

## ●戦略研究

## 道央地域における子実用とうもろこしの栽培法

平成21～23年（3年間）

中央農業試験場

共同（協力）機関（JAそらち南）

## Abstract 概要

とうもろこし子実は家畜用の飼料として、輸入されていますが、近年、価格が高騰したことから、安定供給が望まれています。また、南空知では、小麦等の連作障害を回避するため、新規畑作物として子実用とうもろこしの栽培が定着しつつあります。そこで、道央地域の気象条件に適した品種を選定するとともに、収穫適期や病害虫の発生状況、栽植密度、窒素施肥について明らかにし、栽培指針を定めました。

## Results 成果

## 1 道央地域に適する品種と収穫適期

子実収量は晩生品種<sup>1)</sup>ほど多収となりました（図-1）。一方、早生品種ほど子実水分の低下が早く、収穫適期の子実水分の目安30%（以下、収穫適水分）に達する積算気温は少なくなりました（表-1）。5月20日までに播種した場合、到達確率80%以上となる月日は早生の早で10月上旬から中旬、早生の中で10月下旬から11月上旬でした。それより晩生の品種では、5月20日以降の播種では80%を達成できず安定性に劣りました。このようなことから、道央地域では早生の早および早生の中品種が適していることがわかりました。

表-1 収穫適水分に達する積算気温および長沼町における播種期別の到達日

| 早晩性  | 積算気温 <sup>2)</sup><br>(°C) | 到達確率80%以上となる月日 <sup>3)</sup> |         |
|------|----------------------------|------------------------------|---------|
|      |                            | 5月10日播種                      | 5月20日播種 |
| 早生の早 | 2,420                      | 10月3日                        | 10月13日  |
| 早生の中 | 2,620                      | 10月22日                       | 11月5日   |
| 早生の晩 | 2,675                      | 10月31日                       | —       |
| 中生の晩 | 2,860                      | —                            | —       |

- 1) とうもろこしの熟す時期が早いか遅いかを表したものを早晩性といい、早生ほど早く熟し、晩生ほど熟すのに時間を要す。「早生の早」と「早生の中」は早晩性を9段階に評価した場合、1番目と2番目に早く熟す品種。  
2) 播種から収穫までの日平均気温を積算した値。  
3) 1992～2011年の20年間で収穫適水分に達する年が80%以上となる月日。  
「—」：11月10日までに到達しない。

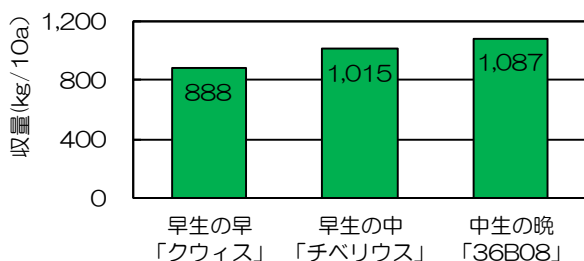


図-1 3ヶ年の平均子実収量

## 2 適正栽植密度

早生の早「クウィス」では、密植により子実収量は増加しましたが、年次により倒伏折損<sup>4)</sup>が増加しました。また、疎植にすると、子実水分の低下が遅く収穫適水分に到達しにくい第2雌穂<sup>5)</sup>が形成されました（図-2）。早生の中「チペリウス」では、栽植密度9,500本/10a程度で子実収量は頭打ちとなりました。

