

秋田県のジュンサイに発生する主要害虫

飯富暁康

1. ねらい

秋田県山本町のジュンサイはかつて自生沼での生産が細々と行われていたが、最近では転作水田を主体に 240ha で栽培され、国内生産量の 7 割を占めている。栽培化に伴って害虫が問題化しているが、防除対策は確立していない。ここでは防除対策の資料をえるために、転作水田で発生している主要害虫の種類と発生の経過を明らかにする。

2. 試験方法

(1) 予備調査：2000 年 6～9 月に山本町森岳地区および下岩川地区にある転作水田 2カ所において月 1 回の観察を行い、発生害虫種および食痕の確認を行った。

(2) 定点調査：2001 年 4～11 月に、下岩川地区にある殺虫剤無施用の転作水田においてあらかじめ決めた調査茎 10 本について 10 日毎に葉面積、食害面積、害虫の発育態を調査した。この調査は、幼葉が成長して水面上に展開した「浮葉」を対象に行った。浮葉は長短径比 1:0.68 の楕円形であることから、生きている浮葉全ての長径 a を測定し、葉面積を $S = \pi \left\{ \left(\frac{a}{2} \right)^2 \times 0.68 \right\}$ と推定した。また、食害面積率 0%・1-10%・11-30%・31-50%・>50% を、それぞれ食害指数 (代表値 I) 0 (0)・1 (0.05)・2 (0.2)・3 (0.4)・4 (0.75) と定め、各浮葉毎に害虫種別食害指数を記録し、食害面積を $D = \sum (SI)$ と推定した。

(3) 巡回調査：2001 年 9 月 11 日に山本町内の 9 地点において害虫種別の食害率を達観調査した。

3. 結果及び考察

(1) 秋田県山本町で観察されたジュンサイの主要害虫はトラフユスリカ *Polypedilum tigrinum* (Diptera: Chironomidae)、マダラミズメイガ *Elophila interruptalis* (Lepidoptera: Nymphulinae)、ジュンサイハムシ *Galerucella nipponensis* (Coleoptera: Chrysomelidae) である (図 1、写真)。これら 3 種の多発生はジュンサイの品質や収量に影響する。

(2) 主要種の発生生態、被害の様相および発生経過はつぎのとおりである。

①トラフユスリカ：幼虫で越冬し、年発生回数は 4 回程度と考えられるが詳細は不明である (表 1)。幼虫が幼葉に潜り込んで食害し、商品価値を低下させる。被害は 5 月～10 月に発生するが、5 月末～7 月下

旬が主体である (図 2)。

②マダラミズメイガ：幼虫越冬で、年 2 回発生 (表 1)。幼虫は 5 齢を経過する。若齢幼虫は浮葉裏に潜っているが、その後は葉表面から粗く不整形に食害する。多発によってジュンサイの生育に悪影響を与える可能性がある。ジュンサイの浮葉と同時に加害が始まる。被害は越冬世代で少なく、第 1～2 世代の 8～9 月に目立つ (図 2)。

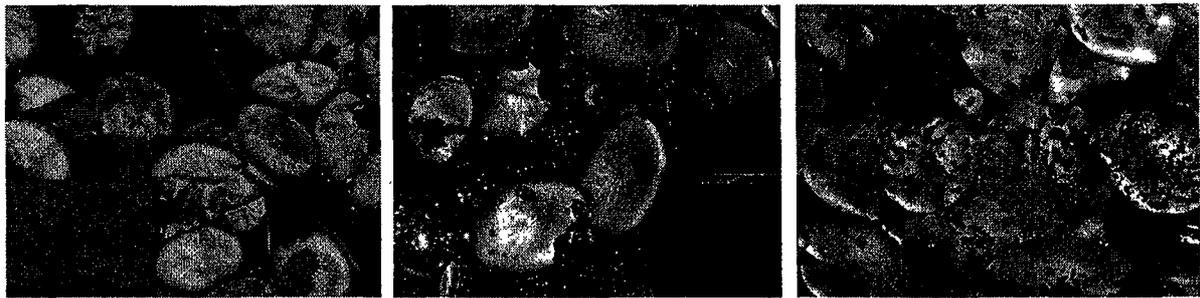
③ジュンサイハムシ：5 月中旬に越冬地から飛来した成虫をもとにして 10 月までに年 4 回発生する。第 4 世代は 10 月下旬～11 月中旬に蛹化するが、羽化せずに死亡するものも多い (表 1)。成虫および幼虫が浮葉を表面から不規則に穴をあけるように食害する。多発によってジュンサイの生育に悪影響を与える可能性がある。被害は 5 月中旬～10 月に発生するが、一般には 6 月～7 月中旬が主体である (図 2)。

