

Programme R&D 2019 Actalia 04

I. GLAFER gamme

Titre complet : Création d'une gamme de glaces fermières provençales au lait de petits ruminants

Début du projet : 19/04/2016

Fin du projet : 18/04/2020

Financeurs : FEADER (dispositif I6.2), Conseil Régional PACA

Partenaires : Maison Régionale de l'Élevage PACA (MRE)

Résumé :

En France, si la transformation laitière fermière s'oriente en majorité vers la production de fromages, les producteurs fermiers s'intéressent aussi au marché des produits laitiers frais, et plus récemment vers celui de la glace. Quelques éleveurs ont trouvé ainsi un moyen de valoriser leur lait, via cette production particulière et complémentaire. Il s'agit là d'un produit de diversification qui participe à conforter les circuits commerciaux des fromagers fermiers de la région.

Toutefois comme pour tout produit laitier il convient de maîtriser les techniques de fabrication. Aussi, comme en témoigne la demande croissante des fromagers fermiers de la région auprès du centre de formation ACTALIA – Centre de Carmejane, il y a un besoin de meilleure connaissance sur ce produit spécifique.

Menée en partenariat avec la Maison Régionale de l'Élevage PACA (MRE), l'objectif de cette étude est d'identifier les caractéristiques optimales d'une glace, de les tester et de proposer des leviers (ingrédients, proportions...) sur lesquels il est possible de s'appuyer pour obtenir un résultat sans défaut et régulier, afin d'améliorer en continu les connaissances sur ce type de produit. Cet objectif général est triple :

- Identifier les valeurs optimales des différents critères physico-chimiques d'une glace
- Vérifier la relation de compensation entre les différents critères
- Sélectionner les meilleurs ingrédients pour jouer sur les qualités des glaces

Ainsi, il sera possible de mesurer et quantifier l'impact des variations de la composition du mix sur les caractéristiques de la glace. Par exemple la proportion d'extrait sec total a un effet sur la texture et l'homogénéité du produit, la matière grasse apportera un supplément d'onctuosité au produit fini...

Définir la composition du mix est donc l'étape la plus complexe dans la fabrication des glaces.

Une fois les effets de la composition du mix parfaitement connus, l'étude passera à une seconde phase la mise au point de glaces fermières aromatisées avec des produits régionaux (huile d'olive, herbes de Provence, lavande, melon).

Public cible : Producteurs fromagers fermiers

Zone géographique concernée par l'étude : Région Provence Alpes Côte d'Azur

A terme, cette étude a pour ambition de réduire l'investissement en recherche et développement des producteurs fermiers en proposant des recettes clés en main, de qualité maîtrisée, en promouvant le terroir local.

A l'issue du projet nous disposerons d'une meilleure connaissance des conditions d'élaboration des glaces. Les équipes techniques auront à disposition des références solides pour apporter un conseil aux exploitants qui souhaiteront se lancer dans cette fabrication mais aussi ceux qui désirent parfaire la qualité de leurs glaces.

De plus, nous proposerons des recettes de glaces « clé en main » aux parfums symboliques de la région PACA, qui pourront être un point d'accroche supplémentaire pour attirer les consommateurs.

II. COAVEG 2

Titre complet : Recherche d'une alternative à la présure animale : impact de l'utilisation d'un coagulant végétal sur les qualités organoleptiques et la texture des fromages fermiers de petits ruminants en région PACA

Début du projet : 01/05/2018

Fin du projet : 30/04/2020

Financeurs : France AgriMer

Partenaires : Institut de l'Élevage, Maison Régionale de l'Élevage PACA

Résumé :

La filière laitière petits ruminants de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) est orientée très majoritairement vers la transformation fromagère à la ferme (environ 300 producteurs fermiers caprins et 60 ovins, pour des production fromagères variées, dont l'AOP Banon).