- 4) 倒伏折損：倒れたり、茎が折れること。  
5) 雌穂：とうもろこしの子実と芯からなる。第1雌穂と第2雌穂は、1番目と2番目に形成された雌穂。

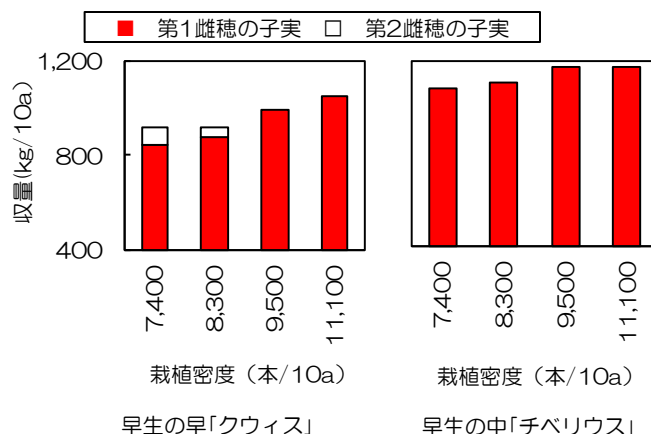


図-2 栽植密度が子実収量におよぼす影響

## Results 成果

### 3 窒素施肥法

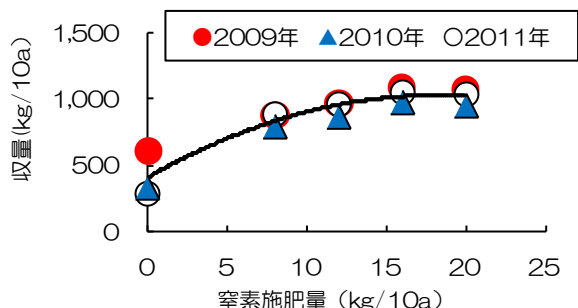


図-3 窒素施肥量が子実収量におよぼす影響

子実収量は窒素施肥量の増加とともに高まりましたが、窒素施肥量16kg/10a程度で最大となりました(図-3)。

窒素の追肥時期は子実収量が最大となった4~5葉期<sup>6)</sup>が適当です。

6) 4~5葉期：葉数が4~5の頃。

### 4 病害虫の発生状況

年次や圃場によって、すす紋病と赤かび病の発生が認められましたが、大きな問題にはなりませんでした(図-4)。

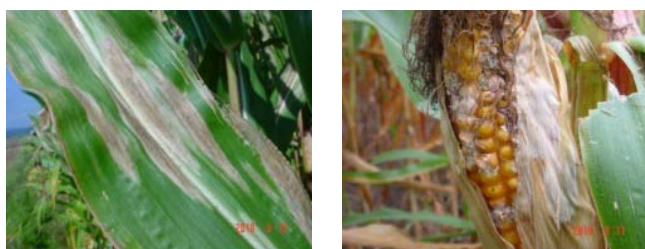


図-4 すず紋病(左)および赤かび病(右)の写真

### 5 道央地域における子実用とうもろこしの栽培指針

| 項目     | 具体的内容             | 備考   |
|--------|-------------------|--|
| 品種の早晩性 | 早生の早、早生の中         | 播種期別の収穫適水分に達する月日は表-1を参照する。耐倒伏性品種を選択する。                       |
| 播種時期   | サイレージ用とうもろこしに準ずる。 | 播種の遅延は低収を招き、収穫適水分への到達を困難にするため、早期播種に努める。                      |
| 栽植密度   | 9,500本/10a程度      | 倒伏が懸念される品種・条件では減じるのが望ましいが、8,300本/10a以下では高水分の第2雌穂が形成される場合がある。 |
| 窒素施肥量  | 16kg/10a程度(暫定)    | 基肥量は10kg/10aを限度とし、残りを4~5葉期に追肥する。                             |
| 収穫適期   | 子実水分30%以下を目安とする。  | 播種からの積算気温が、早生の早で2,420℃、早生の中で2,620℃に達した時。                     |

\*その他の栽培法はサイレージ用とうもろこしに準ずる。

## Activities 業績

【研究成果入手先】

道総研農業研究本部の「農業技術情報広場」で、本成果に関する概要(pdf)を公開。  
<http://www.agri.hro.or.jp/center/kenkyuseika/ippan24.html>

## Dissemination 普及

■2012年2月27日に江別市で開催された道央圏農業新技術セミナーで報告しました。

■平成23年度北海道農業試験会議(成績会議)において指導参考事項となり、道内各地の農業改良普及センターを通じて、子実用とうもろこしの栽培に活用されます。

## Contact 問い合わせ

農業研究本部 中央農業試験場  
 農業環境部 環境保全グループ

【電話】0123-89-2582(直通)

【メール】central-agri@hro.or.jp

【ウェブ】<http://www.agri.hro.or.jp/center/index.html>