

BLOF理論に基づくメロンの生育・収量・品質に及ぼす影響

背景
新十津川町では稲作中心の農業経営が主体であるが、メロン栽培も行われている。しかし、化学肥料に依存した栽培では、土壌環境の悪化や生産コストの増加が課題となっている。近年、日本では「みどりの食料システム戦略」により、化学肥料や農薬の使用量低減と環境負荷の少ない農業の推進が求められている。そこで本研究では、土壌微生物の働きを活かしたBLOF理論による施肥と、農薬を使わない土壌消毒方法である太陽熱養生処理に注目した。これらを組み合わせることで土壌環境の改善を図り、メロンの生育・収量・品質の向上につながると考え、本研究を行うこととした。

- 目的 (1) 太陽熱養生処理が土壌環境に与える影響を明らかにする。
(2) BLOF理論と組み合わせたときの効果を検証する。
(3) 有機栽培における病害抑制と品質向上の両立を目指す。

研究仮説

- 仮説①（病害） 太陽熱養生処理を行うことで、土壌病害（つる割れ病など）が減少する。
仮説②（生育） 処理区では微生物環境がリセットされ、初期生育が良くなる。
仮説③（品質） BLOF理論によるミネラルバランスと併用し、糖度・香りが向上する。
仮説④（無処理区） 土壌生態系は維持されるが、病害発生リスクが高い。

- 1年目【基礎試験】 ■2年目【再現性確認】 ■3年目【土壌改善・品質向上】
■4年目【収量安定】 ■5年目【総合評価】

BLOF理論とは



施肥設計（BLOF施肥：k g／10 aあたり）

名 称（使用量）	成分量（k g）		
	N	P	K
オーガニック853（40k g）	3.2	2	1.2
米ぬか（170k g）	5.44	11.39	2.55
BLOF堆肥23（500k g）	4.5	2.5	0.75
放線菌堆肥（150k g）	3.3	0.45	4.35

栽培歴 耕作面積：1.8a 栽植密度： ベット幅200cm 株間：70cm

●播種 ◎定植 ■収穫 △ハウス準備

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
メロン	△13	●10	◎10		■31	

- 調査項目 2つの区（太陽熱養生処理区、無処理区） 共通条件：子づる2本仕立て
(1) 土壌調査（pH、EC、地温、土壌水分）
(2) 生育調査（草丈、葉数、葉色、茎径、開花日、着果日）
(3) 収量調査（果実数、1果重、株当たり収量）
(4) 品質調査（糖度、果肉硬度、果実サイズ、ネット発生）
(5) 太陽熱養生効果（地温、雑草発生量、病害発生率）
(6) 経営収支調査・労働時間調査

