

308. 참깨 품질개량에 관한연구

제 5보 유질평가와 품종간 아미노산 조성 차이

강원도농촌진흥원 강철환*, 설권식
작물시험장 이정일, 박태경

Breeding of Sesame (*Sesamum indicum* L.) for Oil Quality Improvement

V. Study on the Evaluation of Oil Quality and the differences of Amino Acid Composition between Varieties in Sesame.

Gangweon P.R.D.A C.W. Kang*, K.S. Sull
Crop Experiment Station J.I. Lee, R.K. Park

실험목적 : 참깨는 전통적으로 조미료이나 식용유로서 국민 대중에게 애용되어 왔으며, 유질면에서도 그 질적 가치가 뛰어나 리놀산(트르테롤) 함량이 어느 작물보다도 많은 양질 식용유다.

한편 참깨의 단백질원으로서의 가치는 국내외의 대다수 학자들이 주목하지 않았으나 참깨는 기름뿐 아니라 단백질도 약 20%가량이나 함유하고 있어 단백질원으로서의 중요성도 높을 것이라는 것을 필자등은 착안, 궁극적으로는 단백질과 유분함량이 동시에 높은 품종을 육성함은 물론 단백질에서도 인체에서 합성할 수 없는 필수아미노산 함량이 높은 품종 육성을 위하여 제 1단계로서 참깨 germplasm 중에서 대표적인 150 에 품종을 선발 아미노산 분석을 실시하였기 보고하는 바이다.

재료 및 방법 : 공시재료는 수원 작물시험장 특용작물과 보유 참깨 germplasm 중 대표적인 50품종을 선발, 0.1N 염산법에 의하여 15종의 아미노산을 분리, 이를 필수아미노산, 준필수아미노산, 비필수아미노산으로 구분하여 완산지, 숙기, 착색성, 풍미색등의 차이에 따른 아미노산 조성의 변화를 추적하였다.

실험결과 및 고찰

1. 품종간 아미노산 함량 분포는 12.3% - 25.0% 까지 12.7%만 큰 폭의 변이가 있었다.
2. 완산지별로는 소련이 24.0%로서 가장 높았다.
3. 착과 숙성별로는 1과성 2실 4방이 3과성 2실 4방보다도 약 1.1% 가량 높은 경향을 보였다.
4. 숙기별로는 만숙일수록 필수, 준필수 아미노산은 높아지는 경향을 보였으며 비필수아미노산은 조숙에서 높은 차를 나타내었다.
5. 아미노산간의 상관관계는 대체로 정의 상관을 보였다.

Table. Varietal difference of amino acid composition among the source of sesame.

Source	No. of Var	Amino acid composition (%)								
		Asp	Thr	Ser	Glu	Pro	Gly	Ala	Val	Ile
Korea										
Local Var.	9	1.672	0.775	0.952	2.821	0.654	1.539	0.836	0.798	0.692
Breed line	8	1.567	0.661	1.048	3.247	0.525	0.894	0.857	0.801	0.633
Taiwan	4	1.511	0.858	1.006	2.943	0.808	0.999	0.988	1.005	0.904
Japan	3	2.060	0.713	1.107	3.428	0.718	2.265	0.897	0.880	0.706
U.S.A	11	1.362	0.723	1.013	3.112	0.703	1.862	0.836	0.740	0.732
Italy	3	1.316	0.766	0.954	2.530	0.567	2.910	0.751	0.839	0.791
India	4	1.300	0.773	1.019	2.628	0.562	1.647	0.814	0.791	0.806
Egypt	4	1.429	0.647	1.028	3.272	0.625	1.653	0.791	0.674	0.601
USSR	1	2.093	0.877	0.680	3.961	0.951	1.271	1.336	1.163	1.959
FAO	1	1.325	0.551	1.824	2.738	0.588	0.781	0.809	0.844	0.609
Venezuela	1	1.208	1.337	0.991	3.794	0.791	1.066	1.022	0.481	0.822
Total(Mean)	50	1.531	0.789	1.057	3.134	0.690	1.535	0.903	0.820	0.841

Leu	Tyr	Phe	Lys	His	Arg	Total	Essential amino acid cont. (%)	Semi essential amino acid cont. (%)	Non essential amino acid cont. (%)
1.148	0.741	0.873	0.794	0.926	2.245	17.466	4.207	3.912	9.327
1.133	0.554	0.756	0.684	0.797	2.269	16.424	3.912	3.620	8.392
1.348	1.113	1.088	1.135	1.234	2.536	19.473	5.250	4.883	9.340
1.275	0.646	0.910	0.706	0.568	2.599	19.478	4.280	3.813	11.385
1.225	0.736	0.915	0.724	0.707	2.331	17.722	4.144	3.774	9.534
1.170	0.941	0.978	0.898	0.764	2.065	18.240	4.464	3.770	10.006
1.186	1.333	1.042	0.976	0.981	2.228	18.186	4.552	4.542	9.092
1.212	0.597	0.798	0.743	0.591	2.286	16.945	3.877	3.474	9.594
1.609	0.866	1.084	1.548	1.550	3.099	24.047	7.156	5.515	11.376
1.090	0.592	0.673	0.850	3.968	2.200	18.442	3.944	6.760	7.828
1.421	0.767	0.988	0.498	0.702	2.736	18.615	4.550	4.205	9.860
1.256	0.808	0.919	0.868	1.163	2.418	18.640	4.576	4.380	9.658