

BleNNat



Blé Nutrition NATuralité : des solutions naturelles à une demande nutritionnelle

Projet de recherche de 3 ans et 6 mois, démarré le 1er juillet 2007, il a été soutenu par le Pôle de compétitivité Céréales Vallée et a reçu des soutiens financiers du Fonds Unique Interministériel, de la Région Auvergne et du Conseil Général du Puy de Dôme.

Les Partenaires

ULICE, Structure R&D de Limagrain Céréales Ingrédients, Riom (63)
porteur du projet

VetAgro Sup, Clermont-Ferrand (63)

Grands Moulins de Paris (Groupe Nutrixo) (75)

INRA Clermont-Theix (63) et Montpellier (34)

Jacquet, Clermont-Ferrand (63)



Les objectifs

Les modes alimentaires modernes sont à la base de l'augmentation de pathologies telles que obésité, diabète de type II ou cancer du colon. Les consommateurs, de plus en plus préoccupés par l'impact de l'alimentation sur la santé, sont donc en demande d'aliments nutritionnellement intéressants (riches en fibres ou en micronutriments).

Pour répondre à cette attente, les industriels ont le choix entre ajouter ces éléments dans les aliments ou utiliser des ingrédients qui en sont naturellement riches. C'est cette dernière solution, mieux perçue par les consommateurs, qui a été retenue dans le cadre du projet. L'objectif étant de **développer des céréales supérieures sur le plan nutritionnel pour le marché des farines et des produits alimentaires à base de céréales.**

Les résultats

Le premier volet concerne l'augmentation de la teneur du grain de blé en magnésium. Les lignées riches en magnésium sélectionnées ont été améliorées en terme de qualité agronomique et technologique. Les parcours culturaux ont été étudiés sur trois années successives et ont montré la prépondérance du terroir sur l'effet des intrants, avec un sol de Limagne particulièrement bien adapté à l'optimisation de **l'augmentation des teneurs en magnésium**. De plus, des outils moléculaires ont été développés pour permettre une sélection plus rapide : les régions du génome ou gènes impliqués dans ce caractère ont été identifiés. Enfin, la capacité de ces lignées à être transformées en farine et à donner du pain de bonne qualité a été testée.

Blé Nutrition NATuralité : des solutions naturelles à une demande nutritionnelle

• Les résultats (suite)

Le deuxième volet vise également à augmenter la teneur en magnésium dans les farines, mais en se focalisant sur la **friabilité de la couche aleurone** : en effet, plus cette partie du grain, très riche en micronutriments, est friable, plus elle se retrouve dans la farine blanche au lieu de rester attachée au son. La mise au point d'outil de criblage phénotypique combinée à des études moléculaires a permis le développement d'outils moléculaires adaptés au développement de ces lignées.



Le troisième volet a consisté à augmenter la teneur du grain de blé en **amidon résistant**, une fibre très intéressante pour la santé (notamment pour le diabète et la protection du colon). Des lignées susceptibles d'avoir ce caractère ont été identifiées et des outils de sélection moléculaires et phénotypiques ont été développés. Cela permettra d'obtenir bientôt des lignées avec ce caractère. En outre, l'impact bénéfique sur la santé de l'amidon résistant a été évalué sur modèle animal. Des techniques innovantes de métabolomique ont été appliquées à ces essais pour identifier des marqueurs biologiques de désordre alimentaire.

• Les perspectives

Des études se poursuivent à partir des nombreux résultats obtenus. Une partie des travaux a déjà fait l'objet de 5 publications dans des journaux scientifiques ainsi que des communications dans des congrès scientifiques internationaux ou lors de salon agro-alimentaire. Et surtout, les résultats devraient aboutir au développement en Auvergne d'une filière de blés nutritionnellement supérieurs.

