

# CDC フレイザー

## 特徴:

- ✿ 中等タンパク質含有量
- ✿ 高抽出収率
- ✿ 高酵素力
- ✿ 高遊離アミノ態窒素量
- ✿ 穀物収量が非常に高い
- ✿ 抗病性良好
- ✿ 高醸造効率

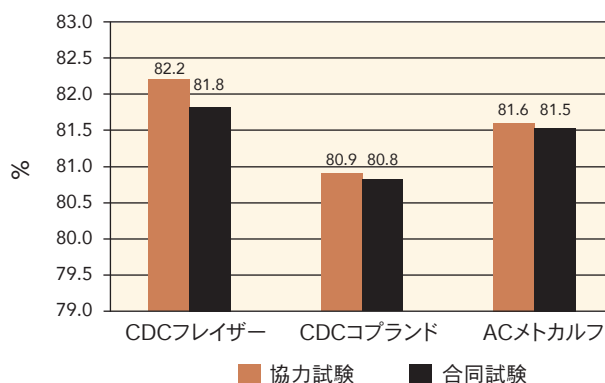
CDCフレイザーはDr.アロン・ビーティがサスカチュワン大学作物開発センターにて、TR04280とSM04261を交雑させ、2016年カナダで登録された皮性二条ビール大麦の品種である。

カナダビール大麦品種は、登録前に厳格な評価テストが実施され、農業生産、抗病性及び品質といった評価項目について比較品種の数値に基づいて定められた基準を満たさなければならない。下記内容は、育種者の品種登録申請記録より抜粋された合同・協力試験<sup>1</sup>の主要結果である。

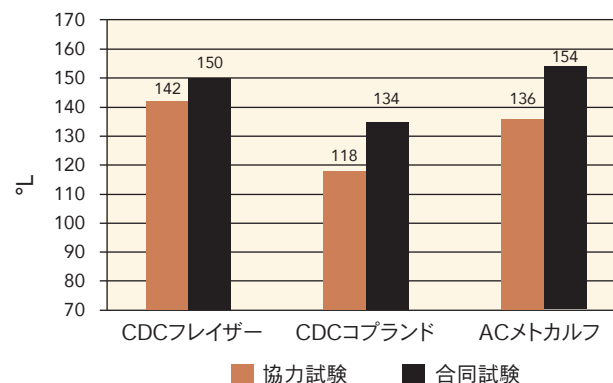
## 麦芽品質特徴:

- エキス収量はCDCコブランド(Copeland)とACメトカルフ(Metcalf)より高い
- 麦芽酵素レベルはCDCコブランドより高く、ACメトカルフより低い
- 遊離アミノ態窒素量はCDCコブランドと同等レベル、ACメトカルフより低い
- $\beta$ グルカン含有量はCDCコブランドとACメトカルフより低い
- 糖化時間はACメトカルフとCDCコブランドより短い
- 醸造効率はACメトカルフとCDCコブランドと同等レベル

CDCフレイザー-麦芽エキス収率, %



CDCフレイザー-酵素力, °L



## 農業特性:

- 中等穀物タンパク質含有量はCDCコブランドと同等レベル
- 収量はACメトカルフ、CDCコブランドと比べ、それぞれ14%と8%高い
- 強稈かつ稈長が短く、耐倒伏性が良い
- 高粒重、粒張りが良い
- 斑点状大麦網斑病に対する抵抗性良好
- 成熟期はCDCコブランドと同時期にある

<sup>1</sup> 育種期間後期に選ばれた品種は、「協力試験プログラム」に参加され、育種農家主導で二年間にわたってプレーリー地域の20ヶ所も異なるテスト用農地で比較対象品種と一緒に(ACメトカルフ、CDCコブランドとCDCフレイザー)栽培される。一年目が経った際に、「協力試験」でパフォーマンスが一番良い種ラインが選ばれ、「合同試験プログラム」(「醸造とビール大麦研究所」により主催)に参加される。このプログラムに選ばれた種ラインは、比較対象品種と一緒に(ACメトカルフ、CDCコブランドとCDCフレイザー)プレーリー地域にある8ヶ所の農地でさらに二年間栽培される。上記両プログラムで栽培された種サンプルは、小試レベルの製麦特性評価を行われ、その評価結果が「ハトムギと大麦品種プレーリー地域登録委員会」(PRCOB)に提出され、推奨されたもののみ最終的にカナダ食品検査庁での品種登録が可能となる。

