

乳用育成牛への稲WCSの給与について

岡山県農林水産総合センター 畜産研究所 飼養管理研究グループ

1 県内の稲WCS生産状況

本県の稲WCSの生産は、飼料自給率の向上と転作田の有効活用のために初めて取り組みが開始されてから約25年が経過しました。

この間、稲WCSの作付面積は毎年順調に拡大してきましたが、利用する畜産農家数の伸び悩み等から一時期作付面積が減少した時期があったものの、最近では輸入乾草の価格高騰等により需要量が増加し、再び作付面積は拡大しています（図1）。

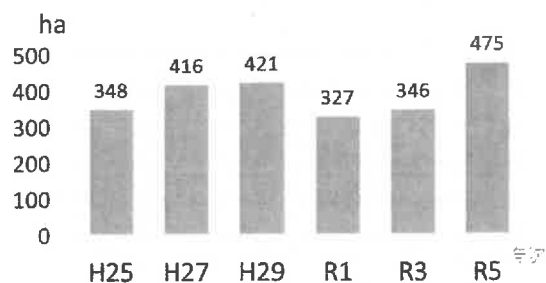


図1 県内のWCS用稲の作付面積 (ha)

2 稲WCSの飼料価値

稲WCS（専用品種）のTDN（可消化養分総量）はスーダングラスやチモシーと遜色なく、CP（粗蛋白質）含量がやや低いものの（表1）、これらの輸入乾草との代替が十分に可能と考えられます。

表1. 飼料成分の比較

飼料名	水分 (%)	CP (乾物%)	NDFom (乾物%)	TDN (乾物%)
稲WCS (飼料用品種・黄熟期)	61.0	5.8	48.3	54.0
スーダングラス	10.3	8.6	67.9	52.2
輸入乾草 チモシー	11.1	7.6	66.6	54.4
アルファルファ	12.0	18.5	44.1	56.8

※参考 日本飼養標準2017年度版

また、岡山県内で流通している平均的な稲WCSのロールは約300～350kgで、運搬費を含めた価格については様々な設定がありますが、約5,000円～7,500円程度で販売されています。稲WCSとスーダングラス(輸入)の価格比較を表2に示しました。

表2. 価格の比較

飼料名	水分 (%)	原物単価 (/原物kg)	乾物単価 (/乾物kg)
稲WCS (飼料用品種・黄熟期)	61.0%	19.2円	49.3円
輸入乾草 スーダングラス	10.3%	101.5円	113.2円

※稲WCS：ロール重量325kg、ロール価格6,250円として計算

※スーダングラス：畜産研究所調べ

このように稲WCSは輸入乾草と遜色ない栄養価があり、しかも安価な県産飼料と言えます。

3 稲WCSの乳用育成牛への給与試験

乳用牛への稲WCSの給与ですが、これまで主に搾乳牛等への給与試験が多く、育成牛への稲WCSの給与方法に関する研究報告は余りありません。

そのため、当研究所では稲WCSを用いた乳用育成牛の低コスト育成方法を確立するため、次のような給与試験に取り組んでおり、現在までの結果を報告します。

(試験概要)

試験は8～15ヵ月齢の乳用育成牛を対象に、粗飼料の輸入乾草のうち約7割（乾物当たり）を稲WCSに置き換えた試験区と全量輸入乾草を給与する対照区を比較して発育成績・繁殖成績・飼料費削減効果を

調査しました。

①給与メニュー

給与メニューは表3のとおりで、稲WCSを8ヵ月齢で14.9kg/日(原物)、15ヵ月齢で20.1kg/日(原物)給与しています。写真1は試験時の稲WCSの給与風景です。

表3. 給与メニュー (原物)

試験区分	月齢	濃厚飼料(kg)		粗飼料(kg)		
		育成配合	添加剤	稲WCS	チモシー	スーダン
試験区	8	2.0	1.0	14.9	1.6	0.5
	15	2.0	1.0	20.1	2.2	0.7
対照区	8	2.0	1.0		4.5	2.0
	15	2.0	1.0		7.5	2.5



写真1. 稲WCSの給与風景

②発育成績

発育成績は表4のとおりで、体重・体高・日増体量において、両区に有意な差は見られず、稲WCSを輸入乾草の約7割に置き換えても同等の発育を示しました。

表4. 発育成績

月齢	試験区分	体重(kg)	体高(cm)	日増体量(kg/日)
8	試験区	303.8±15.7	123.5±2.7	
	対照区	314.3±25.0	124.5±2.5	
15	試験区	495.7±26.3	141.7±2.5	0.92±0.07
	対照区	515.5±39.9	141.1±3.4	0.95±0.09

※試験区:n=6、対照区:n=6、mean±S.D.

※t検定、p<0.05、全項目において両区に有意差なし

③繁殖成績

繁殖成績を調査中ですが、現在までの結果を表5に示しました。初回黄体形成月齢、授精回数、受胎月齢において、両区に有意な差は見られず、輸入乾草と同等の繁殖成績を得られることがわかりました。

表5. 繁殖成績

試験区分	初回黄体形成月齢(ヵ月)	授精回数(回)	受胎月齢(ヵ月)
試験区	9.1±0.6	1.7±0.8	13.5±1.1
対照区	8.8±0.6	2.0±1.3	13.4±1.1

※試験区:n=6、対照区:n=5、mean±S.D.

※t検定、p<0.05、全項目において両区に有意差なし

④飼料費削減効果

8～15ヵ月齢の試験期間中の1日当たりの平均飼料費を表6に示しました。稲WCSの利用により飼料削減効果は50.9%となり、輸入乾草の半分以下のコストに抑えることができました。

表6. 飼料費削減効果

	飼料費	削減率
試験区	596円	50.9%
対照区	1,170円	

※試験中(8～15ヵ月齢)の1日1頭当たりの飼料費

4 まとめと今後

これらのことから、今回の給与メニューにおいて、輸入乾草の約7割を稲WCSに置き換えても、発育や繁殖成績に影響を与えず、また育成牛の飼料コストを半分以下に抑制できることが分かりました。

今後は乳用育成牛の飼養コストをさらに抑制することを目標に、より飼料費を抑えた給与メニューを検討し、試験を実施する予定にしています。