

ニホンミツバチのミツロウ残渣の活用法



○菅原帆乃香¹、佐藤健斗²、田中友理¹、中川璃子¹、佐々木暖日³

秋田県立金足農業高等学校科学部

¹食品流通科3年 ²生物資源科3年 ³造園緑地科1年

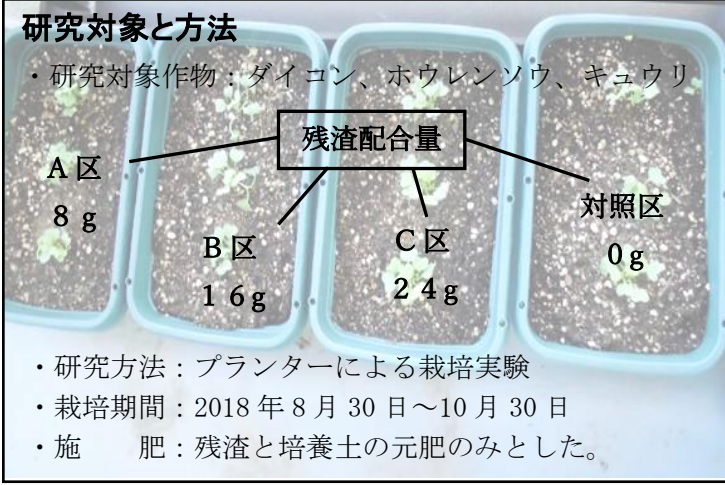
はじめに

精蠟後の残渣には僅かにハチミツやミツロウの成分が含まれている。これらの成分の性質や、ハチの巣が自然由来の物質でできていることから、残渣を肥料として利用することで資源循環型農業に貢献できるのではないかと考え、本研究を行った。



研究対象と方法

・研究対象作物：ダイコン、ホウレンソウ、キュウリ



- ・研究方法：プランターによる栽培実験
- ・栽培期間：2018年8月30日～10月30日
- ・施肥：残渣と培養土の元肥のみとした。

1. 2018年度の結果・考察(ダイコン)

- ・残渣を施肥しなかった対照区と施肥した試験区では後者の生育が良かった(表1、図1)。
- ・ダイコンの適切な施肥量は16gであると考え。

表1 ダイコン 栽培結果

ダイコン	調査区の平均値(順位)			
	A	B	C	対照区
根の体積 (cm ³)	76.8 (3)	83.5 (1)	80.1 (2)	66.7 (4)
根の長さ (cm)	19.7 (4)	22.8 (1)	21.3 (2)	21.1 (3)
根の周り (cm)	9.9 (1)	9.3 (2)	9.0 (3)	8.6 (4)
全体の重量 (g)	238.3 (1)	173.3 (4)	208.0 (2)	174.0 (3)
葉の枚数 (枚)	23.6 (1)	21.9 (2)	20.6 (4)	21.2 (3)
葉の乾燥重量 (g)	16.2 (1)	8.8 (4)	11.6 (2)	10.3 (3)
根の乾燥重量 (g)	7.8 (2)	8.3 (1)	4.6 (4)	5.1 (3)

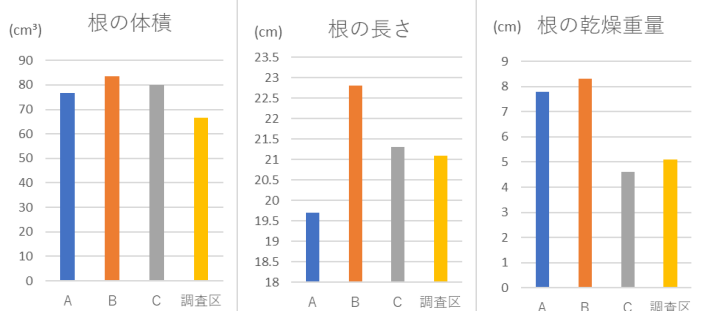


図1 ダイコン 栽培結果 (一部抜粋)

