

[成果情報名] ウメ栽培土壌タイプ別の特性

[要約] 岩屑土は乾燥しやすく、高温になりやすい。また、土壌中の窒素成分が少なく生育はやや遅い傾向がある。灰色低地土は深層部の気相率が低く、湿害に注意が必要である。

[キーワード] ウメ、土壌タイプ、かん水、溶脱、地温

[担当機関名] 果樹試験場うめ研究所 [連絡先] 0739-74-3780

[部会名] 果樹部会 [分類] 研究

[背景・ねらい]

ウメの適切な樹体管理のためには、栽培土壌に応じた水管理、施肥管理が必要である。そこで、ウメの栽培に用いられる岩屑土、褐色森林土、黄色土、灰色低地土について、ライシメータ施設においてかん水頻度、肥料成分の溶脱および土壌の特性を調査し、適正な水管理、栽培管理のための基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. 土壌中の無機態窒素含量が多い土壌ほど地下浸透水への窒素の溶脱量が多い傾向があり、岩屑土は地下への窒素の溶脱量は少ないが、土壌のレキ率が高く保肥力が小さい。一方、灰色低地土は土壌中の無機態窒素が多く、窒素溶脱量も多い（表 1）。
2. 褐色森林土は総新梢伸長量、幹径肥大率、樹容積がいずれの土壌よりも大きく、幼木の生育が旺盛である。岩屑土は生長がやや遅いが、生育は健全である。灰色低地土は 1 年目の生育は旺盛であるが、2 年目の生育はやや劣る（表 1）。
3. 一定の土壌水分（pF2.7）になるとかん水する条件では、岩屑土はかん水間断日数が他の土壌に比べて短く、乾燥しやすい（図 1）。また、1 回のかん水量を 274 リットル（20mm 相当）にすると岩屑土は地下浸透水量が 60～100 リットルと多くなる（データ省略）。
4. 灰色低地土は深くなるほど液相率が高く、気相率が低くなる（図 2）。
5. 深さ 5cm の地温は、年間を通して岩屑土＞灰色低地土＞褐色森林土、黄色土の順に高い（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 岩屑土は他の土壌に比べて 1 回のかん水量を減らし、短い間隔でかん水するとよい。
2. 岩屑土は保肥力が小さいため、施肥方法に注意が必要である。
3. 灰色低地土は、根の酸素不足や湿害に注意が必要である。
4. 未着果の幼木であり、着果による影響等さらに検討を要する。
5. 本試験は土壌の特性を明確にするため、堆肥等土壌改良材を施用しない土壌で実施している。

[具体的データ]

表1 土壌のレキ率、CEC、無機態窒素含量、浸透水による窒素溶脱量および樹体の生長

|       | レキ率 (%) | CEC (me) | 無機態窒素 (mg/100g土) |         | 浸透水のNO <sub>3</sub> <sup>-</sup> |            | 樹体の生長      |       |          |       |                      |
|-------|---------|----------|------------------|---------|----------------------------------|------------|------------|-------|----------|-------|----------------------|
|       |         |          | 2004年8月          | 2005年8月 | 年間平均濃度 (mg/L)                    | 年間溶脱量 (mg) | 総新梢伸長量(cm) |       | 幹径肥大率(%) |       | 樹容積(m <sup>3</sup> ) |
|       |         |          |                  |         |                                  |            | 2004年      | 2005年 | 2004年    | 2005年 |                      |
| 岩屑土   | 76      | 4        | 0.1              | 1.4     | 29                               | 30         | 2260       | 8969  | 121      | 188   | 12.5                 |
| 褐色森林土 | 21      | 12       | 3.6              | 4.5     | 309                              | 158        | 3274       | 18825 | 127      | 220   | 15.6                 |
| 黄色土   | 24      | 14       | 0.7              | 2.3     | 71                               | 30         | 2264       | 15137 | 127      | 184   | 15.2                 |
| 灰色低地土 | 1       | 11       | 8.9              | 18.0    | 813                              | 308        | 2794       | 14769 | 131      | 185   | 10.7                 |

