

CDC Bow

Aperçu :

- ✿ Grain à teneur moyenne à élevée en protéines
- ✿ Rendement élevé à l'extraction
- ✿ Niveaux d'enzymes moyens à élevés
- ✿ Faible teneur en β -glucanes
- ✿ Niveaux d'azote aminé libre élevés
- ✿ Efficacité de brassage élevée
- ✿ Limite d'atténuation élevée

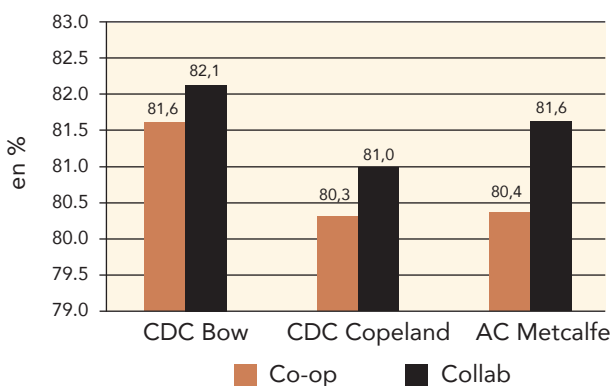
CDC Bow est une variété d'orge brassicole de printemps mondé à deux rangs enregistrée au Canada en 2016. Issue d'un croisement de SM04261 et de TR05285, elle a été créée par le Dr A. Beattie, le Dr B.G. Rossnagel et T. Zatorski au Crop Development Centre de l'Université de la Saskatchewan.

Toutes les variétés d'orge du Canada sont soumises à un processus d'évaluation rigoureux avant leur enregistrement, et doivent atteindre des normes minimales en matière d'agronomie, de résistance aux maladies et de qualité établies par les variétés témoins. Voici les grandes lignes des résultats des essais coopératifs et collaboratifs¹ pris de la demande d'enregistrement du sélectionneur.

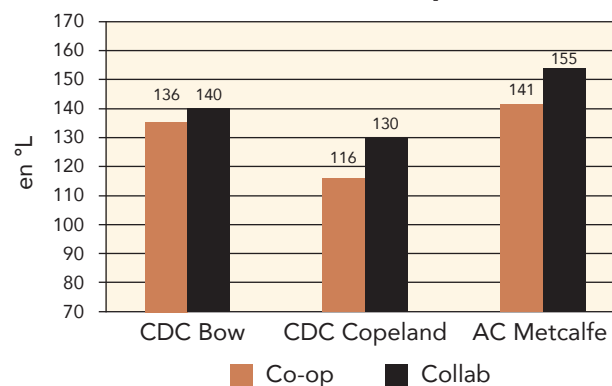
Caractéristiques de qualité du malt :

- Rendement d'extrait à mouture fine plus élevé qu'AC Metcalfe et que CDC Copeland
- Niveaux d'enzymes entre ceux de CDC Copeland et ceux d'AC Metcalfe
- Niveaux d'azote aminé libre plus élevés que CDC Copeland et qu'AC Metcalfe
- Temps de conversion comparable à AC Metcalfe et plus court que CDC Copeland
- Efficacité de brassage comparable à celle d'AC Metcalfe et de CDC Copeland
- Limite d'atténuation comparable à celle de CDC Copeland et plus élevée que celle d'AC Metcalfe

Extrait à mouture fine



Pouvoir diastasique



Traits agronomiques :

- Rendement 9 % plus élevé qu'AC Metcalfe et 3 % plus élevé que CDC Copeland
- Teneur en protéines du grain similaire à celle de CDC Copeland
- Paille forte et bonne résistance à la verse
- Grains lourds et ventrus
- Résistance aux charbons couverts et à la rouille noire

¹ Vers la fin du cycle de sélection, les lignes sélectionnées entrent dans le programme d'essais « coopératifs », coordonné par les sélectionneurs. Elles sont ensuite cultivées pendant deux ans dans 20 sites des prairies aux côtés de variétés témoins (AC Metcalfe, CDC Copeland et AAC Synergy). Après la première année, les meilleures lignes issues des essais coopératifs entrent également dans le programme d'essais « collaboratifs » et sont cultivées dans 8 sites des prairies aux côtés des mêmes variétés témoins pendant deux ans (coordination effectuée par le Brewing and Malting Barley Research Institute). La qualité brassicole des échantillons des essais coopératifs et collaboratifs est évaluée grâce à des essais de micromaltage. Les résultats sont présentés au Comité de recommandation des Prairies pour l'orge et l'avoine (PRCOB), et mènent à l'émission de recommandations d'enregistrement par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

RÉSULTATS DU MALTAGE ET DU BRASSAGE À L'ÉCHELLE PILOTE DU CMBTC

Une fois que les variétés sont enregistrées au Canada et que l'offre commence à être mise à l'échelle par le semencier correspondant responsable de la commercialisation de la variété ou par une partie contractante, les échantillons représentatifs d'orge sont envoyés au CMBTC pour un maltage à l'échelle pilote ainsi que des essais de brassage dans des conditions de transformation standard^{2,3}.

