

令和 6 年度自給飼料分析結果

渡邊 朋子、藤井 耕児

The analysis result of the self-supplied feeds in the Kagawa prefecture Livestock experiment station.

(2024. 4~2025. 3)

Tomoko WATANABE、Koji FUJII

要 約

県内の畜産農家が生産する自給飼料等の飼料作物について、一般成分分析による栄養価の評価と飼料中の硝酸態窒素含量を計測による飼料の安全性検査を実施した。令和 6 年度の一般成分分析点数は 31 点であった。飼料作物の種類は、牧草 1 点（イタリアンライグラス）、青刈類 20 点（トウモロコシ 12 点・スーダングラス 4 点・ソルガム 2 点・エンバク 2 点）、飼料用イネ 10 点（イネホールクロップサイレージ（以下、イネ WCS） 8 点・飼料用粳米 2 点）であった。

また、飼料作物の安全性検査として硝酸態窒素含有量の分析を 57 点実施した。内訳は、牧草 8 点（イタリアンライグラス 7 点・テフグラス 1 点）、青刈類 39 点（トウモロコシ 27 点・ソルガム 2 点・スーダングラス 7 点、エンバク 3 点）、飼料用イネ 6 点、その他 4 点（TMR 2 点、稲わら 1 点・ヒエ 1 点）であった。硝酸態窒素含有量については、5 点（トウモロコシ WCS 1 点・イタリアンライグラス生草 1 点・スーダングラス 3 点）が乾物中 1,000 mg/kg を超えたことから給与制限が必要であった。

結 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、令和 6 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

令和 6 年 4 月 1 日から令和 7 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 31 点を検体（表 1）とした。検体は乾燥して粉碎後、一般成分分析は、飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（以下、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（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）又は近赤外分析計（NIRFlex N - 500）を用いて分析した。

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；RQ フレックス 簡易分析キットを用いた簡易分析法）を実施した。

表1 令和6年度自給飼料分析検体の種類等

飼料作物名	給与形態	分析数	給与家畜	備考
イタリアンライグラス	生草	1	肉用牛(繁殖牛)	
トウモロコシ	サイレージ	11	乳用牛	
	生草	1		
スーダングラス	生草	4	乳用牛	
ソルガム	サイレージ	2	肉用牛(繁殖牛)、乳用牛	
エンバク	サイレージ	1	肉用牛(繁殖牛)、乳用牛	
	生草	1		
飼料用イネ	サイレージ	8	肉用牛(繁殖牛)6、乳用牛2	
飼料用米	粳米	2	鶏	手分析
計		31		

成績及び考察

令和6年度に県内の畜産農家が生産した自給飼料等の一般成分分析の依頼は表1のとおり合計31検体であった。検査依頼の主な飼料はトウモロコシサイレージ11検体、飼料イネサイレージ8検体、スーダングラス生草4検体で、一般成分分析の結果は表2のとおりであった。

トウモロコシサイレージは、昨年度2検体から11検体に増加し、昨年度13検体の依頼があったイタリアンライグラスは1検体であった。飼料イネサイレージは昨年10検体、今年度8検体と毎年、依頼がきている。飼料用米の粳米を養鶏農家が給与目的で栽培するようになってから、毎年、分析依頼がきており、今年度は昨年の1検体から2検体に増えた。

一般成分を分析後、日本標準飼料成分表(2009年版)の消化率をもとに給与対象家畜のTDN(可消化養分総量)及びDCP(可消化タンパク)を算出して依頼者に回答した(表2)。

また、飼料中の硝酸態窒素含有量についての分析件数は57点(表3)で、前年度の49件に比べ増加した。硝酸態窒素分析を実施したサンプルにおいて、草種別ではトウモロコシ27点、イタリアンライグラス7点、スーダングラス7点、飼料イネ6点、エンバク3点、ソルガム2点、TMR2点であった。硝酸態窒素含有量が乾物中1,000 mg/kgを超えて給与制限が必要であった飼料作物は、5点で、その内訳は、スーダングラスの生草3点、イタリアンライグラスの生草1点、トウモロコシサイレージ1点であった。昨年度はスーダングラスの生草において10,967mg/kgと高い結果であったが、今年度の最高濃度はスーダングラス生草で9,671mg/kgであった。

