

東南アジアの稲作害虫

| | |
|-------|---------------|
| 誌名 | 農林水産技術研究ジャーナル |
| ISSN | 03879240 |
| 著者 | 日高, 輝展 |
| 巻/号 | 15巻1号 |
| 掲載ページ | p. 29-31 |
| 発行年月 | 1992年1月 |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



東南アジアの稲作害虫

日高 輝展

東南アジアにおける水稻害虫について、①最近の水稻害虫の発生動向をトビイロウンカとシロメイガの大発生、タイワンイネクロカメムシ、イネノシントメタマバエ、タイワンクモヘリカメムシについて解説した。②最近の水稻害虫の研究、③主要害虫の加害別種類構成、④防除対策などについて述べた。

東南アジアでは水稻の2期作化が進み、米の増産が相次ぎ、米の輸入国から輸出国へ転じたベトナムをはじめ、米の自給に達したインドネシア及びフィリピンがある。このように米生産に関する各国の政策が行われる中で、依然として、病虫害による被害が大発生が起こっており、その防除対策に各国とも苦慮していることが伺える。害虫による被害はポストハーベストを含め米生産の30%に達すると言われる。

1. 最近の東南アジアにおける害虫発生動向

(1) タイ及びベトナムでは1987年より、トビイロウンカの大発生が相次いでいる。その原因の一つは、タイ国プミポン国王60才還暦を迎えて奨励品種として普及されたスパンブリ60がある。これは、トビイロウンカに対して中程度の抵抗性であったが、普及後1～2年の間に感受性に変ったものである。すでに本害虫による被害

は100万 ha に達している。

トビイロウンカ耐虫性品種の導入計画があると聞く。しかし、本害虫による被害は100万トン以上に達している。米輸出国としては重要な事態にきている。

さらに本害虫が媒介するラギッドスタントウイルス病を併発し、害虫とウイルス病による大被害がタイ国中央平原で発生し問題となった。

一方、ベトナムでは、主に南部水田地帯でトビイロウンカが大発生しており、タイ国とほぼ発生時期を同じくしている。ベトナム南部では水稻は一年中連続栽培され、作期や品種の不統一など稲作上の問題点が多い。ベトナムは長距離移動性害虫として知られるトビイロウンカ及びセジロウンカの第一次発生源と推定され、我が国への飛来源として重要な位置を占めている。そのため、ベトナムにおける長距離移動性害虫の発生は我が国における飛来害虫の発生と極めて密接な関係にあるので、発生動向には注意する必要がある。タイとベトナムのトビイロウンカの発生同時性は何らかの関係があるのかどうか検討が必要である。

(2) 次に、インドネシアでは、ジャワ島の北部

水田地帯のカラワン県（ジャカルタより 200 km 東）において、1989年の乾期作水田において、それまで主力とされていたサンカメイガに変わり、シロメイガの大発生が見られるようになった。発生面積は2000 ha 以上に達する。シロメイガは東南アジアの水田では極くわずかに発生するに過ぎない虫であり、あまり注目されていなかった。シロメイガの発生要因は今一つ明確ではない。インドネシア政府は、有機燐殺虫剤の施用がトビイロウンカのリザーゼンスを誘導するものであり、天敵生物に悪影響がみられるとして、1985年より、水田における有機燐殺虫剤の施用を中止、カーバメイト殺虫剤のみの使用を許可しており、今日に至っている。これら殺虫剤の使用変更とシロメイガの大発生が関連しているのかどうか、JICA の作物保護プロジェクトにより、検討中であり、生態学的研究が実施されている。

(3) 熱帯におけるタイワンイネクロカメムシは重要害虫の一種であり、地域により大発生し相当の損害を与えている。本害虫は主として乾期に大移動を行なうことが知られており、マレーシア、インドネシアでは満月の夜に集団移動飛来が観察されている。カリマンタンでは本害虫が人家に多数飛び込み、その強烈なくさい臭いに圧倒されたと聞く。本害虫は分けつ期の稲では吸汁害により株を枯死させる。また、登熟期の稲では穂を吸汁するため空モミとなり、著しく減収する。

(4) イネノシントメタマバエは最近はその被害が少なくなっている。それは抵抗性品種の導入、早期移植、天敵生物による制御のためなどが理由である。ところが、スリランカにおいて、抵抗性品種として奨励したBG-400は3年後の1987年には感受性品種となったため、タマバエ緊急防除対策グループが1988年に発足した。熱帯農業研究センターに対して専門家の要請があり、現地で調査した結果、タマバエに新バイオタイプの発生があることが伺えた。現在、その天敵生物の評価と合わせて、バイオタイプの研究を

行なっている。最近、カンボジアにおいて本害虫の抵抗性品種のスクリーニングを907品種・系統について行なっていることは耳新しい。

(5) タイワンクモヘリカメムシは東南アジアにおける重要害虫の一種である。水稻の減収原因は気象条件や生理的障害の影響を強く受けるが、スリランカでは乳熟期の稲が本害虫による吸汁行動のため著しい被害発生が認められた。本害虫は繁殖するために乳熟期の穂を吸汁する必要があるが、イネ科雑草にいた本害虫は、出穂期前後から水田へ飛来する行動を示すことがわかった。水田休閑期には餌がなければ本害虫は数カ月間生存できることが証明され、一時的な休眠に入ることが明らかになった。

