

牧草地におけるムギダニの発生とその防除

高橋 喬一・大友一博・小林 仁・平井剛夫*・神田健一*

(宮城県畜産試験場・*草地試験場)

Occurrence of Winter Grain Mite (*Penthaleus Major* (Duge's)) in the Grassland and the Controlling Measures in Miyagi Prefecture

Kyouichi TAKAHASHI, Kazuhiro OHTOMO, Jin KOBAYASHI, Yoshio HIRAI* and Kenichi KANDA*

(Miyagi Prefectural Animal Industry Experiment Station・*)
*National Grassland Research Institute

1 はじめに

ムギダニは古くからムギの害虫として知られていたが、近年では島根県で秋冬野菜に被害が生じたという報告²⁾がある。また、栃木県那須地方では10年ほど前、永年草地で春に多発したことが知られていたが、1989年3月デントコーン後作のイタリアンライグラスで異常発生しているのが確認されている³⁾。

このムギダニは温帯地方に広く分布が認められ、その生態は夏の間は卵で休眠状態で過ごし、晩秋にふ化し春まで活動し、この間2世代くらい経過する。体長は0.15~0.90 mmと小さく活動性に富み、成虫の体色は暗緑色で足は暗赤紫色を呈している。冬期に草地に出現し、作物を吸汁して被害を与える¹⁾。宮城県では1989年3月24日に宮城県畜産試験場の混播牧草地で、初めてムギダニによる飼料作物への被害を確認した。

そこで県内におけるムギダニの発生状況と試験場圃場での被害状況を調査し、薬剤散布による防除法について検討を行った。

2 調査方法及び防除方法

県内のムギダニ発生状況を把握するため4月上旬に牧草・飼料作物を対象にムギダニの発生面積、飼料作物の作付体系、被害程度を調査した。また、試験場内ムギダニ発生圃場の収量調査を行い、発生前の過去3年間の平均収量と比較した。

防除については、3月30日ダイアジノン乳剤1000倍液を10a当り100ℓをブームスプレーヤーで全面散布し、5月30日一番草刈取時における牧草地の被度、草丈、生草収量等について無散布区と比較した。

3 試験結果及び考察

宮城県におけるムギダニの発生実態調査結果では、県内14農業改良普及所のうち8普及所から発生報告があった。これによると25か所の牧草地・飼料畑で発生がみられ、その発生面積は172haであった。作付体系別では草地20か所、内訳はオーチャードグラス主体混播牧草16か所、イタリア

ンライグラス主体混播牧草4か所であった。飼料畑は5か所、イタリアンライグラス単播2か所、ライ麦単播3か所であった。牧草・飼料作物の被害程度は、株全体枯れ(甚)4ha、葉先褐変(多)11ha、作物に被害は見られないがムギダニ発生(小)157haで、発生面積のほとんどはオーチャードグラス主体混播牧草地が占めていた。このように本県では広い地域でムギダニが発生していることが確認された。また一部圃場では被害程度からみてムギダニが多発生していることが推察された。

表1 宮城県におけるムギダニの発生状況

(4月上旬調査)

発生場所	作付体系	発生面積			
		甚	多	小	計
刈田郡蔵王町円田土浮山	0g 主体混播草地		3.1	3.1	
" " " 土森山	0g 主体混播草地		6.0	6.0	
" " " 遠刈田温泉北原尾	0g 主体混播草地		5.5	5.5	
柴田郡大河原町小山田	Ir 主体混播草地	0.1	0.7	0.8	
" " " 金ヶ瀬	Ir 主体混播草地	0.05	0.05	0.1	
" 柴田町入間田	Ir 主体混播草地		1.45	0.45	
" " 入間田	Ir 飼料畑		0.2	0.2	
" " 入間田	Rye 飼料畑		0.25	0.25	
" 川崎町荒羽賀	0g, Ir 草地		0.2	0.2	
伊具郡丸森町大内字青葉	0g 主体混播草地	0.1			0.1
" " 館山	Ir 飼料畑		1.0	1.0	
角田市小田字山ノ内	0g 主体混播草地		3.0	3.0	
黒川郡大郷町大松沢字薬研沢	0g 主体混播草地	5.0	10.0	15.0	
古川市清滝字笹森	Ir 主体混播草地	0.02	0.1	2.88	3.0
玉造郡岩出山町南沢字樋渡	0g 主体混播草地	4.0	4.0	2.0	10.0
志田郡三本木町音無	0g 主体混播草地		3.0	3.0	
栗原郡築館町	0g, Pr 混播草地		7.0	7.0	
" 瀬峰町	0g 主体混播草地	1.0	3.0	4.0	
" 金成町	0g 主体混播草地		50.0	50.0	
本吉郡本吉町角柄	0g 主体混播草地		50.0	50.0	
" 志津川町上保呂毛	0g 主体混播草地		4.0	4.0	
" " 上保呂毛	Rye 飼料畑		3.0	3.0	
" 津山町横山水沢	0g 主体混播草地	0.7	0.3	1.0	
" " 水沢	Rye 飼料畑		0.3	0.3	
牡鹿郡牡鹿町黒崎	0g 主体混播草地		0.5	0.5	
計	草地: 0g 主体16, Ir 主体4 飼料畑: Ir 単播2, Rye 単播3	4.02	11.05	157.43	172.5

