

Sélection végétale participative

Bulletin d'août 2016



Quelques photos de nos agriculteurs sélectionneurs prises en juillet : des participants du programme d'avoine en Ontario (ci-haut), un participant du programme de pomme de terre avec Duane Falk dans le Sud de l'Ontario (ci-haut à droite) et des participants du programme de blé au Québec (ci-contre).

Salutations! Nous espérons que vous allez bien. Les agriculteurs canadiens ont connu une saison de culture mouvementée, certains faisant la danse de la pluie alors que d'autres ont été inondés. Ces conditions météorologiques illustrent très bien l'importance de sélectionner des variétés aptes à faire face aux conditions locales et variables.

Nous tenons à remercier tous les participants qui ont été en mesure de planter leurs populations cette année. Nous avons visité quelques fermes durant l'été et nous avons pu constater le travail remarquable et novateur fait par des agriculteurs biologiques de partout au Canada! On compte actuellement 73 agriculteurs sélectionneurs qui sélectionnent leurs propres variétés de blé, d'avoine et de pomme de terre.

Vous trouverez dans ce bulletin des nouvelles concernant les activités du programme, des renseignements et des conseils sur les sélections, ainsi qu'une mise à jour sur l'étude réalisée par l'équipe *Natural Systems Agriculture* de l'Université du Manitoba sur la qualité des semences.

Conseils pour faire des sélections parmi les populations de blé, d'avoine et de pomme de terre

Faire de bonnes sélections à la ferme a pour but de conserver les plants qui présentent les caractéristiques souhaitées et d'éliminer les plants qui ne conviennent pas à votre ferme. Les semences que vous sauvegarderez de ces sélections formeront la population à partir de laquelle vous ferez des sélections l'année suivante.

Il existe deux méthodes de sélection : positive et négative.

Sélection positive : Les meilleurs plants pour une caractéristique donnée sont sélectionnés, marqués en vue de la récolte et sauvegardés.

Sélection négative : Les plants indésirables sont retirés et seuls les plants restants sont récoltés.

Bien que la sélection négative soit une option, choisir des épis ou des plants précis constitue le meilleur moyen d'obtenir une population uniforme qui conviendra le mieux à votre ferme.

Il est possible d'utiliser les deux méthodes : vous pourriez par exemple observer un plant atteint d'un virus et décider de le retirer en début de saison, tout en marquant certains plants ayant affiché une vigueur hâtive. Dans le cas de la pomme de terre, il se peut que les caractéristiques souhaitées ne deviennent visibles qu'au moment de la récolte, où vous procéderez alors à une sélection positive.

Anne a créé dans le passé un guide de sélection fort utile pour sélectionner des épis de blé et d'avoine en fonction de certaines caractéristiques. N'hésitez pas à m'envoyer un courriel (Michelle) si vous ne possédez pas ce document et aimeriez recevoir un exemplaire.

Expérimentations sur des pommes de terre réalisées dans des jardins communs

Six agriculteurs ayant participé à la première année du programme de sélection participative de pomme de terre ont soumis de 1 à 6 clones sélectionnés sur leur ferme. Les clones font cette année l'objet d'une évaluation à trois emplacements : la station de recherche de l'Université du Manitoba située à Carman, une ferme biologique située à Arundel au Québec, le Centre de recherche sur la pomme de terre d'AAC situé à Fredericton au Nouveau-Brunswick. Les clones sont comparés à des variétés témoins de pomme de terre qui constituent des normes au sein de l'industrie. Des caractéristiques comme la vigueur en début de saison, la résistance à la brûlure, au doryphore de la pomme de terre, à la gale et au virus, la maturité, la profondeur de l'oeil ainsi que la taille et l'apparence des tubercules sont étudiées. Les données des divers emplacements seront compilées et les renseignements obtenus aideront les agriculteurs à déterminer sur quels clones se concentrer à l'avenir.



Expérimentation dans un jardin commun à la station de recherche située à Carman au Manitoba. La photo a été prise le 5 juillet.

Mise à jour de l'étude sur la qualité des semences biologiques

Katherine Stanley, M. Sc.

