

안토시아닌 색소함량 증진을 위한 옥수수 색소1호 품종의 재배방법

» 배경 및 필요성

- 자색옥수수 포엽과 속대 추출물의 한시적식품원료 허용(17.12.11)
- 기능성 및 건강기능성식품 소재활용을 위한 사업추진으로 추출물 지표성분인 안토시아닌(Cyanidin-3-o-glucoside)의 함량관리 필요

» 활용 내용

- 질소시비량은 기비대 추비(추비시기 6~7엽) 50대150의 양으로 처리하는 것이 포엽의 안토시아닌 색소 함량 증가에 유리함
- 포엽과 속대의 안토시아닌 색소 함량을 동시에 고려한 1차 이삭수확시기는 출사 후 29일 전후, 2차 이삭수확 시기는 1차 이삭 수확후 4일경이 유리함

[수확시기에 따른 옥수수 1차 이삭 포엽 및 속대 생산량 및 색소함량]

년도	파종기 (월,일)	수확기 (출사 후)	포엽건조중 (kg/10a)	지수 (%)	포엽 C3G (%)	속대건조중 (kg/10a)	지수 (%)	속대 C3G (%)
3년 평균		20일	61	94	0.61	70	101	0.16
		23일	67	103	0.60	69	96	0.20
		26일	64	100	0.63	72	100	0.23
		29일	64	99	0.64	72	101	0.23
		32일	68	107	0.62	77	107	0.25

- 자색옥수수는 밀식에서 도복의 위험이 있기 때문에 5,700~7,000주/10a 재식 밀도가 적당함

» 파급효과

- 기능성식품 소재사용을 위한 자색옥수수 색소1호(포엽과 속대 수확용)재배시 지표성분인 안토시아닌 색소함량 증진

<세부 연구결과>

○ 질소시비량에 따른 포엽 및 속대 생산량 및 색소함량 ※ 추비시기 : 6~7엽

년도	파종기 (월, 일)	질소시비 기비/추비 (%)	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	포엽 건조중 (kg/10a)	지수 (%)	포엽 C3G (%)	속대 건조중 (kg/10a)	지수 (%)	속대 C3G (%)
3년 평균		0/0	-	-	-	-	52	83	0.51	78	90	0.17
		50/0	-	-	-	-	58	94	0.53	88	101	0.18
		50/50	-	-	-	-	63	100	0.55	86	100	0.19
		50/150	-	-	-	-	67	106	0.63	92	106	0.18

○ 수확시기에 따른 옥수수 1차 이삭 포엽 및 속대 생산량 및 색소함량

년도	파종기 (월, 일)	수확기 (출사 후)	포엽건조중 (kg/10a)	지수 (%)	포엽 C3G (%)	속대건조중 (kg/10a)	지수 (%)	속대 C3G (%)
3년 평균		20일	61	94	0.61	70	101	0.16
		23일	67	103	0.60	69	96	0.20
		26일	64	100	0.63	72	100	0.23
		29일	64	99	0.64	72	101	0.23
		32일	68	107	0.62	77	107	0.25

○ 수확시기에 따른 옥수수 2차 이삭 포엽 및 속대 생산량 및 색소함량

년도	파종기 (월, 일)	수확기 (1차이삭 수확 후)	포엽건조중 (kg/10a)	지수 (%)	포엽 C3G (%)	속대건조중 (kg/10a)	지수 (%)	속대 C3G (%)
2017	4. 27	0일	31	100	0.96	27	100	0.32
		2일	27	87	0.91	25	93	0.31
		4일	30	97	1.00	27	100	0.34
		6일	34	110	0.89	28	104	0.34

○ 재식밀도 따른 옥수수 포엽 생산량 및 색소함량

년도	파종기 (월, 일)	재식 밀도 (cm)	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	포엽 건조중 (kg/10a)	지수 (%)	포엽 C3G (%)	속대 건조중 (kg/10a)	지수 (%)	속대 C3G (%)
2017	4. 27	70×15	75	249	141	2	76	120	0.70	112	129	0.21
		70×20	75	250	136	1	67	106	0.71	92	106	0.28
		70×25	75	246	137	1	63	100	0.71	87	100	0.26
		70×30	74	248	134	1	60	95	0.75	81	93	0.20

농식품연구소

담당자 : 김희연, 박종열, 박아름, 이효영, 최성진, 권순배
(033)248-6526, heeya80@korea.kr