

Essais de variétés de blé panifiable

par Caroline Morin, dta

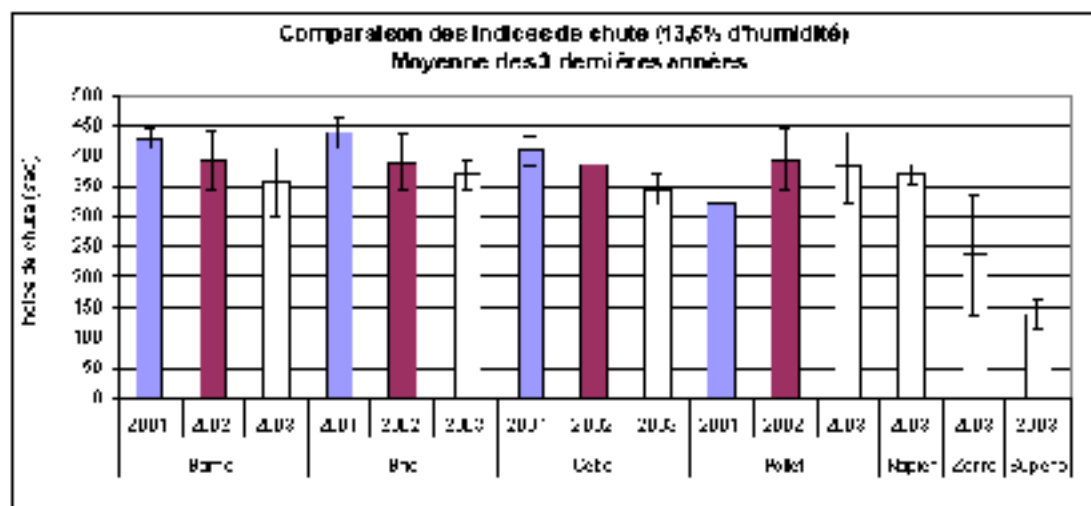
L'accès des lots de grains québécois à la panification est surtout limité par les critères de sélection suivants : l'indice de chute, la quantité de protéines et la concentration de mycotoxines.

Indices de chute

Cette analyse permet au meunier de détecter les lots de grains germés (indice de chute de 60-100 secondes), ce qui donne des pâtes et des mies de pain très collantes dû à la dégradation de l'amidon endommagé. L'indice de chute recommandée est de 250 ± 25 secondes. Un indice de chute supérieur à 400 secondes (limite de l'appareil) retarde la fermentation de la pâte non supplémentée en sucre et fermentée longtemps.

L'indice de chute est déterminé en duplicata à l'aide d'un échantillon de 7 grammes de blé selon la méthode 56-81B de l'AACC (1995) par l'appareil Falling Number (Modèle 1500, Perten Instruments, Suède). Les résultats sont rapportés sur une base de 13,5 % d'humidité.

En 2003, le résultat d'un seul échantillon (cv Zorro) se situait sous la barre du 250 secondes requis. Toutefois, cet échantillon n'était pas prévu pour la panification. La moyenne des indices de chute des quatre variétés récoltées en 2003 se maintient au-dessus de 345 secondes comparativement à 375 secondes en 2002.



Moyenne de l'indice de chute des grains (13,5 % d'humidité) selon la variété de blé et les années de récolte 2001, 2002 et 2003.

Protéines

La teneur en protéines des échantillons est mesurée en duplicata par le dosage de

l'azote par combustion, au moyen d'un analyseur LECO Nitrogen/Protein Determinator FP-428 (LECO Instruments Ltd, Mississauga, Ontario). Les résultats sont exprimés sur une base de 13,5 % d'humidité.

