

冬どりコマツナにおける被覆方法が黄化葉の発生に及ぼす影響（緊急要請課題）

野口 貴・松浦里江*・野呂孝史^{*2}・荒木俊光・海保富士男
(園芸技術科・*生産環境科・^{*2}農業振興事務所)

【要 約】コマツナの黄化葉の発生には生育状態が強く影響し、ベタロンなどのトンネル資材の利用によって軽減することができる。

【目 的】

冬どりコマツナに発生する黄化葉はリン酸過剰が原因との報告があるが、都内にはリン酸過剰によるものとは考えられない所見もある。ここでは、栽培方法との関係を把握するため、べたがけ、トンネルの方法が黄化葉の発生に及ぼす影響を検討する。

【方 法】

品種「夏楽天，なかまち」を2009年10月30日に、幅60cmの床に条間12cm，株間5cm，4条の栽植距離で播種した。試験区は11月13日からの被覆方法の違いにより，A：「パオパオ90」によるべたがけ，B：「ユーラックカンキ2号」によるトンネル，C：AとBの併用，D：「ベタロンDT650」によるトンネルとし，「パオパオ」のべたがけについては12月9日に除去した（A，C区）。同時に，B，C区については「ユーラック」のトンネルを除去した区を設け，それぞれBⅡ，CⅡとした。肥料は全量基肥で3要素を成分量で各14kg/10a施用した。収穫期に順次生育調査を行うとともに，コマツナの葉位と黄化葉の発生の関係や黄化葉の発生株率を調査した。土壌のサンプリングは12月29日に行った。

【成果の概要】

- 1) 外気温は12月14日から21日にかけて急激に低下し，12月19日には -8.4°C を記録した（図1，2）。一方，BとD区のトンネル内最高気温をみると，11月まではB区で2～7 $^{\circ}\text{C}$ 高く，12月以降は差が縮まった。最低気温はBとD区で同等かD区がやや低かった。
- 2) 「夏楽天，なかまち」の生育はBおよびC区で早く，12月上旬には収穫適期に達した。BとC区を比較すると，C区でより生育が早かったが，葉色はやや淡かった（図3）。一方，AとD区は12月下旬に収穫期に達したが，それらの草丈や株重は同等か，A区でやや早かった（図4）。葉色はD区で濃かった。全区での生育の早さは，C，B，A，Dの順となり，早いものほど軟弱になった。
- 3) 斑状の黄化葉は12月18日に発生した。障害の程度を葉位別にみると，生育初期に展開した厚みのない外葉には低温によるしおれや凍結による白化が発生し，最大葉か，それより1～2枚内側に位置する肉厚な展開葉に黄化斑が発生した（図5，6）。
- 4) 被覆方法と障害葉の発生株率をみると，白化はA，BⅡ，CⅡ区で，黄化はB，C区で多かった（図7）。D区は白化，黄化とも最も少なかった。品種では「なかまち」で白化や黄化が多かった。
- 5) 土壌の可給態リン酸は適正值の境界前後であり，特に過剰とはいえない（表1）。
- 6) まとめ：コマツナの黄化葉の発生には生育状態が強く影響し，ベタロンなどのトンネル資材の利用によって軽減することができる。また，品種間差が認められる。

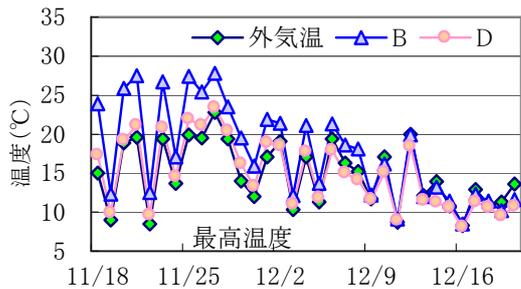


図1 トンネル内の最高気温の推移
(B:ユーラック, D:ベタロンは地上2cm, 外気温は地上30cmで測定)

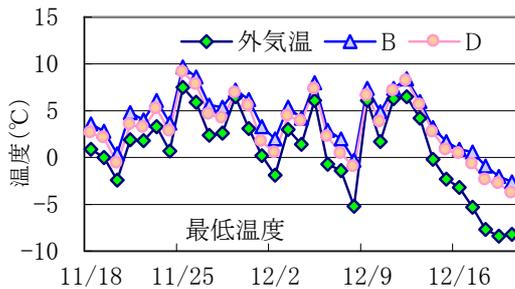


図2 トンネル内の最低気温の推移
(図1に準ずる)

