

覆い下有機栽培茶の葉色を向上させる水酸化マグネシウムの施用

【要約】 春期の水酸化マグネシウム施用により、一番茶の覆い下栽培では茶葉のマグネシウム含量が高まり、荒茶の外観が鮮やかな濃緑色となる。また、水酸化マグネシウムの施用は、二番茶の無被覆栽培においても生葉の葉色向上に効果が認められる。

農業技術振興センター・茶業指導所

【実施期間】 平成 30 年度～令和元年度

【部会】 農産

【分野】 環境に配慮した農業・水産業

【予算区分】 県単

【成果分類】 指導

【背景・ねらい】

覆い下茶の品質は旨味だけではなく、外観が鮮やかな濃緑色を有することが重要である。有機栽培の場合、茶の旨味に深く関与する窒素は、有機質肥料の肥効調節が難しいことがあり、品質としての葉色がより重要となる。このため、覆い下栽培においては、葉緑素の重要な構成成分である苦土（マグネシウム）を考慮した施肥体系を組み立てる必要がある。

そこで、覆い下栽培における苦土肥料の施用効果を、有機栽培のなかで検討した。

【成果の内容・特徴】

- ① 3月上旬に硫酸マグネシウム、水酸化マグネシウムを10a当たりMgO（酸化マグネシウム換算）として12kg施用すると、3月中にはうね間土壌の苦土含量は増加し、一番茶摘採前あるいは二番茶摘採直前でもその含量は維持される（図1）。
- ② 水酸化マグネシウムを施用すると、苦土肥料を施用しなかった場合に比べ、一番茶および二番茶の生葉収量、全窒素含有率には差がないが、葉色（SPAD値）は向上する（表1、一部データ略）。
- ③ 水酸化マグネシウムを施用すると、硫酸マグネシウムを施用した場合や、苦土肥料を施用しなかった場合に比べ、一番茶のマグネシウム含量は高くなる（図2）。
- ④ 水酸化マグネシウムを施用すると、苦土肥料を施用しなかった場合に比べ、一番茶において荒茶の外観が鮮やかな濃緑色となり、生葉で認められた葉色の向上が荒茶でも認められる（図2）。

【成果の活用面・留意点】

- ① 本成果は、一番茶で摘採前14日間の直がけ被覆栽培を行い、二番茶は無被覆で栽培した結果である。
- ② 本成果は、細粒黄色土において苦土肥料以外では菜種油粕を施用した結果である。
- ③ 水酸化マグネシウムを施用すると、うね間土壌のpHは、施肥後しばらくは高くなるが、適正範囲（pH4.0-5.0）の土壌に施用する限りはこれを大幅に超えることはない。
- ④ 苦土肥料については、過剰施用によってカリウムの吸収が抑制されることがあるため、施用量に注意する。

[具体的データ]

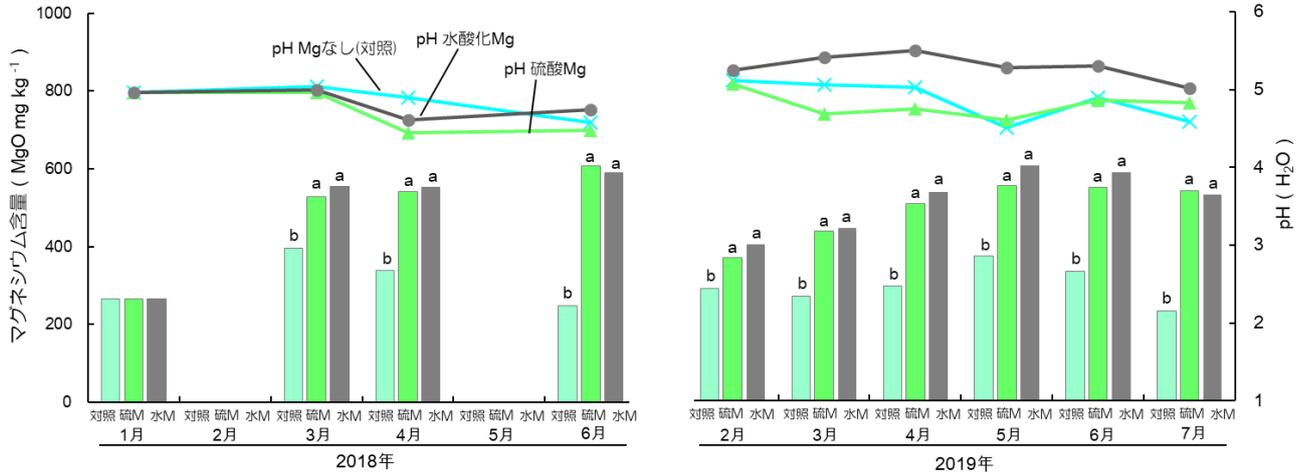


図1 各時期におけるうね間土壌のマグネシウム含量およびpH
 注) REGWQ法により英文字が同じ場合5%水準で有意差がないことを示す (n = 4)。
 対照: マグネシウム(Mg)の施用なし