Tout comme en 2001 et 2002, les variétés de blé ne se sont pas distinguées par la teneur en protéines des grains de blé, valeur moyenne se situant à environ 12,8 ± 1,6% comparativement à 12,4% en 2002 et 12,5% en 2001. La norme de classement des lots étant de 13% de protéines, 45% (23/51) des lots 2003 se seraient classés comparativement à 24% l'an dernier.

| Variété | 2001 | | 2002 | | 2003 | |
|-------------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | ≤ 11% | ≥ 13% | ≤ 11% | ≥ 13% | ≤ 11% | ≥ 13% |
| Barrie | 14% (1 lot/7lots) | 43% (3/7) | 0% | 43% (6/14) | 0% | 69% (9/13) |
| Brio | 20% (1/5) | 60% (3/5) | 25% (3/12) | 8% (1/12) | 0% | 45% (5/11) |
| Celtic | 0% | 57% (4/7) | 0% | 20% (2/10) | 0% | 44% (4/9) |
| Pollet | 100% (1/1) | 0% | 0% | 20% (2/10) | 11% (1/9) | 44% (4/9) |
| Voyageur | 0% | 100% (1/1) | --- | --- | --- | --- |
| Aquino | 50% (2/4) | 25% (1/4) | --- | --- | --- | --- |
| Quantum | 100% (1/1) | 0% | --- | --- | --- | --- |
| Napier | --- | --- | --- | --- | 0% | 0% (0/5) |
| Superb | --- | --- | --- | --- | 0% | 100% (1/1) |
| Zorro | --- | --- | --- | --- | 100% (3/3) | 0% |
| Nbr lots classés | | 46% | | 24% | | 45% |

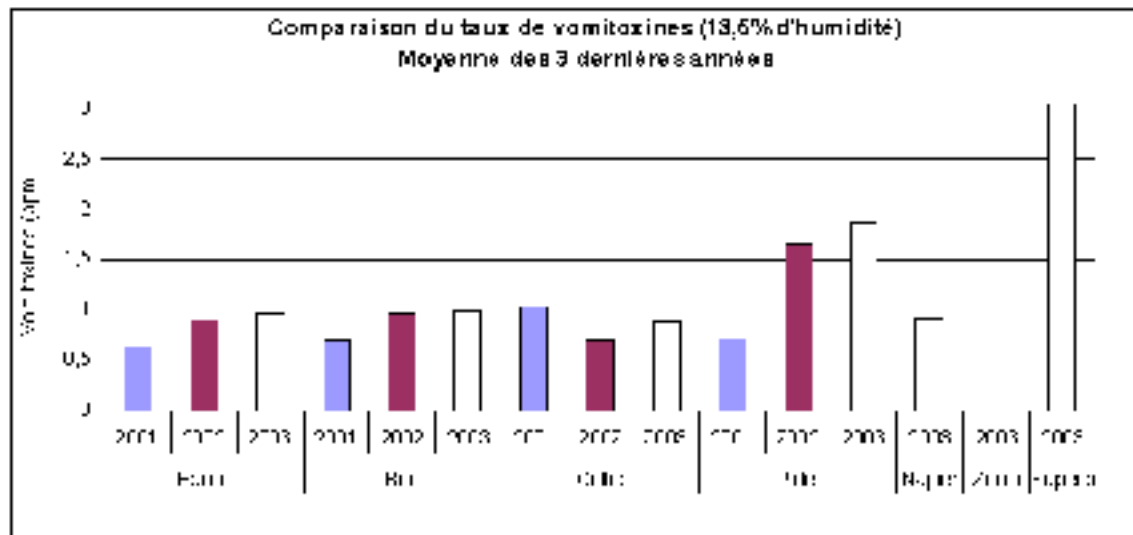
Vomitoxines

Les mycotoxines sont des métabolites secondaires produits par diverses moisissures sur plusieurs produits agricoles. Au Canada, c'est surtout chez les céréales et le maïs que l'on retrouve des mycotoxines, dont la plus connue est la vomitoxine. Les mycotoxines sont produites par différentes espèces de *Fusarium* pendant leur croissance, que ce soit sur la plante ou après la récolte si le grain a été conservé trop humide. Pour l'alimentation humaine, les grains de blé doivent contenir moins de 2 ppm de vomitoxine.

