

福島県浜通り地方におけるフタスジヒメハムシの発生について

菅田 充・島宗知行*・大谷裕行・大和田正幸

(福島県農業試験場相馬支場・*福島県農業試験場)

Occurrence of *Paraluperodes nigrobilineatus* Motschulsky in soybean field,
around Hamadori District of Fukushima Prefecture

Mitsuru SUGATA, Tomoyuki SHIMAMUNE*, Hiroyuki OHYA and Masayuki OHWADA

(Soma Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station,

*Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

2001年、福島県原町市の大豆ほ場に黒斑粒(仮称)が発生し、品質低下の原因となった。原因究明のため2002年に浜通り地方の黒斑粒発生状況を調査し、黒斑粒の形状からフタスジヒメハムシの食害である可能性(島宗ら2003)²⁾を示唆した。今回、フタスジヒメハムシの放飼試験を行い原因を特定するとともに、幼虫及び成虫の発生活長及び被害状況を調査した。

2 試験方法

(1) 調査場所: 福島県原町市泉、福島県相馬市成田
(福島県農業試験場相馬支場)

(2) 調査期間: 2003~2004年

(3) 調査品種: 「ふくいぶき」 6月上旬播種

(4) 調査方法

1) 放飼試験

開花後目合約1mmのシートで大豆地上部を覆い、2003年8月17日に3頭/莢の割合で成虫を放飼した。成熟期以降に株を抜き取り、1株を1区として4区について食害痕と黒斑粒数を調査した。

2) フタスジヒメハムシ発生活長

a. 成虫

発芽直後~6月下旬までは、地上部の成虫数を見とりで計測した。7月以降は、条間にビニールシートを敷いて大豆地上部を揺すり、シートに落下した成虫数を計測した。調査は7日ごとに行った。

b. 幼虫

大豆1株2本を抜き取り、根を水洗後、根粒をナイフで切断して、根粒内部に生息する幼虫数を計測した。

3) 成虫が大豆莢を食害する時期

着莢後~成熟期まで、成虫の食害痕が有る莢数を定期的に数えた。

3 試験結果及び考察

(1) 放飼による食害の確認

放飼試験の結果、放飼区の食害痕がある莢のみに黒斑粒が形成されたため、黒斑粒はフタスジヒメハムシの食害が原因であると考えられた(表1)。

(2) フタスジヒメハムシの発生活長

幼虫の発生ピークは2003年場内ほ場で7月5半旬と9月3半旬、2004年の場内ほ場で7月2半旬と8月2半旬、2004年の現地ほ場で7月5、6半旬と9月1半旬に認められたが、2004年の現地ほ場は少発生で、発生活長は判然としなかった。

成虫の発生ピークは、幼虫の発生ピーク後に見ら

れ、2003年の場内ほ場で9月6半旬、2004年の場内ほ場および原町市現地ほ場で9月4半旬から5半旬に見られた(図1, 2)。

(3) 食害による被害率と黒斑粒率の関係

被害率が高くなるほど黒斑粒率は上昇し、被害率40%で黒斑粒率は11%になった(図3)。

(4) 加害時期と莢の生育の関係

2004年に加害時期と莢の生育の関係を調査した。成虫の食害痕は、莢伸長が停止し、莢厚が最大値の90%を超える9月9日から、落葉期の10月8日まで増え続けた。発生した被害莢を100として、時期別に被害莢の発生頻度をみると、食害が最も盛んな期間は9月15~21日で、この期間の被害率は全体の45%を占め、この期間までの被害率の累計は全体の75%となった(図4)。なお、食害が始まる前から終了まで成虫は存在しており、食害の最盛期は成虫密度のピークと一致していた。

以上の結果から、開花期を基準として防除適期を食害時期との関係で考えると、2004年の食害の始期は開花後約30~40日、食害最盛期は開花後約47~53日程度と考えられた。また、成虫密度から見ると、成虫密度のピークは2003年場内、2004年場内、現地とも開花後50日程度であった。したがって、防除適期はおおよそ開花後40~50日程度と考えられた。

4 まとめ

(1) 放飼試験の結果、福島県浜通り地方における黒斑粒の発生はフタスジヒメハムシ成虫の食害が原因と考えられた。

(2) 6月上旬播種の大豆ほ場において、フタスジヒメハムシの成虫密度は9月4~6半旬にかけてピークとなった。これは、開花後おおよそ50日であった。

(3) 成虫の食害は開花後1ヶ月後から認められ、落葉期まで続いた。食害の始期は開花30~40日、食害の最盛期はおおよそ開花後47~53日と考えられた。

(4) 食害時期、成虫密度から防除適期は開花後おおよそ40日~50日程度と考えられた。これは2003年は9月20~30日、2004年は9月10日~20日程度と考えられた。

引用文献

1) 佐藤政太郎・斎藤隆・布施 寛・竹田富一 1989. ダイズを加害するフタスジヒメハムシの生態と防除第1報 発生実態と防除法. 山形農試研報 24:37-51

