

スイートコーンにおけるキセニアの発生とその防止対策

大野 康雄・佐々木 誠*・小野寺 秀夫**・古沢 典夫***

(岩手県立農業試験場・*国際協力事業団・**岩手県畑作園芸課・***岩手県立農業短期大学)

Appearance of Xenia in Sweet Corn and Its Countermeasure

Yasuo OHNO, Takesi SASAKI*, Hideo ONODERA** and Fumio FURUSAWA***

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Japan International Co-operation Agency・**Upland Farming and Horticultural Section of Iwate Prefectural Government Office・***Iwate Prefectural College of Agriculture)

1 ま え が き

岩手県北畑作地帯はスイートコーンの産地であるが、他方、飼料用トウモロコシの作付面積も年々拡大している。

たまたま、昭和53年度は高温年で両者の受精期間が重なり、スイートコーンにキセニアが多発して商品性を低下させた。県北分場では、その対策として、両者の主要品種の開花特性と作型との関連を検討した結果、交雑の回避について知見が得られたので報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試品種： 飼料用トウモロコシ：タカネワセ他39品種、スイートコーン：ハニーバンタム (中生) 他21品種。

(2) 供試条件： 表1のとおり

表1 供試条件

作物名	播種期(月日)	5/1	5/12	5/24	6/4	6/17	6/30	備 考
飼料用トウモロコシ	-	○	○	○	○	○	○	施肥量 (kg/a) 堆肥~150 N-0.6 P ₂ O ₅ -2.0 K ₂ O~1.5
スイートコーン	マルチ	○	○	○	○	○	○	堆肥~150 N~2.06
	無マルチ	○	○	○	○	○	○	P ₂ O ₅ ~2.0 K ₂ O~2.06

(3) 栽植密度

1) 飼料用トウモロコシ

早生及び中生：畦幅75cm×株間19cm, 700株/a。

晩 生：畦幅75cm×株間24cm, 555株/a。

2) スイートコーン

マルチ：サッソーホーリーシート 9230-9使用 (6株/m²)

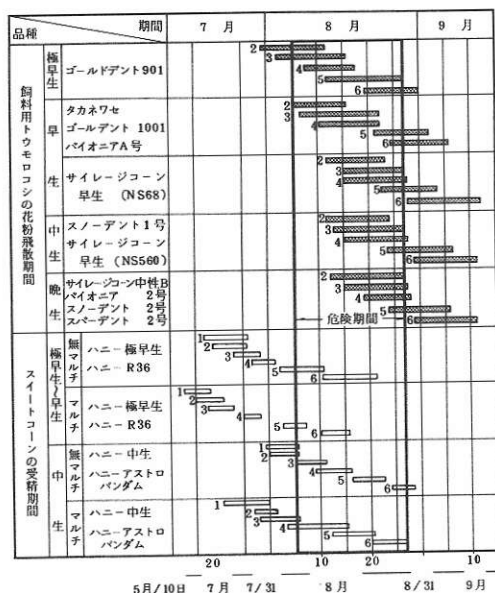
無マルチ：上に同じ栽植密度

3) 施肥、管理：標準栽培法に準ずる。

3 試 験 結 果

(1) 品種と作期の組合せによるキセニア回避

トウモロコシの主要品種の受精可能期間を図1にあげた。このように品種と作期の組合せで、飼料用トウモロコシの花粉飛散期間とスイートコーンの受精期間とが重ならないような栽培を行い、キセニアの発生を回避するのが防止対策の基本である。たとえば、現地農家が一般に栽培している飼料用トウモロコシの早生と中生に限定してみると、雄



注. 1) 〰〰〰 飼料用トウモロコシの花粉飛散期間 2) 1=5月1日播 4=6月4日播
 〇〇〇 スイートコーンの受精期間 2=5月12日播 5=6月17日播
 〰〰〰 スイートコーンの収穫時期 3=5月24日播 6=6月30日播
 (乳熟期~乳熟そろい)

図1 トウモロコシ主要品種の受精期間 (昭和54~56年の平均)

穂の花粉飛散期間は、早生が8月6日ころから、この間の約3週間くらいがスイートコーンにとってキセニアが発生する危険期間となる。これを回避するには、スイートコーン極早生、早生であれば5月1日から6月4日までに播種しなければならないことになる。また、中生ではマルチ栽培ならば5月24日播きまで安全であるが、無マルチであると全期間が危険である。

