



Congrès RPGAA, 19 novembre 2015

Histoire de la sélection du blé, du croissant fertile aux variétés actuelles

Dario Fossati, Agroscope, rte de Duillier 50, CP 1012, 1260 Nyon 1,
dario.fossati@agroscope.admin.ch

Le blé tendre est issu de la fusion successive des génomes (AA + BB + DD) de 3 espèces sauvages. A chaque étape de son évolution, de sa domestication et de sa sélection, seuls les individus adaptés ont été retenus ce qui a provoqué une diminution de la diversité au sein de l'espèce. Par contre, après chacun de ces « goulets d'étranglements », une diversification a eu lieu par des mutations, des croisements et à cause de la diversité des milieux rencontrés.

Le dernier événement évolutif, le croisement de formes tétraploïdes (AABB) avec *Aegilops tauschii* (DD), a probablement été rare. Les blés synthétiques, qui sont créés en réalisant à nouveau de tels croisements, permettent de puiser à nouveau dans la diversité d'origine du génome DD.

La domestication est le processus par lequel la plante sauvage est génétiquement adaptée aux besoins de l'homme. Dans les céréales, c'est essentiellement au niveau de l'épi et des graines que les modifications sont observables. Souvent quelques gènes ont suffi à modifier considérablement l'épi et l'aptitude à la culture. Le blé a migré en Europe depuis le croissant fertile par trois voies : la voie rhodanienne, danubienne et par le Caucase.

La sélection du blé en Suisse à partir des populations et des variétés locales présentes à la fin du 19^{ème} siècle a eu un impact majeur sur les blés cultivés dans notre pays. Dès le début de la sélection, les variétés locales ont été conservées par les sélectionneurs car ils ont toujours été conscients que sélectionner signifie choisir au milieu d'une diversité (existante ou créée).

Des exemples de diversifications par les mutations (*Lr34*, *Rht*), par les croisements spontanés ou contrôlés, par l'utilisation des pools génétiques secondaires ou tertiaires seront présentés.

Parmi les facteurs de diminution de variabilité, il est certain que la sélection a un rôle important, parce que son but est de choisir les individus les plus adaptés à ses objectifs. Le risque d'une diminution trop grande de variabilité est accentué lorsque les sources de gènes recherchés sont rares. En générale, même si la diversité des variétés disponibles est importante, le marché se focalise sur peu de variétés. Une des raisons est la diminution du nombre d'acteurs, non seulement au niveau des sélectionneurs mais également au niveau des utilisateurs. On peut, au niveau de la production, améliorer la situation par la culture de plus de variétés, de mélanges de variétés, voire de populations.

Pour le blé et sur beaucoup d'aspects, il y a une grande diversité potentielle au niveau globale et une bonne conservation des ressources génétiques. On est sorti du manque de diversité criant des années 70' mais il reste localement un risque à cause de la concentration sur peu de variétés ("top 5"). Une crise liée en partie au manque de diversité génétique est donc encore possible car le système alimentaire mondial reste fragile.