2) 島宗知行・大谷裕行・大和田正幸 2003. 福島県浜通り地方における大豆「黒斑粒」の発生. 東北農研 56:77-78

表1 莢の食害痕と黒斑粒の発生との関係 (2003年: 相馬支場)

区名	食害痕が無い莢			食害痕が有る莢		
	黒斑粒	正常粒	小計	黒斑粒	正常粒	小計
無処理区	0 (0%) ¹⁾	18.75 (100%)	18.75 ²⁾	—	—	—
放飼区	0 (0%)	7.5 (100%)	7.5	0.5 (4.5%)	10.5 (95.5%)	11.0

注 1) 小計に対する比率 (%) 2) 4区の平均値を示した

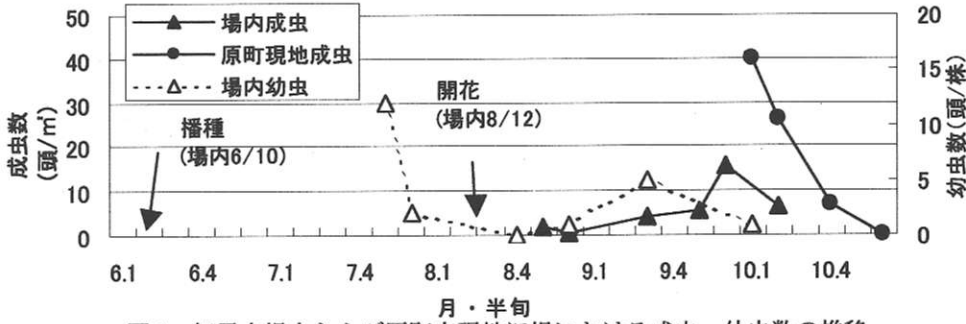


図1 相馬支場内および原町市現地ほ場における成虫、幼虫数の推移 (2003年)

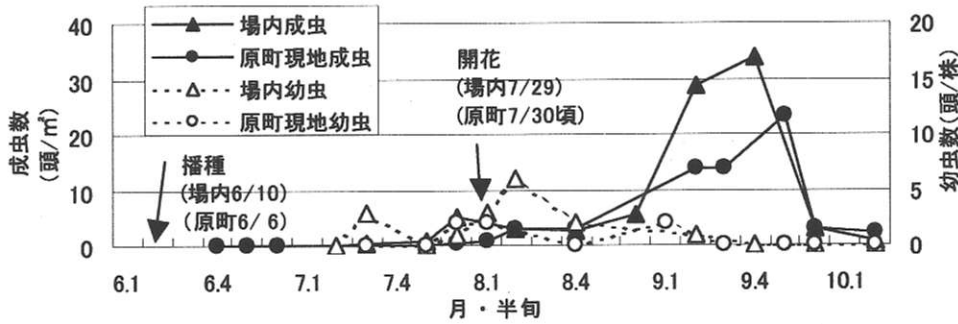


図2 相馬支場内および原町市現地ほ場における成虫、幼虫数の推移 (2004年)

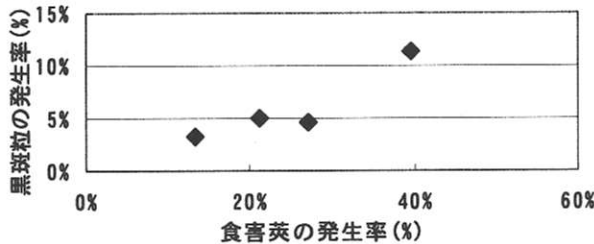


図3 食害莢の発生率と黒斑粒の発生率 (2003年 原町現地)

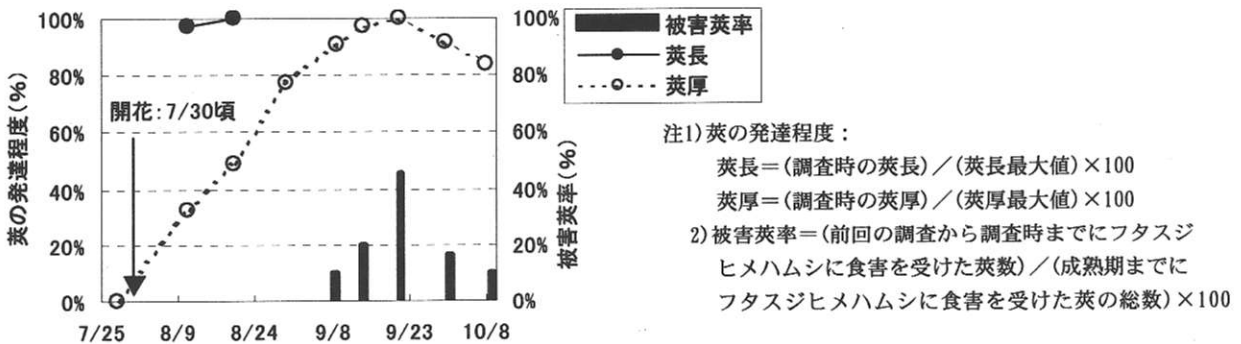


図4 莢の発達程度と時期別被害率の推移 (2004年原町現地)