

ほうれんそう調製機に適応するほうれんそうの形質

高橋昭喜・折坂光臣

(岩手県農業研究センター県北農業研究所)

The Character of the Spinach adapted for Spinach-Manufacture Machine

Akiyoshi TAKAHASHI and Mitsuomi ORISAKA

(IWATE Agricultural Research Center Kenpoku Agricultural Institute)

1 はじめに

ほうれんそう調製機は、根切り、下葉取りなどの調製作業が省力化できることから、雨よけほうれんそう産地を中心に導入が進み、平成15年度現在で約170台が使われている。また、従来の機械が延べ栽培面積で1ha規模の経営を想定していたのに対し、やや小規模でも導入可能な安価な調製機が平成15年度に開発され、これも導入され始めてきている。しかし、ほうれんそうは産地あるいは時期によって導入品種もさまざまあり、調製機への適応性に差があることが指摘されている。そこで、調製機のより効率的な運用を図るため機械調製に適したほうれんそうの形質について検討したので報告する。

2 試験方法

ほうれんそう調製機には、下葉のかき取りの深浅を調整できる押さえロールが付いており、標準設定では切断用回転歯から15cmの位置になっている(図1参照)。不

要である子葉および本葉第1・2葉の除去株率、本葉3葉以降の損傷もしくはロスの発生株率(以下、損傷株率とする)を基準に標準設定での調製機適応性を判断した。供試品種系統は表1に示す。草丈は25~28cmのもののみ供試した。

使用機械は、ほうれんそう調製機(K社製NC-300)である。

調査項目は、調製機によるほうれんそうの子葉・第1・2本葉未除去株率、第3葉以降の損傷株率、第1~4本葉の葉高(図1により定義)とした。

3 試験結果及び考察

- (1)子葉の除去株率はどの処理区でも高く区間差は少なかった(表1)。しかし、本葉第1・2葉については、葉高が低い品種ほど、除去株率は高くなった(図2)。
- (2)本葉第3・4葉高が高い品種ほど、損傷株率は低くなった(図3)。

表1 形質別の調製機適応性データの一例

| 供試品種   | 収穫期  | 第1・2葉高<br>(cm) | 第3・4葉高<br>(cm) | 子葉除去株<br>率(%) | 第1・2葉除<br>去株率(%) | 損傷株率<br>(%) | 製品率<br>(%) | 重量損失<br>(%) | 適応性 |
|--------|------|----------------|----------------|---------------|------------------|-------------|------------|-------------|-----|
| 晩抽銀河21 | 8月下  | 15.7           | 22.7           | 95.7          | 43.5             | 30.4        | 100        | —           | △   |
| 晩抽パルク  | 8月下  | 7.4            | 21.3           | 100.0         | 66.7             | 33.3        | 100        | —           | ▲   |
| アクティブ  | 8月下  | 7.7            | 19.4           | 100.0         | 100.0            | 30.0        | 100        | —           | ▲   |
| アクティブ  | 9月上  | 16.0           | —              | 92.5          | 32.5             | 15.0        | 100        | —           | △   |
| アクティブ* | 10月上 | 9.3            | 17.8           | 95.8          | 100.0            | 81.3        | 100        | 13.5        | ▲   |
| イーハートブ | 10月上 | 11.1           | 21.0           | 96.1          | 92.2             | 17.6        | 100        | 1.2         | ○   |
| イーハートブ | 11月上 | 8.9            | 18.7           | 95.7          | 93.1             | 86.2        | 100        | 10.3        | ▲   |
| ミストラル  | 10月中 | 13.5           | 23.9           | 100.0         | 45.2             | 25.8        | 100        | 1.0         | △   |
| タキシード  | 10月下 | 11.2           | —              | 97.0          | 93.9             | 45.5        | 100        | —           | ▲   |
| T社系統A  | 10月下 | 12.2           | —              | 96.3          | 100.0            | 22.2        | 100        | —           | ○   |
| S社系統B  | 10月下 | 13.2           | —              | 100.0         | 94.1             | 20.6        | 100        | —           | ○   |
| S社系統C  | 10月下 | 12.6           | —              | 95.7          | 89.6             | 12.5        | 100        | —           | ○   |
| スクープ   | 10月下 | 11.2           | —              | 96.0          | 100.0            | 55.6        | 100        | —           | ▲   |
| サンビア   | 10月下 | 11.7           | —              | 95.5          | 86.4             | 40.9        | 100        | —           | ▲   |

注1) 損傷: 調製機による損傷により製品化するためには除去が必要な茎葉及び調製機による茎葉ロスを含めたもので、損傷株率(%)とはそれらが発生した株率のこと。株自体の製品化上は問題ない。

2) \*は移植栽培で行ったもの

3) 適応性の凡例

○: 適正形質(第1・2葉除去株率が概ね60%以上かつ損傷株率が概ね30%以下)