2. 最近の水稻害虫研究から

熱帯農業研究センターは1984年～1990年の間マレーシア北部ムダ地区において「水稻二期作化に伴う病虫害対策」に関する研究プロジェクトを実施した。ムダ地域は9万 ha のかんがい水田地帯であり、熱研センターが1968年以来水田開発のためマレーシア農業開発公団及びマレーシア農業開発研究所と共同研究を実施している。ここでは水稻は移植栽培から直播栽培に移行し、現在では直播は全体の70%を占めている。トビイロウンカ、セジロウンカ、タイワンクモカメムシ、タイワンクモヘリカメムシ、タイワンツマグロヨコバイとツングロ病などについて有意義な研究成果が得られた。

休閑期を設定し、害虫制御を試みたが、休閑期後の水田ではウンカ類の個体群はかなり増加した。これは天敵生物との不均衡によるものであった。しかし、第一期作から二期作稲では、ウンカ類の卵寄生蜂、クモ類、ケンシカタビロアメンボはウンカ類に対して有効な制御効果が認められた。この他、ウンカ類の発生パターン、発生予察、バイオタイプの検定などが調査され、害虫制御への基礎を築いた。

さらに、熱研センターはタイ農業局稲研究所

と共同で、1988年よりポストハーベスト研究の一環として貯蔵米害虫の発生、被害、天敵生物などに関する研究を行なった。害虫対策として籾貯蔵が最善であり、アリ等の捕食者による制御効果が大きいため、貯蔵害虫個体群は比較的低くおさえられていた。また、ショウブは害虫の発育を制御する作用があることを発見した。

3. 主要水稻害虫の加害別種類構成

表1に示したように、茎内食入性害虫4種、吸汁性7種、食葉性5種、茎根性5種、合計21種が知られている。これらの中で東南アジアで

表1 東南アジアの主要稲作害虫

| | |
|----------|--|
| 1. 食入性害虫 | ニカメイガ, サンカメイガ, シロメイガ, イネヨトウ |
| 2. 吸汁性害虫 | トビイロウンカ, セジロウンカ, タイワンツマグロヨコバイ, タイワンクモヘリカメムシ, ミナミアオカメムシ, イネノコナカイガラムシ, イネアザミウマ |
| 3. 食葉性害虫 | コブノメイガ, シロミズノメイガ, シロナヨトウ, アワヨトウ, イネトゲトゲ, ハネナガイナゴ |
| 4. 茎根性害虫 | イネミズゾウムシ, イネナエバエ, トウヨウイネクキギワバエ, イネノシントメタマバエ, ケラ |

(参考文献 日高輝展 (1987) 世界の稲作害虫, 農業及び園芸52: 43-54)

は、サンカメイガ、シロメイガ、トビイロウンカ、セジロウンカ、タイワンツマグロヨコバイ、タイワンクモヘリカメムシ、コブノメイガ、アワヨトウの8種は重要害虫である。

4. 防除対策

害虫防除の経済的効果をねらいとすれば、水田の巡回調査による害虫の被害発生の把握及び要防除水準に達しているかどうかの判定は重要である(表2)。次に、害虫の常発生地においては、抵抗性品種の利用がある。しかし、殺虫剤では害虫が抵抗性を獲得すること、リザーゼンスの発現、品種ではバイオタイプによる抵抗性品種の崩壊がある。対応すべき新しい問題が生じている。

移植時期または播種時期を早めることにより害虫を低密度に抑制することができる。また、天敵生物(寄生性、捕食性)による害虫制御は

表2 主要害虫の被害水準と薬剤施用時期

| 害虫名 | 被害水準 | 薬剤施用時期 |
|--------------|-----------------|------------|
| イネノシントメタマバエ | 苗代 被害基率(ゴール) 5% | 移植10日前 |
| | 移植 " (") 5% | 移植後30日以内 |
| メイチュウ類 | 移植 葉鞘変色基率 5% | } 最高分けつ期 |
| | 心枯茎 5% | |
| | 1卵塊/㎡ | |
| トビイロ・セジロウンカ | 移植 5~10個体/株 | 移植後4~8週目 |
| | 5~10個体/株 | 穂ばらみ~登熟 |
| タイワンツマグロヨコバイ | 移植 5~10個体/株 | 移植後30日以内 |
| | 20個体/株 | 最高分けつ~穂ばらみ |
| タイワンクモヘリカメムシ | 移植 1~3個体/株 | 出穂期 |

自然界において極めて重要な働きをしている。天敵生物の保護対策は将来確立しなければならない残された問題である。

総合的害虫管理の改善と確立のための研究が新しい視点から望まれる。

(熱帯農業研究センター 研究第1部長)