

## PA-20

## 생분해필름 피복에 의한 벼 건답직파재배

이성태<sup>1\*</sup>, 성덕경<sup>1</sup>, 이병한<sup>1</sup>, 이종기<sup>1</sup>, 김영광<sup>1</sup><sup>1</sup>경상남도 진주시 대신로 570, 경상남도농업기술원

## [서론]

최근 벼 농사에서는 생산자와 소비자 및 기후변화 등 환경의 요구에 의해 다양한 재배기술 개발이 요구되고 있다. 첫째, 생산자인 농업인 고령화에 따른 인건비와 농자재의 상승으로 인해 쌀 생산비 절감 방안이 요구되었는데 파종, 육묘 및 이앙 작업에 투입되는 노동력을 절감하고자 직파재배 중 무논점파가 많이 보급되었으며 지금은 드론을 활용한 직파재배가 급격히 증가하고 있는 추세이다. 둘째, 국민들의 건강과 환경에 대한 관심이 커져 소비자는 유기농 또는 친환경 농산물 선호도가 증가하고 있다. 셋째, 2050 탄소중립 실현을 위해 벼 논에서 발생하는 온실가스인 메탄가스 발생량을 줄여야 하는 기술 개발이 필요하다. 이러한 상황에서 생분해필름 피복 벼 직파재배는 위의 3가지 문제를 해결할 수 있으리라 생각한다. 직파재배로 생산비를 절감할 수 있고 자연분해되는 생분해필름이 피복되어 제초제를 사용하지 않아도 되며 피복되어 여름 고온에 증발되는 물 사용량이 감소되어 논에서 발생하는 메탄가스도 상당히 줄일 수 있기 때문이다. 본 시험은 생분해필름을 피복하여 벼를 직파재배하였을 때 잡초발생량, 메탄발생량, 수량을 분석하였다.

## [재료 및 방법]

본 실험은 경상남도 진주시 초장동 경상남도농업기술원 시험연구포장에서 실시하였다. 시험에 사용한 생분해필름은 식물성 원료로 제조된 필름으로 작물재배 기간 미생물, 수분 그리고 빛에 의해 서서히 분해되어 토양에 잔재하지 않는 것을 사용하였다. 4개의 시험처리구는 생분해필름 피복 건답점파, 종자부착 생분해필름 피복 건답점파 그리고 대조구로서 건답점파(제초제 사용, 제초제 미사용) 이었다. 건답직파를 위해 파종 전 경운하고 레이저균평기를 이용하여 논 균평작업을 실시하였다. 벼 품종은 수광을 사용하였고 파종하기 전 종자를 1~2 mm 씩이나게 최아시켜 5월 26일 파종하였으며 재식밀도는 23×20 cm 이었다. 벼 수량구성요소 등 조사는 농촌진흥청 농업과학기술연구조사분석기준에 따라 수행하였다.

## [결과 및 고찰]

파종 35일 후 발생한 잡초 종류는 물달개비, 알방동사니, 발뚝외풀이었으며 잡초발생량을 분석한 결과 생분해필름을 피복 처리구는 제초제를 사용한 건답점파와 차이가 없어 제초효과가 있었다. 직파형태별 벼 생육기간 관개수 공급 총량을 분석한 결과 대조구인 건답점파 858 톤/10a 대비 생분해필름을 피복과 종자부착 생분해필름 피복 처리구는 각각 497 및 500 톤/10a 로서 42%의 관개수 절감 효과가 있었다. 직파형태별 메탄가스 발생량은 대조구인 건답점파에서 생분해필름 피복보다 4~5배 많이 발생하였다. 직파형태별 쌀 수량은 대조구인 건답점파가 543 kg/10a 로서 가장 높았고 생분해필름 피복에서는 11% 낮은 484 kg/10a 이었으며 종자부착 생분해필름에서는 결주 발생이 높아 수량이 가장 낮았다.

\*Corresponding author: Tel. 055-254-1222, E-mail. lst08@korea.kr