

# CDC 弗雷泽

## 质量亮点

- ✿ 适中的大麦蛋白质含量
- ✿ 高浸出率
- ✿ 高酶水平
- ✿ 高氨基氮
- ✿ 非常高的产量
- ✿ 良好的抗病能力
- ✿ 高酿造效率

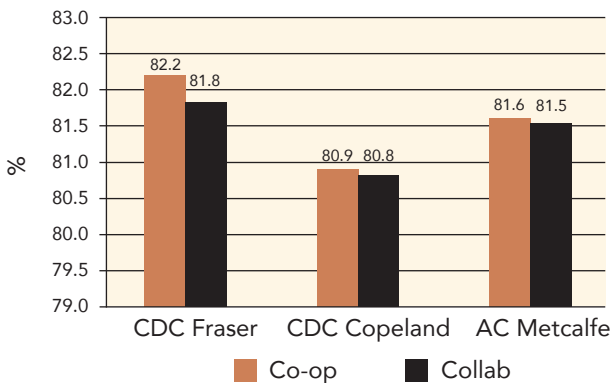
CDC弗雷泽 是2016年在加拿大注册的两棱带壳啤酒大麦品种。它是TR04280 x SM04261的一个杂交品种，由萨斯喀彻温大学作物开发中心的Aaron Beattie博士培育。

根据加拿大品种注册要求，所有大麦在注册前需要经过严格的质量评估，候选品种在农艺性状，抗病力和质量方面不低于对照品种。以下是育种者用于申请注册的合作和协作试验结果的重点。

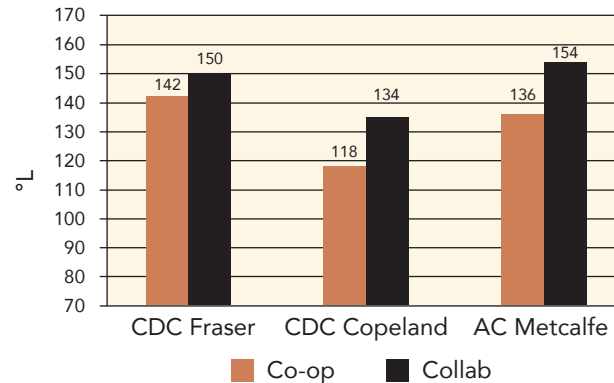
## 制麦质量特性：

- 浸出率高于CDC 卡朴兰德和AC 麦特卡夫
- 酶水平高于CDC卡朴兰德，低于AC 麦特卡夫
- 氨基氮水平类似于CDC 卡朴兰德，低于AC 麦特卡夫
- β-葡聚糖低于AC 麦特卡夫和CDC 卡朴兰德
- 糖化时间短于CDC 卡朴兰德和AC 麦特卡夫相当
- 酿造效率与CDC 卡朴兰德和AC 麦特卡夫相似

浸出率



糖化酵素力



## 农艺性状：

- 中等大麦蛋白含量，类似于CDC卡朴兰德
- 产量比AC 麦特卡夫高14%，比CDC 卡朴兰德高8%
- 秸秆更短更强，具有良好的抗倒伏能力
- 高籽粒重和饱满度
- 良好的抗斑点和斑点网斑病的能力
- 成熟期类似于CDC卡朴兰德

在育种周期即将结束时，选定的品系进入“合作”测试计划，由育种者协调，为期两年，在大草原区多达20个地点种植，对照品种为（AC Metcalfe, CDC Copeland和AAC Synergy）。在第一年之后，来自合作试验的最佳育种品系也进入了“协作”测试计划，该计划在大草原上的8个地点与“合作”测试计划两个相同的对照品种一起种植两年（由酿造和啤酒大麦研究所协调）。通过微型麦芽制作试验评估合作和协作测试样品。结果将提交给草原大麦和燕麦注册委员会（PRCOB），由此提供注册建议给加拿大食品检验局<sup>1</sup>。

## CMBTC中试规模的制麦及酿造结果

一旦新品种在加拿大注册后，将由相应的负责该品种商业化的种子公司或由缔约方开始扩繁，代表性的大麦样品将被送到CMBTC，用于在标准加工条件下进行中试规模的麦芽制造和酿造试验<sup>2,3</sup>。

