케나프 수집 유전자원의 생육특성

강시용*, 김동섭, 박인숙, 송희섭 (한국원자력연구소)

Growth Characteristics of Collected Kenaf Varieties

Si-Yong Kang*, Dong Sub Kim, In Sook Park, Hi Sup Song
Korea Atomic Energy Research Institute

실험목적:

Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.)는 아프리카 원산의 무궁화과 1년생 초본식물로 밧줄 재료로 기원전부터 이용되어 왔으며, 생육이 매우 빨라 목재펄프의 대체자원으로 주목을 받아 왔다. 이외에도 환경개선, 사료용, 기능성 의류 및 천연신소재로서 최근 미국, 중국, 일본 및 유럽 등에서 재배 및 실용화 기술개발이 활발하며, 국내에서도 관련 연구가 증가하고 있다. 따라서, 국내 생산이 적합한 채종 가능한 품종을 선발하여 종자를 공급하고, 방사선육종에 착수하기 위하여 국내외에서 유전자원을 수집, 재배하여 생산성 및 생육특성을 평가하였다.

재료 및 방법:

○ 평가 유전자원: 농진청 유전자원은행 분양 품종 22개(C1-C22; IT No. 181213~181220, 202789~202802)및 국내외 수집 품종 6개 등 총 28계통/품종

○ 재배방법: 5월 10일 100공 연결트레이에 파종하여 비닐하우스에서 육묘한 다음, 6월 11일 포장에 30×30cm 간격으로 1본씩 정식 재배함.

○ 조사: 생육시기별로 초장, 엽수, 직경 및 개화 등 식물학적 및 생육 특성을 조사 관찰함.

실험결과:

케나프의 잎모양은 완전엽(entire leaf) 및 장상엽(palmate leaf)을 나타내는 품종으로 나눌 수 있었는데, 동일 품종에도 엽형이 혼재하는 경우도 있었다. 시험 품종중 최근 미국 및 대만에서 육성된 9품종과 중국 품종 福紅952은 중성식물(day-neutral plant)형 생육특성을 나타내어 비교적 지상부 생육량은 높은 반면, 개화가 되지 않거나 10월 중순 이후 개화로 채종이 불가능 하였다. 러시아, 인도, 이란, 이태리, 중국 원산의 품종들(C-9~C-22)은 단일성을 나타내어 7월 중순이후 개화하여 9월말에는 채종이 가능하였으나, 지상부 생육량은 적었다. 지상부 생육이 뛰어나면서도 채종 가능한 품종은 중국의 奧手 및 C-26, C-27 계통으로 앞으로 이들 품종의 종자를 국내 재배용으로 증식 보급하고, 돌연변이 품종개발의 소재로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

연락처: 강시용 E-mail : sykang@kaeri.re.kr **전화** : 063-570-3310

Photo 1. Test field of kenaf varieties.

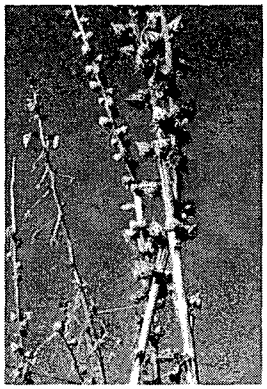

Photo 2. Seed setting on kenaf plant.

Table 1. Growth characteristics of kenaf varieties.

Test Line	Variety Name (Origin)	Leaf type†	Stem color‡	Plant Length (cm)		Stem Diameter (mm)		Fresh Weight (kg/10 plant)*	Flowering	Seed Harvesting
				Aug.17	Oct.26	Aug.17	Oct.26			
C-1	Everglades 41(USA)	E	LB	219.6	325.3	18.9	19.3	4.7	None	Null
C-2	Everglades 71(USA)	P	LB	201.3	302.7	16.4	18.1	3.0	None	Null
C-3	Tainung 1 (TAW)	P	LB	207.1	312.6	15.4	17.3	2.9	None	Null
C-4	Tainung 2 (TAW)	P	LB	204.6	332.9	15.6	18.1	3.1	None	Null
C-5	Cubano (USA)	E	LB	195.5	291.6	14.4	16.6	2.2	None	Null
C-6	Cuba 108 (USA)	E	LB	193.3	297.8	15.0	17.2	2.8	None	Null
C-7	(USA)	P	LB	200.0	315.0	15.8	18.4	3.2	None	Null
C-8	(USA)	P	LB	199.2	301.3	15.1	16.9	2.8	None	Null
C-9	(RUS)	P+E	LB	232.1	329.7	13.4	16.3	2.4	Aug. 3-Late Sept.	Early Oct.
C-10	(IND)	P	LB	232.1	246.7	11.8	13.8	1.1	July 29-Sept. 20	Early Oct.
C-11	(IRN)	P	DB	222.1	307.1	12.0	13.0	1.4	July 25-Late Sept.	Early Oct.
C-12	(ITA)	P	LB	217.1	291.6	12.2	14.4	1.5		Early Oct.
C-13	(RUS)	P+E	LB	236.3	349.8	13.5	16.3	2.3	July 26-Late Sept.	Early Oct.
C-14	(ITA)	P+E	LB	218.8	321.3	12.8	14.8	1.9	July 29-Late Sept.	Early Oct.
C-15	(Unknown)	P	LB	228.8	273.8	13.7	14.8	1.6	Aug. 10-Late Sept.	Early Oct.
C-16	(CHN)	P	LB	249.6	253.5	12.3	11.8	0.9	July 21-Late Sept.	Early Oct.
C-17	(CHN)	P	DB	250.4	254.2	11.4	12.1	0.9	July 27-Late Sept.	Early Oct.
C-18	(CHN)	P	LB	212.5	282.9	11.2	14.0	1.7	July 28-Late Sept.	Early Oct.
C-19	(IND)	P	LB	243.8	265.8	13.8	14.5	1.5	Aug. 3-Sept. 20	Early Oct.
C-20	(IND)	P+E	LB	226.3	322.1	14.7	16.6	2.5	Sept.15- Early Oct.	Late Oct.
C-21	(IND)	P+E	P	225.4	305.4	14.7	16.3	2.4	Aug.10-Early Oct.	Late Oct.
C-22	(RUS)	P	LB	246.7	285.7	13.7	16.6	1.9	Aug.1-Late Sept.	Late Oct.
C-23	NARC strain(JPN)	P	LB	236.7	310.0	12.5	15.6	2.2	Aug.17-Early Oct.	Late Oct.
C-24	Cregg(USA)	P	LG	203.8	317.9	14.9	20.6	4.8	None	Null
C-25	Bokhong952(CHN)	P	LG	242.1	325.8	16.5	19.8	3.9	Oct.10	Null
C-26	J-1(Unknown)	P	LG	211.7	319.8	14.4	18.8	4.3	Sept.7-Earl Nov.	Mid Nov.
C-27	J-1-1(Unknown)	E	LG	201.7	314.5	11.4	18.6	4.1	Sept.7-Early Nov.	Mid Nov.
C-28	Oxu(CHN)	P	LG	-	313.3	-	20.7	4.7	Sept.10-Early Nov.	Mid Nov.

†: E; entire type, P: palmate type.
‡: LB; light brown, DB; dark brown, P; purple, LG; light green.
*: investigated on Oct. 26.