

# 稲発酵粗飼料におけるネズミ食害対策—底部から侵入する野ネズミへの対策—

河本英憲・木村勝一・関矢博幸・小松篤司・福重直輝・押部明德・熊谷知洋\*・出口善隆\*

(東北農業研究センター・\*岩手大学)

Preventing rat damage to forage paddy rice silage -Against the field mouse damage from bottom-  
Hidenori KAWAMOTO, Shoichi KIMURA, Hiroyuki SEKIYA, Tokushi KOMATU, Naoki FUKUJYU, Akinori OSHIBE,

Tomohiro KUMAGAI\* and Yoshitaka DEGUCHI\*

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region, \*Iwate University)

## 1 はじめに

我々は、稲発酵粗飼料(WCS)貯蔵中のネズミ食害に対する対策に取り組んできた。通常、ロールベールに調製されたWCSは密着され、かつ積み重ねて置かれる。このような配置はネズミにとって天敵からの格好の隠れ場所になることから、WCSを密集させずに空間を空けて配置すればネズミが天敵を警戒して食害が軽減されることを明らかにした<sup>3)</sup>。この防鼠配置法はクマネズミ (*R.Rattus*) に対して有効であるが、そ穴を掘って底部から進入してくる野ネズミ類に対する効果は確認されていない。このため、本研究では、防鼠配置法の野ネズミ類に対する効果を確認すると共に、野ネズミ対策として金網を敷く方法とカプサイシン濃縮液散布の効果进行调查した。

## 2 試験方法

岩手県一関市内のWCS集積場において試験を行った。この集積場は中山間部に位置し、一方を水田、他方は林に取り囲まれている舗装されていない広場の一角にあり、2007年9月24日に汎用ロールベアラによって予乾収穫されたWCS(ミニロールベール、直径約50cm)が約400個貯蔵された。それらWCS1個あたりの占有面積は0.35m<sup>2</sup>程度で、平均間隔は20cmに満たなかった。これらWCSの貯蔵直後からの食害被害を観察すると共に、2008年1月18日に以下に示す試験区を設置し、2月28日、4月11日および5月13日に各処理区の被害WCSの数を記録した。試験区は42個のWCSを用い、21個の下にビニール被覆亀甲金網(線径1.8mm、網目10mm)を敷き、また一部WCSの下に、カプサイシン濃縮液(商品名:L-トップ1000、株式会

社A&B)の10倍希釈液を約700CC/m<sup>2</sup>の割合で散布した(図1)。統計処理は、各区の被害率を $\chi^2$ 分布に当てはめて解析した。

## 3 試験結果及び考察

貯蔵2ヶ月後の11月15日に一部WCS下にそ穴の形成が認められたが、積雪状況下の12月20日においても食害被害は認められなかった。しかし、翌年の1月18日には、ネズミがWCS底部へ食害を与え始めていることが確認された。

表1に底部の金網の有無が各観察日における被害WCSの個数に及ぼす影響を示した。対照区の被害率は24%であった。一方、金網区では、金網の端に位置した1個のWCSの底部側面に軽微な被害が認められたのみで、対照区に比べて被害率が大きく低下した。また、試験終了時に金網区のWCS下のそ穴形成状況を観察したところ、21個中9個の下に形成されていた。表2には、カプサイシン濃縮液の散布の有無が各観察日における被害ベールの個数に及ぼす影響を示した。この濃縮液の散布は、被害率に大きく影響を及ぼさなかった。

本試験地の防鼠配置は、WCS間の間隔が狭く、時間経過に伴うベール変形によって大部分のWCSが積雪中に接触してしまう配置であった。このような狭いWCS間隔の影響も考えられるが、防鼠配置は地面にそ穴を掘るネズミが引き起こす食害に対する防止効果が低いと考えられた。これらWCS下に形成されたそ穴から食害が始まったのは積雪後であった。よって積雪によって周辺でのエサの採取が困難となるとWCSへの食害が始まることが示唆された。