Les données ci-dessous représentent une moyenne des résultats d'analyses à l'échelle pilote au CMBTC pour des échantillons de CDC Bow et des variétés de référence (AC Metcalfe et CDC Copeland) sur cinq ans, de 2015 à 2019. Les étendues sont issues de dérivations de moyennes annuelles.

Performance au maltage

Le malt montre un très bon rendement lors de l'extraction, légèrement plus élevé que CDC Copeland et légèrement moins élevé qu'AC Metcalfe. Le malt de CDC Bow a de bons niveaux d'enzymes, plus élevés que CDC Copeland et moins élevés qu'AC Metcalfe. Les niveaux de protéines solubles et d'azote aminé libre sont également plus élevés qu'AC Metcalfe et que CDC Copeland. Les niveaux de β -glucanes sont comparables à ceux de CDC Copeland et moins élevés que ceux d'AC Metcalfe.

Tableau 1 : Comparaison des paramètres de qualité du malt

	CDC Bow		CDC Copeland		AC Metcalfe	
	Moyenne sur 5 ans (n=9)	Étendue sur 5 ans (n=9)	Moyenne sur 5 ans (n=99)	Étendue sur 5 ans (n=99)	Moyenne sur 5 ans (n=101)	Étendue sur 5 ans (n=101)
Extrait à mouture fine, en %	81,8	80,5 – 84,0	81,6	78,7 – 83,8	82,0	79,3 – 83,9
Couleur, EBC	5,07	3,41 – 6,19	3,68	1,66 – 6,91	4,39	2,30 – 8,92
Couleur, ASBC	2,36	1,74 – 2,79	1,84	1,08 – 3,06	2,11	1,30 – 3,80
Teneur totale en protéines, en %	11,71	9,59 – 13,71	11,56	9,40 – 13,41	11,84	9,75 – 13,32
Protéines solubles, en %	5,20	4,18 – 5,85	4,86	3,84 – 5,80	5,14	4,25 – 6,20
Indice de Kolbach, en %	44,8	35,1 – 55,6	42,3	30,4 – 50,8	43,4	34,7 – 51,9
Pouvoir diastasique, en °WK	478	331 – 569	455	334 – 600	516	336 – 586
Pouvoir Diastasique, en °L	141	99 – 167	135	100 – 176	152	109 – 172
β -glucanes du moût, en ppm	119	65 – 218	117	56 – 372	139	60 – 341
Azote aminé libre, en ppm	221	188 – 273	191	128 – 253	214	158 – 279

² **Conditions du processus de maltage :** Trempage : de 42 à 44 heures à 14-15°C – Germination : jusqu'à 96 heures à 14-16°C – Touraille : 21 heures avec coup de feu à une température de 80 à 82 °C pour une durée allant jusqu'à 4 heures.

Performance brassicole

CDC Bow a de bonnes performances dans la brasserie. Sa durée d'écoulement est semblable à celles d'AC Metcalfe et de CDC Copeland. La durée de conversion est plus rapide que celle de CDC Copeland et comparable à celle d'AC Metcalfe, et la durée de clarification pour que le moût arrive à à moins de 100 FTU pendant le vorlauf est légèrement plus longue que celles de CDC Copeland et d'AC Metcalfe. Le moût a une couleur plus foncée que CDC Copeland et comparable à AC Metcalfe. Son efficacité de brassage est comparable à celles d'AC Metcalfe et de CDC Copeland, et sa limite d'atténuation est comparable à celle de CDC Copeland et plus élevée que celle d'AC Metcalfe.

Tableau 2 : Comparaison des paramètres de qualité brassicole

	CDC Bow		CDC Copeland		AC Metcalfe	
	Moyenne sur 5 ans (n=8)	Étendue sur 5 ans (n=8)	Moyenne sur 5 ans (n=65)	Étendue sur 5 ans (n=65)	Moyenne sur 5 ans (n=77)	Étendue sur 5 ans (n=77)
Durée de conversion, en min.	15	6 – 18	18	7 - 26	15	6 - 22
Temps de clarification pendant le vorlauf, en min.	8	6 - 10	6	2 - 9	6	2 - 11
Durée d'écoulement, en min.	51	49 - 53	49	40 - 55	49	40 - 58
Couleur du moût, en SRM	4,17	2,98 – 5,15	3,39	2,29 - 7,03	4,04	2,59 - 6,67
Efficacité de brassage, en %	92,3	90,7 – 93,8	92,3	87,8 - 96,1	92,6	85,9 - 96,5
Limite d'atténuation, en %	88,8	86,1 – 91,5	88,6	80,6 - 92,4	86,7	79,6 - 90,4

³ **Conditions du processus de brassage :** Tremper 30 min à 48 °C, 30 min à 65 °C et 1 min à 77 °C avec un ratio eau-mouture de 3,75:1 - Arrosage: 135 L - Bouillir 90 min, puis 15 min de repos dans un bac tourbillonnaire.

Pour en savoir plus :

Peter Watts - Directeur général – Tél. : 204-983-1981 – Courriel : pwatts@cmbtc.com

Dr Yueshu Li - Directeur des activités de maltage et de brassage – Tél. : 204-984-0561 – Courriel : yli@cmbtc.com

cmbtc.com