注: 甚: 株全体枯れ 多: 葉先褐変 小: 発生がみられる
0g: オーチャードグラス Ir: イタリアンライグラス Rye: ライムギ

これまで本県においてムギダニの被害が確認されなかったのは飼料作物の害虫としてなじみが薄かったこと、発生時期が10月下旬から翌春4月下旬まで、薄暮から夜活動するため直接肉眼で確認されにくかったこと、またその被害は寒雪や霜柱による浮き根のための枯れ上りなどとして

見逃されていたためと推察された。

試験場のムギダニ発生圃場の乾草収量について過去3年間の収量と比較すると、一番草の収量は32~85%、年間収量で65~80%とムギダニによる被害は大きいことが認められた。なお、三番草の収量が高かったのは前半の生育抑制の代償として生育が高まったものと推察された。

薬剤散布による防除については、薬剤散布によりムギダニの成虫は死滅し、一番草刈取時では薬剤散布区は無散布

表2 宮城畜試場内ムギダニ発生圃場の乾草収量 (10a当り kg)

圃場名 年次	3-2号			10-2号		
	1989	平均	対比	1989	平均	対比
一番草	235.3	276.3	85	164.7	508.1	32
二番草	190.6	291.9	65	250.0	221.9	113
三番草	112.5	107.1	105	84.7	67.7	125
計	538.7	675.3	80	499.4	797.7	63

注. 平均: 1986~'88年の3か年平均乾草収量

表3 一番草刈取時における薬散効果

(5月30日調査)

区分	被 度 率					草丈 (Ir) (cm)	生 草 収 量					
	牧 草 (%)						雑草 (%)	裸地 (%)	全草重 (kg/a)	対比 (%)	うち 雑草重 (kg/a)	雑草 比率 (%)
	Og	Ir	Pr	Wc	小計							
散布区	11.2	44.6	0.9	6.1	62.8	13.3	23.9	75.0	260	130	29.8	11.5
無散布区	5.6	38.3	0.1	3.4	47.4	16.3	36.7	73.5	200	100	25.2	12.6

注. Og: オーチャードグラス Ir: イタリアンライグラス Pr: ペレニアルライグラス Wc: シロクロバ

4 ま と め

宮城県内の牧草地・飼料畑においてムギダニは各地域で発生がみられ、永年牧草やイタリアンライグラス、ライ麦の越冬飼料作物で確認された。作物への被害として株全体枯れ上りや葉先枯れ等が認められた。宮城県畜産試験場内のムギダニ異常発生した永年牧草地の年間収量は平年の63~80%で一番草収量の減少が大きかった。薬剤散布による防除では、無散布に比べ一番草収量で130%で、雑草の侵

区に比較し一番草の草丈は102%、生草収量では130%と高く、雑草重量は低くなった。また、牧草被度は各草種とも薬剤散布区が高く、雑草被度及び裸地率については薬剤散布区が低くなった。しかし、ムギダニの付着が多かったオーチャードグラスの被度は両区とも前植生に比べ激減していた。ムギダニの発生圃場への殺虫剤の散布は牧草の減収を防ぐのに有効であることが推察された。しかし、この時期の散布では特にオーチャードグラスの株枯れは相当進んでおり、裸地化した部分への雑草侵入は薬剤散布区でも顕著なことから、ムギダニとその被害の早期発見による早期防除の検討が必要であると思われる。

牧草・飼料作物に大きな被害を与えるムギダニの異常発生の要因の一つとして気象要因が考えられ、当試験場でのムギダニのふ化時期の1988年10月下旬から11月中旬の降水量は平年の半分以下と極端に少なく、厳冬期の1月から2月にかけて平均気温は1.9℃と暖冬であったことがあげられる。このような気象が2年連続したことがムギダニの異常発生と関連があるものと思われる。

人及び裸地も少なく効果が認められた。

引 用 文 献

- 1) 江原昭三. 1980. 日本ダニ類図鑑. 全国農村教育協会. p. 562.
- 2) 板垣紀夫. 1984. ムギダニの発育・増殖と温度との関係. 応動昆中国支部会報 26: 17-21.
- 3) 神田健一, 平井剛夫. 1990. イネ科牧草におけるムギダニの異常発生. 応動昆 34: 79-81.