

갈색거저리와 흰점박이꽃무지 유충의 지방산 성분지표 설정

배경 및 필요성

- 곤충은 ‘생물농축공장’으로 불리며 먹이원에 따른 기능성성분의 변화가 있다고 알려져 있어 기능성 성분의 표준지표 설정 필요
- 식용곤충의 다양한 기능성 성분 중 지방산 정보 자료 미흡

정보 내용 통계 삭제

- 갈색거저리, 흰점박이꽃무지 유충의 지방산 함량(2019~2021, mg/100g)

구 분	갈색거저리 유충 지방산 함량(15종)	흰점박이꽃무지 유충 지방산 함량(14종)	
포화 지방산	라우르산	165	
	트리데칸산	26	
	미리스트산	1,794	67
	펜타데칸산	29	21
	팔미트산	6,682	2,095
	마르가르산	27	24
	스테아르산	988	324
	아라킨산	115	115
	베헨산	22	
단일 불포화 지방산	미리스트올레산	-	18
	팔미톨레산	677	1,211
	올레산	14,697	8,811
	시스-11-에이코센산	46	40
	네르본산	-	18
다가 불포화 지방산	리놀레산	9,426	884
	알파리놀렌산	259	30
	시스-11,14-이코사디엔산	24	
	아라키돈산		30

파급효과

- 식용곤충 지방산 표준 지표로서 먹이원에 따른 분석 시 참고자료로 활용

세부 연구결과

○ 갈색거저리 밀기울 급여 시 연차별 지방산 함량(2019~2021, mg/100g)

구 분		1년차(20중)	2년차(16중)	3년차(16중)	3년평균(15중)
포화 지방산	Capric acid (C10:0)	8			
	Lauric acid (C12:0)	142	210	143	165
	Tridecanoic acid (C13:0)	21	36	22	26
	Myristic acid (C14:0)	1,526	2,334	1,521	1,794
	Pentadecanoic acid (C15:0)	29	36	23	29
	Palmitic acid (C16:0)	6,258	8,489	5,299	6,682
	Margaric acid (C17:0)	26	32	22	27
	Stearic acid (C18:0)	976	1,234	754	988
	Arachidic acid (C20:0)	75	108	164	115
	Heneicosanoic acid (C21:0)	7			
	Behenic acid (C22:0)	14	43	10	22
	Tricosanoic acid (C23:0)	51	46		
단일불포화 지방산	Myristoleic acid (C14:1)	10		12	
	Palmitoleic acid (C16:1)	531	878	621	677
	Margoleic acid (C17:1)	28			
	Oleic acid (C18:1n-9)	15,456	25,263	3,372	14,697
다가불포화 지방산	Cis-11-eicosenoic acid (C20:1)	35	82	21	46
	Linoleic acid (C18:2n-6 cis)	8,447	13,565	6,265	9,426
	α -Linolenic Acid (C18:3n-3)	235	333	208	259
	Cis-11,14-Eicosadienoic Acid(C20:2)	16	35	20	24

○ 흰점박이꽃무지 발효톱밥 급여 시 연차별 지방산 함량(2019~2021, mg/100g)

구 분		1년차(16중)	2년차(17중)	3년차(18중)	3년평균(14중)
포화 지방산	Myristic acid	65	83	53	67
	Pentadecanoic acid	32	18	13	21
	Palmitic acid	2,174	2,348	1765	2,095
	Margaric acid	24	28	19	24
	Stearic acid	338	354	279	324
	Arachidic acid	90	129	127	115
단일불포화 지방산	Behenic acid	16	14		
	Myristoleic acid	20	22	12	18
	Palmitoleic acid	1,218	1,515	899	1,211
	Margoleic acid	28		19	
	Oleic acid	9,057	11,000	6377	8,811
	Cis-11-eicosenoic acid	59	50	11	40
	Nervonic acid	22	15	18	18
다가불포화 지방산	Linoleic acid	1,084	952	616	884
	γ -linoleic acid		102	14	
	α -Linolenic Acid	27	34	30	30
	Cis-11,14-Eicosadienoic Acid		37	30	
	Arachidonic acid	46	27	15	30

※ 밀기울(갈색거저리), 발효톱밥(흰점박이꽃무지)은 각 식용곤충의 표준먹이원임

농식품연구소

담당자: 김경대, 장은하, 이기연, 이재희, 박지선, 임재길, 함진관
(033)248 - 6533, kimkdkr@korea.kr