表1 一番茶および二番茶の収量と葉色

苦土肥料の種類	2018年				2019年			
	一番茶		二番茶		一番茶		二番茶	
	生葉収量 (kg 10a ⁻¹)	葉色 (SPAD値)	生葉収量 (kg 10a ⁻¹)	葉色 (SPAD値)	生葉収量 (kg 10a ⁻¹)	葉色 (SPAD値)	生葉収量 (kg 10a ⁻¹)	葉色 (SPAD値)
Mg施用なし	509 ± 13 ^a	43.0 ± 4.0 ^b	537 ± 24 ^a	37.0 ± 5.6 ^b	289 ± 41 ^a	52.9 ± 3.4 ^b	198 ± 35 ^a	32.5 ± 7.1 ^b
硫酸Mg	569 ± 21 ^a	48.4 ± 3.7 ^a	526 ± 40 ^a	40.7 ± 4.4 ^a	285 ± 50 ^a	54.4 ± 3.2 ^{ab}	207 ± 47 ^a	36.9 ± 6.4 ^{ab}
水酸化Mg	573 ± 74 ^a	48.0 ± 4.6 ^a	527 ± 9 ^a	41.9 ± 5.7 ^a	325 ± 81 ^a	55.5 ± 2.7 ^a	169 ± 15 ^a	38.4 ± 7.5 ^a

注) 摘採日: 2018年 一番茶5月10日、二番茶7月2日、2019年 一番茶5月15日、二番茶7月12日。
 データは20×20cm 採摘調査によるもの。
 数値は平均値±標準偏差 (収量: n = 4、葉色: n = 20)
 REGWQ法により英文字が同じ場合5%水準で有意差がないことを示す。

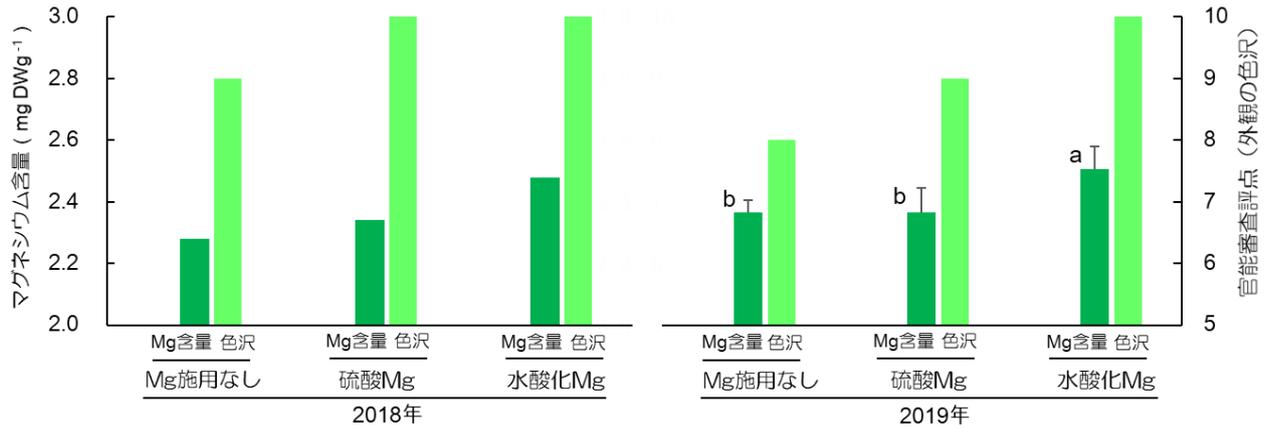


図2 一番茶のマグネシウム含量および官能審査評点(外観の色沢)

注) エラーバーは標準偏差を示す (n = 4)。
 REGWQ法により英文字が同じ場合5%水準で有意差がないことを示す。
 官能審査は最高点のものを10点満点とした減点法。

[その他]

- 研究課題名
 - 大課題名: 環境に配慮した農業・水産業の展開に関する研究
 - 中課題名: 環境こだわり農業のさらなる推進
 - 小課題名: 「近江の茶」有機栽培技術の確立
- 研究担当者名: 志和将一 (H30~R1)
- その他特記事項: 令和元年度農業技術振興センター茶研究会において発表。