👉 残渣は肥料として効果がある 👉

2. 2018年度の結果・考察(ホウレンソウ)

- ・ホウレンソウにおいても施肥した試験区の生育が良かった(表2、図2)。
- ・株数は少ないが適切な施肥量は8gと考えた。

表2 ホウレンソウ 栽培結果

ホウレンソウ	調査区の値(順位)			
	A	B	C	対照区
株数(株)	16 (4)	23 (2)	25 (1)	21 (3)
発芽率(%)	53.3 (4)	76.7 (2)	83.3 (1)	70.0 (3)
平均重量(g)	27.0 (1)	22.0 (2)	12.7 (4)	13.9 (3)
3株の総重量(g)	113.6 (1)	63.9 (2)	51.8 (4)	58.1 (3)
3株の平均重量(g)	37.9 (1)	21.3 (2)	17.3 (4)	19.4 (3)
3株の総乾燥重量(g)	21.2 (1)	7.7 (2)	6.4 (4)	7.7 (2)
3株の平均乾燥重量(g)	10.6 (1)	3.8 (2)	3.2 (4)	3.8 (2)
上位10枚の平均面積 (cm ²)	105.3 (1)	64.7 (2)	51.4 (4)	54.7 (3)

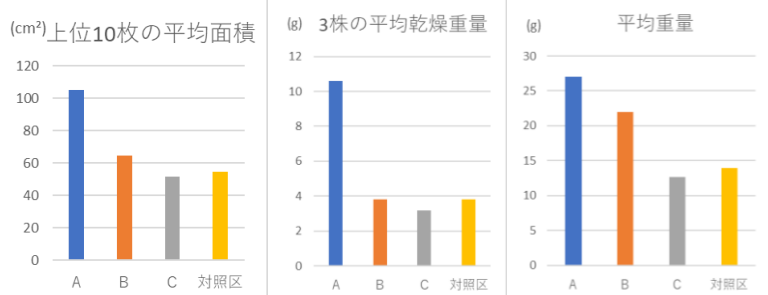


図2 ホウレンソウ 栽培結果 (一部抜粋)

👉 残渣を多く施肥すると発芽率が良くなる 👉

まとめ・展望

精蠟後の残渣は肥料として利用できることがわかった。今回は肥料として一般に普及させることや蜜源植物に残渣を施肥して養蜂環境の向上に用いるなど今後資源循環を意識し、持続可能な養蜂活動を行っていききたい(図3)。また、自然由来の物質からなる残渣を肥料として利用することは環境に配慮した行動であると考え、昆虫が生息しやすい環境保全も視野に入れた地域づくりを行っていききたいと考える。

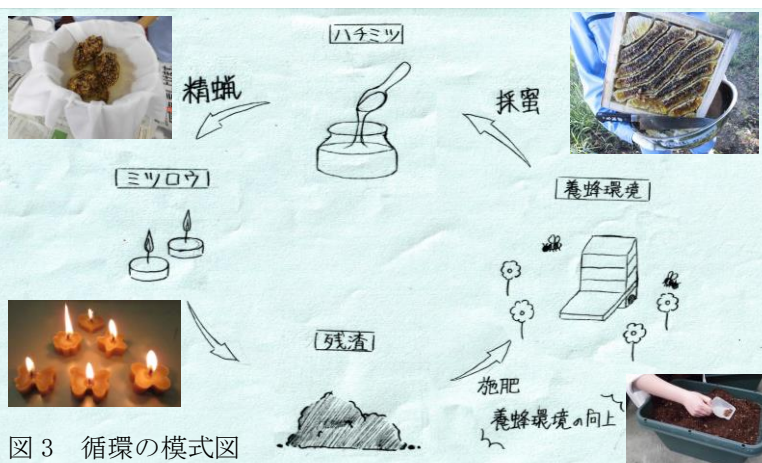


図3 循環の模式図