

## 2) 台風の強風に負けない飼料用とうもろこし栽培

### ～試験場との連携により導き出された倒伏に強い栽植密度～

釧路農業改良普及センター釧路中西部支所

#### 1. はじめに

釧路中西部支所管内では、TMRセンターの稼働などにより飼料用とうもろこしの作付面積が年々増加傾向にある。

しかし、過去を遡ると毎年のように台風や低気圧の影響で(図1)、倒伏の被害が発生している。そのような状況の中、農業者、JA、行政からは、被害を最小限に抑える栽培方法の確立が要望されていた。

中西部支所は地元の要望に応えるべく、倒伏に強い栽培方法を根釧農業試験場と検討し、10a当たりの栽植本数を減らすことで耐倒伏性が高まるとの仮説を立て、平成26年から栽培試験(写真1)、現地実証及び普及に取り組んだ。

#### 2. 取り組み内容

##### (1) 栽植密度試験

①中西部支所管内4地区において実規模の栽植本数試験を行った(H26～27年)。

②栽植本数は、7,000本台/10a、8,000本台、9,000本台の3区に分けた。

③調査内容は、着穂高や、稈の太さ、根張り、倒伏しやすさ(HPR値)※(H27年)、収量性の比較検討。

##### (2) 普及活動重点地区における実証

上記2カ年の結果を基に技術資料を作成し、各地区で普及実証を行った(H28～29年)。

①重点地区A農場にて(1)-①同様の試験実施。

②前重点地区2地区にて得られたデータを元に実践及び検証を支援した(H28～29年)。

#### 3. 取り組み結果

##### (1) 栽植密度試験

①7,000本台区は、他の2区に比べて、耐倒伏性を高めうる指標である着穂高が低く、稈が太く、根張りが良いことが分かり、HPR値が低く、耐倒伏性に優れる結果であった(図2、写真2、3)。

②7,000本台区は他区に比べ、TDN収量/10aは同等だった(図3)。栽植本数を減らすと生収量が減り、二の足を踏む農場が多いが、本結果により不安を解消する材料となった。

##### (2) 普及活動重点地区における実証

①2カ年の調査結果から、7,000本台区が他の区に比べ、耐倒伏性に優れ、TDN収量は同等だった。栽植密度試験と同様の傾向が実証された。

②前重点2地区では、7,000本台の栽培に積極的に取り組んでおり、平成29年は台風による倒伏被害にあったが、7,000本台区のほ場は比較的倒伏程度が軽い結果となった。

##### (3) 被害調査結果(H29年)

前重点2地区を含むA農協管内のサイレージ用とうもろこしの倒伏被害状況を全筆調査し、栽植密度別に比較した結果、7,500本以下のほ場で被害程度が軽いことが分かった(図4)。

#### 4. 地域内・外への普及

4年間の取り組み内容をリーフレット(図5)にまとめ、中西部農業推進会議で報告した。関係機関の合意の下、対象農家にリーフレットを配布し、普及啓発に努めた。管内のTMRセンターでは導入が進んでいる。また、農業専門誌、講習会で報告し管内・外に広く情報提供した。

#### 5. まとめ

地域から要望された課題に対し、試験場と連携を取りながら取り組み、地元へ一定の成果として返すことができた。今後も地域が抱える課題に一体となって取り組んでいきたい。

【用語の解説】HPR値：専用の測定器を用い、とうもろこし個体を引っ張ったときの抵抗値をもとに計算された値。低い方が耐倒伏性に優れる。

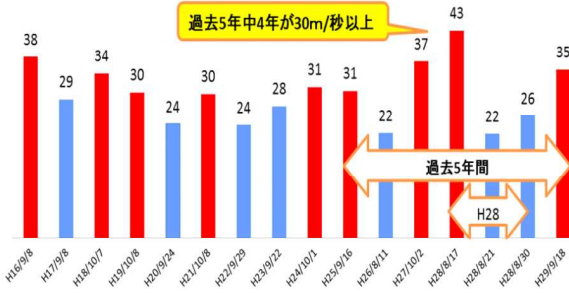


図1 瞬間風速20m/s以上の観測日



写真1 試験場と連携した試験ほ調査

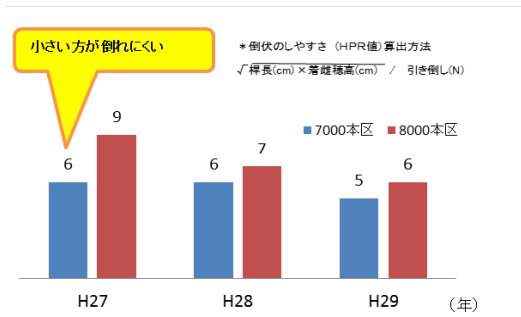


図2 引き倒し試験結果 (HPR値)



7,000本台(太) 8,000本台(細)

写真2 根張りの違い



写真3 着穂高と茎幅

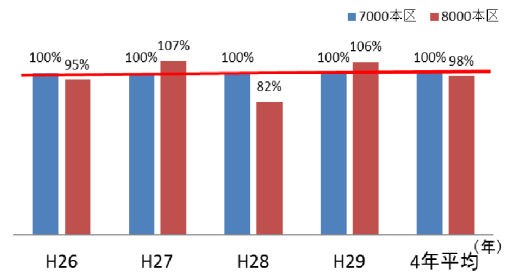


図3 T D N収量4年間の比較

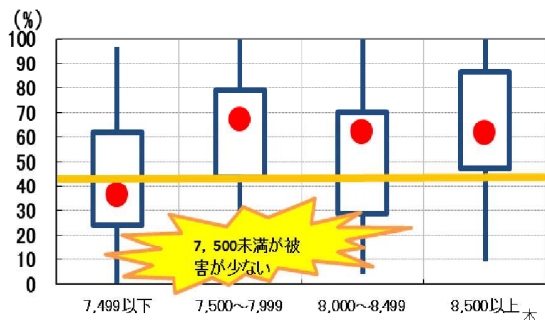


図4 栽植本数と倒伏被害率 (n = 79)

倒伏に強い飼料用とうもろこし栽培  
7,000本/10a台でも十分な収量で、倒伏にも強い!!  
収穫量を高めてみませんか? →4年間の調査結果より→

- 過去3年(調査年)で、平均20本・27・28・24本の4年間の平均値を、倒伏被害率で比較した結果、7,000本/10a台が最も倒伏に強い栽培方法であることが確認された。
- 平均28~32本/10a台を、倒伏被害率を低く抑えるために、7,000本・8,000本/10a台を4年間の調査結果、7,500本/10a台が最も倒伏に強い栽培方法であることが確認された。
- 平均20本の調査結果、倒伏被害率を低く抑えるために、平均の半分以下(5,000本)で栽培する方法が最も倒伏に強い栽培方法である。

1. 過去の被害状況について、  
①0年時は、最大瞬間風速30m/s以上の風が吹いている。

過去3年間の調査結果(平均値)

年	7,000本区 (%)	8,000本区 (%)
H26	100%	95%
H27	100%	107%
H28	100%	82%
H29	100%	106%
4年平均	100%	98%

②倒伏、倒伏により作業効率低下、減収、サイレージ品質低下が発生。

図5 リーフレット