Vous vous rappelez peut-être avoir lu dans le bulletin de juin 2015 que l'équipe de Natural System Agriculture entreprenait une recherche sur la qualité des semences biologiques, se penchant particulièrement sur la taille des semences. Durant l'hiver 2014/2015, l'équipe a collecté des lots de semences auprès d'agriculteurs biologiques des Prairies, qu'elle a ensuite tamisé pour déterminer la taille des semences. De 54 à 65 % des semences de blé recueillies mesuraient plus que la grille à fissures de 2,58 mm (la taille du tamis étant 6,5/64 po). Les échantillons d'avoine et d'orge affichaient une plus grande variabilité. À l'été 2015, l'équipe a étudié l'incidence de la taille des semences et de la profondeur de l'ensemencement sur le rendement agronomique du blé, de l'avoine et de l'orge.

Les taux d'ensemencement sont normalement plus élevés dans la production biologique pour une concurrence accrue aux mauvaises herbes. Bien qu'il s'agisse d'une pratique agronome souhaitée, les membres de l'équipe s'interrogent sur la manière dont cela peut influencer sur la qualité des semences, réduisant possiblement leur taille moyenne. Ils ont donc mis en terre des semences de blé, d'avoine et d'orge pour des populations cibles de 150 m², 250 m² et 350 m². Ils ont ensuite tamisé la récolte selon des catégories de taille différentes et étudié la répartition selon la taille.

Pour toutes les cultures, peu importe la variété, le taux d'ensemencement n'a eu aucun effet sur la répartition de la taille des semences (figure 1). C'est une observation importante, puisqu'elle permet de soutenir que la pratique agronomique qui consiste à augmenter le taux d'ensemencement ne donne pas lieu à une plus grande quantité de semences de petite taille et, par conséquent, ne diminue pas la qualité des semences.

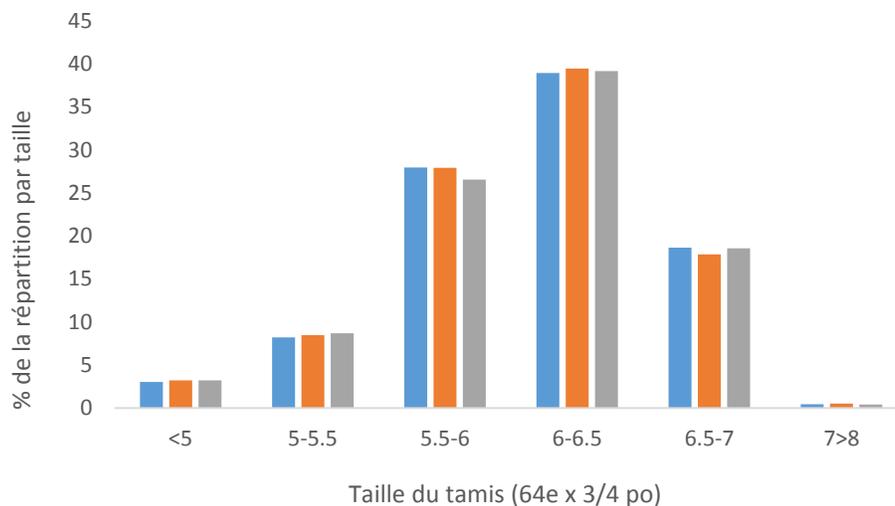


Figure 1: L'incidence du taux d'ensemencement sur la taille et la répartition des semences d'avoine.

L'équipe a aussi étudié l'incidence de la taille de semences et de la profondeur de l'ensemencement sur le rendement agronomique. Des semences provenant de lots divers ont été tamisées selon des catégories de taille différentes : petites, moyennes et grandes. Elles ont ensuite été plantées à des profondeurs de 1 po et de 2,5 po.

Pour toutes les cultures, l'équipe a observé un rendement accru lorsque les semences étaient de grande taille et mises en terre à une profondeur de 1 po. Pour l'avoine, les semences plantées à 1 po de profondeur, peu importe leur taille, et l'ensemencement de semences de grande taille ont réduit la biomasse de mauvaises herbes de 18 %, comparativement aux semences d'avoine de petite taille ou ensemencées à 2,5 po de profondeur (figure 2).

