

不織布トンネル被覆による夏秋なすの生育促進について

定植時の不織布トンネル被覆で生育促進！

水野 睦実（豊田加茂農林水産事務所農業改良普及課）

【平成26年2月17日掲載】

【要約】

中山間地域における夏秋なす栽培は、標高が高いため、4～5月の気温が平坦部より低く、定植後の草勢確保が課題であった。定植時に不織布トンネル被覆を行い、適切な換気を実施したところ、定植時期の前進化が図られた。また、定植後の草勢が良好となり、出荷開始期が前進化し、初期収量が増加した。

1 はじめに

豊田加茂地域の中でも、標高の高い松平、下山、足助地域の夏秋ナスは、4～5月の気温が低く、平坦部より遅い5月10日以降の定植である。農業改良普及課は、定植時に肥料袋を利用した風よけの設置を推奨しているが、定植後の生育は緩慢で、草勢が弱く、出荷開始時期も遅れていた。

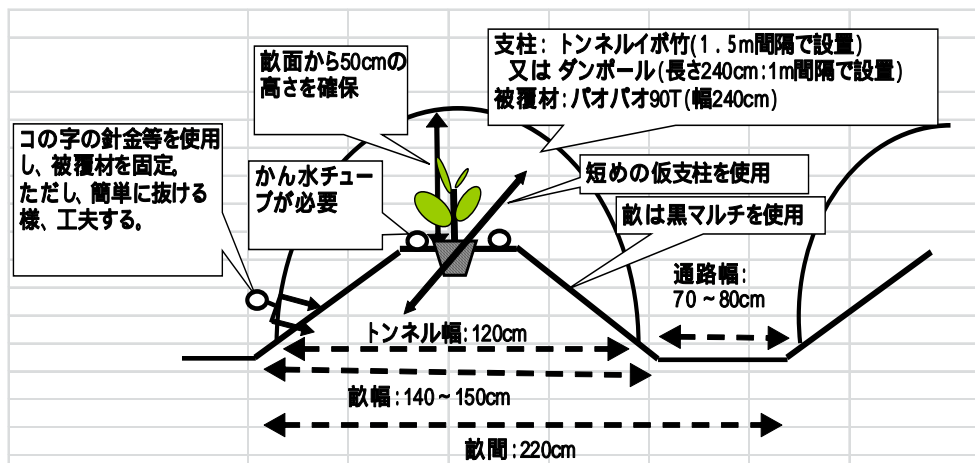
そこで、定植時に不織布によるトンネル被覆処理を行い、生育促進と初期収量の向上について検討を行った。

2 不織布トンネル被覆の方法、効果の実証

不織布トンネル被覆と、慣行の肥料袋を利用した風よけとの草勢を比較した（表1）。

区	被覆方法	定植日	被覆期間
不織布区	不織布トンネル	平成24年5月9日	5月1日～5月25日
肥料袋区	肥料袋による風よけ	平成24年5月9日	5月9日～5月25日

不織布トンネルは図1のように設置した。支柱にはトンネルイボ竹、又はダンポールを利用し、被覆資材にはパオパオ90Tを使用する。定植予定日の1週間前からトンネル被覆し、畝内の地温を高めておくことよい。



慣行の肥料袋区は、肥料袋の上下を切り筒状にし、長さを半分にして株の周囲に3本の支柱を立て被せた。

定植は5月9日に行った。不織布トンネルの設置により、日中のトンネル内部の気温は上昇した。夜間の気温は無処理とほぼ同等であった。

ナスの草勢は、不織布区は肥料袋区と比べ良好で、特にわき芽の動きが強いことが特徴的であった（図2）。

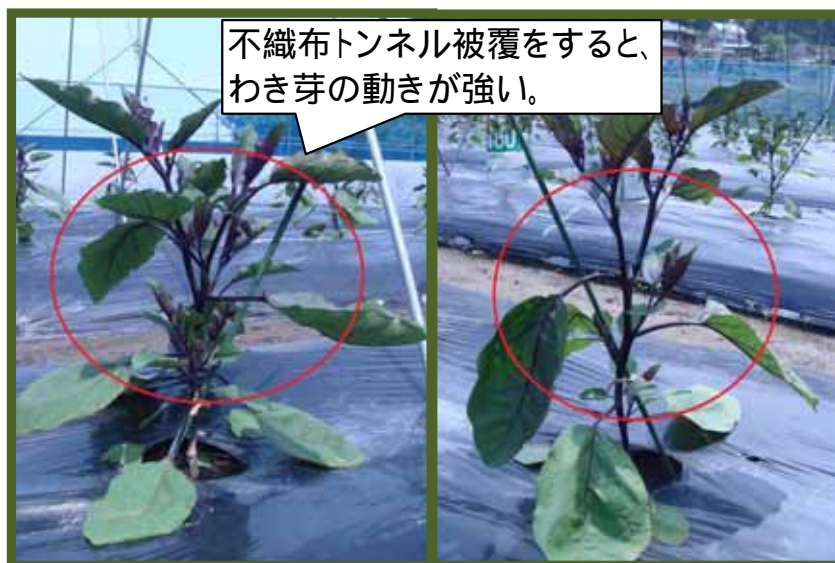


図2 保温処理終了直後のナスの草勢比較（左：不織布区、右：肥料袋区）

3 不織布トンネル処理の換気方法、馴化方法について

前述のように、不織布トンネルと肥料袋の風よけの比較では不織布トンネルの方が草勢が良好であったものの、トンネル被覆内は午前中の気温上昇が早く、晴天日は換気をしないと40℃に達することが明らかとなった（図3）。

