

岩手県における食品製造副産物の飼料利用に関する実態調査

近藤恒夫・篠田 満*・村元隆行・東山雅一

(東北農業研究センター・*北海道農業研究センター)

Survey on the Utilization of Food By-products as Feeds in Iwate Prefecture

Tsuneo KONDO, Mitsuru SHINODA, Takayuki MURAMOTO and Masakazu HIGASHIYAMA

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region・* National Agricultural Research Center for Hokkaido Region)

はいずれの畜産農家でも補助的な飼料として利用されていた。

1 はじめに

わが国の家畜生産は輸入飼料に過度に依存しているため、家畜糞尿による環境負荷、家畜感染症の誘起等の問題を引き起こしており、自給飼料基盤に立脚した生産技術体系の確立が急務である。そこで、北東北における地域資源を最大限に活用した肉用牛生産技術の開発に向けて、地域飼料資源の賦存量および品質並びにその利用方を明らかにするため、岩手県での食品製造副産物の産出量や飼料としての利用実態等について調査・分析した。

2 試験方法

(1) 調査対象・方法

岩手県に所在する食品製造関係事業所 17 カ所を対象に、原料の産別、原料使用量、副産物の産出量と形態、副産物の処理・利用状況について聞き取り調査を行った。事業所の内訳は、醸造(地ビール、ワイン、醤油)が9カ所、製粉(小麦粉)が3カ所、果実加工(リンゴジュース)が2カ所、大豆加工(豆腐)が3カ所である。

(2) 飼料成分分析

代表的な副産物について、常法¹⁾に従い飼料成分分析を実施した。

3 試験結果及び考察

(1) 副産物の産出量、形態、処理・利用状況

平成6年の酒税法改正に伴い、全国に地ビール製造事業所が数多く生まれた。岩手県では平成14年現在、地ビール製造事業所は7カ所あり、その全てを調査対象とした。地ビールの原料大麦はほとんどが外国産であり、県産を使用している事業所でもその使用割合は低く、1割以下であった(表1)。副産物のビール粕は肉牛農家、酪農家あるいは堆肥製造業者に渡っており、廃棄物として処理しているのは1事業所だけであった。地ビール粕

岩手県内の小麦製粉事業所は3カ所あり、どの事業所も県産、国産、外国産小麦を扱っていた。約3割から5割が県産、国産で、副産物のフスマは飼料業者、生産団体等へ販売されていた(表1)。フスマの産出量は3事業所の合計で約3500トン(現物)と、調査した副産物のなかでは最も多く、産地別による仕分け・販売も可能であった。

リンゴジュース製造については原料を県産、国産に求めており、1事業所では副産物のリンゴジュース粕を乾燥処理してから飼料業者、生産団体に販売していた(表1)。また、乾燥処理しないリンゴジュース粕については、近隣の酪農家が工場から直接もらい受けて利用していた。もう1つの事業所ではジュース粕を廃棄物として処理していた。

豆腐製造では県産、国産、外国産を原料に使用しており、副産物の豆腐粕は畜産農家、堆肥製造業者に渡されていた(表1)。

一般に、ビール粕、豆腐粕などの粕類は高水分であるため、そのままでは保存性に難がある。今回の調査結果によれば、地ビール粕、豆腐粕などはほとんどの畜産農家で保存性を高める処理をすることなく、そのままの状態を利用していった。これら高水分粕類の通年的、安定的な利用を図るには、農家個々の実状に応じた簡易な調製・貯蔵技術を開発し導入するか、TMRセンター等の施設で一括して飼料化するなどの方策が必要であろう。

(2) 副産物の飼料成分と栄養価

県内事業所で産出されたビール粕、フスマ、リンゴジュース粕、豆腐粕の飼料成分組成は、日本標準飼料成分表に記されるこれら副産物の飼料成分組成と概ね近似していた(表2)。従って、栄養価も同表に記される数値とほぼ同等と推定される。

4 まとめ

以上の調査結果に基づくと、産出量が多く、かつ原料

が地域産もしくは国産の副産物は、フスマとリンゴジュース粕である。これらの飼料資源と北東北に豊富に賦存する草資源をうまく組み合わせることにより、生産規模は限られるものの国産・地域産飼料100%で牛肉・乳を生産することが可能と考えられる。そのための技術開発を、今後、推し進めていかなければならない。

引用文献

- 1) 自給飼料品質評価研究会編. 2001. 粗飼料の品質評価ガイドブック. (社)日本草地畜産種子協会.

表1 岩手県における食品製造関係事業所の副産物の産出量と処理・利用状況

事業所番号	業種	製造物	原料		副産物		処理・利用
			使用量* トン/年	産別	副産物	産出量** トン/年	
1	醸造	ビール	8	外国産	ビール粕	10(2.6)	堆肥製造業者へ
2	"	ビール	3	外国産	ビール粕	3(0.8)	廃棄物処理業者へ
3	"	ビール	100	外国産	ビール粕	160(24)	肉牛農家(1戸)へ
4	"	ビール	11	外国産	ビール粕	12(3.1)	肉牛農家(1戸)へ
5	"	ビール	14	県産、外国産	ビール粕	14(3.6)	堆肥製造業者へ
6	"	ビール	14	外国産	ビール粕	14(3.6)	自施設内で堆肥製造
7	"	ビール	16	県産、外国産	ビール粕	20(5.1)	酪農家(1戸)へ
8	"	ワイン	—	県産	ブドウ粕	21(6.8)	堆肥センターへ
9	"	醤油	—	県産、国産、外国産	醤油粕	6(4.4)	5割は廃棄物処理業者へ、5割は酪農家へ
10	製粉	小麦粉	1500	県産、国産、外国産	フスマ	300(261)	飼料業者・生産団体等へ販売
11	"	小麦粉	11000	県産、国産、外国産	フスマ	2200(1914)	飼料業者・生産団体等へ販売
12	"	小麦粉	5000	県産、国産、外国産	フスマ	1000(870)	飼料業者・生産団体等へ販売
13	果実加工	リンゴジュース	9000	県産、国産	リンゴジュース粕	1800(331)	3割は自施設内で乾燥して飼料業者・生産団体等へ販売、残りの一部は生のまま酪農家
14	"	リンゴジュース	4200	県産、国産	リンゴジュース粕	840(155)	廃棄物処理業者へ
15	大豆加工	豆腐	72	県産、国産、外国産	豆腐粕	50(10)	6割は酪農家(4戸)へ、4割は堆肥製造業者へ
16	"	豆腐	144	県産、国産、外国産	豆腐粕	100(21)	一部は酪農家へ
17	"	豆腐	30	国産	豆腐粕	21(4.3)	3割は自家消費、7割は畜産農家へ販売

*現物 **現物(乾物)

表2 食品製造副産物の飼料成分組成

副産物	事業所番号	飼料成分(乾物中%)				可消化養分総量 (乾物中%)	
		粗蛋白質	粗脂肪	総繊維	灰分		
地域副産物	ビール粕(外国産)	3	23.4	8.9	53.9	5.8	—
	フスマ(国産、ナンブコムギ)	10	17.4	4.1	33.2	10.6	—
	リンゴジュース粕(県産、国産)	13	3.2	3.7	30.2	7.8	—
	豆腐粕(国産、ミヤギシロメ)	17	28.9	7.0	37.9	4.1	—
日本標準飼料成分表	ビール粕	—	26.8	8.9	62.6	4.7	70.6
	フスマ	—	17.7	4.7	38.9	5.7	72.3
	リンゴジュース粕	—	5.4	4.9	35.9	2.2	81.0
	豆腐粕	—	26.0	11.1	36.7	4.3	90.3