専用収穫機によって収穫されたWCSならば、穂がベ-

ルの一方に偏るため、穂を上配置すれば底部から進入するネズミへの対策となる。しかしながら、汎用ロールペーラで予乾収穫されたWCSでは穂が偏ることがないため、別の対策が必要である。本研究の金網区は、下にそ穴が形成されたのにも関わらず食害被害が少なく、底部から進入するネズミ類に対して効果が高いと考えられた。一方、カプサイシン濃縮液を散布しても、食害を防止することはできなかった。本研究で用いた製剤は芝生地へのカラス・モグラの忌避効果を目的とするものであり、カプサイシン濃度自体は明らかではないが、メーカー推奨値(カラス：原液2-3CC/m<sup>2</sup>を1000倍希釈液で散布、モグラ：原液100倍希釈液をモグラ穴に散布)よりも多い量を散布した。ネズミ類は鳥類よりもカプサイシンに対する感受性が高いとされるが<sup>4)</sup>、これは口に入る状態での効果である。よってカプサイシン濃縮液をWCS下の土壌に散布し、数ヶ月に及ぶ貯蔵期間にわたって忌避効果を期待することは難しいと考えられた。

本試験地では周囲の至る所にネズミのそ穴がみられ、捕獲調査ではアカネズミ (*A. speciosus*) が多数捕獲された<sup>2)</sup>。アカネズミは日本全土の低地から高山帯まで広く分布し、森林、河川敷の下生えが密生しているところや水田の畦や畑に普通に見られる種である<sup>1)</sup>。すなわち、本試験地のようにアカネズミの生息域にWCSを貯蔵することは決して特殊な状況ではないと考えられる。このアカネズミの出現が予想される集積場では、冬の間に穴を掘って底部から進入する食害パターンへの対策が必要となる。ただし、このような野ネズミ類の生息域において

も、家ネズミであるクマネズミやドブネズミ (*R. norvegicus*) が食害を引き起こす場合があることから<sup>2)</sup>、防鼠配置での貯蔵が推奨される。

#### 4 ま と め

舗装されていない集積場にWCSを置く場合は、防鼠配置法のみでは底部から侵入する野ネズミ類による食害を防ぐことはできない。その場合、WCS下に金網を敷くことが効果的な食害防止対策になり得ると考えられた。

#### 引 用 文 献

- 1)阿部 永, 石井信夫, 伊藤徹魯, 金子之史, 前田喜四雄, 三浦慎悟, 米田政明. 2005. 日本の哺乳類. 東海大学出版会. P.137.
- 2)河本英憲, 木村勝一, 押部明德, 田中治, 小松篤司, 大谷隆二, 矢治幸夫, 島田卓哉. 2007. 東北地域における稲発酵粗飼料の野そ被害の様相. 日草誌 53(別): 356-357.
- 3)河本英憲, 木村勝一, 押部明德, 熊谷智洋, 出口義隆. 2008. 稲発酵粗飼料のネズミ食害に対するロールペーラの配置方法の影響. 日草誌 54(別): 152-153.
- 4)Mason, J.R. ; Bean, N.J. ; Shah, P.S. ; Clark, L. 1991. Taxonspecific differences in responsiveness to capsaicin and several analogues: Correlates between chemical structure and behavioral aversiveness. J Chem Ecol 17: 2539-2551.

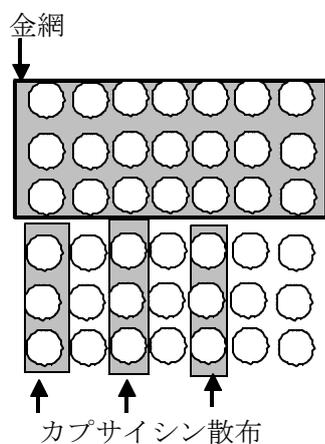


図 1 試験区の配置

表 1 金網の有無が各観察日における被害 WCS の個数に及ぼす影響

	対照区		金網区		P値
	食害無し	食害有り	食害無し	食害有り	
2月28日	15	6	20	1	
4月11日	13	8	21	0	
5月13日	20	1	21	0	
被害率(%)	23.8		1.6		P < 0.01

表 2 カプサイシン散布が各観察日における被害 WCS の個数に及ぼす影響

	対照区		カプサイシン区		P値
	食害無し	食害有り	食害無し	食害有り	
2月28日	9	3	6	3	
4月11日	7	5	6	3	
5月13日	11	1	9	0	
被害率(%)	25.0		22.2		P > 0.05