

연구과제명	전작물 재배기술개발연구					
세부과제명	고구마 소기재배시 피복재료 선발				(사업구분 : 기본)	
활용제목명	고구마 재배시 분해성필름 피복효과					
구분	분야	작물	작목	고구마	색인어	피복, 분해성필름
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (직물연구과)	성명	이준석	전화 및 e-mail 주소	0331)229-5785 focusing@fk.co.kr

I. 요약

1. 현황 및 문제점

- 기존 P.E필름은 재배후 수거가 어렵고 난분해성 잔존필름의 농경지 방치로 공해유발
- 고구마 군락특성 및 생육기간에 적합한 분해성필름 선발 필요

2. 시험성적('98~'99)

- 필름종류별 분해정도, 잡초건물중 및 상저수량

피복재료	잡초건물중(g/m ²)			필름의 천공비율(%)				상저수량 (kg/10a)	지수
	피복후 50일	70일	110일	피복후 50일	70일	110일	170일		
투명P.E.필름	26	3	0	0	0	0	0	2,273	100
30~60일 분해성필름	49	65	107	2.7	4.3	24	80	2,092	92
60~90일 분해성필름	26	28	24	2.4	3.7	19	74	2,218	98
90~120일 분해성필름	22	23	8	1.0	2.2	10	63	2,290	101

분해성필름은 투명P.E.필름에 비하여 상저수량은 대차 없었으나 비닐수거노력이 불필요하여 노동력이 4.1시간 절감되었고, 수확기(피복 후 110일)까지의 잡초발생이 적은 60~90일, 90~120일 분해성 필름이 유리하였음

3. 기대효과

○ 고구마 재배후 비닐 수거노력 생력 및 폐비닐에 의한 환경오염 방지

4. 유사 영농활용기술과의 차이점

○ 고구마에 적합한 분해성필름 없음

II. 세부시험성적

○ 분해정도 및 피복제거노력('99)

피복재료	피복후 일수별 필름의 천공비율(%)					피복제거 노력 (시간/10a)
	30일	50일	70일	110일 (수확기)	170일	
투명 P.E. 필름	0	0	0	0	0	4.1
30~60일 분해성필름	2.0	3.0	5.3	25.7	95.0	-
60~90일 분해성필름	2.0	3.0	4.7	20.7	92.0	-
90~120일 분해성필름	1.3	2.0	3.3	14.0	89.0	-

○ 잡초건물중 변화

피복재료	잡초건물중 (g/m ²)		
	피복후 50일	70일	110일 (수확기)
투명 P.E. 필름	21	5	0
30~60일 분해성필름	34	66	101
60~90일 분해성필름	23	26	38
90~120일 분해성필름	22	24	15

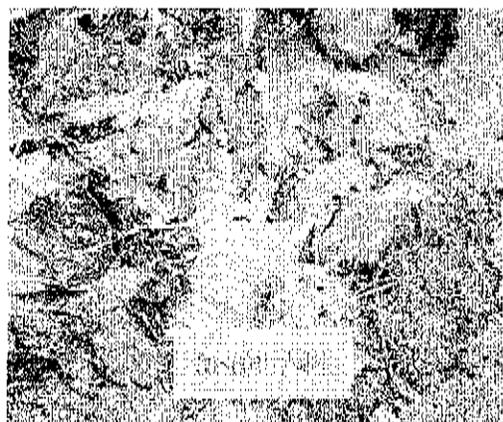
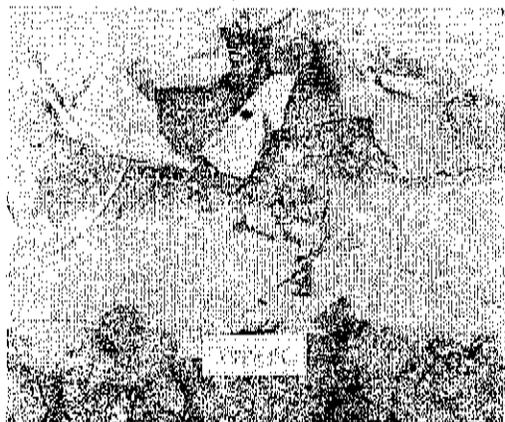
○ 생육 및 수량

피복재료	활착율 (%)	만장 (cm)	경엽중 (kg/10a)	상저수 (개/m ²)	평균피근중 (g/m ²)	상저중 ¹ (kg/10a)	지수
투명 P.E. 필름	97	114	5,067	25.8	88.3	2,273	100
30~60일 분해성 필름	98	3,911	22.4	93.0	2,092	92	
60~90일 분해성 필름	97	109	4,493	23.4	94.7	2,218	98
90~120일 분해성 필름	97	127	4,933	23.9	96.0	2,290	101

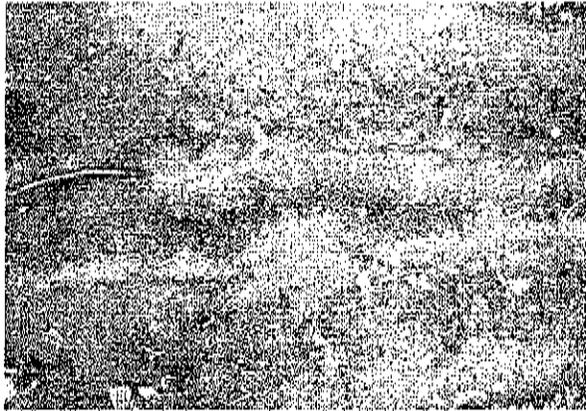
LSD(0.05) ----- N.S. ----- N.S. ----- N.S. ----- N.S.
 C.V.(%) ----- 2.7 ----- 6.2 ----- 7.0 ----- 8.4

↓ 30g 이상인 고구마

○ 필름의 분해양상 (수확기, 피복후 110일)



○ 수확후 경운시 필름잔존 정도



○ 종합성적('98~'99)

피복재료	수확기 분해율 (%)	피복후170일 분해율 (%)	상지중(kg/10a)	
			평균	지수
투명 P.E. 필름	0	0	1,722	100
30~60일 분해성 필름	24	80	1,555	90
60~90일 분해성 필름	19	74	1,675	97
90~120일 분해성 필름	10	63	1,745	101