

各種小麦雪腐病の防除に
新規殺菌剤

日曹 モンカットベフラン® フロアブル



日本曹達(株) 農業化学品事業部 普及グループ

はじめに

モンカットベフランフロアブルは日本農薬(株)が開発したフルトラニル(商品名：モンカット)とDIC(株)が開発したイミノクタジン酢酸塩(商品名：ベフラン液剤25)を混合した新しい小麦雪腐病の防除剤です。平成17年より日本植物防疫協会の委託試験を開始し、小麦の雪腐病の重要病害である紅色雪腐病、雪腐小粒菌核病に対し平成20年10月に登録が認可されました。更に平成21年7月には無人ヘリコプターによる散布の登録が認可され、更にお使いいただき易くなりました。

ここにモンカットベフランフロアブルの特長や使用方法等についてまとめましたので、ご指導の際やご使用の参考としていただければ幸いです。

モンカットベフランの作用特性

①フルトラニル(モンカット)の作用性

カルボキサミド系(酸アミド系)に属するフルトラニルは治療・予防効果を有し、優れた浸透移行性と長い残効性を示します。また、担子菌類に特異的に作用する選択性の高い薬剤です。その作用性は呼吸を阻害するもので植物病原菌のミトコンドリアにある電子伝達系の中のタンパク質複合体IIと結合して抗菌活性が現れます(コハク酸脱水素酵素活性阻害)。

②イミノクタジン酢酸塩(ベフラン)の作用性

グアニジン系に属するイミノクタジン酢酸塩は強い抗菌力により保護効果に優れます。抗菌スペクトラムが広く、各種病害に有効であり独自の2つの作用性を有しています。1つ目の作用は細胞膜機能を阻害し、

2つ目の作用は脂質の生合成を阻害します。この脂質は合成阻害作用はDMI剤と異なるため交差しないことが知られています。この特徴的な作用によりイミノクタジン酢酸塩は耐性菌の発生リスクが低く、また他の系統の殺菌剤と交差しないことから各種薬剤耐性菌に対しても有効です。

モンカットベフランの特長

モンカットベフランフロアブルは、フルトラニルとイミノクタジン酢酸塩という2つの有効成分の混合剤です。この2つは作用性と各種雪腐病に対するスペクトラムが異なるため、混合剤にすることによって主要な雪腐病を防除することができます。

1. 雪腐小粒菌核病(黒色小粒菌核病・褐色小粒菌核病)に対して高い防除効果を示すモンカットと、紅色雪腐病に高い防除効果を示すベフランの混合剤であるため、混発する場合同時に防除でき省力化に貢献します(表1)。
2. フロアブル化による微粒子化および製剤の工夫により雪腐病に安定した効果を発揮します(図1～3)。
3. 調合が容易なフロアブル製剤であるため無人ヘリコプター散布の際も便利です(図4、5)。

表 1. 各剤の抗菌活性

剤名	病害名	雪腐小粒菌核病		雪腐大粒菌核病
		紅色雪腐病	黒色小粒菌核病	
モンカット		×	◎	◎
ベフラン		◎	×	×
モンカットベフラン		◎	◎	◎

◎：活性が高い
○：活性がある
×：活性が低い
－：登録なし

雪腐大粒菌核病の発生が認められる地域では、トップジン M 剤の併用が効果的です。

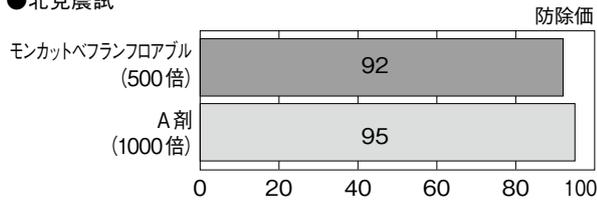
包装規格 2 リットル 有効期限 3 年

●地上散布●

図 1.

■紅色雪腐病 日植防委託試験成績 (平成 17 年度)

●北見農試



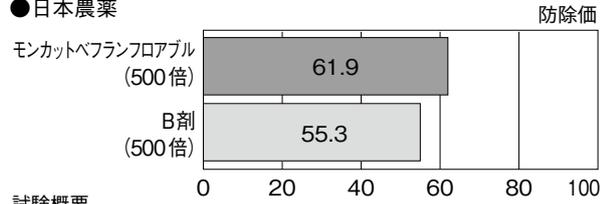
試験概要

場 所：北海道立北見農業試験場 処 理：平成 17 年 11 月 18 日
 発生状況：多発生 (接種) 根雪開始：平成 17 年 12 月 5 日
 品 種：チホクコムギ 融雪開始：平成 18 年 4 月 13 日
 播 種：平成 17 年 9 月 26 日 調 査：平成 18 年 4 月 19 日

図 2.

