

콩 재배, 친환경 피복재로...

신 상 옥 두류유지작물과
농촌진흥청 국립식량과학원

친환경 피복재란?

콩 재배에서 많이 이뤄지고 있는 비닐피복은 재배 안정성과 수량성 증진효과는 높으나 사용 후 남겨진 폐비닐의 환경오염, 폐비닐 수거비용 등 많은 문제가 되고 있다. 이러한 문제들을 극복하기 위해 친환경 피복재를 활용하고 있는데 친환경 피복재란 농임산 부산물인 톱밥, 보릿짚 및 벼짚 등의 유기피복재를 말한다.

농촌진흥청, 콩 밭에서 이용하는 친환경 유기피복재 선발

농촌진흥청에서는 2008년부터 2년 간 연구한 끝에 콩 밭에서 비닐피복을 대체할 수 있는 유기피복재를 선발하였다. 하이드로 멀칭은 1950년대에 미국에서 시작된 것으로 식물종자와 피복재를 섞어 걸죽한 반액체 상태로 종자를 파종하는 방법으로 피복재 내에는 비료성분을 넣을 수도 있고 토양수분이 보존됨으로 빨리 발아를 시킬 수 있으며 토양의 침식을 방지할 수 있다. 콩을 파종한 후 분말 또는 분쇄형태의 친환경 유기피복재를 토양 위에 피복하며, 그 위에 피복재들을 끈끈하게 연결할 수 있으면서 침식을 막을 수 있는 침식방지제를 살포하여 피복을 한다.

즉 먼저 콩 밭에 이랑짓기를 하고 콩을 파종한 직후 친환경유기피복재(500kg/10a)를 덮는다. 그 다음 희석된 침식방지제를 유기피복재 위에 동력분무기로 살포한다. 침식방지제는 분쇄된 피복재를 피복

상태로 유지하게 하는 것으로 CMC(carboxymethyl cellulose)를 이용되는데 10a당 물 200ℓ에 2.4~4.8kg을 희석하면 적당하다.

밭에서 폐목분말과 분쇄보릿짚을 사용한 친환경 유기피복재로 콩을 재배하였을 경우 무피복 재배와 비교 시 잡초발생은 크게 적었다. 그리고 친환경 유기피복재의 사용 시 수량은 무피복 재배에 비해 많았고 경제성 분석결과도 소득지수가 9% 증가되었다. ㉞

콩밭에서 친환경 유기피복재를 이용한 멀칭 방법



표1. 토미효소(원균+먹이)와 설탕

구분	수량 (kg/10a)	조수입 (천원)	경영비 (천원)	손실적 요소 피복재구입, 피복노임	이익적 비용 제조 비용절감	소득 (천원)	지수
관행(무피복)	238	1,009	333	-	-	676	100
유기피복제	274	1,162	387	150	110	735	109

유기피복재는 폐목분말과 분쇄보릿짚과의 평균치임. 콩 가격은 2008년 평균가격(kg당 4,240원), 경영비는 2007년 농축산물 소득 자료집 경영비율 적용.



폐목분말을 피복재로 사용한 입모초기(가운데)와 생육중기(오른쪽) 모습

(출처 : 농촌진흥청 녹색농업기술 2010년 4월호)