

#### (5) 残された問題点

- ① 労働時間の詳細な調査
- ② 乾燥機使用による乾燥法（加熱乾燥を含む）。
- ③ 半乾燥—脱莢—仕上げ乾燥体系の改善

### 5 スイートコーンのシナビ（キセニア）現象（農試県北分場）

#### (1) 背景

スイートコーンのシナビ（キセニア）現象が8月20日以後に大量の発生をみたが、その主因は飼料用トウモロコシ（主としてデントコーン）の花粉によるキセニアであることが判明した。その解析と対策について参考に供したい。

#### (2) 技術内容

##### 1) キセニア現象について

- ア) 市場で「シナビ」と称される現象の主因はサイレージ用あるいは実取り用のトウモロコシの雄穂から飛散する花粉が、スイートコーンの絹糸に付着し受精した場合のキセニアによるものである。
- イ) 両者が近接して栽培され、飼料用品種の花粉飛散期間とスイートコーンの受精期間が一致した場合に生ずる。前者では雄穂抽出期から10日間、後者では絹糸抽出始から絹糸抽出期の7日後頃までが最盛期と見なされる。
- ウ) 県中以北のスイートコーンは飼料用トウモロコシ栽培地帯に多く、近年両者の面積が拡大し、とくに早生系のサイレージ用トウモロコシの導入によりキセニア発生期間が延長し、多発傾向の原因になっている。また本年は高温であったため飼料用トウモロコシの抽雄期が大巾（8日）に促進されてスイートコーンの抽系期の促進（4日）を上回ったので、早期からキセニアが生じ易い条件となった。（図-1，図-2）初期のキセニアは基部から $\frac{1}{8}$ ～ $\frac{1}{4}$ の部分に、後期は上部に生ずる。
- エ) キセニアの判定はやや乾いた場合での粒の頂部の馬歯状の凹みを根拠とするとよい。ほかに粒大，粒形，粒色，光沢にムラを生じ粒張りが遅れ「シナビ」に見える。外観のみならず食味，甘味も著しく劣化する。なおスイートコーン同志のキセニアについてもかなり外観，食味の低下もあるとされている。

##### 2) キセニア対策について

- ア) 飼料用トウモロコシと距離をおくこと。  
このためには栽培の集団化，耕地の交換利用などについての指導が必要である。
- イ) 交雑を避ける品種・作型をとること。飼料用トウモロコシの出雄期の年次変動は大きいですが、極早生種を除くと平年では8月3日～8月20日が花粉飛散盛期（図-2）。これに対しスイートコーンの絹糸抽出期はかなり安定していて積算温度もほぼ動かず、ハニー極

- 早生のマルチでは5月末日播きまで、ハニー極早生の無マルチでは5月20日播きまでキセニアの危険をほぼ回避できる(ゴールドデント901など極早生が無い場合)。中生ではマルチで5月10日以後の播種・無マルチではすべてが危険期間である。(図-3)
- ウ) 奥中山農協のように、極早生デントを導入しない方針もかなり有効である。
- エ) スイートコーンの晩播による回避はハニー中生で6月25日以後の播種で可能であるが減収品質低下の問題がある。ハニー極早生では不可能である。(図-3)
- オ) デントの晩播は1月遅れで約10日の抽雄期遅延(3日晩播で1日遅れ)をもたらすが、TDN収量の低下を来す欠点がある。
- ウ)、ア)とイ)の併用によりキセニアを回避すること。

### (3) 指導上の留意点

- ① 適応範囲： 岩手郡以北の地域とする。
- ② 畜産部門(畜産関係機関、畜産農家)へも協力を要請する。
- ③ 集落共同体の運営機能などへも集団化への調整を要請する。
- ④ キセニア現象などの説明を十分行い理解を図る。
- ⑤ 飼料用トウモロコシ、スイートコーン共に、新品種導入に際しては今後キセニア発生問題を考慮すること。

