

Teneur en β -glucane dans des variétés locales d'orge de printemps du Valais

Khalid Bounoun, Cécile Brabant, Beate Schierscher et Fabio Mascher
 Agroscope, CH-8820 Wädenswil; www.agroscope.ch

Les β -glucanes sont des fibres solubles. Elles se trouvent principalement dans les parois des cellules de l'endosperme et la couche à aleurone des grains de plusieurs céréales. L'avoine et l'orge en sont particulièrement riches. Cette étude a été menée pour mieux caractériser les variétés locales d'orge de printemps et pour identifier des nouvelles sources de β -glucane pour l'alimentation humaine et pour la sélection de l'orge.

Objectif de l'étude: Relever la teneur en β -glucane dans 105 variétés locales d'orge récupérées de différents emplacements dans le canton du Valais.

Matériels et méthode:

- L'étude inclut 105 variétés locales d'orge de printemps, originaires du Valais. Ces variétés sont conservées dans banque des gènes nationale à Agroscope Changins.
- Les variétés ont été cultivées en 2013 dans des essais de plein champ à Changins.
- Mouture du grain entier (avec glumes) avec un moulin à billes et tamisage à 5mm pour séparer les glumes de la farine.
- Dosage de la teneur en 1,3 et 1,4 β -glucane dans la farine à l'aide du kit Megazyme mixed-linkage beta-glucan (Megazyme International Ireland, Bray, Irlande).



Fig.1 Multiplication des échantillons d'orge au champ à Changins. Les orges ont été récupérées de la banque de gènes nationale à Agroscope et multipliés une fois. Les semences de la deuxième génération de multiplication ont été utilisées dans ce projet.

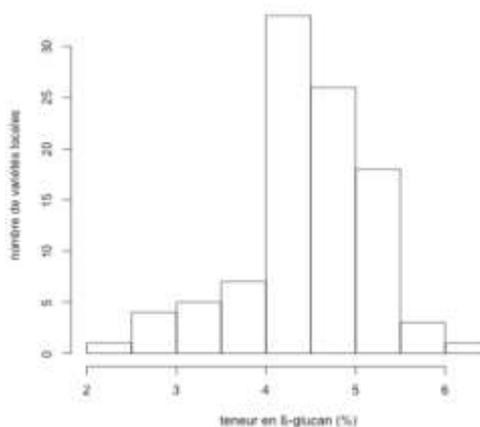
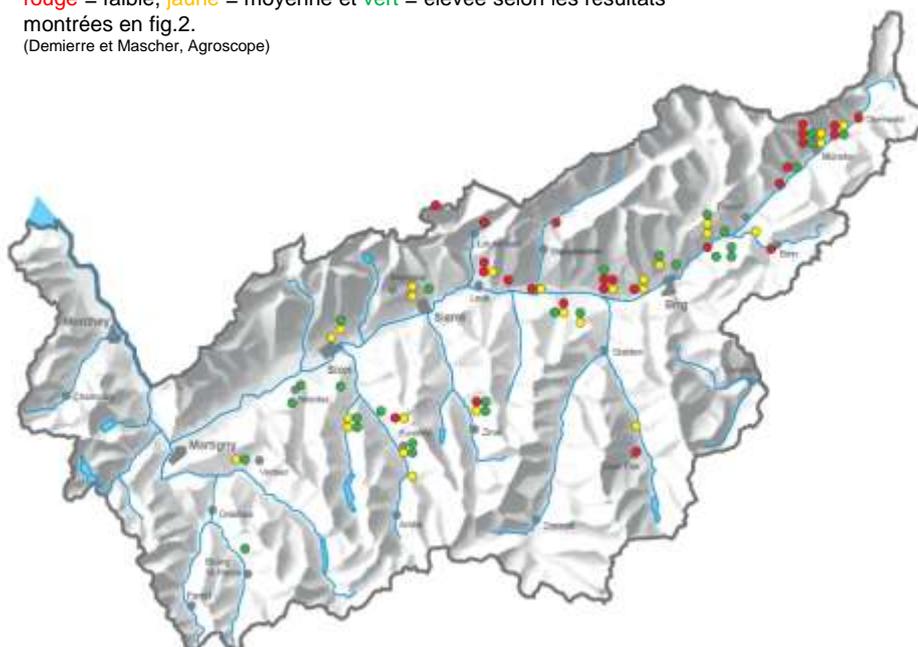


Fig.2 Résumé des analyses de la teneur en β -glucane des 105 échantillons d'orge. Basé sur ces résultats, les variétés locales ont été classées en faible teneur (1er tiers), moyenne teneur (2ème tiers) et teneur élevée (3ème tiers) pour la préparation de la figure 3.

Fig.3 Lieux d'origine des variétés d'orge et leur teneur en β -glucane. rouge = faible, jaune = moyenne et vert = élevée selon les résultats montrées en fig.2. (Demierre et Mascher, Agroscope)



Bienfaits des β -glucanes sur la santé humaine

Les β -glucanes sont officiellement reconnus comme bénéfiques pour la santé par l'UE, les USA et autres états (health claim).

En particulier, elles peuvent

- Réduire le niveau des triglycérides dans le sang.
- Augmenter la réponse à l'insuline,
- Montrer un effet hypoglycémiant et hypocholestérolémique
- Protéger contre les ulcères de stress et le cancer du colon.
- Renforcer le sentiment de la satiété.

Conclusions et perspectives:

- Les analyses montrent un spectre très large de teneurs en β -glucane.
- Il n'y pas de relation entre lieu d'origine ou versant du Rhône ou altitude du lieux d'origine et la teneur en β -glucane.
- Toutefois, il y a une certaine tendance avec des teneurs plus élevées dans la partie francophone.
- Il y a un nombre étonnant de variétés locales d'orge avec une teneur élevées de β -glucane (>5g/100g).
- Y'a-t'il une relation en la teneur en β -glucane et les habitudes alimentaires d'antan du lieu d'origine? Utilisation traditionnelle dans des soupes, pains, bouillis?