

平成 29 年度自給飼料分析結果

齊藤武司・今雪幹也

The analysis result of the self-supplied feeds in the kagawa prefecture livestock experiment station. (2017.4~2018.3)

Takeshi SAITO, Mikiya IMAYUKI

要 約

県内の畜産農家が生産する自給飼料等について、一般成分分析による栄養価の評価と硝酸態窒素に関する安全性の検査を実施した。平成 29 年度の分析点数は 56 点であった。自給飼料の種類としては、飼料用稲が 20 点（生草 2 点・サイレージ 18 点）、飼料用米（粳米）10 点であり、畜産農家における自給飼料生産の中心は飼料用稲が中心となった。また、残り 26 点は飼料作物（トウモロコシ・ソルガム・エンバク）及び牧草（イタリアンライグラス・スーダングラス）であったが、この内の 15 点は硝酸態窒素分析のみであり、一般成分分析まで実施したものは 9 点に留まった。

緒 言

酪農及び肉用牛経営の安定に資するため、昭和 59 年度より自給飼料等の成分分析及び安全性の検査を実施し、飼料給与技術の改善及び指導を行っている。今回、平成 29 年度に実施した自給飼料分析結果について報告する。

材料及び方法

平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 年 3 月 31 日までに各農家から農業改良普及センターに提出された自給飼料等 56 点を検体とした。この内、一般成分分析に供した検体は表 1 のとおりである。一般成分分析は、飼料安全法による飼料分析基準注解第三版に準ずる化学分析により実施した。（水分：135℃2 時間乾燥、粗たん白質：ケルダール法（ホウ酸溶液吸収法）、粗脂肪：ジエチルエーテル抽出法、粗繊維：静置法、粗灰分：580℃2 時間灰化）また、安全性の検査は硝酸態窒素含量の分析（小型反射式光度計を用いた簡易分析法）を実施した。

表 1 検体の種類

区 分	形 態	点 数
イタリアンライグラス	生草	2
	サイレージ	1
スーダングラス	生草	1
	サイレージ	1
トウモロコシ	生草	1
	サイレージ	2
ソルガム	生草	2
エンバク	生草	1
飼料用稲	生草	2
	サイレージ	18
飼料用米	モミ米	10
計		41

成績及び考察

今年度に一般成分の分析依頼のあった検体の種類は、飼料稲が多く、飼料用稲 20 点、飼料用米 10 点と合わせて 30 点となった。飼料用稲は、稲WC S が 18 点で、ホールクロップサイレージ調製前の生草が 2 点であり、飼料用米は全てが採卵鶏用のモミ米であった。一般成分分析結果は、表 2 のとおりであり、同一種類の自給飼料で一般成分分析の点数が 2 点以上のものを記載した。

一般成分を分析後、給与対象家畜の消化率に配慮し栄養価を算出した。飼料用稲以外の草種は 2 点ずつであり、分析点数が減少した。飼料用稲（生草・稲WC S）及び飼料用米（モミ米）については、一般成分及び TDN（可消化養分総量）・DCP（可消化タンパク）のばらつきは少なく、県全体への飼料用稲の栽培技術の定着とともに、品質の向上が認められた。

自給飼料等の硝酸態窒素含有量分析については、分析点数 28 点で、これらのサンプルは一般成分の分析申請が少なく、硝酸態窒素のみの申請が増加する傾向があった。逆に、飼料用稲は硝酸態窒素が低いことが畜産農家に認知され、硝酸態窒素分析を申請しないサンプルが多くなった。

硝酸態窒素分析を申請したサンプルにおいて、草種ではソルガム及びスーダングラス類が多く、全体的には以前より硝酸態窒素濃度が低下する傾向があったが、ソルガムでは最大値 3,592mg/kg、最小値 5 mg/kg と大きなばらつきがあるものがあつた。飼料用稲（稲WC S）は 4 点であるが、前述のように硝酸態窒素含有量は少なかった。表 3 にその結果を記載した。