■雪腐褐色小粒菌核病 日植防委託試験成績 (平成 17 年度)

●日本農薬



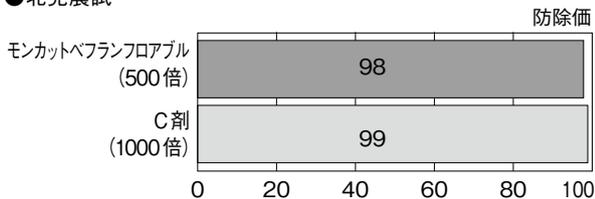
試験概要

場 所：日本農薬株式会社 処 理：平成 17 年 11 月 24 日、
 (北海道夕張郡長沼町) 12 月 8 日
 発生状況：小発生 根雪開始：平成 17 年 12 月 9 日
 品 種：チホクコムギ 融雪開始：平成 18 年 4 月 7 日
 播 種：平成 17 年 9 月 16 日 調 査：平成 18 年 4 月 12 日

図 3.

■雪腐黒色小粒菌核病 日植防委託試験成績 (平成 17 年度)

●北見農試



試験概要

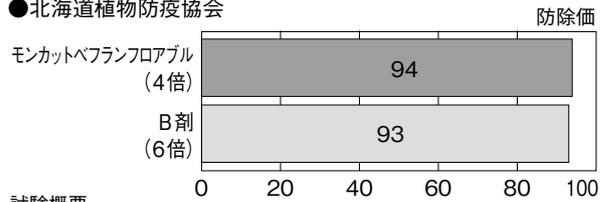
場 所：北海道立北見農業試験場 処 理：平成 17 年 11 月 18 日
 発生状況：甚発生 (接種) 根雪開始：平成 17 年 12 月 5 日
 品 種：ホクシン 融雪開始：平成 18 年 4 月 13 日
 播 種：平成 17 年 9 月 26 日 調 査：平成 18 年 4 月 19 日

●無人ヘリコプター散布●

図 4.

■紅色雪腐病

●北海道植物防疫協会



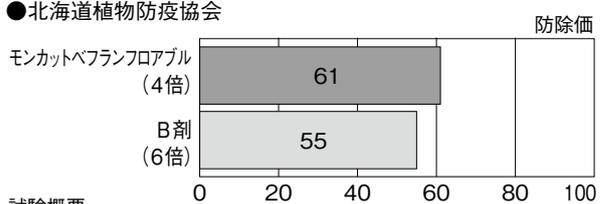
試験概要

場 所：北海道植物防疫協会 処 理：平成 18 年 11 月 20 日
 (北海道夕張郡由仁町) 根雪開始：平成 18 年 11 月 25 日
 発生状況：甚発生 融雪開始：平成 19 年 3 月 24 日
 品 種：ホクシン 調 査：平成 19 年 4 月 3 日
 播 種：平成 18 年 9 月 26 日

図 5.

■雪腐褐色小粒菌核病

●北海道植物防疫協会



試験概要

場 所：北海道植物防疫協会 処 理：平成 18 年 11 月 20 日
 (北海道夕張郡由仁町) 根雪開始：平成 18 年 11 月 25 日
 発生状況：甚発生 融雪開始：平成 19 年 3 月 24 日
 品 種：ホクシン 調 査：平成 19 年 4 月 3 日
 播 種：平成 18 年 9 月 26 日

モンカットベフランフロアブルの有効成分と物理化学的性状

1. 商品名 : 日曹モンカットベフランフロアブル
(農林水産省登録 第22266号)
2. 有効成分: フルトラニル 20.0%
イミノクタジン酢酸塩 10.0%
3. 試験番号: NNF-0522フロアブル
4. 製剤 : 30.0%フロアブル
5. 性状 : 類白色水和性粘稠懸濁液体

モンカットベフランフロアブルの安全性

1. 人畜: 医薬用外劇物
ラット急性経口毒性:
 $LD_{50} \text{♀} 2000\text{mg/kg} \geq LD_{50} > 300$
ラット急性経皮毒性: $LD_{50} \text{♂♀} > 2000\text{mg/kg}$
皮膚刺激性 : ウサギ 中等度
眼刺激性 : ウサギ 軽度
(21日以内に消失せず)
皮膚感作性 : モルモット感作性無し
2. 水産動植物
コイ : LC_{50} 96時間 8.3mg/l
ミジンコ : EC_{50} 48時間 1.2mg/l
藻類 : ErC_{50} 72時間 0.15mg/l

モンカットベフランフロアブルの登録内容

表2. 適用作物、病害および使用方法

作物名	適用病害名	希釈 倍数 (倍)	使用液量	使用 時期	本剤の 使用回数	使用方法	イミノクタジンを 含む農薬の総使用回数	フルトラニル を含む農薬の 総使用回数
小麦	紅色雪腐病 雪腐小粒菌 核病	500	60~150 l/10a	根雪前	2回以内	散布	4回以内(種子への処理は 1回以内、散布及び無人ヘ リ散布は合計3回以内、出 穂期以降は1回以内	2回以内
		4	800ml/10a			無人ヘリコ プターによ る散布		

おわりに

雪腐病は薬剤による病害防除が必須な病害となっています。モンカットベフランフロアブルは地上散布だけでなく無人ヘリコプターによる散布登録も有するため省力的な防除作業を担う一剤として安定的な小麦生産に寄与できれば幸いと存じます。

最後になりましたが、本剤の開発にご協力いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。本剤の使用に関しまして、引き続きご指導を賜りたく宜しくお願い申し上げます。