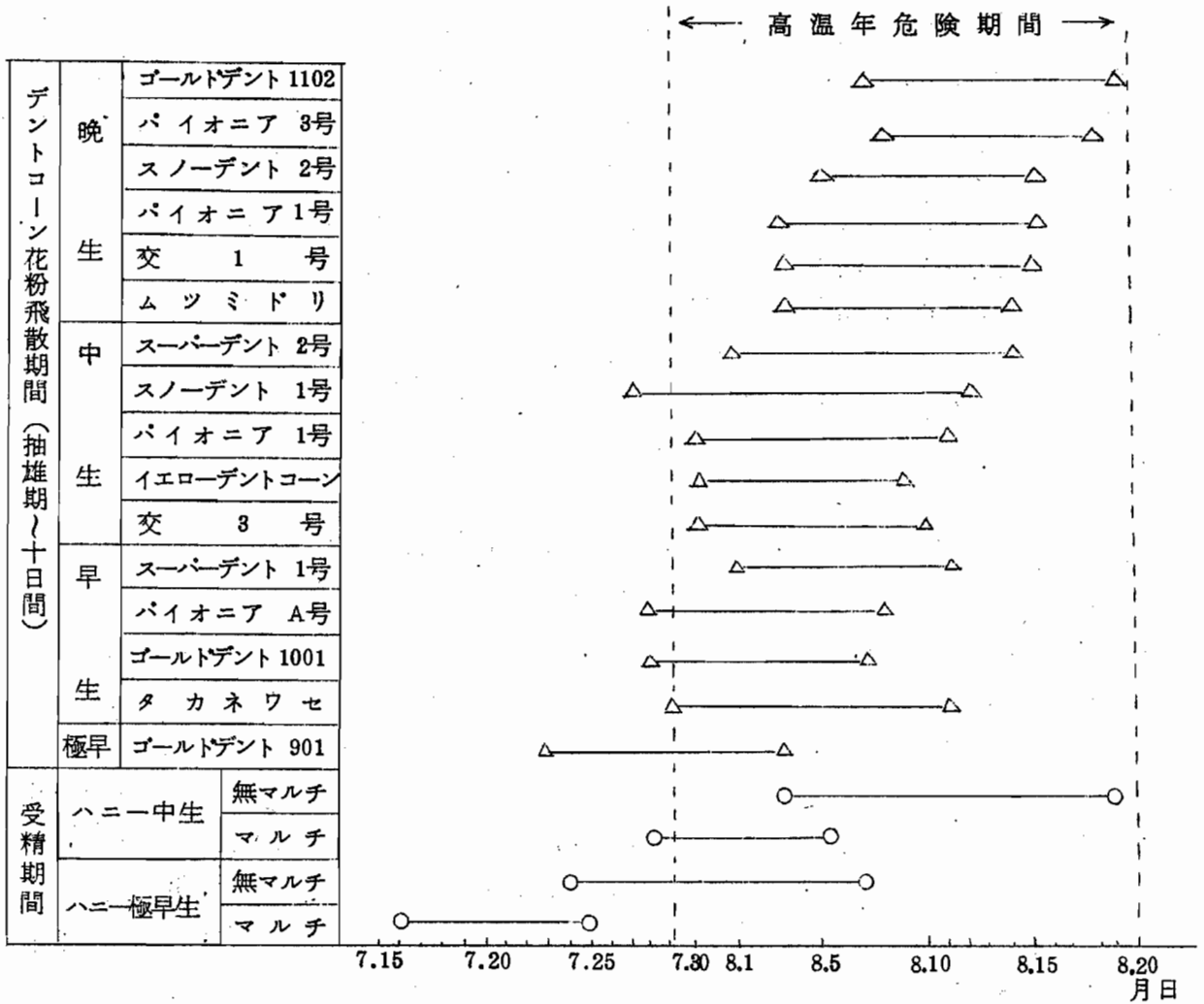
付 用語 特性解説 2), 3)

- キセニア(Xenia 花粉直感)： 植物用語。雑種(花粉)の影響が種子や果実の形質にすぐ現れる現象。イネ(ウルチ→モチ)、エンドウ(黄→緑)も知られているが、トウモロコシは他殖性作物なので最も現実に発生し易い。重複受精と言われ、胚乳にも父親の核が入るため、すぐ父親の性質が現れることになる。でん粉質が糖質に、皮色は紫・黄・白の順に優性。
- トウモロコシの開花、受粉生理： 雄性先熟で雄穂抽出は絹糸より7~10日早い。自家受粉率は1~5%と少い。雄花は抽雄4~7日後開花、ほぼ抽雄期に当る。4~10日間飛散する。1雄穂1,600~3,000万粒の花粉を飛ばす。絹糸は3~7日の受精期間で、抽絹揃(期)から7日後頃までが盛期と思われる。
- 花粉飛散距離： 無風の時でも絹糸位置まで落下するのに径2mに広がる。条件によって大いに異なるが、強風時は2km以上飛び、地上15mまで飛上っていることが確かめられている。一代雑種種子の採種圃基準300m以上の距離をとるのが实际的であろう。

