



人と農と環境をつなぐ技術を考える

ほとんど知られていない農業害虫

筆者は 2000 年代の数年間、日本では全く認知されていないと思われるダイズ害虫の防除法開発に係る様々な試験研究に取り組んだ。それは寄主植物の違いによる種分化可能性についての基礎研究から始まり、遺伝子改良ダイズの害虫への抵抗性・適用性確認や AVRDC(世界野菜センター)から入手した遺伝資源選抜と虫害抵抗性評価のための指標開発、またその植物組織形態学的抵抗性原理分析、およびフェニルピラゾール系浸透性農薬の種子粉衣や灌注法による防除効果測定など多岐に携わった。

Dectes stem borer (*Dectes texanus* LeConte :和名なし)は北部アメリカ原産の鞘翅目カミキリムシ科甲虫の幼齢虫である。ロッキー山脈東麓からミシシッピ川にかけて広がる米中西部大平原(Great plains)をカナダ国境からメキシコ北部まで分布・生息する。キク科 (Asteraceae) のブタクサ (*Ambrosia* spp.) やオナモミ (*X.strumarium*) など宿主植物となるが、栽培用のヒマワリ (*H.annuus*) にも加害する。

北米大陸ではダイズ(*G.max*)生産における農業害虫として重要視されている。子実重量で 10% の減産の原因になると云われるが、収量減の主な理由は生理的な生産量減少よりも、主に物理的な倒伏による収穫機会損失によるものである。

夏、体長 1cm 以下の成虫によって主茎、葉柄などに産卵された卵から孵化した幼虫は、6 幼



糞により蓋をされた越冬室は、断面の下(地中)にある

齢期を寄主植物の中で過ごし、植物体の乾燥が始まる頃に主茎内の地際部に越冬室を作り、自身の糞で幅広の入り口を塞ぎ蛹となって越冬する。圃場にて放任乾燥後に機械収穫が一般的なダイズ生産において、内部が帯状に削られ(girdling)、糞で詰物された植物体は、雨や強風により簡単に倒伏し(lodging)、機械収穫が出来なくなってしまう。

当時 (2000 年前半) の慣行防除法はピレスロイド系殺虫剤の散布、植物残渣の鋤込または抜去や宿主雑草の除去など耕種的防除法であったが、孵化直後から羽化までの期間をほぼ植物体と其の収穫後残渣の中で過ごす為、薬剤との接触機会が殆どないこと、土壤保全や燃料費軽減の為に不耕起・土壤被覆残渣の残置が農家に選好されることなどからその防除法には限界があった。



共喰いにより一株に 1 幼虫だけ生き残る

幾つかの実験結果はその先の *D.texanus* 防除法開発に資するものが在ったが、筆者が実施した実験処理別収量確認において、例えば処理区と非処理区の倒伏率には有意な差が在り、(機械)収量には好ましい影響が確認できるものの、(倒伏/未倒伏其々の)株当たりの子実収量に有意差が無い場合が見られることが幾度か有り、農業害虫種の加害による(生産物として利用する部位の)生理的生産減よりも、加害がその生産方法(この場合、機械収穫)に影響する減産により「その農業害虫が農業害虫で在る所以」が多様であることに、不思議な感慨を受けたことを記憶している。