

黒糖「ケーキ」の肥料的価値

中島治己・大津純義

九州農業試験場

NAKASHIMA, H. & OTSU, S. On the Manurial Value
of the Crude Sugar Filter Cake

前 言

台湾その他糖業地における「フィルターケーキ」は

肥料として広く利用せられ、その肥効が極めて顕著であることは万人の齊しく認める処である。これが台湾における分析例を示せば第1表の如くである。

第1表 「フィルターケーキ」分析表 (%)

新鮮物質	水分	全窒素	灰分	石灰	苦土	燐酸	加里	曹達	珪酸
粗糖ケーキ	63.21	1.96	26.45	4.66	1.44	2.76	0.22	0.31	14.53
白糖ケーキ	54.72	0.53	18.49	15.01	0.50	0.35	0.17	0.10	0.77

註：前者は虎尾第一工場，後者は苗栗工場の例を示し，苗栗工場は炭酸法白糖工場である。

然るに種子島では、これが肥料的価値に関する何等認識なく、現在徒に棄てられている。種子島糖業の将来性は寧ろ生産費の低減にかかっていると思うが、中にも肥料費の節約については最も強く関心をもち且つ研究を要する問題ではなかろうかと信ずるのである。これが一手段として、「フィルターケーキ」の利用は最も当を得たものと強く信ずる。これがため島内各地からこれを蒐集し検討を試みた。その結果を参考までに簡単に報告する。

甘蔗を压榨して得た蔗汁は、石灰乳が加えられ中和の後、加熱煎糖するのであるが、この間蔗汁中に含まれている夾雑物即ち蛋白質、ペクチン、蠟質物、繊維及び色素は、コロイド状となり液面に浮上して層を形成する。これを細目の篩で汚物受槽の白布上に掬い取り、押槽^{オンプネ}にかけ圧力を加えて糖汁を切る。斯くして得た汚物は暗濃緑色の泥状をなしている。その生成量は調査の結果、原料蔗茎の2.3%に相当しあなどり難い量になる。

黒糖「フィルターケーキ」について

黒糖製造過程で得られる不純物即ち俗にいう汚物Qことで、次の如くして得られる。

試料採集箇所

試料は第2表に示す種子島各地の代表的製糖場から採取した。

第2表 試料採取箇所

試料番号	採取年月日	試料採取箇所	備考
1	昭 26. 12. 18	鹿児島縣熊毛郡南種子林上中，南第82号製糖場	在來の蔗汁清浄法による
2			清浄剤として燐酸剤を在來法に併用
3	" 26. 12. 20	同 縣同 郡中種子町野間，中第29号製糖場	清浄法 No.1 に同じ
4			清浄法 No.2 に同じ
5	" 26. 12. 24	同 縣同 郡西之妻町下西，西第4号製糖場	清浄法 No.1 に同じ
6			清浄法 No.2 に同じ
7	" 27. 4. 1	同 縣同 郡同町毎納，西第88号製糖場 (九農試種子島試験地)	同 上

黒糖「ケーキ」の分析成績

各地の製糖場から蒐集した試料は、常法に従つて分析を行つた。その結果は第3表に示す通りである。

第3表 黒糖「ケーキ」分 (%)

試料 番号	水分	有機物		灰分		窒素		磷酸		加里		石灰	
		新鮮物	無水物	新鮮物	無水物	新鮮物	無水物	新鮮物	無水物	新鮮物	無水物	新鮮物	無水物
1	74.21	23.09	89.77	2.70	10.23	0.85	3.27	0.37	1.43	0.65	2.46	0.24	0.91
2	73.96	23.11	88.69	2.93	11.31	0.80	3.09	0.41	1.59	0.75	2.88	0.25	0.95
3	77.22	20.02	87.94	2.76	12.06	0.88	3.84	0.32	1.39	0.75	3.49	0.20	0.93
4	76.62	20.55	87.94	2.83	12.06	0.84	3.59	0.36	1.53	0.82	3.54	0.27	1.16
5	72.62	24.04	87.60	3.34	12.40	0.91	3.32	0.23	0.85	1.05	3.89	0.30	1.07
6	80.24	17.21	87.00	2.55	13.00	0.70	3.04	0.25	1.26	0.77	3.93	0.24	1.23
7	85.93	12.58	89.11	1.49	10.89	0.50	3.53	0.24	1.72	0.44	3.20	0.12	0.90
平均	77.26	20.09	88.29	2.66	11.71	0.78	3.38	0.31	1.39	0.75	3.34	0.23	1.02

上表に示すが如く各種肥料要素を含むが、特に窒素、加里の含有率は極めて高い。

結 言

1. 種子島における黒糖「ケーキ」は、従来肥料として何等利用せられることなく、従に放棄せられ、これが肥料的価値については全く認識を欠く。よつて各地代表的製糖場の「ケーキ」について調査検討を試みた。

2. 分析の結果は、各種肥料要素を多量に含んでいるが特に窒素、加里は極めて高い含有率を示す。

3. 醱酵も極めて容易で高熱を發する。従つて温床の踏み材料として好適する。

4. 熊本郡の甘蔗作付面積は約1千町歩といわれ、黒糖「ケーキ」の生産量は概算 294,400 貫、これが所含窒素、磷酸、加里量を夫々硫安、過石、硫加に換算

すると、硫安 11,482貫、過石 5,700貫、硫加 4,416貫に相当する。更に有機質、石灰その他を計算に入れるとき、このもの持つ肥料的価値は相当高価に見積つて大した誤りではなからうかと思惟せらる。

5. 一旦堆肥その他に堆積醱酵せしめた後施用すべきであらう。

6. 新鮮物は飼料の混ぜ物として用いれば半馬は好んで食する。

文 献

1. 林 竹松：蔗農便覽
2. 山崎守正：甘味料作物の栽培と製造法
3. 中島治己、大津純義：黒糖製造に関する研究 (予報)九州農業研究発表会講演要旨、第6号
4. 東京大学農学部農芸化学研究室：農芸化学分析書