

처리하였다. 시험구 배치법은 세세구배치법 (Split-split plot design, SSPD) 3반복으로 시험을 수행하였다. 기장의 시험품종은 농촌진흥청 국립식량과학원과 강원도농업기술원에서 육성한 품종으로 조생종인 ‘황금기장(Hwanggeum-gijang)’과 중만생종 ‘이백찰(Leebackchal-gijang)’를 선정하였고, 조의 시험품종은 조생종인 ‘황금조(Hwanggeum-jo)’와 단간 직립형인 조생종 ‘단아메(Donname)’ 및 중만생종 ‘삼다찰조(Samdachal-jo)’ 등 3개 품종을 선정하였다. 또한 팥의 시험품종은 직립형 품종인 조생종인 ‘홍언(Hongun)’과 중만생종인 ‘아라리(Arari)’ 등 2개 품종을 선정하여 시험하였다. 시험 전 각 품종의 종자는 좋은 씨앗을 골라내기 위해 염수선 방법으로 비중을 조 1.03, 기장 1.04로 조절하여 씨앗을 넣고 가라앉은 좋은 씨앗을 선별하여 수분을 제거한 후 응달에서 말려 종자용으로 이용 하였다. 또한 팥은 체 진탕기(Retsch, As200)를 이용하여 국제 표준망체(규격 ISO mesh size)로 5.0 mm 이상의 우량종자를 선별하여 사용하였다. 작물별 시비량은 토양 검정시비량(작물별 시비처방기준, 2006)에 따라 조와 기장은 질소 90kg ha<sup>-1</sup>, 인산과 칼륨은 80, 70kg ha<sup>-1</sup>에 해당하는량을 각각 요소, 용성인비, 염화加里로 파종 전 밑거름으로 전량 시비하였고, 팥은 질소 40 kg ha<sup>-1</sup>, 인산 60 kg ha<sup>-1</sup>, 가리 60 kg ha<sup>-1</sup>에 해당하는량을 파종전에 전량 밑거름을 시용하였다. 파종방법은 직파파종기(WJSS-12, 웅진기계)로 두둑너비 150cm로 조성하고, 이랑너비와 포기사이 간격을 작물별 각각 시험처리에 맞게 조정하여 줄뿌림하고 동시에 파종기 부착 진압로러로 다짐하여 파종하였다(그림 2-6).



그림 2-6. 조와 기장의 콤바인 기계수확에 적합한 넓은이랑 줄뿌림 재배방법

파종 후 제초제 처리는 표 2-3에서와 같이 조의 경우 ‘글리포세이트이소프로필아민·사플루페나실 (glyphosate-isopropylamine)’ 액제와 기장은 ‘시마진(simazine)’ 액상 수화제를, 팥은 ‘에스-메톨라클로르(s-metolachlor)’ 유제를 각각 파종 후 작물이 발아하기 전에 살포하였다.

농업적 형질특성 조사는 농촌진흥청 농업과학기술 연구조사분석기준(농촌진흥청, 2012)에 의해서 수확기에 시험포 중간지점에서 간장, 경직경 등을 조사하였으며, 수량 및 수량구성요소 조사는 성숙기에 각 구별로 생육이 일정한 지점에서 3.3 m<sup>2</sup>(1.8 m × 1.8 m)을 예취한 다음 이삭길이, 주당립수, 천립중과 ha당 수량을 조사하였다. 또한 수집된 생육 및 수량 데이터는 SAS 프로그램(V. 9.2, Cary, NC, USA)의 PROC ANOVA procedure를 이용하여 분산분석을 하였고, Duncan의 다중범위검정법(Duncan’s multiple range test, DMRT)을 통해 평균값을 5% 유의수준에서 비교하였다.