

1. 大課題名 II 高品質・高付加価値農産物の生産・供給技術の確立
2. 課題名 白ねぎ管理作業の機械化による省力・軽労化の実証
3. 試験（又は実証）担当機関 広島県東部農業技術指導所 経営発展チーム
・担当者名 技師 川田 夏希
4. 実施期間 令和4年度、新規
5. 試験（又は実証）場所 広島県三原市大和町下徳良

6. 成果の要約

乗用機械の一貫体系の導入により、埋め戻し・土寄せ、防除、収穫の作業時間は約61%（16.9時間/10a）削減され、省力・軽労化効果が認められた。

7. 目的

広島県三原市大和町では水田転換による白ねぎの栽培が拡大している。土寄せ、防除等の管理作業は歩行型管理機、可搬式の動力噴霧器で実施されており、労力負担が大きく、作業遅延や規模拡大の制限要素の一要因となっている。そこで、白ねぎ栽培における乗用機械の一貫体系による省力、軽労化の実証を行い、作業精度、経済性等を検証する。

8. 主要成果の概要及び考察

- (1) 埋め戻し・土寄せ、防除、収穫に係る作業時間は実証区では約 61%（16.9 時間/10a）削減された（表 1）。各作業において実証区の省力・軽労化効果が認められ、作業精度は各作業ともに慣行区と同程度であった（表 2）。
- (2) 経営面積 1 ha の場合の実証項目に係る経費について比較すると、実証区経費が慣行区経費よりも約 217 千円/10a 高かった。
- (3) 販売額やその他の経費を一定として利益を試算すると、損益分岐点は実証区で 2.3ha、慣行区で 1.1ha となる。
- (4) 乗用機械の導入にあたっては投資額が大きくなるため、経営体の状況に合わせた導入計画を考えることが必要である。
- (5) 今回の一連の実証試験は県内各地の白ネギ生産者の見学会の形をとり、乗用機械化体系による省力・軽労効果を周知することができた。

9. 問題点と次年度の計画

当法人では来年度中に団地化された水田転換畑への FOEAS 導入工事を予定している。今年度の試験は 10a と限られた面積の中での調査であったが、水田転換畑での乗用機械一貫体系の有効性が確認できたので、今後はより規模の大きい圃場での乗用機械一貫体系による省力・軽労効果を検証していく。

10. 主なデータ

表1 実証項目に係る総作業時間 (時/10a)

作業名	経営指標上の 実施回数	所要時間	
		実証区	慣行区
埋め戻し	2	0.82	2.32
土寄せ	3	1.27	2.09
防除	8	0.30	7.61
収穫	1	8.23	15.49
総作業時間		10.62(0.39)	27.51(1)

表2 収量等

試験区	全本数 (本/m)	欠株率 (%)	調製一本重 (g)	軟白長 (cm)	葉鞘径 (mm)	規格品率 (%)	可販収量 (kg/10a)
実証区	31.3	22	155.6	35.1	21.5	94	2909
慣行区	28.3	29	141.1	36.8	20.4	88	2365

表3 実証項目に係る経費 (円/10a)

		実証区	慣行区
経費	雇用労働費 ^{※1}	10,619	27,504
	減価償却費 ^{※2}	186,856	13,143
	修繕費 ^{※3}	65,054	4,600
経費計		262,529	45,247

※1 時給 1,000 円×実証項目に係る総作業時間

※2 耐用年数を 7 年として計算

※3 機械購入価格の 5 %