硝酸態窒素含有量が高いサンプルは、鶏ふん堆肥等を大量に投入している圃場で栽培された可能性が高く、畜種によって堆肥の窒素含量は異なることを畜産農家に理解してもらう必要がある。そのため、以前から硝酸態窒素含有量分析データをもとに、各普及センター畜産担当者が堆肥分析と投入量の指導を強化しており、結果として、硝酸態窒素含量の低減が進んだものと思われた。

表 2 平成 29 年度自給飼料等成分分析結果

検体の種類	項目	原物水分	粗蛋白	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	TDN	DCP
イタリアンライグラス（生草）	試料数	2	2	2	2	2	2	2	2
	最大値	75.8	8.8	2.5	67.1	16.6	8.6	72.9	6.7
	最小値	72.8	8.3	2.3	63.7	14.6	7.6	72.0	6.4
	平均値	74.3	8.5	2.4	65.4	15.6	8.0	72.5	6.6
	標準偏差値	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
トウモロコシ（サイレージ）	試料数	2	2	2	2	2	2	2	2
	最大値	77.5	8.7	2.8	62.3	29.5	13.8	65.6	5.0
	最小値	72.0	8.0	1.7	46.3	20.5	6.1	57.6	4.5
	平均値	74.7	8.3	2.3	54.3	25.0	9.9	61.6	4.8
	標準偏差値	0.04	0.00	0.01	0.11	0.06	0.05	0.06	0.00
ソルガム（生草）	試料数	2	2	2	2	2	2	2	2
	最大値	84.9	10.9	2.6	43.4	34.3	16.6	66.7	8.2
	最小値	84.3	6.9	2.0	39.6	32.0	11.7	63.8	5.2
	平均値	84.6	8.9	2.3	41.5	33.2	14.2	65.3	6.7
	標準偏差値	0.00	0.03	0.00	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
飼料用稲（生草）	試料数	2	2	2	2	2	2	2	2
	最大値	62.6	7.1	1.9	61.0	21.9	12.0	55.8	2.3
	最小値	55.2	3.8	1.5	57.1	21.8	11.9	54.7	1.2
	平均値	58.9	5.4	1.7	59.0	21.8	12.0	55.3	1.7
	標準偏差値	0.05	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01
飼料用稲（サイレージ）	試料数	18	18	18	18	18	18	18	18
	最大値	74.6	8.9	3.1	62.8	35.4	18.5	58.4	6.1
	最小値	32.7	3.7	2.0	38.7	17.4	9.4	49.3	1.9
	平均値	63.8	6.8	2.4	50.0	26.7	14.1	54.0	3.7
	標準偏差値	0.12	0.01	0.00	0.07	0.04	0.03	0.03	0.01
飼料用米（モミ米）	試料数	10	10	10	10	10	10	10	10
	最大値	19.3	9.1	4.2	77.1	10.8	6.0	78.0	6.5
	最小値	9.5	7.6	1.8	71.1	9.1	3.3	75.4	5.4
	平均値	13.0	8.3	2.6	74.7	10.0	4.5	76.8	5.9
	標準偏差値	0.03	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00

注：水分については原物中%で、その他の成分は乾物中%で示した。

平成 29 年度自給飼料分析結果

表 3 自給飼料等の硝酸態窒素含有量分析結果

(単位：mg/kg)

検体の種類	試料数	最大値	最小値	平均値	標準偏差値
イタリアンライグラス (生草)	3	1,126	5	379	647
スーダングラス (生草)	5	1,469	279	733	465
スーダングラス (サイレージ)	2	29	5	17	17
トウモロコシ (生草)	3	331	19	148	163
トウモロコシ (サイレージ)	2	5	5	5	0
ソルガム (生草)	2	3,592	5	1,799	2,536
ソルガム (サイレージ)	7	1,611	100	620	573
飼料用稲 (サイレージ)	4	5	5	5	0

注：数値は乾物中表示、分析点数 1 点以下は除外。