

メドウフォックステイルの特性と防除の現地事例



写真1 池田町におけるMFT優占草地 (2019年)



写真2 静岡県富士宮市におけるMFT優占草地



図1 根室管内における2014年時点のMFT分布
(根室農業改良普及センター提供)

はじめに

メドウフォックステイル (以下MFT) は家畜の嗜好性が低く、草地に侵入するとチモシー (以下TY) を圧倒して優占します。北海道では主に日高や十勝、根釧地域等の太平洋側で拡大が続いていますが (写真1、図1)、本州においても東北や関東・中部地方の高標高地において侵入・拡大が確認され、防除に苦慮しています (写真2)。

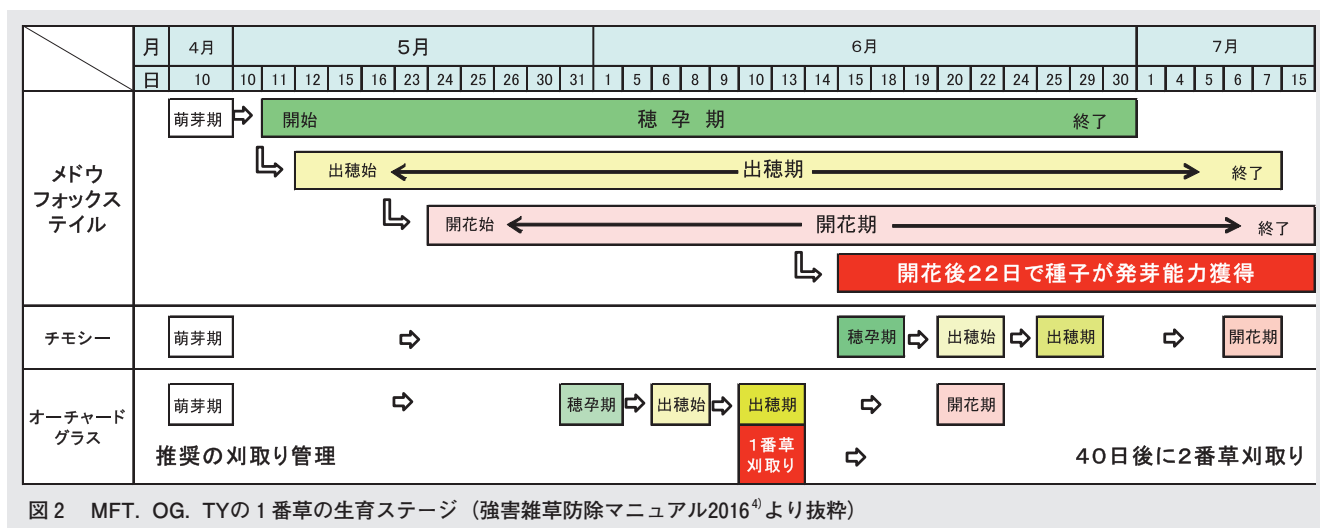
MFTを防除するには、①生育特性に基づいて増殖の機会を奪い、②侵入または拡散経路を遮断し、③MFT個体を枯殺させることによる防除が必要で

す。

1. MFTの生育特性に基づき増殖の機会を奪う

MFTは、十勝地域においても5月上中旬には出穂するほど早生で、6月末まで連続的に出穂・開花が認められます。開花後22日目以降には種子が発芽能力を有します。すなわち、TY早生品種の穂ばらみ時期には、既に発芽できるMFT種子が準備されています (図2)。このことから、MFTを増殖させないためには、オーチャードグラス (以下OG) 等、早生の草種を作付けし、1番草をMFT開花後21日以前に刈り取り、2番草は40日程度で刈り取る管理が必要です (図2)。

なお、MFT種子の発芽の揃いは悪く、播種後100日以上を経てもグラグラと発芽し続けます。MFT種子は地表へ落下後、1年以上経過しても発芽能力を有することが確認されていますが²⁾、3年よりも古い種子は発芽能力が低いことが報告されています³⁾。したがって、MFT種子を落とさない草地管理または防除を2ヶ年以上続けると、現存のMFT株より新たなMFT個体は増えないことになります。