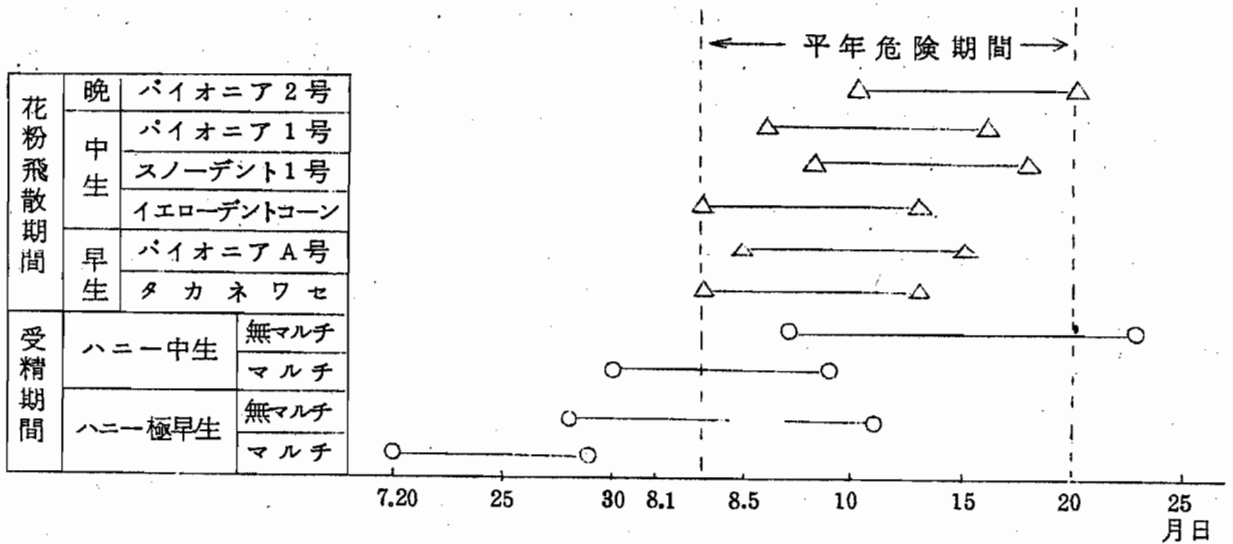
### (4) 試験成績 資料

第1図 高温年キセニア危険期間相関図

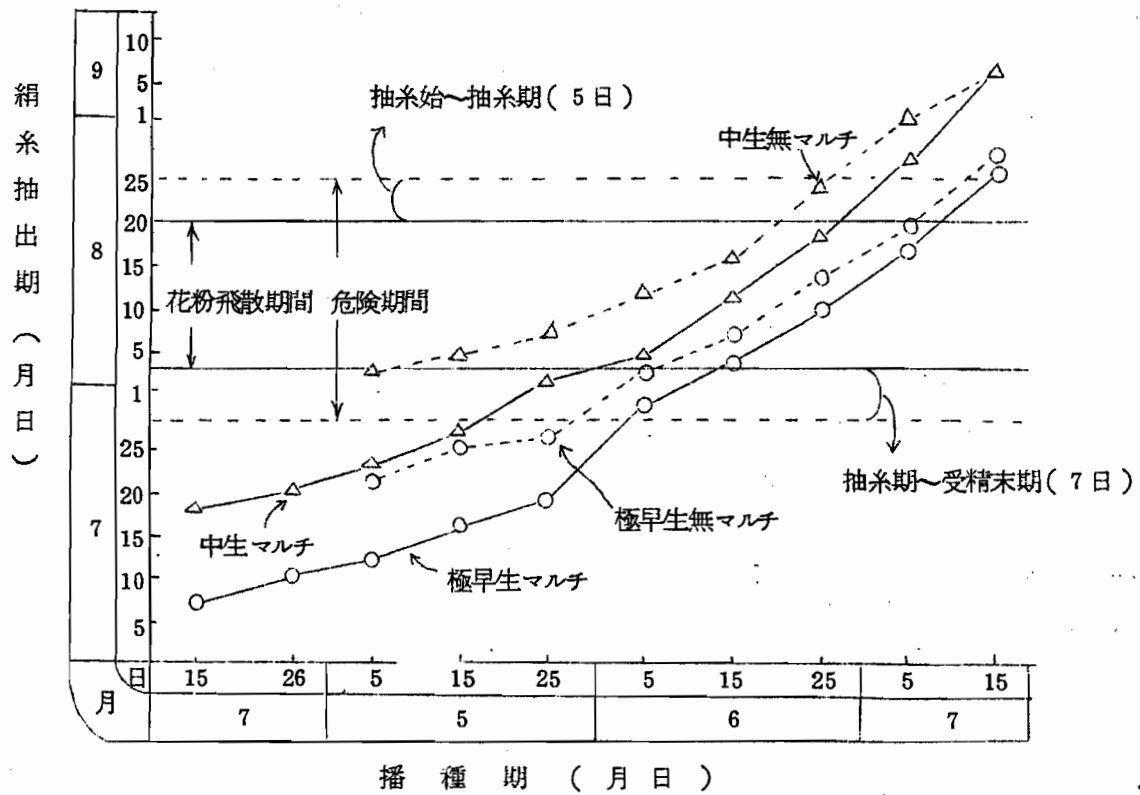
(昭和53年度県中以北5月15~25日播き)



第2図 平年キセニア危険期間推定相関図 (昭52年度県中以北5月20~30日播き)



第3図 播種期による抽糸期・危険期間の推定 県北分場



(5) 今後の問題点

- 1) 積算温度などによる地域別相互関係の解析
- 2) ニューデント85, 90, サイレージコーン早生など新系統中の極早生種の調査
- 3) スイートコーン, 青刈リトウモロコシの集団栽培化の推進
- 4) 飼料用トウモロコシとの隔離の距離に関し検討