飼料作物中の硝酸態窒素含量については、同一圃場に毎年、堆肥を投入して飼料作物等を栽培することが多いことから、生産した飼料作物については躊躇せずに検査を実施して、含有量を確認後、安心して家畜に給与することを勧めていきたい。

参考文献

- 1)安部亮ら, 日本標準飼料成分表(2009年版), 中央畜産会
- 2)三枝俊哉・義平大樹監修, 飼料作物栽培・調整ガイドブック, デーリィマン社, 2023
- 3)上村知子・藤井耕児, 令和5年度自給飼料分析結果, 香川県畜産試験場研究報告, 2023

令和6年度自給飼料分析結果

表2 令和6年度自給飼料等成分分析結果

飼料の種類	項目	現物水分	粗たん白	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	TDN	DCP
	平均	70.60	8.25	2.18	50.54	22.45	8.40	59.30	4.84
トウモロコシ (サイレージ)	標準偏差	10.89	1.75	0.69	10.06	6.02	2.27	4.42	1.52
	最大値	81.04	10.92	3.23	69.17	30.30	14.06	65.93	8.52
	最小値	46.29	5.74	0.99	39.88	10.52	5.64	51.24	3.26
	n	11	11	11	11	11	11	11	11
トウモロコシ (生草)	平均	78.44	6.21	2.09	61.13	17.09	5.17	69.92	4.16
	n	1	1	1	1	1	1	1	1
飼料イネ (サイレージ)	平均	47.08	6.59	1.83	46.99	22.55	13.86	48.47	3.79
	標準偏差	16.83	1.54	0.77	5.51	3.39	1.53	2.22	1.15
	最大値	69.71	9.18	3.37	55.25	28.40	16.27	53.25	5.37
	最小値	61.87	4.53	0.36	37.91	18.58	12.26	45.20	2.27
	n	8	8	8	8	8	8	8	8
スーダングラス (生草)	平均	56.37	4.66	1.70	38.20	33.97	9.35	53.53	2.85
	標準偏差	28.92	0.71	0.33	1.02	0.89	0.14	1.36	0.43
	最大値	86.47	5.56	2.06	39.92	35.02	9.53	55.30	3.39
	最小値	8.78	3.62	1.22	37.38	32.65	9.17	51.97	2.21
	n	4	4	4	4	4	4	4	4
ソルガム (サイレージ)	平均	73.09	6.20	2.25	45.60	28.42	9.69	48.79	4.09
	標準偏差	0.36	0.42	0.26	0.69	3.89	0.22	2.23	0.28
	最大値	73.45	6.61	2.50	46.29	32.31	9.90	51.01	4.36
	最小値	72.73	5.78	1.99	44.91	24.53	9.47	46.56	3.81
	n	2	2	2	2	2	2	2	2
飼料米 (粳米)	平均	10.84	7.25	2.26	76.15	9.27	5.08	76.98	5.15
	標準偏差	2.28	0.25	0.23	0.90	0.37	0.54	0.73	0.18
	最大値	13.12	7.50	2.49	77.04	9.64	5.62	77.71	5.33
	最小値	8.56	7.00	2.03	75.25	8.90	4.54	76.25	4.97
	n	2	2	2	2	2	2	2	2
エンバク (生草)	平均	82.20	8.37	2.56	36.92	29.62	10.51	56.24	5.44
	n	1	1	1	1	1	1	1	1
エンバク (サイレージ)	平均	36.36	5.37	2.78	39.49	31.57	11.09	48.19	3.11
	n	1	1	1	1	1	1	1	1
イタリアンライ グラス(生草)	平均	67.33	6.25	2.22	42.84	28.24	8.86	51.69	4.13
	n	1	1	1	1	1	1	1	1

表3 令和6年度自給飼料等の硝酸態窒素含有量分析結果

飼料名	平均	最大値	最小値	n
トウモロコシ	116.4	1,728	5	27
イタリアンライグラス	665.9	3,283	5	7
スーダングラス	3,095.9	9,671	5	7
飼料用イネ	5.0	5	5	6
エンバク	113.7	288	5	3
ソルガム	24.5	44	5	2
TMR	24.5	44	5	2
テフグラス	5	—	—	1
稲わら	97	—	—	1
ヒエ	69	—	—	1

最小値は検出限界以下の5 mg/kgと標記した