2. MFTの侵入または拡散経路を遮断する

MFTは圧倒的に種子により増殖・拡散します。著者らは、MFTとハルガヤの混在草地を収穫した直後のモアコンに付着した残渣（ゴミ）100gの中に3296個イネ科草の種子を確認し、それらの種子から191個体のイネ科雑草が発芽し、MFT 2 個体およびハルガヤ84個体について、出穂するまで生育を確認しました²⁾。MFTが侵入している草地における収穫作業では、作業機械に付着した残渣が他の圃場に拡散しないように作業機械を掃除することが重要です。

また、MFTは短い地下茎を有していることから、MFT侵入圃場から採取した張り芝が道路工事用の法面として流通する事例があります。現地では、このような法面近くから圃場に徐々に侵入している事例が観察されます。法面や圃場の端に存在するMFTを作業機械等で圃場内部に引き込まないように注意が必要です（写真3）。



写真3 道路法面で出穂開花するMFT

3. MFT個体の枯殺

MFTの増殖、侵入・拡散防止の対策とセットで、既存のMFT個体を枯殺（防除）します。MFTの枯殺（防除）は主に、除草剤を用いた「化学的防除」を中心に行います。

- 1) MFTはワンホープ（ニコスルフロン）で枯死しますので、飼料用トウモロコシを作付けし、ワンホープによる茎葉除草剤処理を2年間以上行います。
 - 2) グリホサート系除草剤（以下Gr除草剤）を前年秋に前植生に1回処理して播種床造成。翌年春に1回、後発生のMFT実生に2回目の播種床処理を行い牧草播種します。
 - 3) 草地更新前の直近の2年以上、MFT種子が発芽能力を持つ前に早期刈取りを行い、前植生のMFTおよび播種床にGr除草剤を処理して牧草を播種します。
- 2)および3)の草地から草地への草地更新では、

表1 H23播種区における播種2年後のMFT出穂茎数 (2015年 道総研畜試)

播種草種	処理略号	牧草播種法	H25/ 6 /12	
			MFT, 本/10a	
			区界 ¹⁾	内側 ¹⁾
TY区	播種床 1 回Gr処理	散播	5	2
	播種床 2 回Gr処理	散播	7	2
	播種床 2 回Gr処理	作溝	55	0
OG区	播種床 1 回Gr処理	散播	27	0
	播種床 2 回Gr処理	散播	2	0
	播種床 2 回Gr処理	作溝	5	0

- 1) 区境界から30cmまでを区界、内部を内側とした。
2) Grはグリホサート系除草剤処理

MFT が1個体も残らない「完璧な」防除は難しい場合が多いです。更新後の草地の刈り取りが遅いと、MFTが再び種子により増殖することが予想されます。播種する牧草草種はOGのように1番草の収穫が早い草種を選択すると、草地がより長く維持されます（表1）。

4. 飼料用トウモロコシが栽培出来ない圃場において、ライムギで粗飼料確保をしながらMFTを防除した現地事例

飼料用トウモロコシは、積算温度や土地条件、作業機械セットやコントラクター等の条件が揃っている場所でなければ栽培ができません。飼料用トウモロコシを作付け出来なければ、ワンホープを用いた上記の1)の防除法を行うことは出来ません。

上記2)の方法では、除草剤による防除により、ほぼ1年間は粗飼料生産が停止します。また、上記3)の方法では、防除前、数年間の極端な早刈りで、1番草収量減が予想されますので、自給粗飼料の確保に余裕がないとなかなか取り組みません。

そこで、TACSしべちゃにおいて、1回目のGr除草剤播種床処理で防除する時期に、生育旺盛なライムギを栽培・生産して粗飼料を確保しつつMFTの生育を抑制し、ライムギ収穫・調整後に播種床処理で防除して、牧草播種する方法を試みました（写真4）。施工、調査のスケジュールは以下のとおりです。



