

# 鹿兒島縣產雲丹の成分に就て

農學博士 吉 村 清 尙

久 永 周 一 郎

雲丹 (Echinoidea) は一に海膽又は海栗とも稱し、その種類頗る多く六十餘種に達するといはれてゐる。鹿兒島縣下に産する雲丹の種類には、<sup>ムラサキウニ</sup>紫雲丹・<sup>バフンウニ</sup>馬糞雲丹・<sup>オニウニ</sup>鬼雲丹等あるが、就中その産額の最も多いのは紫雲丹であつて、馬糞雲丹はその産額は少いが品質は最も優つてゐる。

雲丹1顆の重量並に卵塊の重量は、その種類・産地・季節その他種々の事情によつて多少相違あるべきも、昨年6月鹿兒島縣下出水地方産紫雲丹に就て實査したる結果によれば、雲丹1顆の重量は67瓦にして、その内約30瓦は外殻に屬し、食用に供せらるる卵塊の分量は僅に4瓦に過ぎずして、而も新鮮態の卵塊は65.36%の水分を含有する。

## 第一 雲丹卵塊の組成

昭和10年7月採收したる紫雲丹及び馬糞雲丹の卵塊につき分析したる結果を示すと次表の如くである。

	紫 雲 丹		馬 糞 雲 丹	
	風乾物中(%)	乾 物 中	風乾物中(%)	乾 物 中
水分	11.254	—	5.281	—
乾物	88.746	100.000	94.719	100.000
粗蛋白質	33.827	38.117	34.563	36.490
純蛋白質	23.812	26.832	28.171	29.731
粗脂肪	28.994	32.671	30.718	32.431
レシチン	3.198	3.603	—	—
粗灰分	7.035	7.927	4.602	4.858

	紫 雲 丹		馬 糞 雲 丹		
	乾物中(%)	全窒素を100として	乾物中(%)	全窒素を100として	
全窒素	6.099	100.00	5.838	100.00	
蛋白態窒素	4.293	70.40	4.761	81.54	
非蛋白態窒素	1.806	29.60	1.077	18.46	
水溶性全窒素	2.263	37.10	1.344	23.02	
水溶性蛋白態窒素	0.456	7.50	0.267	4.57	
水溶性非蛋白態窒素	1.806	29.60	1.077	18.45	
内 {	アムモニア態窒素	0.064	1.05	0.082	1.41
	有機鹽基態窒素	0.031	0.50	0.048	0.87
	其の他の窒素	1.711	28.05	0.947	16.17

### 卵灰の組成分

	紫雲丹			馬糞雲丹		
	灰中(%)	風乾物中(%)	乾物中(%)	灰中(%)	風乾物中(%)	乾物中(%)
加里	5.752	0.405	0.456	7.313	0.337	0.355
曹達	7.387	0.520	0.586	10.926	0.503	0.531
石灰	10.263	0.722	0.814	29.007	1.355	1.409
苦土	12.557	0.884	0.996	5.901	0.271	0.287
酸化鐵	0.228	0.016	0.018	0.201	0.093	0.098
磷酸	36.159	2.544	2.866	37.009	1.703	1.798
硫酸	4.000	0.281	0.317	3.880	0.179	0.188
鹽素	21.578	1.518	1.823	—	—	—

上表に據れば、雲丹の卵塊は主として蛋白質・脂肪・レシチン及び灰分等より成り頗る營養價値に富んでゐることが判る。又灰成分中の主要なる成分は磷酸・石灰・苦土・加里等にして、特に磷酸の含量最も多く、灰重量の36~37%内外を占めてゐるが、全磷酸中レシチン態にて存する量は僅に11%内外にして他は含磷蛋白質若くは無機態にて存在するもののやうである。今馬糞雲丹に就て定量せる結果を示すと次の如くである。

全磷酸を100とすれば	
レシチン態磷酸	11.3
無機態磷酸	15.2
其の他の有機態磷酸	73.5

雲丹は採收の季節に依りその組成分に多少の相違を來すものなるが、今7月乃至10月に至る各期に於て紫雲丹につき定量せる蛋白質の含量を示すと左の如くである。

乾物中	7月採收(%)	8月採收(%)	9月採收(%)	10月採收(%)
粗蛋白質	33.681	36.490	42.844	46.856
純蛋白質	23.263	29.742	34.944	34.913

雲丹の卵塊は極めて腐敗し易きを以て、從來食品として利用せられたるは唯、鹽藏雲丹(雲丹鹽辛)のみである。参考の爲め鹽藏雲丹の分析成績を附記する。

水分	41.95%	脂肪	8.70%
蛋白質	29.21%	灰分(食鹽を含む)	20.14%

### 第二 雲丹の外殻の組成

次表は昭和10年7月採收の雲丹外殻について分析せる成績である。

吉村，久永—鹿兒島縣產雲丹の成分に就て

		紫 雲 丹		馬 糞 雲 丹	
		風乾物中(%)	乾物中(%)	風乾物中(%)	乾物中(%)
水	分	1.904	—	1.292	—
乾	物	98.096	100.000	98.703	100.000
全	窒	0.556	0.567	0.644	0.653
灰	素	73.924	75.360	80.676	81.732

外 殻 灰 の 組 成 分

		紫 雲 丹		馬 糞 雲 丹	
		灰 100 分中	乾物 100 分中	灰 100 分中	乾物 100 分中
加	里	0.221	0.166	0.290	0.237
曹	達	0.900	0.678	0.632	0.517
石	灰	50.518	38.068	55.556	45.410
苦	土	3.929	2.961	3.212	2.625
酸	化 鐵	0.102	0.077	0.130	0.106
珪	酸	0.149	0.114	—	—
磷	酸	0.210	0.158	0.349	0.285
硫	酸	1.317	0.992	1.333	1.089
炭	酸	41.488	31.264	34.586	28.269
鹽	素	1.227	0.925	1.528	1.226

上表によれば雲丹の外殻は主として炭酸石灰より成り、多少の含窒素物をも含有するが故に、養鶏飼料として貝殻に代用し得べく、又卵塊採收後の不用の部分と共に肥料に利用することが出来る。

(昭和 11 年 3 月記)