

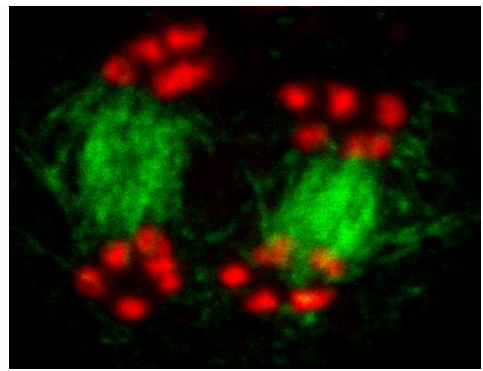


S U C C E S S S T O R Y



# HYPER-REC, augmenter les recombinaisons

La technologie HYPER-REC permet de diminuer le nombre de croisements et la taille des populations dans les processus de sélection variétale chez toutes les espèces en **augmentant le nombre de recombinaisons méiotiques d'un facteur 7,5** (plus spécifiquement, le nombre de crossing-over de type II, non interférant). La technologie est basée sur l'introgression de mutations récessives naturelles dans le matériel génétique végétal élite en amont du schéma de sélection.



## ► STRUCTURE PLANT2PRO®

Unité Mixte de Recherche Institut Jean-Pierre Bourgin (Versailles)

## ► CONTEXTE DE CREATION

Dès 2010, Raphaël Mercier, chercheur à l'INRA de Versailles, a mis en évidence, chez la plante modèle *Arabidopsis thaliana*, des mutations (responsables d'inactivation de gènes impliqués dans la méiose) entraînant une augmentation de la recombinaison méiotique. Ces mutations dans des gènes différents ont fait l'objet de 3 dépôts de brevets successifs par l'INRA : FANCM (2011), FIDGETIN-L1 (2013) et RECQ4 (2014). La preuve du concept d'augmentation des recombinaisons chez les espèces cultivées été initiée par l'INRA dès 2012 avec un, deux puis les trois gènes responsables de ce trait.

## ► LA VALEUR AJOUTÉE POUR LES ENTREPRISES

Les technologies de recombinaison HYPER-REC permettent un brassage génétique plus important en amont des schémas de sélection variétale et diminuent donc la taille des populations obtenues par croisement afin de combiner les différents traits d'intérêt pour les semenciers et obtenteurs. Cette technologie est protégée par 2 brevets et la preuve de concept est en cours.

## ► PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Les recherches et preuves de concepts se poursuivent sur les espèces tomate et pois afin de transférer ces résultats dans les schémas de sélection de nos partenaires semenciers. Plusieurs options de licence sur ces brevets ont été concédées à nos partenaires semenciers et sont désormais testés « in-house » en vue de l'adapter à leurs schémas de sélection.



Raphaël MERCIER, INRA

En savoir plus :

[Equipe IJBP Mécanisme de la méiose](#)  
[Institut Jean-Pierre Bourgin](#)