Pour l'analyse des mycotoxines, les échantillons de grains (100 g) ont été envoyés chez Agri Direct à Boucherville pour en évaluer la concentration de vomitoxine dans le grain. La technique qui a été utilisée pour déterminer la concentration de toxines dans le grain était le test officiel-HPLC pour vomitoxines seulement. Les résultats

sont rapportés sur une base de 13,5 % d'humidité.

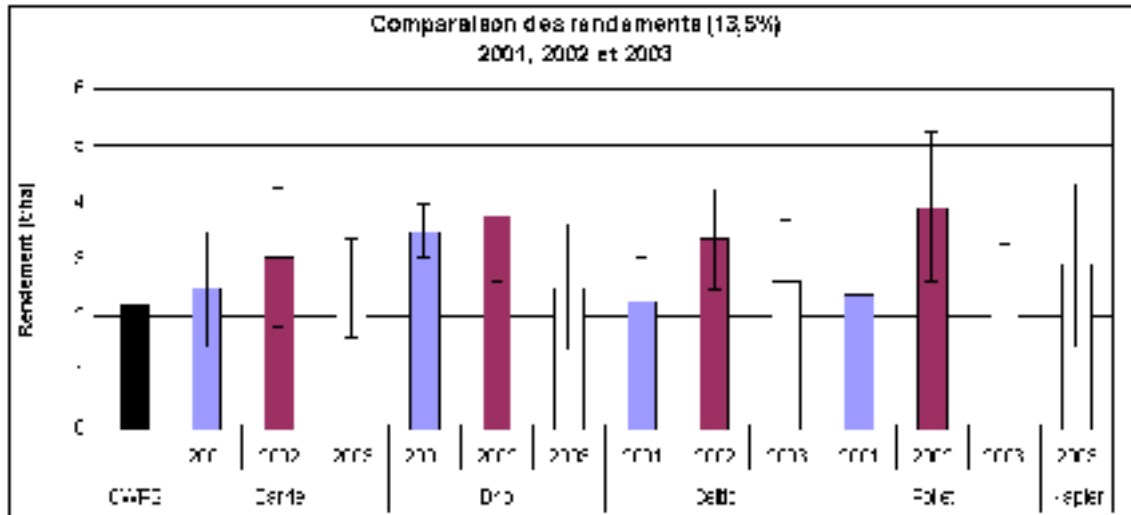
En 2003, sept échantillons de blé contenaient plus de 2 ppm de mycotoxines, la concentration maximale permise pour l'alimentation humaine. De ces 7 lots (1 Barrie, 1 Brio, 4 Pollet et 1 Superb). En 2002, quatre échantillons (2 Brio et 2 Pollet) dépassaient la norme. En 2001, aucun échantillon n'avait dépassé la norme permise. Aucun échantillon de la variété Celtic n'a dépassé la norme permise jusqu'à maintenant.



Moyenne de la teneur en vomitoxine des grains (13,5 % d'humidité) selon la variété de blé et les années de récolte 2001, 2002 et 2003.

Rendement

Pour des blés à pain de type CWRS cultivé au Manitoba entre 1989 et 1998, un rendement moyen est d'environ 2,2 tonnes/ha et le rendement en culture bio obtenu pour 14 fermes de cette région était environ 1,7 avec un minimum de 0,7 et un maximum de 2,7 t/h (Entz., M.H., Guilford, R., and Gulden, R. 2001. Crop yield and soil nutrient status on 14 organic farms in the eastern portion of the northern Great Plains. Can. J. Plant. Sci. 81, 351-354.). Toutes les variétés ont obtenu un rendement moyen supérieur à 2,2 t/ha mais, à cause des écarts-types élevés, ces rendements ne sont pas significativement différents entre eux.



Moyenne des rendements (13,5 % d'humidité) selon la variété de blé et les années de récolte 2001, 2002 et 2003.