

2. 잡곡의 재배양식별 수확 기계화 적합성 평가

가. 연구개발수행 내용

(1) 자탈형 콤바인 이용 조, 수수, 기장의 기계 수확 적합성 평가

수수과 밀렛류인 조와 기장은 씨알의 크기가 매우 작아 기존 콤바인으로 수확하면 손실이 크게 증가하므로 콤바인의 기능과 조작방법이 필요하다. 수수와 밀렛류인 조와 기장의 콤바인의 수확적합성 평가는 벼 수확용 자탈형 (벼)콤바인(대동공업, DSM70)을 이용하여 수행하였다. 탈곡망의 격자 크기는 조의 송이 크기 9~10 mm를 고려하여 탈곡 시 조 송이가 망으로 빠지지 않는 크기를 고려하였고 기존 콤바인에 사용되는 벼용 탈곡망을 탈곡망의 망 눈 크기를 6 x 6mm의 메시망(격자철망)를 제작하여 교체 장착하고 시험하였다. 표 2-13과 그림 2-21에서와 같이 자탈형 콤바인의 선별체 진동수 4.8 Hz, 탈곡드럼 급동회전 속도는 352회/분으로 조정하고 비산 손실률을 줄이기 위해 선별체 채퍼각은 “보리수확(40°)”에 송풍 바람의 세기는 약한 위치(2.62 m/s)에 각각 조정하여 0.5m/초 작업속도로 수확하였다.

그림 2-20. 잡곡류(조, 수수, 기장, 팥)의 콤바인 기계수확 방법



표 2-13. 조, 기장 기계수확을 위한 자탈형(벼) 콤바인의 기능개선 및 조작방법

탈곡망 형상	엔진회전 속도	선별체 진동수	배진판	배진량	송풍세기	작업속도	작업폭
메시형 (6mm)	2,000 RPM	4.8Hz	보리수확	적게	2.40m/s	0.5m/s	1.5m

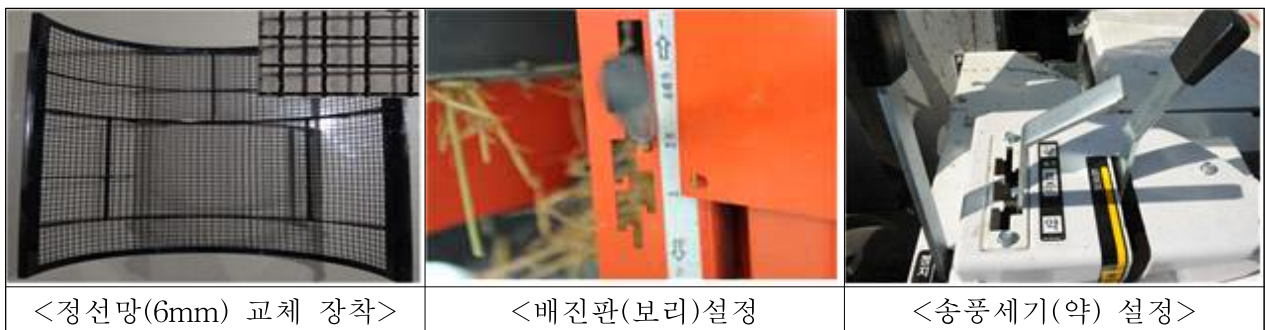


그림 2-21. 조, 기장 기계수확을 위한 자탈형(벼) 탈곡망 및 조작방법

콤바인 수확에 따른 콤바인 작업시간의 조사는 대조구인 ‘인력점파’는 인력에 의한 수확·탈곡 작업시간을 측정하였고, ‘기계점파’, ‘육묘기계이식’, ‘산파’, ‘줄뿌림’ 재배방법에 따른 콤바인