

省力化した肉用牛繁殖経営と遊休農地を活用した自給飼料生産

岡山県津山市西中 6 4 9

神田運盈

1. 出品財の概要

出品区分：飼料生産部門：飼料作物（1年生）の部

草種：イタリアンライグラス

利用形態：サイレージ

出品圃場面積：210 a

出品財は水田 210 a に作付けしたイタリアンライグラスで、肥培管理を行いロールペラーによりサイレージ調製している。

肥培管理は堆肥 3t/10a、化成肥料 20kg/10a を施用、10 月 20 日に耕起し碎土整地を 2 回行って 11 月 3 日に播種（5 kg/10a）した。雑草は多少発生するものの影響はなく、特に雑草除去等の作業は行っていない。

収穫については、労働力、機械装備、収穫期間、貯蔵場所等を考慮し、地域のコントラクターを利用することとしてロールペール体系を取り入れている。

コントラクターの利用により、刈り取り適期に収穫ができ、保存状態も良いことからサイレージの発酵品質も良好である。

2. 地域の概要

津山市西中地区は、岡山県北部津山盆地の北東部に位置し、水田が広がる平坦地で標高 150～170m、平均気温 13.4 の中山間地域である。市の農業は水稻を中心に酪農、肉用牛、野菜栽培等が行われていて、冬期には冷え込みが厳しく年によっては凍霜害が発生する。販売農家数は 4,783 戸（H17 以下同じ）で専業農家は約 2 割の 897 戸、経営耕地面積 4,314ha のうち田が 3,918ha と 9 割を占めている。家畜は乳用牛 1,776 頭、肉用牛 1,991 頭で飼料作物としてソルガム、イタリアンライグラス、青刈りとうもろこし、稲WCSなどが栽培されている。

3. 経営の概要

神田氏は高齢化等により地域の不耕作地が次第に増加していく中、地域の状況を改善するには飼料作物への作付転換が一番であり、畜産経営に頼らざるを得ないとして、農協を早期退職し、自らの肉用牛経営規模を経産牛 5 頭から 15 頭規模への拡大を図った。

平成 19 年 3 月の畜舎建設をはじめ、牛の導入、堆肥舎の建設、農業機械の整備を図り、現在では経産牛 13 頭規模に拡大し飼料生産基盤として地域内の不耕作水田 290 a、畑 270 a を借り受け、畑は放牧利用、水田については表作として稲発酵粗飼料(150 a)、青刈稲(30 a)、立毛稲放牧(20 a)利用を行い、裏作にはイタリア

ソライグラス(210 a)、ライ麦(35 a)を作付けして自給飼料の確保による高い飼料自給率を確保するとともに、地域内の不耕作地解消に努めている。

労働力は一人であるため、省力管理が出来る畜舎設計に取り組むとともに、出来る限り放牧利用を取り入れることとしている。飼料生産給与においても、資本装備をかけなくて済むようにロールベール体系を取り入れ、収穫も飼料生産コントラクターを利用することとしている。

放牧利用を取り入れているため、繁殖成績は良好で高い子牛生産率をあげている。

(1) 経営形態：肉用牛繁殖経営

(2) 労働力の構成

区分	続柄	年齢	農業従事日数	作業分担
自家労働	経営主	65	360日	経営作業全般

(3) 家畜飼養頭数 (単位：頭)

畜種	成牛	育成牛	子牛	合計	備考
肉用牛	13	3	8	24	

(4) 経営面積 (単位：a)

区分	実面積		畜産利用地 面積	備考
		うち借地		
水田	390	290	230 (作付445)	ソライグラス、ライ麦 飼料稲(青刈、WCS)
畑	270	270	270	野草放牧
計	660	560	500	

(5) 主な施設・機械の状況

施設	牛舎(鉄骨スレート231m ²)1棟、堆肥舎(鉄骨スレート50m ²)1棟 電気牧柵4セット
機械	トラクター2台(37ps, 25ps)、ハーベスター(2/4)、マニュアルレタ(3/3) 軽トラック2台、畔ぬり機、田植機

4. 生産技術等

平均産次数	4.4	成雌牛1頭当年間子牛販売	1.02頭
平均分娩間隔	12.8ヵ月	雌子牛販売日齢	274日
平均子牛出荷月齢	8.8ヵ月	雌子牛販売時体重	246kg
子牛1日当たり増体重	1.01	去勢子牛販売日齢	264日
飼料自給率(TDN)	86.7%	雌子牛販売時体重	279kg
粗飼料自給率(TDN)	100%	成雌牛1頭当飼料生産延面積	56a
自給飼料生産コスト(TDN)	71円/kg	成雌牛1頭当投下労働時間	76時間

5. 自給飼料の生産と利用状況

(1) 飼料作物の生産状況 (H22年1月～22年12月)

区分	ほ場 番号	地目	面積 (a)	所有 区分	飼料作物の 作付体系	収量 (kg/10a)	総収量 (t)	主な利用形態
牧草		水田	145	借地	イタリイグ'ラ	4,000	5.8	サイレージ
		水田	65	自己	イタリイグ'ラ	4,000	2.6	サイレージ
飼料 作物		水田	35	自己	ライ麦	4,000	1.4	
飼料 用稲		水田	30	借地	青刈り稲	500	1.5	乾草
		水田	20	借地	飼料稲	3,000	6	立毛放牧
		水田	150	借地	WCS	3,000	4.5	サイレージ
野草		畑	250	借地	野草利用	1,500	37.5	放牧
		畑	20	借地	野草利用	1,500	3.0	放牧
	合計		715				19.1	

