

313. 芥子の 施肥量差異에 따른 脂肪酸變動, 收量形質 및 收量變化에 關한 研究
 順天大學^{*} 作物試驗場^{**} 權炳善^{*} 李鍾一^{*} 方鎮漢^{**}

Studies on the variation of fatty Acid, Yield components and Yielding by Fertilizer level in Mustard seed (Brassica Juncea)
 Byung-Sun Kwon^{*}, Jong-IL Lee^{**} and Jun-tai Bang^{**}

<實驗目的>

芥子栽培에서 肥料量差異에 따른 脂肪酸變動 및 收量形質 등의 收量에 影響하는 程度를 追究하여 合理的 施肥를 爲한 基礎資料에 供하여 本研究를 實施하였다.

<材料 및 方法>

황화라시나品種은 供試하여 1983년부터 1985년까지 30년전에 걸쳐서 施肥量의 差異가 生育 및 收量構成要素에 미치는 影響과 脂肪酸組成 및 粒의 組成 差異를 爲한 10月上旬에 直播하였고 試驗前 土壤條件은 表2와 같고 10a당 施肥量은 表3과 같으며 4구별 치는 表3과 같다.

施肥方法은 窒素의 3분의 1과 燐酸 및 加里는 全量 基肥로 4구別 施肥量에 依하여 窒素值 肥料은 2月下旬에 施用하였다.

Table 1. Soil condition before experiment

PH (1:1H ₂ O)	O.M. (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	Ex (me/100gr)			L.R. (kg/10a)
			K	Ca	Mg	
6.03	1.31	35	0.2	5.84	0.97	129

Table 2. The level of Fertilizer.

Fertilizer level	1	2	3	4
N	5	10	15	20
P ₂ O ₅	4	8	12	16
K ₂ O	4	8	12	16

<實驗結果>

1. 施肥量의 差異에 따라서 莖長, 分枝數, 粒長, 1穗莢數, 1莢籽數 등은 窒素肥料이 增加될수록 增加하는 傾向이 있다.
2. 脂肪酸組成에서는 에놀酸의 47~50% 含有하고 亞績脂肪酸의 (지방산) SMI인 亞飽和 리놀酸은 施肥量의 差異에 依하여 12~17%로 變한다.
3. 穗收量에서 N-P₂O₅-K₂O = 4-2-2의 4구別 窒素 20kg, 燐酸 8kg, 加里 8kg의 施用量에서 增收하였다.

Table 1. Agronomic characters

No.	Fertilizer (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	Plant height	Total branch	Length of ear	No. of pods per ear	Length of pod	1000 grains	Weight of seed	Color of seed coat	Oil content
1	0-0-0	55	3	13	15	2.0	1.9	658	Brown	21.8
4	2-2-2	87	7	27	24	3.8	1.9	651	"	22.2
5	3-2-2	88	13	26	25	4.0	1.9	651	"	21.4
6	4-2-2	99	15	30	29	4.9	1.8	648	"	28.8

Table 2. Grain quality

No.	Fertilizer (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	PAL.	STE.	Fatty acid (%)				GLU.	Glucosinolate (0 ~ ++++)
				OLE.	LIN.	LNL.	EIC.		
1	0-0-0	2.4	1.0	16.1	12.6	9.9	8.9	49.1	++++
4	2-2-2	2.5	0.8	16.4	12.1	9.5	10.6	49.2	++++
5	3-2-2	2.4	0.9	16.7	12.2	9.4	9.5	48.9	++++
6	4-2-2	2.4	0.9	16.7	12.3	9.3	8.6	49.9	++++

Table 3. Yield performance

No.	Fertilizer (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O)	Seed yield (kg/ha)	Index of seed yield	Seed volume
1	0-0-0	21.5	13	32.7
4	2-2-2	170.2	100	261.4
5	3-2-2	180.2	106	278.1
6	4-2-2	224.5	132	344.9

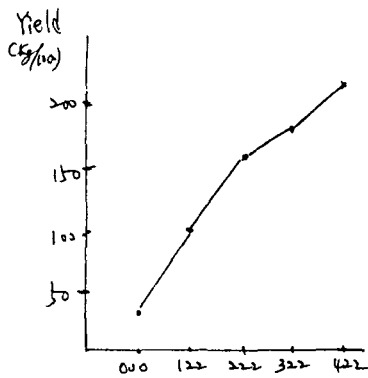


Fig. 1. Fertilizer level of N

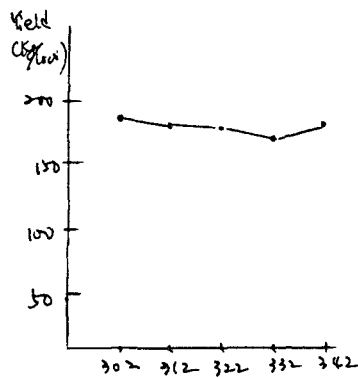


Fig. 2. Fertilizer level of P₂O₅

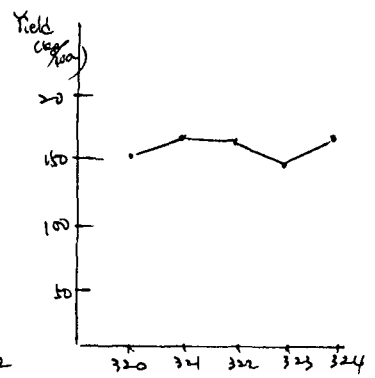


Fig. 3. Fertilizer level of K₂O