以上は飼料用トウモロコシの極早生が作付けされない場合について述べたが、もし、飼料用トウモロコシの極早生種が導入されれば、スイートコーンの作期はいっそう縮小し、スイートコーンの極早生でも5月24日播きが限度となる。

以上のことから、スイートコーンのキセニア回避のためには、①飼料用トウモロコシの品種は、極早生種の作付を避け、早生・中生の作付に限定し、適期播種を厳守することが肝要である。②スイートコーン作では極早生種の作付

に重点をおき、播種期は6月上旬までとし、中生をつくる場合はマルチ栽培にして、播種期は5月上旬を厳守することが望ましい。

(2) 有効積算温度による安全作期の推定

トウモロコシの絹糸抽出期までの有効積算温度は同一品種については、播種期にかかわらず一定であることが知られている。これを雄穂抽出期にも適用して、播種期から雄雌穂抽出期までの有効積算温度を明らかにしておく、作期別の飼料用トウモロコシとスイートコーンの受精期間が推定

でき、両者の関係から交雑回避の安定作期が策定できる。

表2 分類別有効積算温度(10℃以上)

(岩手県試北分場)

分類	生育期	早晩生	有効積算温度
飼料用トウモロコシ	雄穂抽出期	早生	551±52℃
	抽出期	中生	617±63
スイートコーン	絹糸抽出期	極早生	429±65
	抽出期	中生	573±62

注. 昭和54～56年平均気温より算出

図2は有効積算温度を年平均気温に適用して、播種期と開花受精期との関係を示したものである。表2の有効積算温度の偏差が大きいのと、図1の受精期が図2より全般的に遅れているのは、昭和54年、56年ともに異常低温年次であったためである。しかし、これについても両者の早・中生種についてみると、①スイートコーンの極早生であれば、6月上旬までの播種期でキセニア回避ができること、②中生については5月の播種期はキセニア発生危険期があり全般に作付が無理であることが推定される。図2ではデントコーンの早・中生種の受精期間が終わった後のスイートコーンの晩播(7月上旬播種)はキセニアを回避でき安全であるように見受けられる。しかし、現実には気温低下が早く、登熟の遅れから減収、品質低下が著しく実用性に乏しい。

4 ま と め

前述の試験成績は、岩手県北畑作地帯を対象にして考察したもので、ほかの地域にそのまま適用できない面もあると思われるが、このように一つの集落内に、酪農家の飼料用トウモロコシと野菜農家のスイートコーン作が営まれているところでは、毎年キセニア発生の危険性がかかっている。これらの防止対策としては、①品種と作期を組合わせ、②有効積算温度を適用して安定作期を策定し、③品種の作付協定や隔離栽培の確立が必要で、集落ぐるみで取組むことが重要である。

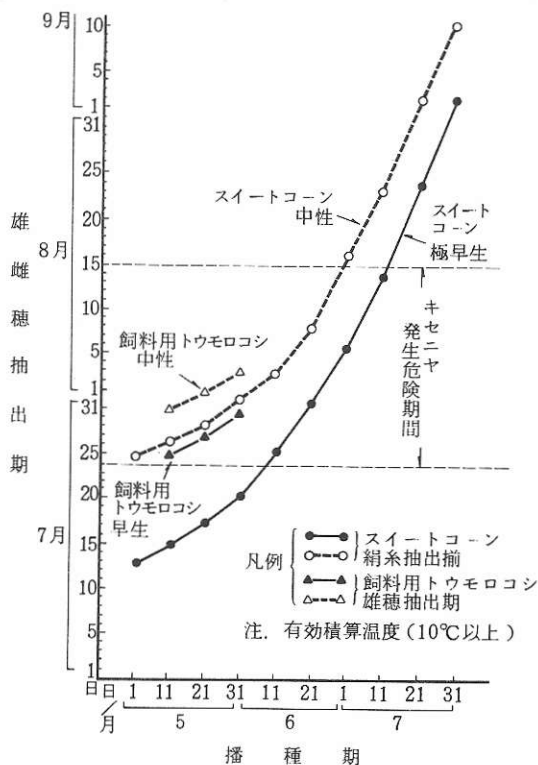


図2 有効積算温度による雄雌穂抽出期の推定 (昭和54～56年県北分場)