

활용제목명	농가제조 친환경농자재 액비의 양분공급 특성					
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	성명	원태진	전화 및 e-mail주소	031)229-5823 wonboy@gg.go.kr
공동개발자	”	”	”	강창성	”	031)229-5821
	”	”	”	조광래	”	031)229-5822

## 1. 연구성적('04~'06, 경기도원)

가. 친환경농자재별 주요성분함량

(단위 : %)

친환경농자재	T-N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
이 탄	0.54	0.06	0.09	1.17	0.27
소성패화석	0.19	0.31	0.16	14.60	0.71
계 껍 질	3.83	3.07	0.66	9.00	0.82
옥 분	0.06	0.05	0.17	12.88	14.75
깻 목	5.22	2.49	1.13	0.82	0.86
어 분	7.57	2.37	1.11	1.87	0.31
골 분	4.67	19.39	0.17	10.45	0.54
골 회	0.04	40.06	0.03	15.22	1.29
오징어분	6.54	1.54	0.82	2.28	0.38
콩 분	5.90	1.48	1.98	0.32	0.42
풍화맥반석	0.03	0.12	0.25	0.57	0.29
계르마늄분	0.04	0.12	2.71	12.11	0.37

나. 친환경농자재별 미량성분함량

(단위 : %)

친환경농자재	Na <sub>2</sub> O	Fe	Zn	Mn	Cu
이 탄	0.10	0.45	0	0	0.002
소성패화석	0.48	0.21	0.01	0.03	0.002
계 깍 질	1.27	0.08	0.01	0.01	0.004
옥 분	0.02	0.29	0	0.02	0
갯 목	0.02	0.01	0.01	0.01	0.004
어 분	0.54	0.11	0	0.01	0.005
골 분	0.89	0.01	0.01	0	0
골 회	0.78	0.16	0.03	0.01	0.002
오징어깍질	1.05	0.15	0.03	0.01	0.001
콩 분	0.02	0.01	0.01	0	0
풍화맥반석	0.08	0.59	0	0.03	0
게르마늄분	0.17	0.20	0	0.01	0.003

다. 친환경농자재로 제조한 액비의 주요성분 화학적 특성

(단위 : %)

액비명	pH	T-N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
이탄액	2.9~3.4	0.01~0.03	0~0.002	0.03~0.04	0.06~0.09	0.01~0.02
소성패화석액	5.7~6.0	0.02~0.05	0.01~0.012	0.05~0.08	0.26~0.35	0.02~0.03
계깍질액	4.2~5.4	0.08~0.16	0.04~0.18	0.13~0.19	0.38~0.46	0.05~0.11
옥분액	5.3~6.5	0.02~0.04	0	0.05~0.07	0.37~0.40	0.12~0.15
갯목액	3.5~4.3	0.14~0.18	0.40~0.43	0.25~0.28	0.06~0.10	0.09~0.10
어분액	3.7~4.3	0.27~0.33	0.27~0.31	0.18~0.22	0.10~0.12	0.04~0.041
골분액	4.1~4.5	0.18~0.20	0.22~0.34	0.08~0.11	0.09~0.19	0.05~0.06
골회액	3.8~3.9	0.02	0.18~0.84	0.07~0.08	0.08~0.26	0.13~0.14
오징어분액	3.6~3.7	0.22~0.25	0.18~0.20	0.26~0.28	0.12~0.13	0.03~0.04
콩분액	3.4~3.8	0.11~0.15	0.07~0.10	0.25~0.36	0.01~0.05	0.03~0.04
풍화맥반석액	2.8~2.9	0.01~0.03	0~0.005	0.05~0.06	0.02~0.04	0.01~0.011
게르마늄분액	2.6~2.8	0.02~0.03	0~0.003	0.08~0.23	0.01~0.02	0~0.01

※ 액비화학성 : 목초액 5리터에 친환경농자재 1kg을 혼합하여 7일간 방치후 조사한 성적임

라. 친환경농자재로 제조한 액비의 미량성분 화학적 특성 (단위 : mg/ℓ)

액비명	Na <sub>2</sub> O	B	Fe	Zn	Mn	Cu
이탄액	0.03~0.05	0.4~5	12~412	0~12	0~11	0~157
소성패화석액	0.04~0.06	3~11	71~503	6~15	27~157	0
계깍질액	0.13~0.23	0.2~5.5	69~143	0~26	3~32	0
옥분액	0.02~0.04	0~8	74~194	0~20	47~126	0
갯묵액	0.02~0.03	3~6	9~60	12~19	6~84	0
어분액	0.13~0.14	0~3	129~491	0~16	3~66	0
골분액	0.12~0.15	0~3	37~90	0~31	2~5	0
골회액	0.11~0.13	0.5~7	65~349	12~37	2~6	0
오징어분액	0.11~0.13	0.5~12	101~404	0~29	13~26	0
콩분액	0.02~0.04	0.4~7	40~107	0~17	6~10	0
풍화맥반석액	0.03~0.04	0.1~3	102~793	0~18	6~523	0
게르마늄분액	0.03~0.04	0~4	38~2155	0~15	5~46	0

※ 액비화학성 : 죽초액 5리터에 친환경농자재 1kg을 혼합하여 7일간 방치후 조사한 성적임

마. 친환경농자재 액비제조 60일후 주요성분의 변화

(단위 : mg/ℓ)

구 분	T-N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	Na <sub>2</sub> O
목초액	300	2	696	0	0	274
목초액 (제조 60일후)	250	0	644	25	0	260
이탄액	200	2	444	647	159	373
이탄액 (제조 60일후)	210	0	406	672	144	360
소성패화석액	300	124	771	3,481	277	521
소성패화석액 (제조 60일후)	290	604	690	7,013	237	477
게껍질액	800	1,848	1,291	4,642	503	1264
게껍질액 (제조 60일후)	880	1,764	1,158	3,122	432	1154
옥분액	200	5	710	3,976	1,391	270
옥분액 (제조 60일후)	210	5	651	5,735	1,319	254
갯묵액	1,400	4,016	2,829	597	1,032	259
갯묵액 (제조 60일후)	1,160	3,914	2,603	928	929	246
어분액	2,700	2,735	2,056	1,173	390	1,300
어분액 (제조 60일후)	2,810	2,617	1,941	1,223	353	1,244
골분액	1,800	3,449	1,047	1,882	534	1,235
골분액 (제조 60일후)	1,880	3,376	926	1,607	491	1,128
골회액	200	8,390	707	2,638	1,309	1,098
골회액 (제조 60일후)	210	4,917	660	2,366	1,231	1,048
오징어분액	2,200	1,798	2,575	1,245	334	1,058
오징어분액 (제조 60일후)	2,470	1,586	2,402	1,104	328	993
콩분액	1,100	726	3,064	157	293	231
콩분액 (제조 60일후)	1,240	724	3,230	204	296	248
풍화맥반석액	300	24	618	258	103	337
풍화맥반석액 (제조 60일후)	220	15	492	249	59	319
게르마늄분액	300	34	2,308	114	87	275
게르마늄분액 (제조 60일후)	230	20	927	121	17	258

## 2. 적 요

- 친환경농자재별 목초액 혼합액비 양분함량표 작성
- 제조후 60일까지 소성패화석을 제외하고 함량변화가 없어 사용이 가능함

## 3. 개발기술의 활용방법

- 농가에서 친환경농자재 액비 제조시 원료별 양분공급특성표를 참고하여 제조 목적에 따라 선택하여 사용