

ネット被覆によるオオサカシロナの春期の害虫防除

福井俊男

Control of Insect Pests on Osakashirona, *Brassica pekinensis* by Net Clad House in Spring

Toshio FUKUI

Key words : net clad house, physical control, Osakashirona, greenpeach aphid, garden pea leafminer, diamond black moth, common cabbage worm, beet semilooper

オオサカシロナは登録薬剤が少ないため、薬剤防除が難しく、害虫防除に対する物理的防除として1mm目ネットや不織布によるべたがけ被覆が検討されてきた。しかし、これらの方法は、内部の気温が上昇するため収穫物の品質が低下するという難点がある^{4,5)}。本研究では、4mmおよび6mm目合いネット被覆によるオオサカシロナに発生する各種の害虫に対する防除効果と収穫物の商品性について検討した。

害虫に対する防除効果

奈良県農業試験場内の小型パイプハウス(2m×5m)を用い、1997年4月4日に尿素入りIB化成S1号(100kg/10a)を施肥した後に、畝幅1m、4条にオオサカシロナを播種した。4mm目ネット被覆ハウス区(スカイラッセル4mm角目)、6mm目ネット被覆ハウス区(スカイラッセル6mm角目)および、ハウスを被覆しない無被覆区を設け、2連制で実施した。

収穫適期となる5月7日に、各区から無作為に10株を選んで、寄生するモモアカアブラムシ(*Myzus persicae* SULZER)、ナモグリバエ(*Chromatomyza horticola* GOUREAU)の虫数および食害痕数と被害葉数を調査した。リン翅目害虫については、5月

14日に連続する10株について、コナガ(*Plutella xylostella* LINNE)、モンシロチョウ(*Pieris rapae crucivora* BOISDUVAL)、タマナキンウワバ(*Plusia nigrisigna* WALKER)の寄生幼虫数を調査した。

モモアカアブラムシの寄生は無被覆区の33.6頭に対して、4mm目ネット被覆区では9.2頭と少なく、防除効果が見られた。ナモグリバエの寄生については無被覆区の10.9頭に対して、4mm目ネット被覆区では5.9頭と防除効果が見られたが、6mm目ネット被覆区での効果はかなり劣った。コナガの寄生幼虫については無被覆区の5.4頭に対して、4mm目ネット被覆区では1.9頭、6mm目ネット被覆区では1.5頭と少なかった。4mm目ネット被覆はネット目合いより小さなモモアカアブラムシ、ナモグリバエ、コナガにも防除効果があるものと思われる。

モンシロチョウの寄生幼虫は無被覆区の11.9頭に対して、4mm目ネット被覆区では0.1頭、6mm目ネット被覆区では0.4頭と少なく、いずれも高い侵入阻止効果が見られた。タマナキンウワバの寄生幼虫については無被覆区の2.3頭に対して、4mm目ネット被覆区では0.2頭と少なく、6mm目ネット被覆区では0.4頭と少なかったが有意差は認められず、実用的に侵入防止としては4mm目ネットが有効と思われる。

1) 福井俊男(1997)関西病虫研報. 38:80.
2) ———(1997)奈良農試研報. 28:41-42.
3) ———(1997)平成9年度近畿中国農業推進会議現地検討資料. 40-48.

4) 浜本 浩(1997)生育を早める. 岡田益巳他編. べたがけを使いこなす 農文協. 50-55.
5) 上達野富士夫ら(1996)植物防疫. 50:468-471.

第1表 ネット被覆における害虫の寄生虫数
Table1. Number of insect pests in greenhouse covered with 4 or 6 mm meshed net

	ネット目合い		
	4 mm	6 mm	無被覆区
モモアカアブラムシ	9.2±4.6*	21.6±21.6	33.6±17.1
ナモグリバエ	5.9±0*	8.6±2.0	10.9±4.1
コナガ	1.9±1.6*	1.5±1.6*	5.4±2.2
モンシロチョウ	0.1±0.2**	0.4±0.4**	11.9±5.1
タマナキンウワバ	0.2±0.3*	0.4±0.5	2.3±1.6

(平均値±標準偏差)

**、*はT検定で危険率それぞれ1%、5%で有意差が認められた。

モモアカアブラムシ、ナモグリバエは株当たり虫数

コナガ、モンシロチョウ、タマナキンウワバは10株当たり虫数

害虫の食害に対する防除効果

前試験区において、ナモグリバエの株当たりの食害痕数、被食葉数および鱗翅目害虫による食害と株当たりの葉数を調査した。県下産地の慣行の出荷基準で可販株率、優品株率を算出した。

ナモグリバエについては、食害痕数が無被覆区の25.5個に対して、4mm目ネット被覆区では7.1個と少なく、株当たりの被害葉数は無被覆区4.8枚に対して、4mm目ネット被覆区では2.7枚と少なく防除効果は見られた。一方、6mm目ネット被覆区では食害痕数が無被覆区の64%、被害葉数が85%と多くなったが、出荷基準に大きく影響するほどの食害ではなかった。

防除効果を高めるためには小型害虫に対してネットの目合いを小さくする方法が考えられるが、春期栽培のオオサカシロナに1mm目合いの寒冷紗を被覆すると、葉数が少なく、軟弱で生育もやや遅かったことから、1mm目合い寒冷紗被覆の実用性はないと思われる。

鱗翅目害虫については、食害痕数が無被覆区の32.5個に対して、4mm目ネット被覆区で7.2個と少なく、食害葉数も無処理区の約30%と少なかった。可販株率についても無被覆区が45%であるのに対

第2表 ネット被覆における害虫の食害痕数と可販株率

Table2. Leaf damage by insect pests and marketable rate in greenhouse covered with 4 or 6 mm meshed net

	ネット目合い		
	4 mm	6 mm	無被覆区
ナモグリバエの食痕数/株	7.1±2.1*	16.4±3.4*	25.5±5.3
ナモグリバエの被害葉数/株	2.7±1.4**	4.1±1.1*	4.8±1.2
鱗翅目食害痕数/株	7.2±5.6**	21.3±9.9	32.5±7.3
鱗翅目食害葉数/株	2.0±1.0*	3.6±1.4	6.6±1.1
収穫物の葉数/株	9.4±0.5**	9.7±0.7**	11.3±0.9
可販株率	90%	85%	45%
優品株率	65%	45%	10%

平均値±標準偏差

**、*はT検定で危険率それぞれ1%、5%で有意差が認められた。

可販株率=(出荷基準優の株数+良の株数)×100/全株数

優品株率=出荷基準優の株数×100/全株数

して、4mm目ネット被覆区では90%と高かった。

6mm目ネット被覆区の可販株率が85%であったが、食害痕数が21.3個と多くなり、食害葉数が無被覆区の50%以上であり、優品率は4mm目ネット被覆区の65%に比べて、6mm目ネット被覆区では45%と品質が劣った。

アスパラガスやハウレンソウ栽培においても既に報告したように¹⁻³⁾ 4mm目合いネットによるハウス開口部の被覆は、ハスモンヨトウなどの大型害虫の侵入阻止効果が高く、シロオビノメイガのようにネット目合いよりやや小さい害虫に対しても防除効果が期待できる。また、ネット被覆ハウス内ではクモ類、ヒラタアブ、アオムシコマユバチなどの天敵の活動が観察され、天敵の活動に対して4mmネット被覆の影響が少なかったと考えられる。これらのことから、ネット被覆は環境保全型害虫防除技術として有効な手段であり、4mm目ネット被覆は生育への影響がほとんど見られないことから、オオサカシロナの春期栽培における種々の害虫防除に効果的であり、実用性が高いと考えられる。