

油菜粕 飼料化率 升進 有素成分(Glucosinolate) 改良育種에 관한 研究

第5報. 油菜 施肥量 差異에 따른 有素成分 含量及異

作物試驗場 方銀漢, 李正日, 盧承杓.  
全南大農大 閔庚洙

Breeding for Improvement of Glucosinolate Content in Feed Utilizability  
of Rapeseed Meal

5. Glucosinolate Content of Rapeseed Meal as Affected by Fertilizer levels.

Crop Experiment Station Jin Ki Bang, Jung Il Lee, Seung Byo Kho  
Coll. of Agri. Cheonnam Nat. Univ. Kyung Soo Min

<實驗目的>

施肥水準의 差異가 油菜粕內的 有素成分 含量에 미치는 影響을 說明하여 油菜粕 飼料化率 升進 成分改良育種의 基礎資料를 얻고자 本試驗을 遂行하였다.

<材料 및 方法>

耐寒油菜叶 R. Crecus를 供試하여 '83年 10月上旬에 畦幅 60cm 株間 15cm로 定播하였다. '84年 6월 15日까지 播種하여 Selfing 採種된 種子를 分析試料로 使用하였으며 施肥處理는 窒素 燐酸 加里의 無肥區外 13水準으로 하였고 窒素는 尿素, 燐酸은 熔成糞肥, 加里는 鹽化加里를 使用하였다. 窒素는 15% 基肥로 하고 7% 2月下旬에 追肥로 施用하였으며 火燐酸, 加里는 全量基肥로 하였고 其他 栽培는 油菜標準栽培法에 準하였다. BI, PI含量 分析은 Shimadzu GC-6A gaschromatography로 OZT는 Shimadzu spectrophotometer UV-240으로 測定하였다.

<結果 및 考察>

有素成分 總含量은 施肥水準 및 品種間에 有意性이 認定되었으며 火燐酸, 加里는 標準肥로 固定하고 窒素施用을 增加 할 수록 두 品種 모두 BI, PI 및 OZT含量이 낮았다. 또한 窒素가 加里를 標準肥로 하고 火燐酸水準을 增大시킴으로서 두 品種 中 加里, PI 및 OZT含量이 높아진 反面 加里의 效果는 크게 나타내지 않았다. 各 有素成分(BI, PI, OZT)는 窒素를 增加할 수록 낮아지는 負相對, 火燐酸之 正相對로 高度의 有意性이 認定되었다.

Table . Variation of glucosinolate content by different fertilizer levels in rapeseed meal.

Treatment (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O) (kg/10a)	Glucosinolate content (mg/g)										
	BI			PI			OZT			Total	
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
0 - 0 - 0	0.53	4.11	0.30	0.76	0.65	7.11	1.48	12.00			
0 - 0 - 8	0.52	4.16	0.31	0.78	0.66	7.15	1.49	12.09			
0 - 0 - 16	0.43	4.11	0.25	0.76	0.64	7.11	1.32	11.98			
0 - 0 - 20	0.40	3.99	0.20	0.71	0.60	6.83	1.20	11.33			
15 - 0 - 0	0.38	3.93	0.18	0.73	0.57	6.25	1.15	10.86			
15 - 0 - 8	0.32	3.86	0.16	0.65	0.53	6.09	1.01	10.60			
15 - 0 - 16	0.30	3.73	0.11	0.60	0.50	5.80	0.91	10.15			
15 - 0 - 20	0.35	3.85	0.15	0.62	0.56	6.08	1.06	10.55			
15 - 12 - 0	0.44	3.97	0.22	0.74	0.60	6.28	1.26	10.99			
15 - 16 - 0	0.55	4.22	0.31	0.77	0.68	6.42	1.54	11.41			
15 - 8 - 0	0.38	3.86	0.16	0.74	0.50	6.23	1.04	10.83			
15 - 8 - 4	0.39	3.90	0.16	0.74	0.56	6.26	1.11	10.90			
15 - 8 - 12	0.39	3.92	0.17	0.75	0.57	6.24	1.13	10.91			
15 - 8 - 16	0.37	3.92	0.17	0.76	0.57	6.25	1.11	10.93			

1] : Hehanyuchae 2] : R. Crecum

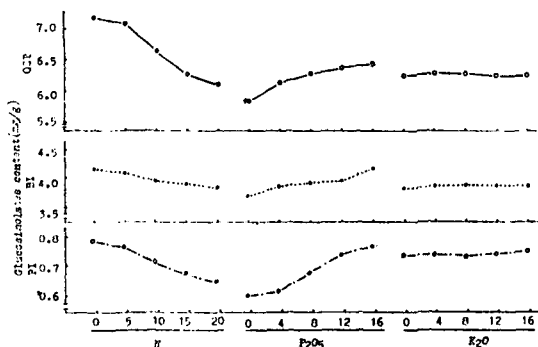


Fig. . Variation of glucosinolates content in seed meal of 'R. crecum' rape by different fertilizer levels.

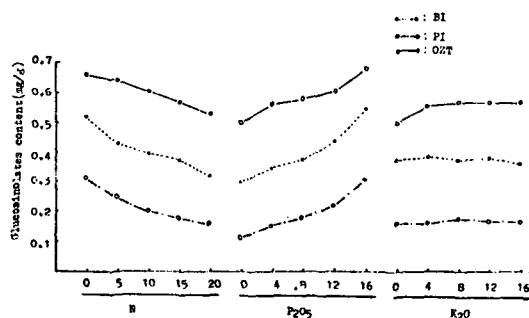


Fig. . Variation of glucosinolates content in seed meal of 'Hehanyuchae' rape by different fertilizer levels.

Table . Analysis of variance of glucosinolates content by different fertilizer levels in rapeseed meal.

Source of variance	d. f.	Mean squares.		
		BI	PI	OZT
Rep.	5	0.0005	0.0003	0.0015
Fertilizer levels	13	0.1360	0.0391	0.6542
Error(A)	65	0.0003	0.0002	0.0029
Cultivar	1	530.5	11.1	1431.0
Interaction	13	0.0160	0.0065	0.4299
Error(B)	70	0.0004	0.0002	0.0025

Table . Correlation coefficients among N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O and glucosinolate content.

Fertilizer	BI			PI			OZT		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
N	**	**	**	**	**	**	**	**	**
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	-0.968	**	-0.968	-0.968	**	-0.975	-0.974	**	**
K <sub>2</sub> O	0.967	0.962	**	0.975	0.980	**	0.982	0.980	**
	-0.671	0.794	**	0.567	0.774	**	0.353	0.282	**

1] : Hehanyuchae 2] : R. Crecum.