



HAL
open science

Etude d'association pangénomique de la longévité chez Medicago truncatula pour en identifier de nouveaux régulateurs

Souha Berriri, Christine Le Signor, Karima Righetti, Olivier Leprince,
Jean-Marie Prosperi, Karine Gallardo, Julia Buitink

► To cite this version:

Souha Berriri, Christine Le Signor, Karima Righetti, Olivier Leprince, Jean-Marie Prosperi, et al.. Etude d'association pangénomique de la longévité chez *Medicago truncatula* pour en identifier de nouveaux régulateurs. 6. Colloque Graines, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). FRA., Oct 2017, Montpellier, France. hal-02733501

HAL Id: hal-02733501

<https://hal.inrae.fr/hal-02733501v1>

Submitted on 2 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.

Etude d'association pangénomique de la longévité chez *Medicago truncatula* pour en identifier de nouveaux régulateurs

Souha Berriri¹, Christine Le Signor², Karima Righetti¹, Olivier Leprince¹, Jean-Marie Prosperi³, Karine Gallardo², Julia Buitink¹

¹ Institut de Recherche en Horticulture et Semences, UMR 1345 Agrocampus Ouest, INRA, Université d'Angers, CS 49071 49072 Beaucaouzé, France

² Agroécologie, UMR1347, INRA, BP 86510, F-21000, Dijon, France

³ Amélioration génétique et adaptation des plantes méditerranéennes et tropicales (AGAP), INRA, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), Montpellier Supagro, 34060, Montpellier, France
souha.berriri@inra.fr

La capacité d'une graine à germer rapidement et uniformément dans différentes conditions environnementales, aussi appelée vigueur germinative, est un caractère agronomique important permettant d'assurer l'établissement du peuplement végétal nécessaire au rendement. Un facteur clé contribuant à la vigueur est la capacité des graines à rester vivantes pendant des périodes de temps prolongées à l'état sec, aussi appelée longévité. Les graines caractérisées par une longévité élevée se détériorent lentement pendant leur conservation et maintiennent une vigueur germinative élevée. L'objectif de cette étude est d'élucider les principaux acteurs impliqués dans la longévité des graines en intégrant la variabilité génétique naturelle, la génomique fonctionnelle et une analyse de réseaux de gènes. Pour ce faire nous avons exploité la diversité génétique de la population HAPMAP séquencée de *Medicago truncatula* (~160 accessions) pour effectuer une étude d'association pangénomique. La longévité a été évaluée par le P50, le temps de vieillissement nécessaire obtenir 50% de germination après stockage et les différents paramètres de l'équation de viabilité d'Ellis et Roberts qui modélise la perte de viabilité en fonction de la qualité initiale du lot, de la température et humidité relative au cours du stockage. En parallèle, la composition en oligosaccharides de la famille des raffinoses (RFO), dont l'accumulation en fin de maturation coïncide avec l'acquisition de la longévité chez les légumineuses, a été déterminée. L'analyse par enrichissement des catégories fonctionnelles (GO) surreprésentées au sein de la liste des SNPs significativement corrélés à la longévité indique l'implication des processus associés à la réparation de l'ADN, activité des chaperonnes, réponses aux stress oxydant et à la défense contre les stress biotiques. En revanche, la variabilité génétique de la longévité ne peut pas être expliquée par la composition des RFO.

Matnet →

module longévité + données GWAS

Repton - like kinase

↳ pLts →

[~300]

tous pLts?