

## 野草や自給飼料を活用したコスト低減の取り組み

紀南家畜保健衛生所

○小松希 筒井視有

### 【背景・目的】

近年、ロシアのウクライナ侵攻や為替相場の急激な上昇等の影響により、燃料、資材、飼料価格等が高騰している。乾牧草の輸入価格は、令和3年以降、急激に高騰している（図1）。また、肉用子牛価格については、令和2年以降の新型コロナの影響を発端に子牛価格は下落し、本年度は平成13年度以来22年ぶりに保証基準価格を下回る価格となり、畜産農家の経営を圧迫している（図2）。

このような中、管内では、飼料高騰対策として、野草や稲発酵粗飼料（以下WCS）を活用する取組を新たに始める和牛繁殖農家も増えてきつつある。そこで、今回、安価な野草やWCSの活用技術の普及推進を目的とし、県内の生産者団体が実施した勉強会を調査するとともにWCS活用農家の実態を調査した。

また、このように野草やWCSを活用する農家が増えている中、給与量や母牛への影響について不明な点も多いため、各農家の給与飼料や母牛の栄養状態、繁殖成績について調査を行った。

### 【方法】

1. 野草およびWCS活用状況調査：生産者団体が実施した野草活用の勉強会の実施状況を調査した。また、管内のWCSを生産している農家の状況を調査した。
2. 給与飼料と母牛の栄養状態、繁殖成績調査：給与粗飼料の主体が野草のA農家、WCSのB農家、購入粗飼料と野草のC農家、購入粗飼料のみのD農家の計4戸の和牛繁殖農家において、繁殖母牛の平均初回授精日数・平均分娩間隔・分娩率、分娩後1～3カ月の血清生化学的検査・ボディーコンディションスコア（以下BCS）についてと、母牛に対する給与飼料の充足率について、また、子牛市場出荷時体重を子牛市場出荷時日齢で除した日齢体重（kg/日齢）の平均値について、野草やWCS活用のための初期費用について調査を行った。

### 【調査結果と考察】

1. 野草を給与している農家が採草している河川敷で農家と連携して現地勉強会を実施した。野草は、草刈り機による刈取りの後、刈り取った草を集草機で集め、爪付きのスキッドステアローダーでトラックに積み込んだ（図3、図4）。この時の作業時間は、30aの採草地を2人で作業して3時間であった。採草量

は繁殖母牛約 40 頭の 5 日～6 日分で、この農家は農場周辺に採草地を数か所整備し、1 か所につき年に 1～2 回刈り取り、採草量は年間給与量を十分に賄える量である。母牛に給与している野草は、牧草と同等に嗜好性が良さそうな外観で、実際に牛の嗜好性も良好である（図 5）。生産者によると、採草地の整備の初期の頃はイバラやセイタカアワダチソウなどが多い植生であったが、30 年間近く、石やゴミ、牛の嗜好性が悪い野草を除去し、刈取りを行う中で植生が変わり、牛の嗜好性が良い野草が主の植生となったとのことである。また、牛も初期のころは野草を食べずに削瘦することもあったが、試行錯誤しながら現在に至っているとのことであった。

勉強会には飼料価格の高騰に危機意識を持った農家が多く参加し、野草の給与量や給与方法、機械を購入予定の農家は機械の動作について、非常に熱心に質問、意見交換を行い、大変充実した勉強会となった。野草給与の他に、WCS の生産を始めた農家もいる。WCS は草刈り機で刈り取りし、ロールペーラーで梱包、ラップマシーンで 3 重巻きに密封し、保管している（図 6）。WCS を給与する際は、梱包に使用している紐の除去や、しっかりほぐし、カビが生えていないか、異物が混入していないか等の確認が重要である（図 7）。

2. 母牛の繁殖成績について、平均初回授精日数は、A 農家 79 日、B 農家 76 日、C 農家 62 日、D 農家 64 日、平均分娩間隔は、A 農家 390 日、B 農家 538 日、C 農家 376 日、D 農家 369 日で、B 農家が他の 3 農家に比べ有意に長く ( $p < 0.05$ )、県平均よりも長くなった。また、分娩率は、A 農家 90%、B 農家 81%、C 農家 89%、D 農家 92% であった（表 1）。

母牛の血清生化学的検査の結果は、B 農家で GGT 値が正常値を越える値であり、他の 3 農家と比べて優位に高く ( $p < 0.05$ )、肝機能障害が疑われた。BCS の平均値は A、C 農家はそれぞれ、3.03 ( $n=9$ )、3.06 ( $n=10$ ) と 3.00 以上であったが、B、D 農家は 2.97 ( $n=9$ )、2.83 ( $n=10$ ) と 3.00 以下であった（表 2）。

各農家の給与飼料の充足率については、A、C、D 農家では充足していたが、繁殖成績が悪い B 農家の乾物量、可消化養分総量が不足しており（表 3）、B 農家は今年度から野草の給与も始めることから、WCS に野草を組み合わせて充足するよう給与飼料の改善を行った（表 4）。

出荷子牛の平均日齢体重は、全農家で今年度に入り市場平均よりも低くなっている。これは、分娩前後の母牛や子牛への飼料給与量が、飼料価格高騰の影響により、畜主が意識せず制限

している可能性が考えられた（図 8）。

つぎに、野草給与や WCS 給与を新たに始めるにあたり、追加で購入した機械購入費用は、野草給与の場合、草刈り機と集草機で約 85 万円、WCS 給与で草刈り機、ロールベアラー、ラップマシーンで約 365 万円であった。その他必要な、田植え機や耕運機、トラックなどは、これまで所有していた機械を共有した。

