

[成果情報名] 降雨後も迅速に乾燥が可能な稲わら調製技術

[要 約] 汎用コンバインから排出される圧砕稲わらは、降雨後でも3日程度の晴天で乾燥がすすみ、スワースコンディショナーにより反転することで水分10%台まで低下する。また、刈取後1週間でβカロテン含量が慣行稲わらと同程度まで低下する。

[部 署] 山形県農業総合研究センター畜産試験場・草地環境部

[連絡先] TEL 0233-23-8817

[成果区分] 普

[キーワード] 稲わら、乾燥、汎用コンバイン、スワースコンディショナー

[背景・ねらい]

東北日本海側では秋期の天候が不安定なため、稲わらの乾燥期間が十分に確保できず苦慮している。そこで、東北農業研究センターが汎用コンバインとスワースコンディショナーを利用して確立した稲わら迅速乾燥・収集体系の本県における適性を調査した。

[成果の内容・特徴]

- 1 汎用コンバインから排出された圧砕稲わらの水分は、途中で降雨にさらされても、その後3日程度の晴天が続くことで20%以下まで低下し、さらにスワースコンディショナーで反転することで約10%まで低下する（図1）。
- 2 圧砕稲わらのβカロテン含量は7日後には11mg/kg程度まで低下する（図2）。
- 3 機械作業時間は約1.2時間/10aで、汎用コンバインによる収穫作業が全体の6割以上を占める（表1）。
- 4 圧砕稲わらの飼料成分は、多少の変動はあるものの、ほ場内で乾燥している間に大きな変化はみられない（表2）。

<作業体系>



汎用コンバインによる
圧砕稲わらの排出及び
ウィンドロー形成



スワースコンディショナー
による圧砕稲わらの反転



ロールベラーによる
圧砕稲わらの梱包

[成果の活用面・留意点]

- 1 刈り株上で乾燥を行うため、刈り高は15cmを目安とし、十分な栽植密度（条間15cmを目安）を確保すること。
- 2 慣行稲わらと形状が異なるため、供給先の畜産農家と事前に合意形成を図ること。
- 3 使用した機械は、小型汎用コンバイン VCH650（三菱マヒンドラ農機株式会社）、スワースコンディショナー（BRIDGEWAY社）、ロールベラーCR1060W（株式会社タカキタ）であり、使用機械やほ場条件等により作業時間は変動する

[具体的なデータ]

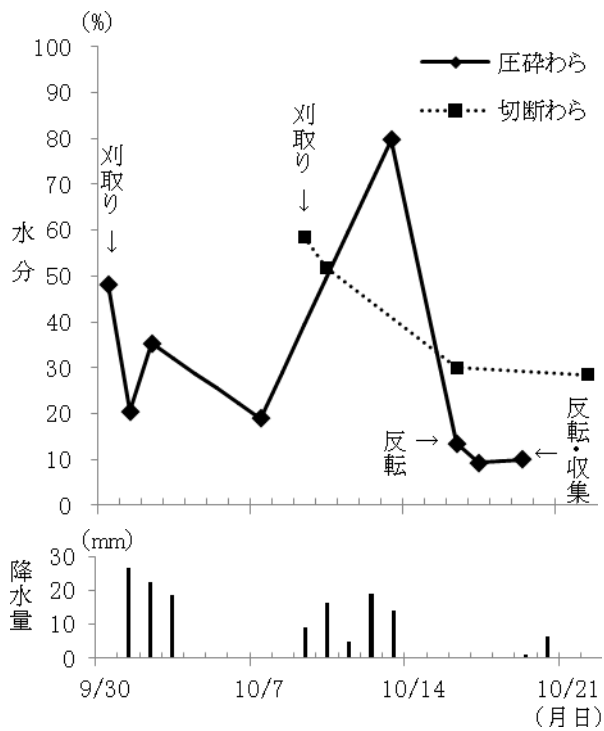


図1 期間中降水量と水分の推移

降水量は気象庁酒田特別地域気象観測所の観測値

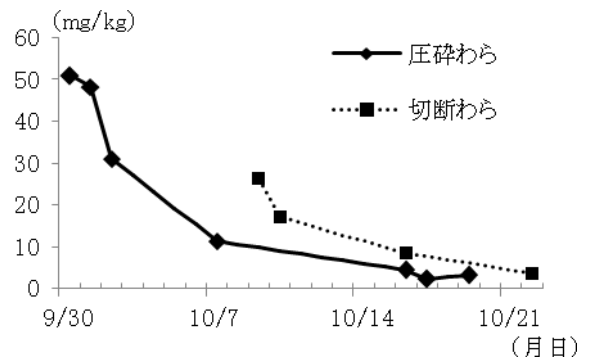


図2 βカロテン含量(乾物中)の推移

表1 機械作業時間と収量

ほ場面積(a)	18.7	
機械作業時間 (h/10a)	収穫作業	0.76
	反転作業(2回)	0.29
	収集・梱包	0.18
ロール個数	4.4	
平均ロール重量(kg)	90.0	
乾物収量(kg/10a)	193	
「ふくひびき」鉄コーティング表面散播(5kg/10a)		
ほ場内の一部は泥濘化により収集断念		

表2 圧砕稲わらの飼料成分の変化

	(乾物中%)				
	粗タンパク質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分
刈取時	5.28	1.53	48.3	33.9	11.0
7日後	5.45	1.20	47.5	36.2	9.6
16日後	5.48	0.96	46.2	37.2	10.1
収集時(19日後)	5.62	1.02	45.9	37.2	10.3

[その他]

研究課題名：不安定気候に対応した稲わら調製技術の確立

予算区分：受託

研究期間：平成27年度(平成26～27年度)

研究担当者：高尾慎一、阿部巖、杉澤隆宏

発表論文等：