以下数据代表了CMBTC用2017-2019年度CDC 弗雷泽样品和 对照样品进行中型试验产生结果的平均值；范围数据来自年平均均值。

### 制麦表现

CDC 弗雷泽麦芽具有非常好的浸出率，其酶水平高于CDC卡朴兰德但低于AC 麦特卡夫。可溶性蛋白质与CDC 卡朴兰德相似，低于AC 麦特卡夫。氨基氮水平低于AC 麦特卡夫与CDC 卡朴兰德相似。β-葡聚糖含量低于CDC卡朴兰德 和AC 麦特卡夫。

表1：麦芽质量参数比较

	CDC 弗雷泽		CDC 卡朴兰德		AC 麦特卡夫	
	3 yr average (n=7)	3 yr range (n=7)	3 yr average (n=71)	3 yr range (n=71)	3 yr average (n=61)	3 yr range (n=61)
浸出率	82.0	80.1 – 84.3	81.7	78.7 – 83.4	81.9	79.3 – 83.9
色度	4.15	3.01 – 5.66	3.41	1.66 – 4.95	4.13	2.30 – 8.90
色度	2.02	1.59 - 2.59	1.74	1.08 - 2.32	2.01	1.32 - 3.81
总蛋白	11.33	9.50 – 12.49	11.67	9.40 – 13.41	11.92	10.34 – 13.32
可溶蛋白	4.79	4.27 – 5.34	4.72	3.84 – 5.65	4.96	4.25 – 6.03
库值	42.61	37.1 – 53.7	40.65	30.4 – 50.0	41.73	34.7 – 51.6
糖化酵素力	478	383 – 604	450	334 – 600	520	366 – 583
糖化酵素力	141	114 - 177	133	100 - 176	153	109 - 171
β-葡聚糖	108	56 – 183	126	58 - 375	127	60 – 284
自由氨基氮	179	163 – 197	178	128 – 215	202	158 – 273

<sup>2</sup> 制麦条件：浸麦：在14-15° C下42-46小时；发芽：在14-16° C下长达96小时；烘干：21小时，焙焦温度@ 80-82° C，最长4小时。

### 酿造表现

CDC弗雷泽在酿酒过程中表现良好。过滤时间与AC麦特卡夫和CDC卡朴兰德相似；糖化时间短于AC麦特卡夫和CDC卡朴兰德；麦汁清澈时间略长于AC麦特卡夫和CDC卡朴兰德。而麦芽汁色度与CDC卡朴兰德相似，低于AC麦特卡夫。酿造效率与AC麦特卡夫和CDC卡朴兰德相似；而极限发酵度类似于CDC卡朴兰德，高于AC麦特卡夫。

表2：酿造质量参数比较。

	CDC 弗雷泽		CDC 卡朴兰德		AC 麦特卡夫	
	3 yr average (n=7)	3 yr range (n=7)	3 yr average (n=39)	3 yr range (n=39)	3 yr average (n=40)	3 yr range (n=40)
糖化时间	15	14 – 17	20	14 - 26	17	7 - 22
麦汁清澈时间	7	5 - 9	6	2 - 9	6	4 - 11
过滤时间	48	45 - 53	50	42 - 55	50	40 - 55
麦汁色度	3.18	2.79 – 4.34	2.98	2.29 - 5.28	3.65	2.59 - 6.67
酿造效率	92.4	86.3 – 97.2	92.6	87.8 - 96.1	92.8	85.9 - 96.4
极限发酵度	88.1	83.5 – 90.2	88.8	84.3 - 92.4	86.8	80.4 - 89.5

<sup>3</sup> 酿造工艺条件：糖化30分钟 @48° C，30分钟@65° C，1分钟@77° C；使用3.75:1的水与麦芽比。135L喷淋。90分钟煮沸。15分钟漩涡沉淀。

如需更多信息请联系：

Peter Watts 彼得·沃茨-管理总经理 电话：204-983-1981 电子邮件：pwatts@cmbtc.com  
Yueshu Li 李月树 博士 - 啤酒和酿造业务总监 电话：204-984-0561 电子邮件：yli@cmbtc.com

[cmbtc.com](http://cmbtc.com)

