

(様式3)

農業研究成果情報

No. 804 (平成29年5月) 分類コード 02-04 熊本県農林水産部

機械収穫に対応した年内どり加工用ホウレンソウの雑草混入抑制技術

9月下旬播種、年内収穫の作型において、加工用ホウレンソウを機械収穫する場合、密植栽培(条間30cm、株間5cm)、機械除草(1回)および高刈(刈高10cm)が、収穫物への雑草混入抑制技術として有効である。

農業研究センター球磨農業研究所(担当者: 本田 真也)

研究のねらい

加工用ホウレンソウの生産は九州地域で盛んに行われている。しかし、収穫作業は手作業に依存しており、省力化や生産コスト削減が課題となっている。省力化や生産コスト削減のため、機械収穫体系の導入が検討されているが、収穫物への雑草等の異物混入が多く、実需者が収穫物を受け入れられない状況である。

そこで、機械収穫に対応した収穫物への雑草混入抑制技術を開発する。

研究成果

1. 株間を5cmまたは1cmにすると、慣行の10cmに比べ収穫物への雑草混入量が減少し、出荷量が増加する。しかし、株間1cmでは1株重が著しく軽くなる(表1)。
2. 密植栽培(条間30cm、株間5cm)と機械除草(1回)を組み合わせることで、慣行に比べ収穫物への雑草混入量が減少し、また出荷量が増加する(表2)。
3. さらに、収穫時の刈高を5cmから10cmに高くすることで、出荷量は減少するものの収穫物への雑草混入量はより減少する(表2)。
4. 密植栽培と機械除草(1回)に係る生産経費の増加は、作付面積を172aとした場合、10a当たり9,573円程度となる(図1、表3)。

普及上の留意点

1. 試験は、あさぎり町の表層多腐植質黒ボク土の前作水稲の水田で行った。
2. 機械除草はタイン型除草機を用いて、雑草発生初期に実施する(図2)。
3. 品種は立性の品種(試験ではクロノスを使用)を用いる。
4. 密植栽培により、べと病等の発生が懸念されることから薬剤による予防散布を実施する。
5. 混入した雑草は、アメリカフウロ、レンゲソウ、ナズナ等である。

【具体的データ】

No. 804 (平成 29 年 5 月) 分類コード 02-04 熊本県農林水産部

表 1 密植栽培が収穫物の雑草混入とハウレンソウ 1 株重及び出荷量に及ぼす影響

項目	雑草混入量 (g/m ²)	比 (%)	1株重 (g)	比 (%)	出荷量 (kg/10a)	比 (%)
条間×株間						
30cm×10cm(慣行)	10.5	100	145	100	2,621	100
30cm×5cm	5.9	56	84	58	3,092	118
30cm×1cm	1.0	10	49	33	3,193	122

注1) 播種日は平成27年9月28日、収穫調査は12月4日に行った。注2) 収穫時の刈高は5cm。

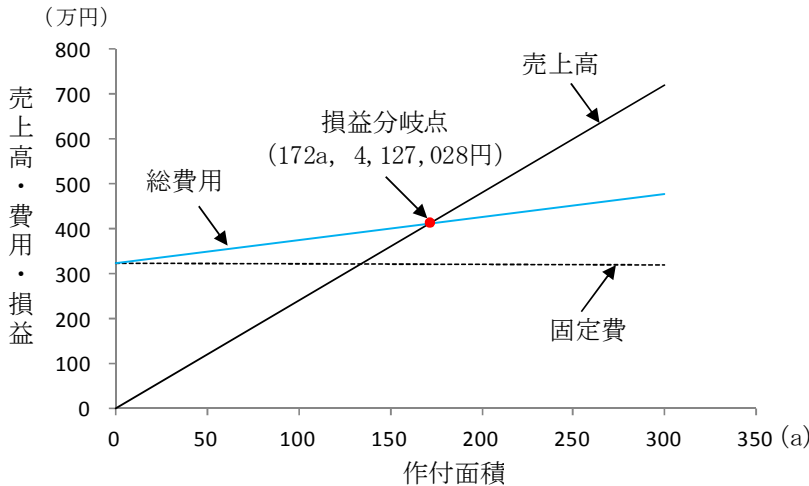
注3) 除草剤は平成27年9月27日にグリホサートカリウム塩液剤、9月28日レナシル水中和剤、10月5日にアシュラム液剤を処理した。注4) 数値は生重。

表 2 密植栽培、機械除草および刈高が収穫物の雑草混入とハウレンソウ出荷量に及ぼす影響

項目	雑草混入量 (g/m ²)	比 (%)	出荷量 (kg/10a)	比 (%)
株間×機械除草×刈高				
10cm×無×5cm(慣行)	10.5	100	2,621	100
5cm×有×5cm	1.7	16	3,274	125
5cm×有×10cm	0.5	5	2,906	111

注1) 播種日、収穫調査は表1と同日、機械除草は10月20日に行った。

注2) 除草剤は表1と同様に処理した。注3) 条間30cm。注4) 数値は生重。



注1) ハウレンソウの単価は80円/kg、出荷量を3,000kg/10aとした。

注2) 固定費には資本装備(歩行型自走式収穫機431,229円/年、除草機62,857円/年、等を含む)、修繕費、家族労働費等が含まれる。

また総費用は固定費に種苗費、肥料費、農薬費、動力光熱費、雇用労働費等を加えたものが含まれる。

図 1 収穫機、除草機の導入時の損益分岐点生産面積

表 3 雑草混入抑制技術に伴う増加経費

費目	項目	経費 (円/10a)
種苗費(種子1袋)		3,839
動力光熱費(軽油120円/ℓ、2ℓ)		240
労働費(920円/時間、2時間)		1,840
減価償却費(除草機)		3,654
合計		9,573

注1) 減価償却費は、除草機を耐用年数を7年、作付面積を172aとして算出した。

注2) 軽油価格、労働費は熊本県農業経営指標を参照。



図 2 機械除草の様子