注) 2004年4月に2年生「南高」定植。ライシメータ枠(370×370×60cm)、各土壤3反復。

施肥は、緩効性化成肥料でN成分あたり100g/樹/年を年6回にわけて分施。

CEC、無機態窒素含量は、レキを含めた100g乾土あたりに換算した。

硝酸イオンの濃度および溶脱量は、2004年7月1日～2005年6月30日の地下浸透水の平均および合計。溶脱量は各かん水ごとの濃度×浸透水量の年間合計で算出した。NH<sub>4</sub><sup>+</sup>はほとんど検出されなかった。

幹径肥大率は2004年4月30日の幹径(接ぎ木部上10cm)を100とした時の、2004年12月28日および2005年11月22日の値、樹容積は2005年11月測定。

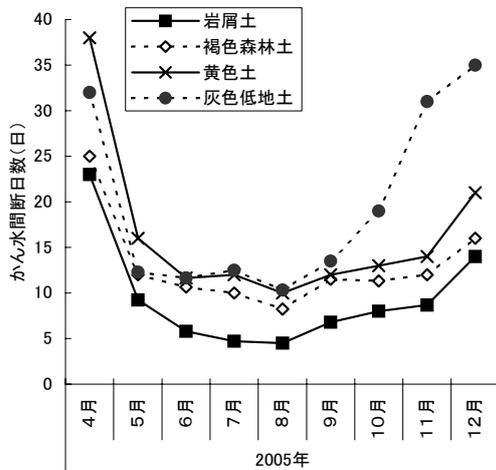


図1 かん水間隔(間断日数)(月平均)の推移

注) 2004年4月にライシメータ枠に2年生「南高」を定植。

pF計(深さ20cm)2.7で灌水  
1回の灌水量は全て20mm

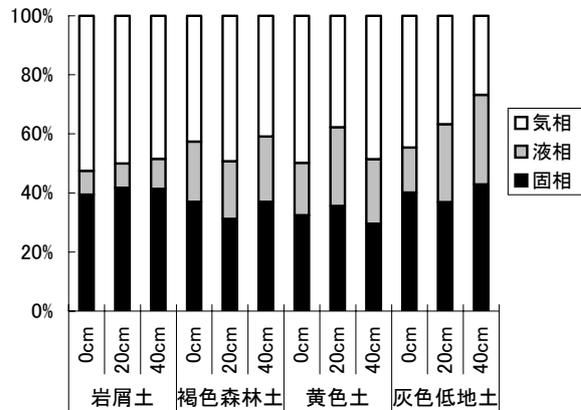


図2 深さ別三相分布

注) 2005年9月29日調査、  
調査時のpFはいずれの土壤も約1.5

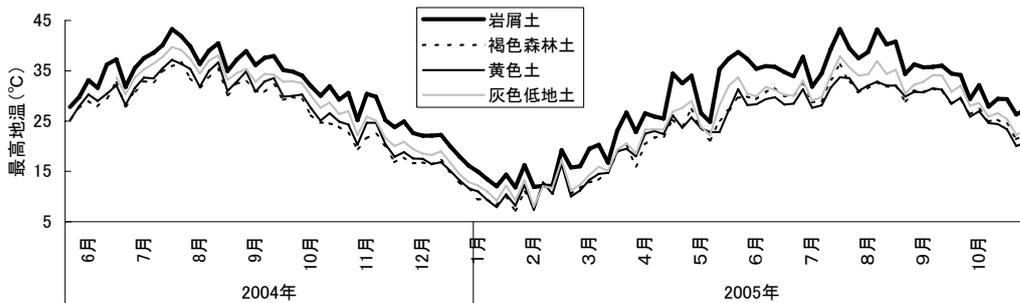


図3 最高地温(深さ5cm)の半月平均の推移(2004年6月～2005年10月)

注) うめ研究所内アクリルハウス、天窓およびサイドは常時開放

[その他]

研究課題名：うめの好適生産環境技術の開発

予算区分：県単

研究期間：平成16～20年

研究担当者：岡室美絵子、土田靖久、大江孝明

発表論文等：なし