L'utilisation de coagulant végétal est traditionnelle dans les pays de l'arc méditerranéen (Portugal et Espagne notamment). Grâce à des échanges avec des producteurs de ces pays, les fromagers fermiers régionaux ont pu constater l'apport qualitatif d'un coagulant végétal notamment sur la texture des fromages et les composés aromatiques. C'est donc soucieux de la qualité de leurs fromages que les producteurs souhaitent tester l'impact d'un coagulant végétal.

La finalité de ce projet est donc de permettre aux producteurs de fromages fermiers d'améliorer la texture de certains types de produits en anticipant la demande des consommateurs de ne pas utiliser de présure animale (par exemple pour des consommateurs végétariens ou de confession juive ou musulmane).

Pour cela, les objectifs de l'étude sont de :

- Vérifier les impacts technologiques (temps de prise, temps de durcissement, acidification rendement technologique...) et organoleptiques du coagulant végétal pour différentes technologies fromagères fermières au lait de chèvre et de brebis,
- S'assurer auprès des producteurs quels seraient leurs freins et leurs motivations à utiliser ce coagulant végétal en leur présentant les impacts de ce produit observés à la phase expérimentale.

Cette étude se base sur le seul coagulant végétal disponible commercialement en France pour les producteurs fermiers. L'effet de ce coagulant végétal sera testé sur plusieurs technologies très répandues en région PACA, les technologies lactiques et « caillé doux » pour le lait de chèvre et les technologies lactiques et pâte pressée non cuite à pâte souple en lait de brebis. Ces fabrications se dérouleront dans la fromagerie expérimentale d'ACTALIA - centre de Carmejane en travaillant des laits crus issus des fermes environnantes.

A partir des résultats de ces expérimentations, des enquêtes seront menées auprès des producteurs caprins et ovins fermiers de la région PACA, afin de tester s'ils seraient prêts à adopter ce coagulant végétal au vu des résultats et s'ils constatent des demandes de leurs consommateurs pour des produits n'utilisant pas de présure animale.

Avant de débiter cette étude, les deux coagulants (végétal et présure animale) seront caractérisés via la mesure de leur activité coagulante et de leurs compositions (pH, minéraux, fractions azotées). Les résultats obtenus seront comparés aux résultats déjà publiés pour d'autres coagulants par l'Unité Mixte Technologique (UMT) Technofrom de Poligny.

III. QUALILAIT

Titre complet : Etude de l'impact de l'alimentation des chèvres sur la fromageabilité du lait et sur le rendement fromager, en technologie lactique

Début du projet : 20/10/2018

Fin du projet : 31/03/2020

Financeurs : FNADT - CIMA, Conseil Régional PACA, via la MRE

Résumé :

Au cours de la lactation, les fromagers fermiers constatent de grandes variations sur la qualité de leur lait, qui se répercutent fortement sur le rendement fromager, et ce tout au long de l'année. Le changement d'alimentation est un des leviers principaux responsable de cet effet. Il est, par exemple, très connu que le passage à l'herbe des animaux entraîne une inversion des niveaux de taux butyreux et taux protéique, ce qui a une grande incidence sur la technologie lactique et, a fortiori, le rendement fromager. Dans ces cas-là, les éleveurs font appel aux techniciens d'élevage pour les aider à réajuster la ration alimentaire, afin de revenir à l'équilibre, et assurer une production qualitative en fromagerie.

L'objet de cette étude est d'observer, sur des cas concrets, l'évolution de la composition physico-chimique du lait, au cours de la lactation, et directement en lien avec les changements d'alimentation des animaux ; puis de mesurer les variations de rendement fromager liées aux qualités de lait observées. Ainsi il sera possible, aux travers des résultats de cette étude, d'anticiper des baisses de rendement, selon la saison (et donc l'alimentation), et de proposer des pistes d'amélioration de la ration alimentaire pour compenser ces baisses.

De plus, les mesures de rendements permettront d'identifier le rapport entre taux de matière grasse et taux protéique permettant d'obtenir le meilleur rendement fromager en technologie lactique, ceci sera ensuite mis en rapport avec la ration alimentaire fournie à ce stade.

