

나. 연구개발수행 결과

(1) 잡곡류의 재배양식별 파종 기계화 적합성 평가

밀렛류인 조와 기장, 수수, 두류작물인 팥을 대상으로 지금까지 개발된 잡곡류의 기계화 재배기술과 기계화에 적합한 육성 품종을 공시하여 재배양식별 파종 및 기계수확 적합성을 평가한 결과 잡곡의 품목별 파종방법에 따른 파종노력 투입시간 비교를 비교 분석한 결과는 표 2-4와 같았다. 수수의 경우 인력점과 14.8, 기계점과 7.24, 육묘기계이식 6.83시간/10a로 나타났으면 인력점과 대비 기계점과 7.56, 육묘기계이식 7.97시간/10a이 절감되었다. 기장은 인력점과 대비 기계점과 8.46, 줄뿌림 11.64시간, 산파 16.07시간/10a 절감되었고, 조는 인력점과 대비 기계점과 8.25, 줄뿌림 12.20시간, 산파 14.23시간/10a 절감되었다. 또한 팥은 인력점과 대비 기계점과 5.54, 줄뿌림 6.49시간/10a 절감되었다.

표 2-4. 잡곡(조, 수수, 기장, 팥)의 파종방법별 파종작업의 노력 투입시간 비교

| 작물 (품종) | 노동력 투입시간(시간/10a) | | | | | | | | | 단축 시간 |
|-------------|------------------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|----------|
| | 파종방법 | 시비 | 경운·정지 | 두둑조성 | 육묘 | 파종 | 제초제 | 숙음 | 계 | |
| 수수 (남풍찰) | 인력점과 | 0.44 | 0.25 | 1.71 | - | 5.15 | 0.13 | 7.12 | 14.80 | - |
| | 기계점과 | 0.44 | 0.25 | - | - | 0.50 | 0.19 | 5.85 | 7.24 | 7.56 |
| | 기계 이식 | 0.44 | 0.25 | 1.18 | 3.21 | 1.56 | 0.19 | - | 6.83 | 7.97 |
| 기장 (이백찰) | 인력점과 | 0.37 | 0.25 | 1.74 | - | 5.16 | 0.12 | 10.99 | 18.63 | - |
| | 기계점과 | 0.37 | 0.25 | - | - | 0.84 | 0.12 | 8.58 | 10.17 | 8.46 |
| | 줄 뿌 립 | 0.37 | 0.25 | - | - | 0.69 | 0.14 | 3.53 | 4.99 | 11.64 |
| | 산 파 | 0.37 | 0.25 | - | - | 1.76 | 0.18 | - | 2.56 | 16.07 |
| 조 (삼다찰) | 인력점과 | 0.37 | 0.25 | 1.74 | - | 6.07 | 0.12 | 8.24 | 16.79 | - |
| | 기계점과 | 0.37 | 0.25 | - | - | 0.60 | 0.12 | 7.19 | 8.54 | 8.25 |
| | 줄 뿌 립 | 0.37 | 0.25 | - | - | 0.69 | 0.14 | 3.13 | 4.59 | 12.20 |
| | 산 파 | 0.37 | 0.25 | - | - | 1.76 | 0.18 | - | 2.56 | 14.23 |
| 팥 (아라리) | 인력점과 | 0.23 | 0.25 | 1.74 | - | 2.21 | 0.15 | 3.63 | 8.22 | - |
| | 기계점과 | 0.23 | 0.25 | - | - | 0.53 | 0.15 | 1.52 | 2.68 | 5.54 |
| | 줄 뿌 립 | 0.23 | 0.25 | - | - | 0.69 | 0.15 | 0.41 | 1.73 | 6.49 |

수확기 생육특성을 조사한 결과는 표 2-5에서와 같이 수수의 경우 인력점과에 비해 육묘기계이식 재배에서 경장은 짧아지고 경직경이 굵어지는 경향을 보였으면, 조와 기장은 인력점과 대비 산파에서 10a당 주수가 많아지고, 이삭의 길이가 크게 짧아지는 경향을 보였다. 또한 팥은 조파(줄뿌림)가 인력점과 대비 분지수가 적었으나 경장은 길어지고 착협고가 높아지는 경향을 보였다(표 2-6).