

고구마 산간 고령지재배에 따른 품종특성 변이

작물과학원 목포시험장 : 김학신*, 안영섭, 정미남, 이준설, 정병춘, 방진기

Variation of characteristics according to cultivation at alpine area in sweetpotato cultivars

Mokpo Experiment Station, NICS : Hag-sin Kim*, Young-sup Ahn, Joon-seol Lee, Mi-nam Chung, Byeong-choon Jeong, and Jin-ki Bang

Objectives

고구마는 주로 중부이남 평야지에서 재배되고 있다. 그러나 우리나라는 산간 고령지가 많아 여름철에 저온으로 경과하는 이들 지역에 적응할 수 있는 품종선발과 더불어 전분 작물의 당화에 주야간의 온도차이가 지대한 영향을 미치므로 이러한 특성에 적합한 품종을 선발하여 고령지에 적응하는 품종으로 추천하고자 시험을 실시하였다.

Materials and Method

- 시험재료 : 신천미 등 25품종
- 시험지역 : 운봉(430m), 영월(550m), 무안(평야지, 대비)
- 재 배 법 : - 삼식기 : 5월 중순(75cm×20cm),
- 피복재배 : 비닐피복, 무피복

Results and Discussion

- ningulgil이 비닐멀칭 및 무멀칭 재배 모두 평야지 재배보다 고령지재배에서 짧았으나 만중은 만장과 반대 경향이었고, 괴근 수량성은 전반적으로 고령지 재배가 평야지재배에 비해 약 10%정도 낮았다. 전분가는 목포46호와 목포44호 계통만이 평야지 재배에 비해 고령지 재배에서 높았으나 생고구마의 당도는 평야지 재배에 비해 고령지 재배에서 높았다.
- 주당평균 상저수는 평야지 3.0개, 고령지에서는 2.4개였으며, 품종별 주당 상저수는 목포44호 등 9품종이 평야지 재배와 비교하여 90% 이상이었으며, 상저평균중은 대부분의 품종이 평야지 재배에 비하여 90% 이상이었다.
- 상저수량에 있어서는 목포47호 등 14품종이 고령지 재배에서 평야지재배 대비 90% 이상의 수량성을 나타냈으나 이들 품종 중에서 목포47호, 신건미, 신천미, 울미, 증미 품종 등은 절대수량이 매우 낮았고, 목포46호 등 10품종이 평야지 평균 수량의 90% 이상인 19.5Ton/ha 이상의 수량성을 보였다.
- 이상의 결과로부터 고령지 적응성 고구마 품종으로서 찢고구마 또는 군고구마용의 식용고구마로는 진홍미, 하얀미, 고건미, 목포44호 등 4품종, 전분공업용으로는 은미, 홍미, 황미 등 3품종, 사료용으로는 목포43호(바이오미), 생식용으로는 목포46호가 생육 및 수량성이 양호하여 고령지 적응성 품종으로 유망하였다.

연락처 : 김학신 E-mail : khs0716@rda.go.kr 전화 : 061-450-0128

Table 1. Growth and yield of sweetpotato follows in the cultivation region.

Cultivation method	Cultivation region	Length of vine (cm)	Weight of vine (Ton/ha)	No. of storage root per plant	Average weight of root (g)	Storage root yield (Ton/ha)	Starch value (%)	Starch yield (Ton/ha)	Sugar degree (Brix%)
P.E mulching	Yeongwol	151±43	58.8±13.3	2.2±0.7	172±30	24.2±8.4	19.8±3.3	4.7±1.4	7.9±1.0
	Unbong	109±22	41.9± 8.9	2.8±0.6	142±24	25.2±5.1	20.8±3.7	5.2±0.9	7.1±1.0
	Mean	130±27	51.0±10.0	2.5±0.5	157±22	24.7±5.3	20.3±3.3	4.9±0.8	7.5±0.8
	Muan	144±33	24.6± 5.9	3.1±0.5	138±24	27.7±5.1	21.7±3.6	5.9±0.7	5.9±0.7
P.E non-mulching	Yeongwol	125±42	35.9±11.8	2.2±0.8	135±22	19.7±7.1	18.9±3.1	3.7±1.3	7.5±1.1
	Unbong	117±26	29.1± 8.0	2.7±0.6	140±23	19.4±4.3	20.7±3.2	4.0±0.7	6.4±0.8
	Mean	121±32	37.3± 9.2	2.4±0.5	137±19	19.5±5.3	19.8±3.0	3.8±0.9	6.8±0.9
	Muan	139±42	23.4± 5.4	2.8±0.5	119±13	21.7±3.6	22.3±3.8	4.7±0.7	5.7±0.7
Average	Yeongwol	138±43	52.4±12.6	2.2±0.7	154±26	21.9±7.7	19.3±3.2	4.2±1.3	7.7±1.1
	Unbong	113±24	26.7± 4.5	2.7±0.6	141±23	22.3±4.7	20.7±3.4	4.6±0.8	6.7±0.9
	Mean	126±29	44.1± 9.6	2.4±0.5	147±20	22.1±5.3	20.0±3.1	4.4±0.8	7.1±0.9
	Muan	141±37	24.0± 5.6	2.9±0.5	129±19	24.7±4.4	22.0±3.7	5.3±0.7	5.8±0.7

* Average±standard deviation of 25 cultivars on each cultivation region.

Table 2. Major characteristics of sweetpotato cultivars having cultivation adaptation at alpine region.

Uses	Varieties	No. of storage root per plant	Average weight of root (g)	Storage root yield (Ton/ha)	Index ^b
Eating	Jinhongmi	2.6	126	21.2	96 ^{ns}
	Hayanmi	3.4	104	21.5	104 ^{ns}
	Gogeonmi	2.1	178	22.5	94 ^{ns}
	Mokpo #44	3.4	132	23.9	100 ^{ns}
Starch	Eunmi	3.4	134	26.4	109 [*]
	Hongmi	3.2	141	23.3	103 ^{ns}
	Hwangmi	3.0	164	26.1	101 ^{ns}
Forage	Mokpo#43	2.7	157	27.2	98 ^{ns}
Uncooked food	Mokpo#46	2.5	166	29.3	105 ^{ns}

^b Index is compared yield of plain region.