IV. VALOLEC 2

Titre complet: Quel rapport TB/TP utiliser pour valoriser son lait écrémé de chèvre en technologie lactique ?

Début du projet : 01/01/2019

Fin du projet : 23/03/2020

Financeurs : FNADT - CIMA, Conseil Régional PACA, via la MRE

Résumé :

La vente directe de produits laitiers fermiers, majoritaire sur la zone de massif, exige des producteurs de proposer une gamme de produits diversifiée à leur clientèle.

Si l'offre de fromages est conséquente ce n'est pas le cas des produits laitiers frais et notamment de la crème et du beurre. De plus, l'année 2017 a été marquée par des pénuries de beurre à l'échelle nationale, renforçant l'envie des producteurs de commercialiser ces produits à forte valeur ajoutée.

Le frein au développement de ces produits est la difficulté de valorisation du lait écrémé qui en découle. Ainsi il est nécessaire d'avoir mis en place une valorisation du lait écrémé pour obtenir un coût de fabrication cohérent.

L'étude que nous proposons est de suivre la fabrication de fromages de type lactique au lait de chèvre partiellement écrémé et ainsi de répondre à cette question : Quel rapport TB/TP (taux butyreux sur taux protéique) utiliser en fromagerie pour valoriser son lait écrémé en conservant un fromage de qualité et en générant suffisamment de volume de crème ? Pour rappel, l'optimum technologique est un rapport TB/TP proche de 1,15.

Parallèlement, des recettes de crème épaisse seront étudiées avec la crème générée par cette étude, afin de tester différents paramètres, à savoir : l'acidité finale et la température.

En 2018, un premier volet de cette étude a été mené sur le lait de vache, avec une valorisation du lait écrémé sur des fromages à pâte pressée non cuite à pâte souple et ferme. La poursuite de cette expérimentation permet de tester une nouvelle fabrication : les fromages lactiques avec trois affinages différents : frais, moelleux et sec au lait de chèvre.

Une analyse comparée des résultats de chaque fabrication permettra de mesurer l'impact du pourcentage d'écrémage sur la qualité des fromages et d'établir une recommandation sur le ratio TB/TP à utiliser en fonction du type d'affinage souhaité : frais, moelleux et sec.

L'étude des résultats permettra également de fournir de recommandations sur la fabrication de crème fraîche.

V. THERMOTIQUE

Titre complet : Impact de la température de caillage des lactiques de chèvre sur la cinétique d'acidification et sur la qualité des fromages.

Début du projet : 01/01/2019

Fin du projet : 23/03/2020

Financeurs : FNADT - CIMA, Conseil Régional PACA, via la MRE

Résumé :

Les producteurs fermiers proposent presque tous une gamme de fromages lactiques. En région deux profils de producteurs se distinguent, une première catégorie dispose d'un équipement permettant de réguler la température de la salle de fabrication. La consigne est généralement maintenue à 20°C. Les autres producteurs non équipés subissent eux la variation des températures qui est dépendante des conditions climatiques : frais l'hiver, chaud l'été ; ainsi les températures peuvent osciller entre 14 et 26°C.

Pourtant, la température de caillage est un paramètre clé pour réussir sa fabrication. Il est recommandé d'avoir un caillé acidifié en moins de 36h pour réduire le risque de développement de germes indésirables. Cependant l'acidification ne doit pas être trop rapide pour laisser le temps à la formation d'arômes.

Il est également très important de maîtriser sa température de caillage pour l'organisation du travail en fromagerie, en effet, le caillage peut durer entre 8 et 36h et il est important de mouler le caillé dès l'acidification cible obtenue. Ainsi une mauvaise gestion peut entraîner un travail de moulage en soirée ou la nuit

Lors de cette expérimentation 3 températures seront testées afin de mesurer le temps nécessaire de caillage, la cinétique d'acidification et la qualité des produits issus de ces fabrications. Ces données pourront ensuite être communiquées aux producteurs pour leur permettre de maîtriser la qualité des fromages lactiques et de pouvoir plus facilement organiser le travail en fromagerie.