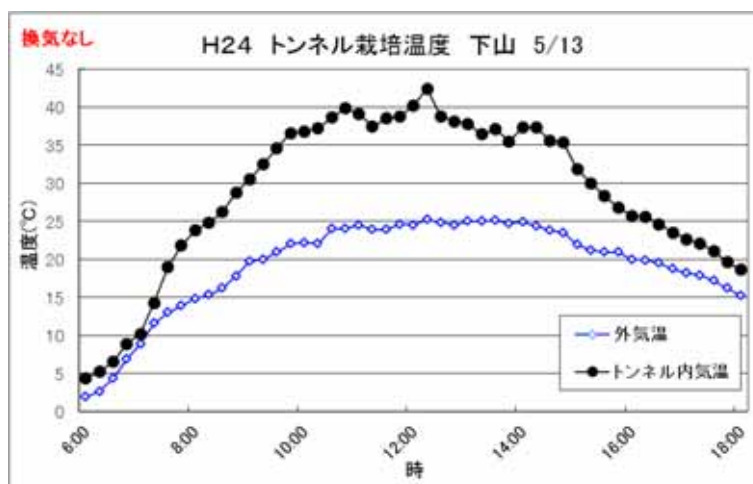


図3 換気無しの場合の温度変化（24年度）

ナスは30℃以上の高温にあうと花の発育が悪くなり、着果せずに落花するものが多くなる。そのため、保温期間中でもできる限り30℃以上とまらないよう換気を行う必要がある。

さらに、5月下旬頃にはトンネル上部に生長点が達するため被覆を外すことになるが、中山間地では6月10日頃まで最低気温が15℃を下回る日も多く、被覆を外した時に急激に気温が低下する。そのため被覆を外す予定日の約1週間前から、夜間も換気を継続する馴化処理が必要であると考えられた。

そこで、平成25年度は、換気と馴化処理について表2に示すような管理方法をトンネル被覆栽培を行う農家に示した。また、さらなる出荷開始時期の前進化を目的に慣行の肥料袋を用いた栽培に比べ10日程度早く定植し、効果を確認した。

表2 夏秋ナスにおける不織布トンネルの換気方法

時期	外気温の目安	管理の目安
定植前 ～5月10日頃	・日中の気温は20～25 まで上昇	・定植前は完全に閉めきり、地温上昇を促す。 ・定植直後は、閉め気味で管理。
5月11日 ～24日頃	・日中の気温は25～30 まで上昇 ・朝9:00頃に外気温が22 まで達する。	・8:00～9:00頃にトンネル内部も30 を越す。 ・9:00頃の気温を見て、風下側のすそ換気を行う。
5月25日以降	・朝7:30～8:30頃の外気温は20～22 。	・被覆を外す1週間前からは夜間も開けたままにする。

被覆を閉めるのは14:00～15:00。
晴天日が続いたり、日差しが強い場合は早い時間から気温が上昇しやすい。注意！！

その結果、図4のように、25年度はトンネル内部の気温が40 まで上がることはなかった。

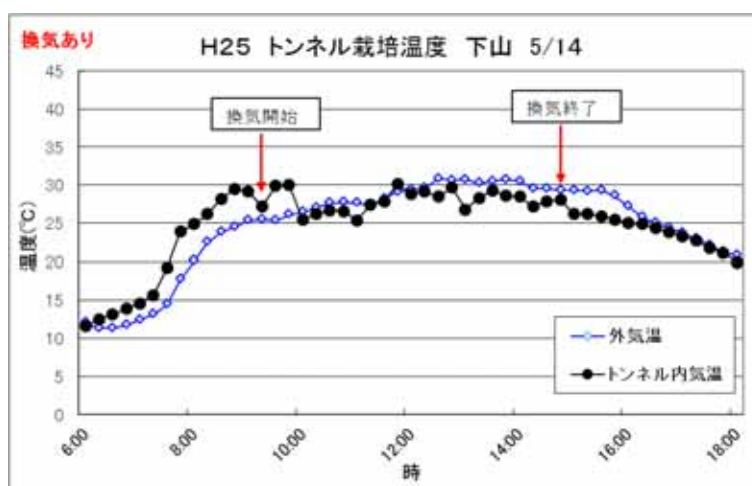


図4 換気を行った場合の温度変化（25年度）

表3に平成23年～25年の下山地区トンネル被覆実施農家の、全出荷量に対する6、7月出荷割合を示した。トンネル被覆処理と適切な換気を実施したことで、高単価が見込まれる7月までの出荷割合が増加し、出荷の前進化が確認された。

表3 全出荷量に対する6月、7月出荷量の割合（豊田市下山地区）

年度	管理方法		全出荷量に対する割合(%)		(参考) H23を100とした時の 10aあたり出荷量(%)
	保温方法	換気	6月	7月	
H23	肥料袋による風よけ	-	0.45	17.9	100
H24	不織布トンネル	なし	0.8	12.7	115
H25	不織布トンネル	あり	1.8	22.1	152

注) H25年度の定植期は23年、24年度に比べ10日程度早い4月28日。

3 まとめ

- (1) 定植時に不織布トンネル被覆栽培を行うことで、中山間地域でも4月下旬定植が可能となった。また収穫前の草勢も良好となり、出荷開始時期の前進化も見られた。
- (2) トンネル被覆を行う場合は、天候に応じて換気を行う必要がある。また、被覆を外す1週間前からの馴化(夜間も換気を続ける)処理も行う必要がある。
- (3) 不織布トンネル処理をすると、ナスの水分要求量が増えるため、かん水に留意する。