

大豆 品種別 理化學的 및 水浸 特性

작물시험장 : 黃 鍾珍, 孫 榮求, 金 善林, 許 翰淳
한국식품개발연구원 : 劉 鎮永

Physicochemical and Water Soaking Characteristics of Soybean Cultivars

Crop Experiment Station : J.J. Hwang, Y.K. Son, S.L. Kim and H.S. Hur
Korea Food Research Institute : J.Y. Yoo

[목적]

대두 품종의 이화학적 및 수침 특성을 구명하여 가공 용도별 적성 품종육종의 기초자료로 제공 하고져 함.

[재료 및 방법]

- 공시재료 : '95년 작물시험장, 영남농업시험장산 및 수입종(미국)등 21품종
- 크기구분

백립중 (g)	품 종 명
> 20	장엽콩, 황금콩, 태광콩, 진품콩, 큰울콩, 새알콩, 두유콩
20~16	만리콩, 신팔달콩2호, 무한콩, 단경콩, 밀양콩, 단원콩
< 16	단엽콩, 단백콩, 광안콩, 부광콩, 남해콩, 은하콩, 수입콩

- 이화학적 및 수침특성 : 상법
- 입 도 : 한국 농산물 표준 출하규격 조사법

[결과 및 고찰]

1. 대두의 백립중에 따라 장폭비, 종피율, 조섬유, 조회분 및 과당 함량 등은 통계적 유의차가 있었으나 수분, 조지방, 조단백 및 포도당 함량은 유의성이 없었다.
2. 대두의 조섬유 함량과 수침중 부피증가율, 증자후경도 및 포도당 함량과는 상관계수가 각각 $r = -0.503^*$, 0.508^{**} , -0.462^{**} 로 정 또는 부의 상관관계를 나타내었다.
3. 대두의 백립중에 따른 한국 농산물 표준 출하 규격에 의한 굵기 구분(입도 ; 굵은콩($> \phi 7.88\text{mm}$), 중콩($\phi 7.88 \sim 7.27\text{mm}$), 잔콩($\phi 7.27 \sim 5.45\text{mm}$), 좁콩($\phi 5.45 \sim 4.00\text{mm}$))결과 백립중이 $>20\text{g}$ 이상의 품종군은 중콩, $20 \sim 16\text{g}$ 의 품종군은 잔콩, $<16\text{g}$ 의 품종군은 역시 잔콩의 분포 비율이 각각 71, 55.4 및 48%로 가장 높았다.
4. 대두의 수침중 수분흡수율 및 부피증가율은 경도 저하율과 고도의 부의 상관을 보였으나 백립중 별로는 뚜렷한 상관관계를 나타내지 않았다.
5. 대두의 수침중 가용성 물질 용출량은 백립중이 16g 이하로 적은 품종군이 다른 품종군보다 현저히 높았다.

Table 1. Agronomic characteristics and chemical composition of soybeans tested

100 grain weight (g)	Length Width	Seed coat Grain	Moisture content	Crude oil	Crude protein	Crude fiber	Ash	Free Sugars	
								Fructose	Glucose
> 20	1.31	6.6	9.5	18.7	32.3	5.1	5.5	0.14	1.45
20-16	1.30	7.1	10.2	18.9	32.1	5.1	4.9	0.07	1.21
< 16	1.23	7.5	10.3	18.0	32.8	5.5	5.4	0.1	1.43
LSD (5%)	0.07	0.69	NS	NS	NS	0.32	0.51	0.04	NS

Table 2. Correlation coefficients among several characters of soybeans

Characters	Volume increasing rate	Hardness after steaming	Glucose	Others
Crude fiber	-0.530*	0.508**	-0.462**	Volume increasing : water absorption = 0.749** Crude oil : Seed coat ratio = 0.565** Moisture content : Water soluble solide = 0.488*

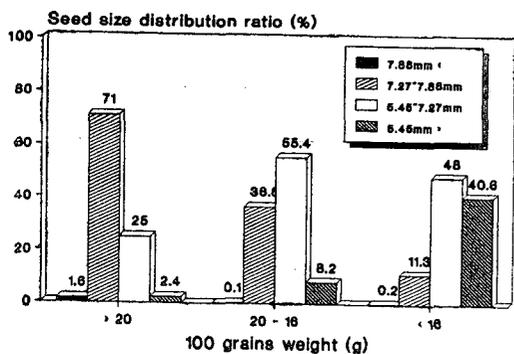


Fig. 1. Distribution of grain size according to 100 grain weight of soybean tested.

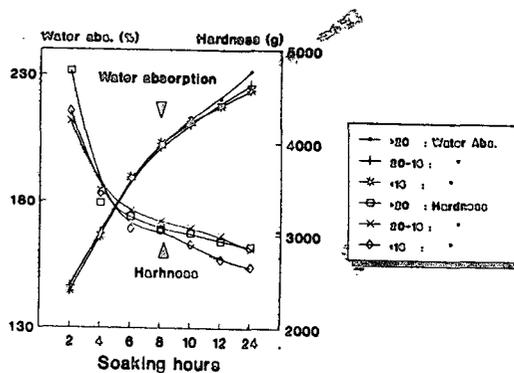


Fig. 3. Changes of water absorption rate and hardness of soybeans during soaking.

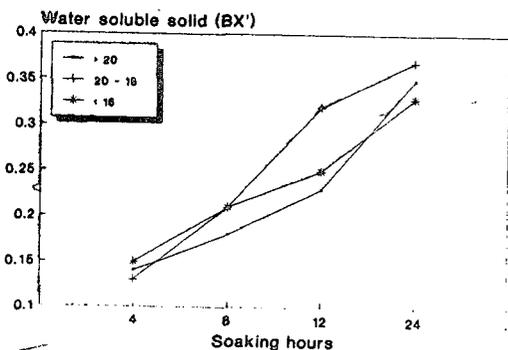


Fig. 2. Changes of water soluble solid of soybeans during soaking.

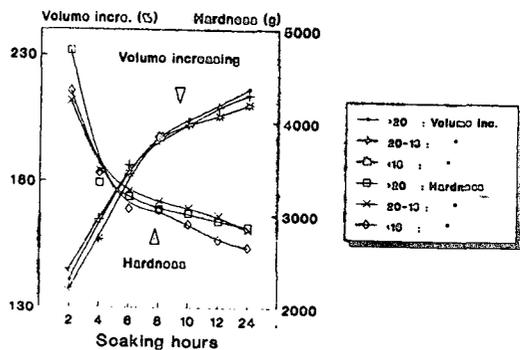


Fig. 4. Changes of volume increasing rate and hardness of soybeans during soaking.