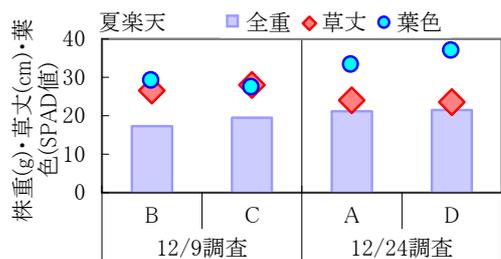


図3 収穫期における「夏楽天」の生育

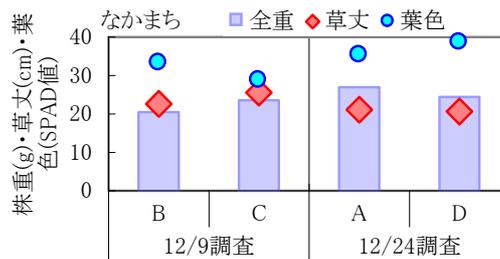


図4 収穫期における「なかまち」の生育

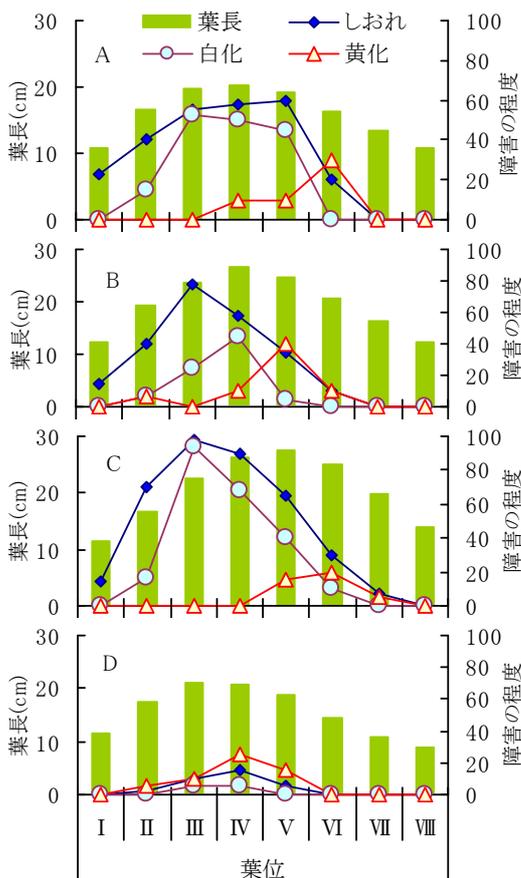


図6 「なかまち」の被覆方法, 葉位の違いとしおれ, 白化, 黄化症の発生

(葉位は最外葉をIとし, VIIIは最内葉. 障害の程度 = $\sum \{ \text{指数} \times \text{該当数} \} / (4 \times \text{調査数}) \times 100$
2009年12月24日調査)

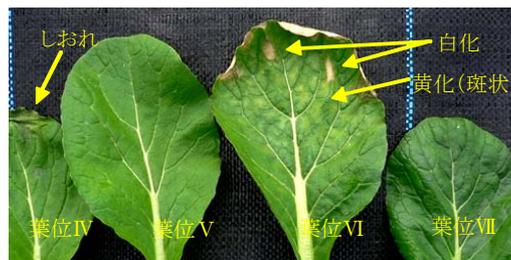


図5 「なかまち」に現れた障害葉

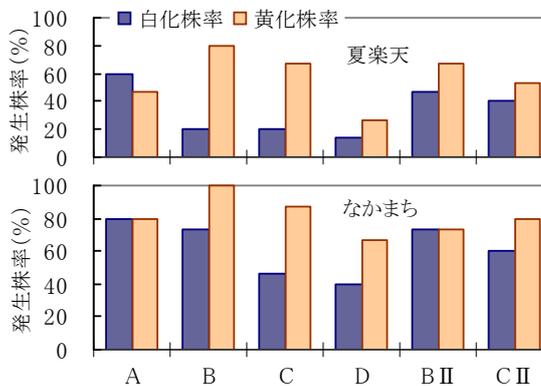


図7 被覆処理方法と障害葉発生株率(2010年1月1日調査)

表1 栽培土壌の化学性(2009年12月29日採取)

試験区	pH		EC (mS/cm)	可給態リン酸 (mg/100g)
	(H ₂ O)	(KCl)		
A	5.2	4.4	0.16	57.4
B	5.0	4.3	0.32	55.3
C	5.4	4.4	0.15	46.8
D	5.2	4.5	0.22	56.0
BII	5.5	4.5	0.12	44.4
CII	5.3	4.5	0.18	52.0