また、各農家の母牛 1 頭 1 日あたりの飼料費の調査では、粗飼料・配合飼料ともに購入している D 農家が最も高く、野草のみを給与している A 農家が最も低くなった。

WCS を生産している B 農家は、水田活用交付金の交付を受けている（表 5）。

### 【まとめ】

野草や WCS などの自給飼料の活用は、飼料コストの削減に有効であると考えられる。しかし、野草や WCS は水分含量が一定でないことや、品質の変化により、母牛の栄養状態や繁殖成績に影響を及ぼす可能性があると考えられる。

今回の調査結果でも、BCS の平均値が低く、分娩間隔が長い傾向にあった B 農家では、給与飼料の乾物量・過消化養分総量の充足率が低く、飼料給与量が不足している可能性が考えられ、給与飼料の改善を指導した。また、B 農家では母牛の肝機能に関する数値が高く、継続した調査が必要であると考えられる。

今後も、野草や WCS を有効活用し農家所得の向上につなげるため、調査、指導を継続する。

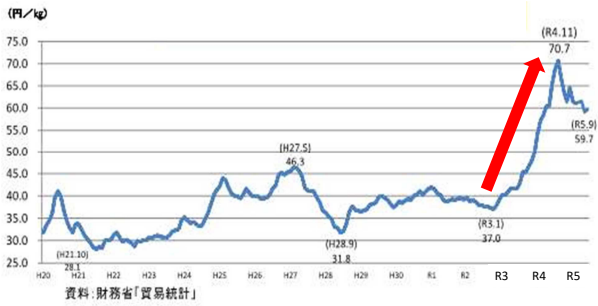


図1. 乾牧草の輸入価格推移

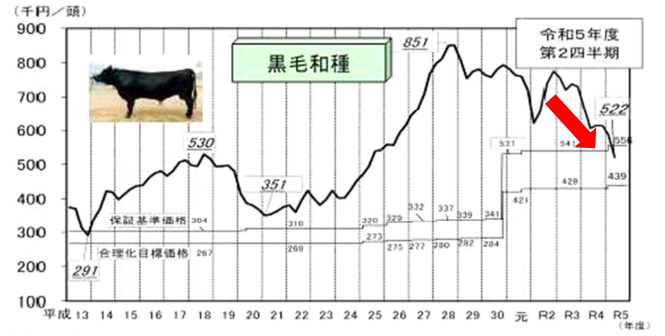


図2. 肉用子牛価格の推移



図3. 現地勉強会



図4. 現地勉強会



図5. 野草の給与



図6. 稲発酵粗飼料(WCS)の生産



図7. 稲発酵粗飼料(WCS)の給与

表1. 母牛の繁殖成績

	平均初回授精日数(日)	平均分娩間隔(日)	分娩率(%)
県平均	81	409	—
A	79	390	90
B	76	538*	81
C	62	376	89
D	64	369	92

\* P<0.05

表2. 母牛の血清生化学的検査およびBCS

	T-cho (mg/dl)	TP (g/dl)	Alb (g/dl)	A/G	BUN (mg/dl)	GOT (IU/L)	GGT (IU/L)	BCS
A	150	7.0	3.4	0.9	9.2	79	22	3.03
B	124	7.5	3.2	0.7	10.3	77	49*	2.97
C	141	6.9	3.2	0.9	8.0	69	22	3.06
D	138	6.5	2.9	0.8	8.6	76	22	2.83

\* P<0.05

表3. 給与飼料の充足率

	DM	CP	TDN	Ca	P
A	98	171	113	94.6	77.0
B	89	96	85	122.7	110.4
C	103	158	117	145.4	88.1
D	98	170	109	167.8	137.3

(%)

表4. B農家の給与飼料の改善

改善前

自家配合飼料 2.9kg WCS 5kg イタリアン 2kg

DM	CP	TDN	Ca	P
89	96	85	122.7	110.4

(%)



改善後

自家配合飼料 1.9kg WCS 6kg 野草 5kg

DM	CP	TDN	Ca	P
101	108	103	115.9	127.5

(%)

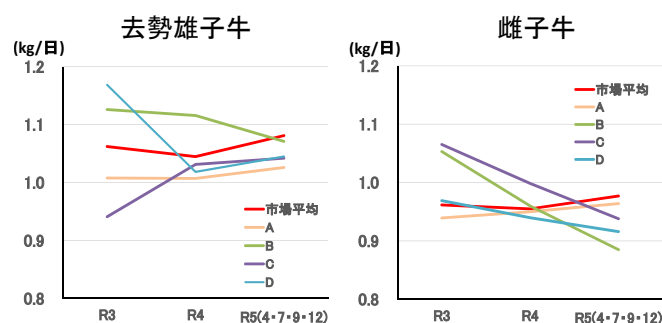


図8. 出荷子牛の平均日齢体重

表5. 母牛1頭1日あたりの飼料費

	購入費		燃料費	WCS 生産費	労賃	減価償却費	水田 交付金	合計
	粗飼料	配合						
A	0	45.6	5.6		38.0	5.2		94.4
B	0	54.4	5.6	7.2	64.0	39.8	-8.1	162.9
C	201.0	133.1	1.4		6.0	3.3		344.8
D	268.0	118.0						386.0

(円)