biologie moléculaire du CRA-W est la principale cheville ouvrière du projet. Le plan d'échantillonnage a cependant été élaboré en collaboration avec le service de Biométrie du CRA-W. Compte tenu de la manière de procéder, il sera possible de conclure qu'en absence de découverte d'une plante transgénique de colza, il y a 95% de chance que le seuil de contamination de 0,1% ne soit pas dépassé. Cela requiert le prélèvement d'au

minimum 3000 plantes indépendantes sur tout le territoire wallon.

Les prélèvements ont commencé durant le printemps 2007, avec environ 1200 plants récoltés. Le restant des prélèvements, ainsi que les analyses moléculaires, sont en cours.

En attendant la période propice aux prélèvements, les premiers mois du projet ont été consacrés à vérifier qu'une série d'options analytiques qui avaient été prises pourraient fonctionner (une plante maintenue durant une journée dans un sac en plastique dans une enceinte fraîche – frigobox – fournit-elle toujours un ADN de qualité ?). Le protocole de séchage et de broyage du matériel foliaire avant extraction de l'ADN a été éprouvé. De même, il était escompté d'effectuer des analyses PCR de criblage pour déceler les lignées transgéniques de colza sur plusieurs plantes simultanément et il a entre-temps pu être prouvé que malgré des états physiologiques différents des plantes, il demeure possible de détecter une plante transgénique dans 100 en analysant simultanément des parts à peu près égales de matériel foliaire de 100 plantes. Une autre gageure fut le fait de rassembler du matériel de référence des principales lignées

transgéniques de colza susceptibles d'être rencontrées car il faut des témoins positifs dans les analyses. Les équipes ont été formées à l'usage des GPS et à la reconnaissance des plants de colza avec le support du Laboratoire d'Ecologie de la FUSAGx et de l'asbl APPO.

A côté des 3000 plants à prélever sur tout le territoire wallon – en déclinant cela en fonction des aires où le colza est cultivé –, le projet s'est aussi focalisé sur des prélèvements à proximité de sites d'anciennes parcelles expérimentales en colza transgénique en Région wallonne. Le SPF Santé publique a fourni l'autorisation d'accès aux données de ces sites dans le cadre du projet (les sites ne peuvent cependant être divulgués).



Contact : Gilbert Berben,
berben@cra.wallonie.be

NAISSANCE D'UNE ASBL: PHYTEAUWAL

Afin de lutter contre la pollution des eaux par les pesticides, la Société publique de Gestion de l'Eau (SPGE), l'Association belge de l'Industrie des Produits de Protection des Plantes (Phytofar) et le CRA-W s'unissent et créent l'asbl PhytEauWal. Cette asbl a pour but d'apporter son soutien aux utilisateurs de pesticides (agriculteurs, communes, entrepreneurs de parcs et jardins, ...), ainsi qu'aux autorités publiques compétentes, en vue de mettre tout en œuvre pour réduire l'impact de ces produits sur les ressources naturelles,

l'environnement et plus particulièrement dans le cadre de la protection des prises d'eaux potabilisables.

Concrètement, l'activité principale de l'asbl consistera en l'installation des biofiltres et au suivi de ces dispositifs de réduction de l'impact des produits phytosanitaires sur la qualité de l'eau, à encadrer les utilisateurs ou propriétaires de pulvérisateurs, ainsi qu'à organiser des actions de sensibilisation et de formation dans les secteurs agricole et non-agricole.

La présidence et la vice-présidence de l'asbl seront assurées par les organismes financeurs (SPGE et Phytofar) tandis que, pour le CRA-W, Bruno Huyghebaert et François Henriet s'attèleront à la trésorerie et au secrétariat, et Carl Devleeschouwer s'occupera de la gestion journalière.

Contact : Olivier Pigeon,
pigeon@cra.wallonie.be



De gauche à droite: Patrick Meeùs (CRA-W), Bruno Huyghebaert (CRA-W), Rémy Frère (SPGE), Alain Tabart (SPGE), François Cors (CRA-W), Jérôme Cogniaux (Phytofar), Olivier Pigeon (CRA-W), Carl Devleeschouwer (CRA-W), Bernard Demaire (PhytoDis) et François Henriet (CRA-W).

ACCREDITATION D'UN DE NOS LABORATOIRES



333-Test

La Section Systèmes agricoles vient d'être accréditée ISO 17025 pour les essais suivants :

- Dosage de l'amidon dans les fourrages et aliments broyés pour bétail (méthode polarimétrique).
- Détermination de la teneur en eau/matière sèche dans les fourrages et aliments broyés pour bétail et les céréales et produits céréaliers broyés (méthode par dessiccation).
- Détection des principaux virus de la pomme de terre (PLRV, PVY, PVX, PVS, PVA et PVM) par test DAS-ELISA (méthode qualitative) sur feuilles de pomme de terre.

Les responsables de ces laboratoires sont :

R. Agneessens pour les analyses des fourrages et aliments pour bétail et JL. Rolot pour les analyses virologiques sur pomme de terre.

Cette accréditation s'inscrit dans le cadre de la politique qualité du CRA-W. Elle est loin d'être un cas isolé puisque plusieurs laboratoires du Centre sont déjà accrédités ou certifiés (<http://www.cra.wallonie.be>).

Contacts : Dominique Vrebos,
baq@cra.wallonie.be

11 avril 2008 : 9^e Symposium belge de chimimétrie

Cérémonie avec la présentation

du prix D.L Massart en chimimétrie

Contact : Pierre Dardenne, dardenne@cra.wallonie.be

http://www.stat.ucl.ac.be/Agrostat2008/index_eng.html

Les communications du colloque

« 13^e Carrefour des Productions animales.

L'élevage des ruminants en question : vérités et contre-vérités »

se trouvent sur notre site internet.

<http://www.cra.wallonie.be>