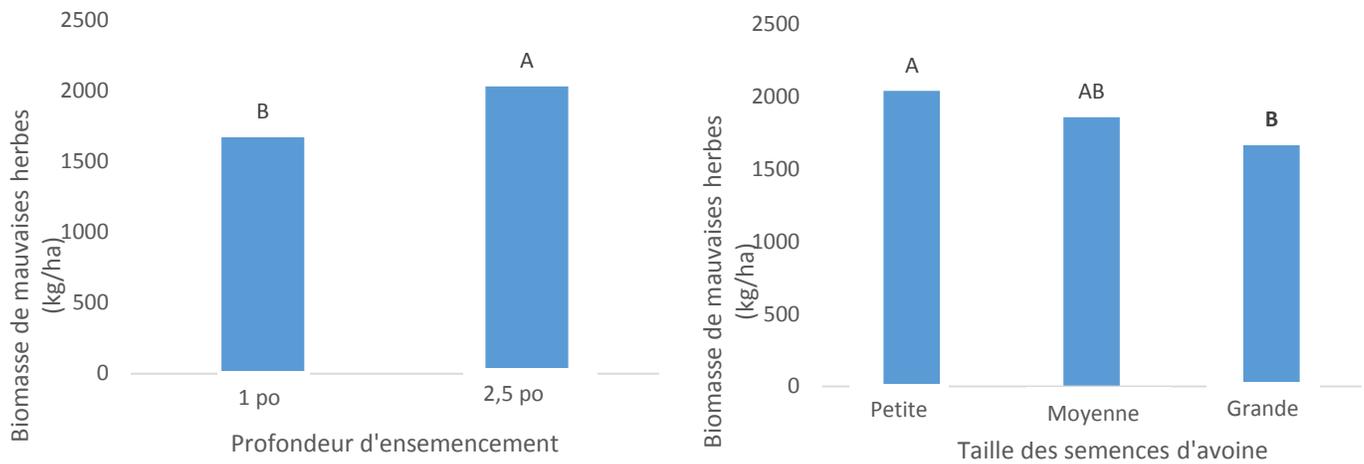


Figure 2 : L'incidence de la profondeur de l'ensemencement (gauche) et de la taille des semences (droite) d'avoine sur la biomasse de mauvaises herbes. Des lettres différentes indiquent un écart notable entre les méthodes de traitement.

Ces mêmes tendances correspondent au rendement final. Ensemencer à une profondeur de 1 po augmente le rendement d'environ 11,5 %. Ensemencer des semences d'avoine de grande taille augmente aussi le rendement, de 14 % et 27 % respectivement par rapport aux semences de moyenne et de petite taille (figure 3).

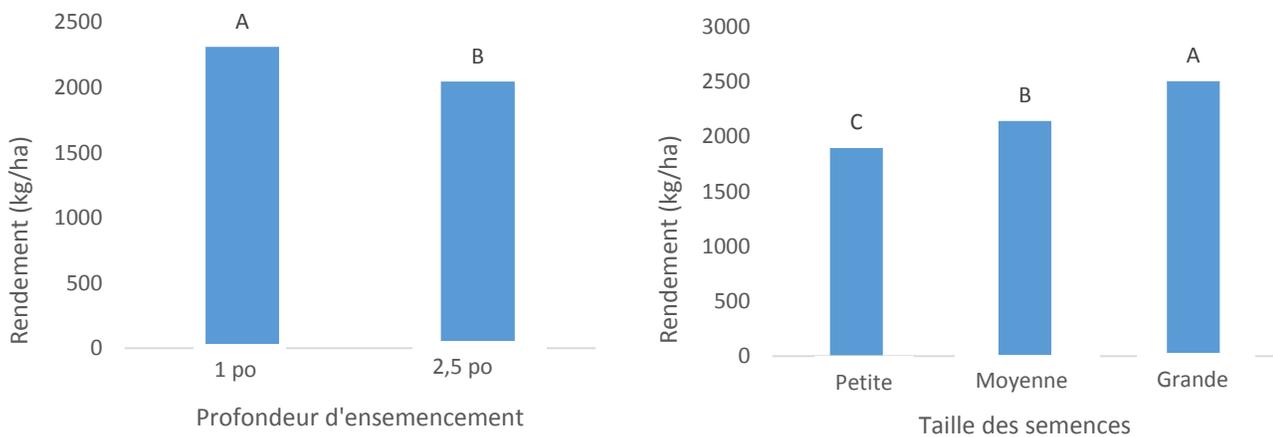


Figure 3 : L'incidence de la profondeur de l'ensemencement (gauche) et de la taille des semences (droite) sur le rendement final. Des lettres différentes indiquent un écart notable entre les méthodes de traitement.

Merci de prendre part au projet de sélection végétale participative à la ferme!

N'hésitez pas à communiquer avec nous si vous avez des questions ou aimeriez participer au projet.

Michelle Carkner et Martin Entz

Michelle : 204-474-6236 ou carknemk@myumanitoba.ca

Martin : 204-474-6077 ou m.entz@umanitoba.ca