## カナダビール大麦技術センター(CMBTC)製麦と醸造結果

新品種は、カナダで登録され、且つ商業化を推進する種子会社もしくは委託先によって当該品種の量産が始められた後に、その大麦の代表サンプルがカナダビール大麦技術センターに送付され、標準プロセスを用いた中試スケールの製麦と醸造試験が実施される<sup>2,3</sup>。

下記データはカナダビール大麦技術センター(CMBTC)にて、2017年から2019年にわたって三年間でCDCフレイザーと比較品種(ACメトカフとCDCコブランド)のサンプル中試結果から得た平均値である。範囲値は年間データが使用されている。

### 製麦パフォーマンス

CDCフレイザーの麦芽エキス抽出率は非常に高く、酵素レベルはACメトカフより低いが、CDCコブランドより高い。可溶性タンパクと遊離アミノ態窒素量はCDCコブランドと同等レベルでACメトカフを下回る。βグルカンレベルはACメトカフ、CDCコブランド両者より低い。

表1: 製麦物性比較

	CDCフレイザー		CDCコブランド		ACメトカフ	
	3年平均値 (n=7)	3年範囲値 (n=7)	3年平均値 (n=71)	3年範囲値 (n=71)	3年平均値 (n=61)	3年範囲値 (n=61)
麦芽エキス, %	82.0	80.1 – 84.3	81.7	78.7 – 83.4	81.9	79.3 – 83.9
色度, EBC	4.15	3.01 – 5.66	3.41	1.66 – 4.95	4.13	2.30 – 8.90
色度, ASBC	2.02	1.59 - 2.59	1.74	1.08 - 2.32	2.01	1.32 - 3.81
タンパク質量, %	11.33	9.50 – 12.49	11.67	9.40 – 13.41	11.92	10.34 – 13.32
可溶性タンパク質, %	4.79	4.27 – 5.34	4.72	3.84 – 5.65	4.96	4.25 – 6.03
コールパツハ数, %	42.61	37.1 – 53.7	40.65	30.4 – 50.0	41.73	34.7 – 51.6
酵素力, wk	478	383 – 604	450	334 – 600	520	366 – 583
酵素力, °L	141	114 - 177	133	100 - 176	153	109 - 171
β-グルカン, ppm	108	56 – 183	126	58 - 375	127	60 – 284
遊離アミノ態窒素, ppm	179	163 – 197	178	128 – 215	202	158 – 273

<sup>2</sup> 製麦条件: 浸麦時間: 14-15°C、41-45時間; 発芽: 14-16°C、96時間以内; 焙燥: 21 時間、最終焙燥80-82°C、4時間以内

### 醸造パフォーマンス

CDCフレイザーは良い醸造パフォーマンスを示している。濾過時間はACメトカフとCDCコブランドと同等レベルとなり、糖化時間は両者より速い。循環中ワート濁度が100FTU以下になるまでの所要時間はACメトカフとCDCコブランドより若干長い。ワート色相はCDCコブランドと同等レベルで、ACメトカフとより浅い。醸造効率はACメトカフとCDCコブランドと同等レベルであり、最終発酵度はACメトカフより高く、CDCコブランドと同等レベルである。

表2. 醸造物性比較

	CDCフレイザー		CDCコブランド		ACメトカフ	
	3年平均値 (n=7)	3年範囲値 (n=7)	3年平均値 (n=39)	3年範囲値 (n=39)	3年平均値 (n=40)	3年範囲値 (n=40)
糖化時間(分)	15	14 – 17	20	14 - 26	17	7 - 22
循環時ワートがクリアになるまでの時間(分)	7	5 - 9	6	2 - 9	6	4 - 11
濾過時間(分)	48	45 - 53	50	42 - 55	50	40 - 55
ワート色(SRM)	3.18	2.79 – 4.34	2.98	2.29 - 5.28	3.65	2.59 - 6.67
醸造効率(%)	92.4	86.3 – 97.2	92.6	87.8 - 96.1	92.8	85.9 - 96.4
最終発酵度(%)	88.1	83.5 – 90.2	88.8	84.3 - 92.4	86.8	80.4 - 89.5

<sup>3</sup> 醸造条件: マッシュ48°C \* 30分、65°C \* 30分、77°C \* 1分、水: グリスト比率 - 3.75:1、135Lスパージング; 煮沸90分; ワールプール冷却15分