

## 청에 사초용 유채의 춘파성 품종 반응

권병선, 신정식<sup>1)</sup>, 현규환, 신동영, 김학진, 임준택  
순천대학교 식물생산과학부, 기초과학부<sup>1)</sup>

### Selecting Varieties of Forage Rape Suitable for Spring Sowing at Southern Part of Korea

Byung Sun Kwon, Jeong Sik Shin<sup>1)</sup>, Kyu- Hwan Hyun, Dong  
Young Shin  
Hak Jin Kim and June Taeg Lim  
Sunchon National University

사초용 유채는 영양가가 높은 사료작물이며, 한랭한 조건에서도 생육이 계속되어 좁은 사료작물 포장을 효율적으로 이용할 수 있다는 관점에서 그 잠재력이 매우 크다 (Harper 및 Compton, 1980 ; Jung 등, 1984 ; Kay, 1975 ; 김 등, 1986 ; 이 등, 1984) 그리고 식물육종학의 발달과 더불어 사초용 유채도 많은 품종이 개발 육성되고 있다 (Toxopeus 및 Boonman, 1983).

또한 사초용 유채는 다른 유채속 식물이나 방목용 초종에 비하여 조단백질과 조회분합량 및 소화률이 높고 조섬유 함량이 낮으나, 품종과 생육환경 및 수확시기에 따라 이들 함량에 차이가 있다(Berendank, 1982, 1982, 1983, 1983 ; Groppe 등, 1982 ; Gupta 등, 1974 ; Harris, 1964 ; Jung 등, 1984, 1986)고 보고하였다.

따라서 본 시험에서는 남부지역에 적용한 사초용 유채의 춘파 품종을 선발하고자 추파 시험에 공시하였던 품종들을 공시하여(Table 1) 3월25일에 파종하여 시험하였던바 그 결과는 다음과 같다.

1. 다수성이며 조단백질 함량과 *in vitro* dry matter digestibility (IVDMD)가 높고 NDF, ADF, Cellulose 및 Lignin 함량이 낮아서 영양가가 우수한 춘파용 사초 유채는 Veolx 품종이었다.
2. 총건물수량이 높은 Veolx 품종은 초장이 길고 경태가 두꺼웠으며 주경의 잎이 많았고 생체중이 높았던 결과였다.
3. 모든 형질에 대한 유전력은 대부분의 형질에서 높았으나 Hemicellulose에서 만이 낮게 평가 되었다.

**Table 1.** Charactes of seven varieties of forage rape utilized in the experiment.

Variety	Origin	Maturity	Plant length
Akela	Holland	Late	Very tall
Brassica 192-4-80	Holland	Early	Short
Canard	Holland	Medium	Very tall
Emerald	Irland	Medium	Medium
English Giant	Scotland	Early	Very tall
Hamp Hire	England	Late	Very tall
Velox	Holland	Early	Very tall

**Table 2.** Mean values of observed characters with seven varieties of forage rape in Spring sowing.

Variety	Plant length (cm)	Stem diametr (mm)	No.of main stem leaf	Fresh yield (kg/10a)	Dry matter yield (kg/10a)		
					Total	Stem	Leaf
Akela	133.9	32.1	21.6	6054.17	742.62	629.06	106.56
Brassica 192-4-80	127.8	29.2	18.5	5702.72	606.04	492.44	113.60
canard	131.8	30.2	18.6	6036.42	644.11	504.81	139.30
Emerald	129.9	30.3	19.2	6020.09	649.30	518.40	130.90
English Giant	131.4	30.5	18.5	5844.24	626.22	494.87	131.35
Hamp Hire	125.1	28.4	18.0	5228.24	583.62	501.12	82.50
Velox	134.2	35.6	23.2	6337.46	758.62	668.11	90.52
L.S.D(0.05)	3.64	0.86	0.43	172.99	21.76	19.24	2.05

**Table 3.** Genotypic variances( $\sigma^2G$ ) environmental variances( $\sigma^2E$ ) and heritabilities( $h^2$ ) of observed characters.

Character	$\sigma^2G$	$\sigma^2E$	$h^2$
Plant length(cm)	484.7400	23.9800	94.25
Stem diameter(mm)	21.3368	1.7625	91.60
No. of main stem leaves	11.0406	0.4321	96.24
Fresh yield (kg/10a)	2367768.000	57446.400	97.68
Total dry matter yield(kg/10a)	34292.8000	857.2560	97.80
Stem dry matter yield(kg/10a)	27736.5000	657.3670	97.82
Leaf dry matter yied(kg/10a)	2203.6700	16.7335	99.21

**Table 4.** Varietal variations of chemical compositions(DM%), *in vitro* dry

Variety	CP	NDF	ADF	Hemi-cellulose	Cellulose	Lignin	IVDMD(%)		DDMY(kg/10a)		
							Stem	Leaf	Total	Stem	Leaf
Akela	19.22	44.27	38.65	4.83	33.25	4.37	74.22	83.40	559.26	473.14	86.12
Brassica 192-4-80	16.42	42.36	38.72	4.52	32.71	4.25	76.26	83.24	468.24	374.73	93.51
canard	16.23	43.14	38.64	4.41	32.65	4.26	80.51	83.42	519.32	401.86	117.46
Emerald	15.46	45.27	40.71	4.20	34.18	4.61	76.49	83.22	503.34	395.61	107.73
English Giant	15.84	43.31	39.84	3.57	33.18	4.29	78.51	84.09	486.92	377.65	109.27
Hamp Hire	15.11	44.35	40.65	3.98	34.21	4.56	75.36	83.16	433.73	366.99	66.74
Velox	20.52	38.45	34.25	4.05	28.29	2.78	78.62	83.62	585.34	510.65	74.69
L.S.D(0.05)	0.04	0.88	0.88	0.74	0.25	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88

**Table 5.** Genotypic variances( $\sigma^2G$ ) environmental variances( $\sigma^2E$ ) and heritabilities( $h^2$ ) of chemical compositions(DM %), *in vitro* dry matter digestibility and digestible dry matter yield.

Nutrient		$\sigma^2G$	$\sigma^2E$	$h^2$
CP		3.1842	0.0038	97.27
NDF		4.3731	0.0276	97.31
ADF		5.7457	0.0057	97.35
Hemicellulose		1.5303	0.0786	29.27
Cellulose		1.8276	0.0905	81.17
Lignin		1.6603	0.0003	99.95
IVDMD(%)	Stem	6761.2142	2.6332	99.87
	Leaf	343.6467	0.3366	99.90
DDMY	Total	4631.7762	0.7878	99.90
(kg/10a)	Stem	27765.6262	0.0000	99.90
	Leaf	47.3167	0.0087	99.90