(3) 秋期に巡回調査した結果 (表 2)、トラフユスリカの被害は他種に比べて少なかったが、これは本種の秋期発生が少ないことの反映と考えられる。一方、マダラミズメイガとジュンサイハムシはどちらか一方が優占している場合が多く、両種がともに多発している例はなかった。この 2 種は餌資源をめぐって競合関係にあると考えられる。また、ジュンサイハムシは巡回した内の 2 地点でマダラミズメイガに劣らず大きかったことから、本種は場合によって秋期にも多発することを確認した。

4. まとめ

秋田県のジュンサイに発生する主要害虫は、幼葉 (ゼリー状物質で包まれた水中葉) を食するトラフユスリカ、浮葉 (水面上の展開葉) を食するマダラミズメイガおよびジュンサイハムシである。これら 3 種の発生経過を、転作水田の観察から明らかにした。ネクイハムシ *Donacia lenzi* (Coleoptera: Donaciinae) は発生密度が低いため、主要種には加えない。今後の課題は防除対策の確立である。当面は防除薬剤の選抜、散布の時期・回数の設定、農薬登録の促進など、薬剤防除法の確立が急がれる。しかし、ジュンサイは天然物の印象が強いため、将来は化学農薬に頼らない防除法を確立・導入することが必要であろう。

[具体的データ]



トラフユスリカ (左下: 葉裏の幼虫) マダラミズメイガ (左隅: 携筒巢、中上: 幼虫) ジュンサイハムシ (左下: 成虫、中央黄: 蛹)

図1 ジュンサイの主要害虫と食痕の状況

表1 ジュンサイ主要害虫の生活史(2001, 山本町)

種類	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月	
	中	下	上	中	上	中	上	中	上	中	上	中	上	中	上	中
ジュンサイ																
トラフユスリカ	L	?	?	?												
マダラミズメイガ	A															
ジュンサイハムシ	A															

注1. ジュンサイ発育態: - 若芽・若葉、+ 浮葉、○ 開花
 2. 害虫発育態: A○ 成虫、E● 卵、L- 中齢幼虫、P+ 蛹、→ 越冬、
 ▲ 世代を完了できない個体有り、◎ = 密度のピーク

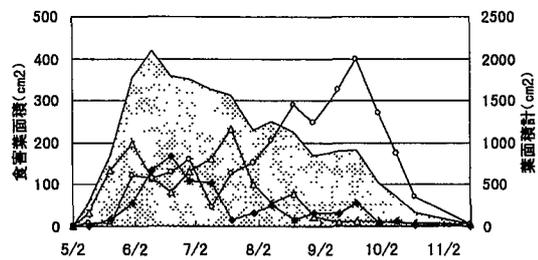


図2 ジュンサイ害虫による食害葉面積の推移 (2001年, 山本町S地点, 10シュート当たり)
 ■ 葉面積 → トラフユスリカ → マダラミズメイガ → ジュンサイハムシ

表2 巡回調査結果 (山本町, 2001/9/11)

地区名	地点名	発生概評 ^a		
		トラフユスリカ	マダラミズメイガ	ジュンサイハムシ
森 岳	林崎	-	-	-
	角助堤	-	++	+
	横長根	+	+++	+
	山口	-	+	++++
下岩川	大鳥越	+	++	-
	下谷地	+	+	++++
金 岡	志戸橋	-	++	+
	新田入口	-	-	-
	金光寺	-	++	++

a. 食害葉率: -0%, +25%, ++50%, +++75%, ++++100%.

引用・参考文献

- Acta Biol. Debr. Oecol. Hung. 2 (1989) :237-245.
- Entomol. Sci. 5 (2002) :187-192.
- Jpn. J. Limnol. 46 (1985) :50-55.
- 北日本病虫研報 53 (2002) :256-260.
- 北日本病虫研報 48 (1997) :184-186.
- 日本産ハムシ類幼虫・成虫分類図説 (1994 初版), 東海大学出版会, 東京, 539pp.
- 日本産水生昆虫検索図説 (1985, 川合禎次編), 東海大学出版会, 東京, pp. 217-226.
- 農業技術大系野菜編 11 (1996, 改訂第2版), 農文協, 東京, pp. 205-225.
- 応動昆中国支部会報 28 (1986) :18-25.
- Popul. Ecol. 44(2002) :41-47.