

[成果情報名] 山梨県内のモモ栽培土壌における可給態窒素および化学性の実態

[要約] 県内のモモ栽培圃場における土壌中の可給態窒素量は、火山灰土と埴壤土で多く、砂質土で少ない。化学性では火山灰土は他の土壌と比較し、交換性塩基とpHが高い。

[担当]山梨県果樹試験場・環境部・生理加工科・青木好辰

[分類] 研究・参考

[課題の要請元]

全農やまなし、峡東農務事務所

[背景・ねらい]

モモの窒素施肥において、近年の肥料価格高騰や環境負荷を背景に、地力窒素に応じた適正な施肥が求められている。しかし、地力窒素の指標である可給態窒素について、県内のモモ栽培圃場における実態は把握されていない。

そこで、本研究では可給態窒素に応じた窒素施肥基準の作成に向けて、県内のモモ栽培圃場における土壌種類別の可給態窒素と化学性、果実品質および樹体生育の実態調査を行う。

[成果の内容・特徴]

1. モモ栽培土壌における深さ15cmの可給態窒素量（乾土100g当たり）の平均値は、砂質土で4.8 mg、埴壤土で6.6mg、火山灰土で7.4mgであり、火山灰土と埴壤土で多く、砂質土で少ない（図1）。
2. 深さ30cmの可給態窒素量（乾土100g当たり）の平均値は、砂質土で2.7mg、埴壤土で4.0mg、火山灰土で4.3mgであり、上層（深さ15cm）より少ないが同様の傾向を示し、火山灰土と埴壤土で多く、砂質土で少ない（図1）。
3. 土壌化学性では、火山灰土は他の土壌と比較し、交換性塩基とpHが高い（表1）。
4. 果実品質では、火山灰土で果実重が大きい傾向がある。また、新梢長と葉色では土壌の種類による差は認められない（表2）。

[成果の活用上の留意点]

1. 本研究は県内の「夢みずき」栽培圃場を対象に、砂質土21圃場、埴壤土22圃場、火山灰土19圃場の計62圃場を3年間調査した結果である。なお、土壌種類は平成23年山梨県農作物施肥指導基準を基に区分し、日本土壌インベントリーと粒径組成により判定した。
2. 今後は、引き続き可給態窒素と窒素施肥量を組み合わせ、果実品質および樹体生育との関連を検討し、果実の安定生産に向けた窒素施肥の目安となる施肥基準を作成する。

[期待される効果]

土壌中の可給態窒素を指標とするモモの窒素施肥基準の作成に向けた参考資料となる。

[具体的データ]

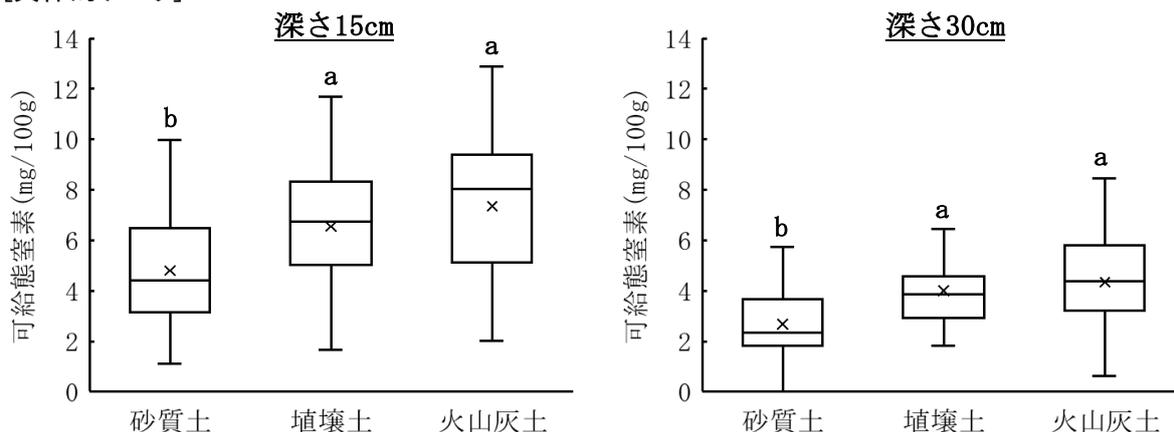


図1 土壤種類別の可給態窒素量 (2023~2024年)^z

^z 調査データ：秋施肥前(9月)の測定値

箱上下の横線は最大値と最小値、箱の上端は第三四分位、箱の下端は第一四分位、箱中央の線は中央値を示す(×：平均値)

Tukey-Kramerの多重検定により、異符号間に5%水準で有意差あり

表1 土壤種類別の化学性 (2023~2024年)^z

土壤種類	交換性塩基(mg/100g)			pH (H ₂ O)	可給態リン酸 (mg/100g)
	カルシウム	マグネシウム	カリウム		
砂質土	144.9 c	16.0 b	25.9 c	6.3 b	28.5
埴壤土	214.7 b	22.8 a	39.8 b	6.4 ab	26.9
火山灰土	285.4 a	29.3 a	56.2 a	6.6 a	24.6
有意性 ^y	*	*	*	*	n. s.

^z 調査データ：秋施肥前(9月)における深さ15cmの平均値

Tukey-Kramerの多重検定により、異符号間に5%水準で有意差あり

^y 一元配置分散分析により、*は5%で有意差あり、n. s. は有意差なし

表2 土壤種類別の果実品質および樹体生育 (2024~2025年)^z

土壤種類	果実品質			樹体生育	
	果実重 (g)	糖度 (°Brix)	酸度 (pH)	新梢長 (cm)	葉色 (SPAD)
砂質土	307.1 b	13.3	4.8	22.1	45.4
埴壤土	318.2 b	13.3	4.7	20.0	45.4
火山灰土	344.5 a	13.1	4.8	23.0	45.0
有意性 ^y	*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

^z 果実品質：収穫期(7月)の適熟果の平均値

樹体生育：果実肥大期(6月)における新梢長と葉色の平均値

Tukey-Kramerの多重検定により、異符号間に5%水準で有意差あり

^y 一元配置分散分析により、*は5%で有意差あり、n. s. は有意差なし

[その他]

研究課題名：モモ園の可給態窒素含量の実態把握

予算区分：県単(成長戦略)

研究期間：2023~2025年度

研究担当者：青木好辰、桐原 峻、加藤 治