



今号の内容「普及に移す試験研究成果の紹介 ②」

- 夏秋トマト3Sシステムにおける30tどり早期作型の確立
- クリ幼木に対する施肥時期が耐凍性に及ぼす影響

清流の国ぎふ

夏秋トマト3Sシステムにおける30tどり早期作型の確立

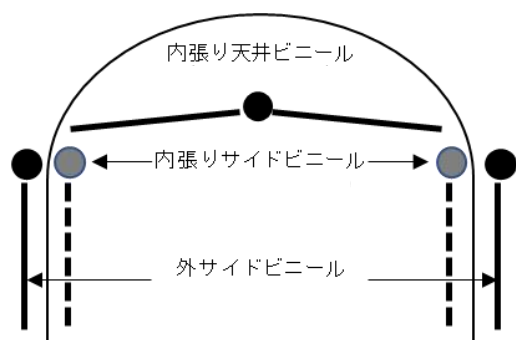
【本所／矢島 隼人】

夏秋トマト3Sシステムは現地導入が進みつつあり、現在では可販収量20t／10aを達成する事例もあります。しかし、資材費等の高騰で導入コストが上昇していることから本システムの導入に踏み切れない生産者も多いため、暖房機を導入して作期(収穫期間)を拡大し、単収30t／10aを可能とする作型を開発しました。

【成果の内容・特徴】

- 1 慣行より約1か月早い2月中下旬に不織布ポットに定植(育苗ほ)、本ほは図1のように二重被覆して暖房機を導入し、3月上旬に不織布ポットを本ほに移動して加温(暖房)します。
- 2 暖房機の温度設定を15℃(積極的加温)とすると、7月31日までに23.5t／10a、10月31日までに39.4t／10aの可販収量が得られました(表1)。
- 3 暖房設定温度を15℃とした場合、10a当たりの販売費を除いた売上げは、慣行比4,672千円増、設定温度12℃比1,970千円増と試算されました(データ略)。令和5年度では燃料費は15℃設定で605千円、12℃設定で291千円を要しました。

これらのことから、2月中下旬に定植し、温度設定15℃として積極的に加温することで、10a当たり30t以上の可販収量が得られ、収益性も向上します。



内張り天井ビニール：20℃設定で自動開閉
外サイドビニール：25℃設定で自動開閉
内張りサイドビニール：9時全開、17時全閉(手動)
※自動開閉は設定温度以上で開くよう設定

図1 保温管理の概念図

表1 暖房設定温度が収量品質に及ぼす影響(令和5年度)

区	集計期間	粗収量 (t/10a)	可販収量 (t/10a)	平均果重 (g)	A品率 (%)
15℃	収穫始～	25.0	23.5	148	51.5
12℃	7月31日	22.5	20.5	139	53.0
15℃	収穫始～	42.5	39.4	139	48.4
12℃	10月30日	38.5	35.0	134	51.9

※加温期間は3月7日～5月16日



図2 早期作型の生育状況 (令和5年5月22日撮影)

【成果の活用・留意点】

- 1 本試験は中山間農業研究所(飛騨市古川町)で栽植密度3,333株／10a、品種「麗月」、大塚SA処方で実施した結果です。
- 2 暖房効率を高めるため、暖房期間中は内張りの天井ビニールやサイドビニールを設置し、適切な保温管理を行います。
- 3 土耕栽培に比べて10aあたり260時間(52日／5時間／人)の補助労働力が追加して必要となります。

クリ幼木に対する施肥時期が耐凍性に及ぼす影響

【支所／メルトン 里奈】

クリでは、近年の温暖化の影響等から凍害による幼木の枯死が増えており、改植が必要になるばかりでなく、成園化が遅れるため、産地拡大の大きな障害となっています。そこで、凍害の発生に関わると考えられている施肥に着目し、樹体内の窒素動態や糖含量を分析し、窒素施用時期が耐凍性に及ぼす影響を検討しました。

【成果の内容・特徴】

1 樹体内の窒素動態

「筑波」2年生樹を不織布ポットに植えて、11月下旬に硫安160g/樹を施用したところ、12月中旬には施用窒素が根部に吸収され、1月には台木部幹にまで移行していることが確認されました(表2)。

2 糖含量

12月中旬及び3月中旬に部位別に糖含量を測定した結果、11月施用区の台木部の糖含量は無処理区を下回っていました(データ略)。

3 耐凍性

低温暴露試験(-5~-17℃、3℃刻み、16時間暴露)により、無処理区に比べ、11月施用区の一年生枝は有意に褐変程度が高く、耐凍性が劣っていることが確認されました(図3)。

これらのことから、11月下旬に窒素を施用すると12月中旬には吸収され、それによりハードニング期における耐凍性の獲得が遅れ凍害を受けやすくなる可能性が示唆されました。

【成果の活用・留意点】

- 1 クリ幼木期(未収穫期間)の基肥は2~3月に施用することが望ましいです。
- 2 若木期以降(収穫開始期以降)についても凍害のリスクを回避するため、基肥(化成肥料や窒素成分の高い堆肥等)は2~3月に施用することが望ましいです。

表2 11月下旬施用における時期別各部位の肥料由来窒素含有率(令和4年度)

調査日	肥料由来窒素成分量(%)					
	細根	太根	台木幹	穂木幹	一年生枝	芽
12/14	3.4	1.9	0.2	0.1	0.1	0.1
1/18	16.0	3.6	1.2	0.2	0.1	0.1
2/15	23.7	4.1	0.4	0.4	0.1	0.1
3/15	22.8	11.5	0.8	0.1	0.1	0.1

※窒素施用日:11月25日

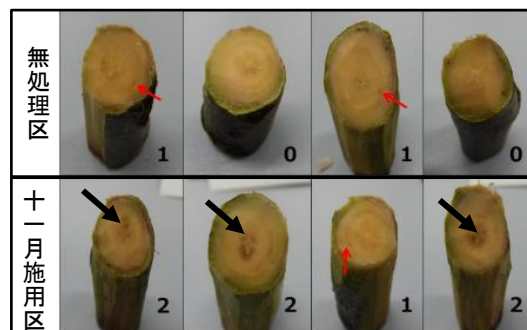


図3 -11℃で処理した穂木部幹の木質部の褐変程度

※1 写真右下部の数字は褐変指数(無:0, 微:1, 中:2)を示す。

※2 黒矢印は褐変程度2、赤矢印は形成層付近の褐変。

令和7年度 試験研究中間検討会を開催

本所では9月2日、中津川支所では8月27日にそれぞれ86名(職員20名含む)、49名(支所職員12名含む)の参加を頂き、試験研究の進捗状況を所内ほ場にて紹介しました。皆様から多くのご意見・ご要望をいただき、有意義な検討を行うことができました。



○本所中間検討の様子

左: 夏秋トマト3Sシステムのコスト低減技術の開発
右: 水稻の低コスト環境配慮型施肥体系の確立

○中津川支所中間検討の様子

左: 異常高温に対応可能なトマトの生産技術の開発
右: クリ栽培の省力化に向けた機械化体系の構築

岐阜県
中山間農業研究所

本 所 〒509-4244 岐阜県飛騨市古川町是重二丁目6番56号
TEL: 0577-73-2029 FAX: 0577-73-2751

中津川支所 〒508-0203 岐阜県中津川市福岡1821-175
TEL: 0573-72-2711 FAX: 0573-72-3910

研究所ホームページ <https://www.k-agri.rd.pref.gifu.lg.jp/>