(2) 自給飼料生産労働時間 (時間/10a)

作物名	耕起・碎土	播種	施肥・管理	収穫・調製	合計
イタリイグ'ラ	0.67	1.0	1.0	コントラクター	2.67
飼料用稲	0.67	0.33	1.0	コントラクター	2.0
ライ麦	0.67	1.0	1.0	コントラクター	2.67
野草				2.37	2.37

(3) 自給飼料生産コスト (円/TDNkg)

作物名	労働 費	肥料 費	種子・ 薬品費	その他 資材費	償却費 (施設)	償却費 (機械)	機械 リース料	借地 料	その 他	合計
イタリイグ'ラ	2.5	3.3	0.4	5.1	1.7	13.6		6.2	15.7	48.5
飼料稲	3.9	5.4	22.5	8.2	2.7	22.0	19.9	10.1	25.4	120.3
ライ麦	3.6	3.9	6.4	5.9	2.0	15.7		7.2	18.1	62.8
野草	18.3				25.8					44.1
平均	4.61	3.7	7.6	5.6	4.4	15.0	6.1	6.9	17.3	71.0

6. 家畜排せつ物の利活用

家畜ふん尿は牛舎内での敷料踏み込みによる混合処理方式で、敷料には堆肥と交換した稲わらを使用し、年間4回に分けてボロ出しを行って、全量(180t)を飼料作物ローテーションの合間に直接ほ場に還元している。牛舎から出た堆肥は、その日のうちに直接ほ場へ還元されることにより、無駄のない省力管理となっている。

畜舎から搬出された堆肥はマニュアルスプレッダーにより、自己有地(100a)・借地(290a)水田に生産堆肥の65%、稲わら交換地の水田(350a)に35%を散布するが、堆肥の量が不足するため、地域の堆肥センターから堆肥を購入して散布している。

7. 経営の推移

年次	肉牛飼養頭数	経営及び活動の推移
平成 17 年		勝英農業協同組合退職（3月）
	5 頭	農業経営専念（4月）
19 年		牛舎建設（3月）
	14 頭	子牛購入 9 頭（H18/10月～H20/4月）
20 年		堆肥舎建設（3月）
22 年		コントラクターの利用
現在	成牛 13 頭 育成 3 頭 子牛 8 頭	

神田氏は、中山間地域において不在地主等による耕地の荒廃が進む中、積極的に不耕作地を借り受けて飼料作物の作付けを行い、地域の農地保全・環境保全に大きな役割を果たしている。

また、人望が厚いこともあり、営農集団代表者、土地改良区役員、地区和牛組合長を歴任しており、中山間地域の取りまとめ役として地域活性化に貢献しているほか、地域後継者の人材育成、特に中山間地域における畜産の重要性に鑑み、若手肉用牛繁殖農家の育成に力を注いでいる。

8. 経営・技術面の概要等

(1) 経営・技術等の概要

不耕作地の利用と荒廃防止

地域の高齢化が進み、年々増加する不耕作地を解消するには畜産的利用しかないとし、自らが借地利用を推進して農地の荒廃化を未然に防いでいる。

省力管理

労働力が一人でも出来る経営規模を第一条件に考え、牛舎についても牛の移動、飼料給与、家畜ふん尿の搬出に適した構造を考えて設計した。

飼料自給率の向上

借地利用による飼料作物の作付け拡大と飼料作物の2毛作の実施により、飼料自給率の向上を図り、粗飼料自給率100%を確保している。

放牧利用

自宅から約2.5km離れた借地250aは、4月～10月までの間、昼夜放牧利用を行っている。

飼料用稲の立毛放牧

平成21年度からは、収穫作業の省力化によるコスト削減を図る目的で飼料用稲の立毛放牧を実証している。

再生草を利用した放牧

イタリアンライグラスの作付けの一部(30a)と青刈り稲(30a)の収穫後において再生草を利用した放牧を行っている。

コントラクター利用

平成 21 年度からは、ロールベール体系を取り入れるとともにコントラクターを利用し、収穫作業の省力化と収穫期間の短縮による良質サイレージの確保を図った。

(2) 今後の経営目標及び課題

経産牛 13 頭のうち 12 頭が導入牛で自家育成牛は 1 頭である。導入牛は購入価格が高く減価償却費も高くなることから、今後は育種価の高い母牛の雌子牛は自家保留して後継牛として育成し、経営の安定に努める。

分娩後の初回種付け日数が長い牛が散見されるので、分娩前後各 2 ヶ月の飼養管理の徹底を図る。

飼料基盤としては十分あるので、今後は適正な肥培管理を行い、品質の良い安定した自給飼料の確保に努める。

経営地周辺は畜産農家が多く存在するとともに、広い水田地帯の真ん中にあたることから環境面での問題は特にないが、畜舎周辺の環境に配慮し、環境美化への取り組みが今後は必要になってくると思われる。