写真4 収穫前のライ麦の生育（2017年6月）

○MFT対策圃場（1.0ha）

2番草収穫後Gr除草剤散布（'16年8/24）

→ライムギ播種（'16年9/26～9/27）

→ライムギ収穫（'17年6/26～7/1）

→播種床Gr除草剤散布

（'17年7/21、8/28散布ムラ対応）

→TY播種（'17年9/10）

→MFT調査（'18年6/11）

→MFT調査（'19年6/12）

2017年6月12日に行った、ライ麦の収量調査では、生草収量2.6t/10a、乾物収量357kg/10aでした。

これを予乾し、良好なロールパックサイレージを調製することができました（表2）。

播種翌年の1番草では、MFTの出穂茎数が、無処理区の74,000本/10aに対して、防除区はMFTの



写真5 播種床処理後（上;2017年8月）と播種牧草の定着時（下;2017年9月）の状態

表2 ライ麦ロールバック飼料成分および酸組成

水分 (%)	CP (%)	DIP (%)	UIP (%)	SIP (%)	OCW (%)	Oa (%)	Ob (%)	NDF (%)	ADF (%)	NFC (%)
63.12	14.64	11.23	3.41	7.79	67.06	12.53	54.54	65.90	41.64	12.90
TDN (%)	粗脂肪 (%)	Ca (%)	P (%)	Mg (%)	K (%)					
58.67	1.56	0.24	0.28	0.14	2.05					
乳酸 (%)	プロピオン酸 (%)	酢酸 (%)	酪酸 (%)	バレリアン酸 (%)	カブロン酸 (%)	VBN/TN (%)	pH	V-SCORE (点)		
0.40	-	0.03	-	-	-	6.49	6.04	97.01		

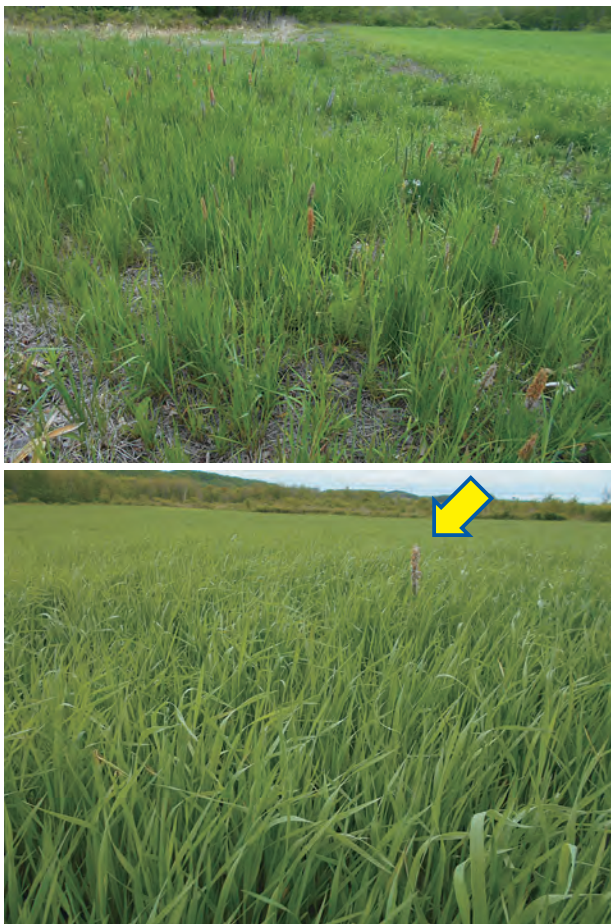


写真6 播種翌年の無処理区（上; '18年6月）と防除区（下; '18年6月）の状態<矢印はMFTの穂>

出穂を9本/10aまで抑制することが出来ました（写真5、6）。播種後利用2年目のMFTは利用1年目に比べて増加傾向が観察されました（写真7）。このことは、表1の試験結果から、播種牧草がOG等であれば、よりMFTを抑制できたと考えられます。



写真7 播種後2年目の無処理区（上; '19年6月）と防除区（下; '19年6月）の状態<矢印はMFTの穂>

引用文献

- 1) 北海道農政部（2014）メドウフォックステイルの防除技術，平成26年普及奨励ならびに指導参考事項.
- 2) 佐藤尚親、出口健三郎、渡部敢、飯田憲司（2015）. メドウフォックステイルの防除技術. 北農. 第82巻第1号.
- 3) Geo. H. C. and Malte. M. O (1913) Fodder and Pasture Plants. Canada Department of Agriculture.
- 4) 日本草地畜産種子協会（2016）強害雑草防除マニュアル2016.