

## 13. アスパラガス母基地際押し倒し法による収穫作業の効率・軽労化

### 1. 背景とねらい

アスパラガス全期立茎栽培の収穫作業は、垂れ下がった側枝をかき分け、母茎群落内にもぐり込む中腰姿勢を強いられている。そこで、母茎の立茎位置と若茎の萌芽位置を分離し、収穫する若茎の視別を容易にする「母基地際押し倒し法」が収穫作業時間の短縮及び作業姿勢に及ぼす効果について明らかにする。

### 2. 成果の内容

- 1) 母基地際押し倒し法により、収穫作業時間が約18%短縮される（表1）。
- 2) もぐり込み収穫の必要な若茎の割合は、慣行区で約77%であるのに対し、母基地際押し倒し区では約14%に減少する。（表2，図1）。
- 3) 慣行区の収穫動作時では、ただちに改善すべき姿勢（AC4）が20.5%であるのに対し、母基地際押し倒し区では、8.1%に減少した。また、移動動作時の作業姿勢は、慣行区および母基地際押し倒し区共に、AC2が約90%で、AC3およびAC4は2.3%以下である（表2）。
- 4) 以上の結果から、アスパラガス母基地際押し倒し法は、収穫作業時間の短縮及び収穫動作時における“ただちに改善すべき姿勢”の出現割合の減少に有効である。

### 3. 利用上の留意点

- 1) 「母基地際押し倒し法」の具体的な方法については、平成19年度の成果情報「アスパラガス若茎を地際に押し倒して立茎させる誘引法」を参照する。
- 2) 本栽培法では隣り合う2畝の母茎を向かい合わせに押し倒すため、母茎群落が込み合い、受光量が低下する。これにより、慣行に比べて収量が約10%減少する。
- 3) 本実験は、品種「ウェルカム」を用いた結果である。
- 4) 更なる作業姿勢の改善のために、立ち姿での収穫を目指した新たな器具の開発が必要である。
- 5) 本栽培法は特許申請を行っているので、実施に当たっては連絡が必要である。

（栽培技術研究部）

## 1. 具体的データ



図1 慣行立茎栽培および母茎地際押し倒し法における収穫作業姿勢と母茎地際押し倒し法での立茎位置と萌芽位置（2年生株）  
 左：慣行区の収穫作業姿勢（もぐり込み収穫，AC4）  
 中：母茎地際押し倒し区の収穫作業姿勢（もぐり込み無し，AC3）  
 右：母茎地際押し倒し法での立茎位置と萌芽位置

表1 アスパラガス母茎地際押し倒し法が収穫作業時間に及ぼす影響

処理区	収穫本数 (本)	作業時間 (秒)	1本当たり作業時間	
			(秒/本)	慣行比 (%)
慣行	194	569	2.93	100.0
母茎地際押し倒し	191	460	2.41	82.3

被験者は収穫作業に熟練した身長173cmの30歳代男性で，両区とも16mの畝で5回収穫した調査は2年生株を用いて，2009年6月23日～7月7日の間に行った

表2 アスパラガス母茎地際押し倒し法が収穫作業姿勢に及ぼす影響

処理区	もぐり込み収穫の必要な 若茎の割合 (%) <sup>y</sup>	作業動作	OWAS評価（出現率 (%)） <sup>x</sup>			
			AC1	AC2	AC3	AC4
慣行	76.7	収穫	2.1	8.7	68.7	20.5
		移動	6.9	90.8	2.3	0
		全体 <sup>z</sup>	3.5	34.0	48.2	14.2
母茎地際押し倒し	14.3	収穫	1.5	10.7	79.7	8.1
		移動	10.8	88.0	1.2	0
		全体	4.3	33.6	56.4	5.7

<sup>x</sup>2秒毎の作業姿勢について評価した。AC1：改善不要，AC2：近いうちに改善すべき，AC3：早期に改善すべき，AC4：ただちに改善すべき

<sup>y</sup>母茎群落内にもぐり込む姿勢で収穫した若茎本数 / 全収穫本数（全収穫本数は慣行区90本，母茎押し倒し区91本）

<sup>z</sup>全体=((収穫動作の各AC出現回数) + (移動動作の各AC出現回数) ) / 収穫動作と移動動作の全AC出現回数

被験者は収穫作業に熟練した身長158cmの70歳代男性で，各区とも45mの畝を2畝収穫した7年生株を用いて，2009年8月6日に調査した