▲: 除去過多形質(損傷株率が概ね30%以上)

△: 除去過少形質(第1・2葉未除去株率が概ね60%以下)

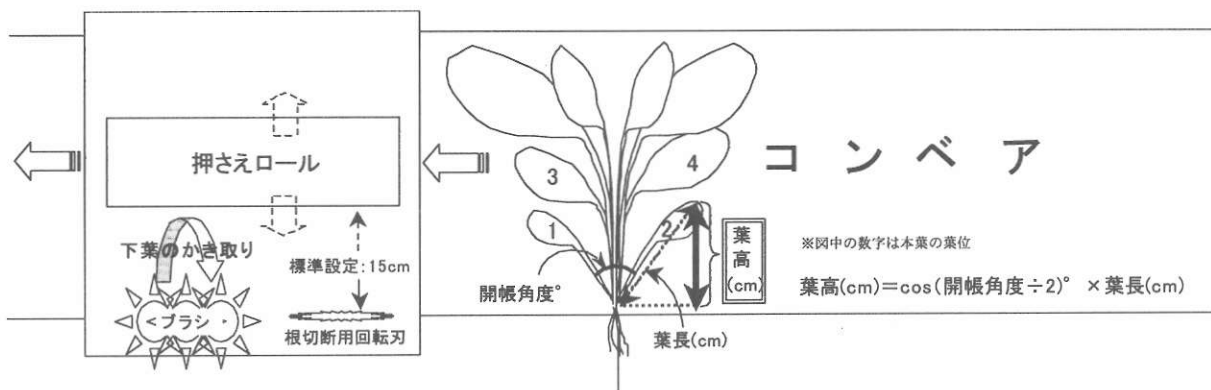


図1 ほうれんそうの葉高と調製

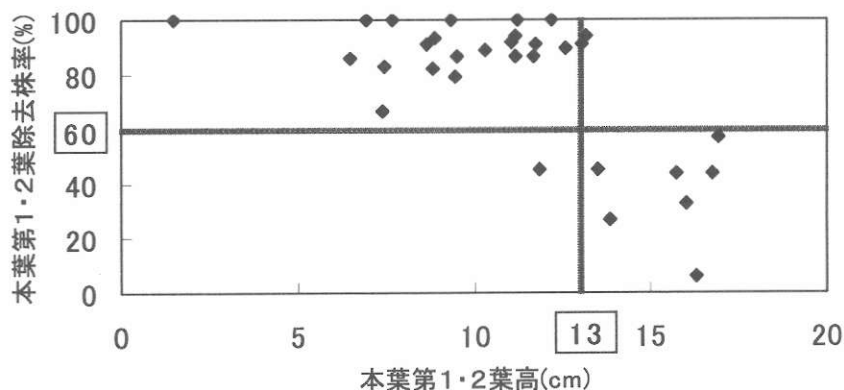


図2 ほうれんそう本葉第1・2葉高と調製後の本葉第1・2葉除去株率の関係

※ほうれんそう調製機の押さえロールの位置は標準設定  
(図3についても同じ)。

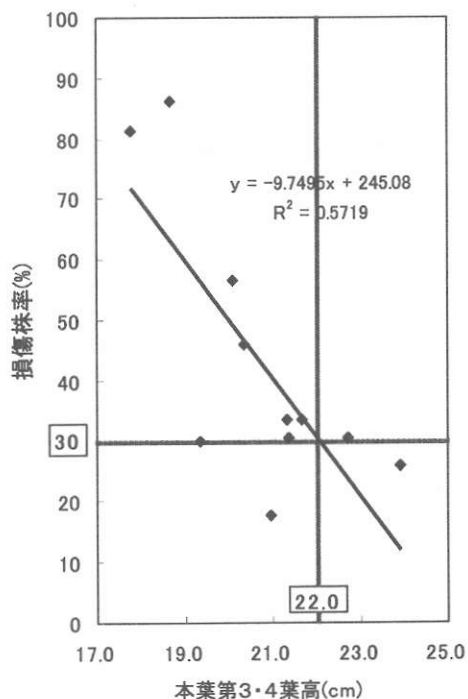


図3 本葉第3・4葉高と調製後の損傷株率の関係

#### 4 まとめ

ほうれんそう調製機を用いた調製作業において、本葉第1・2葉高が13cm以下、かつ本葉第3・4葉高が22cm以上であれば、第1・2本葉除去株率は60%以上で、損傷株率は30%以下となり、調製機の標準設定に適應できると判断された。

なお、ほうれんそうの形質は品種のみならず、同一品種でも作型、栽培条件により異なることから、調製機適應性判定を行う際は葉高の実測による確認が必要であり、さらに今後ほうれんそう調製機をより効率的に運用するためには、適應性の低いと判断された品種も含めてより好適な押さえロール設定位置を検討する必要がある。