乗用型茶園深耕機による深耕が施用要素の吸収に及ぼす影響

内村浩二・藤田雅人*1・加治俊幸*1
（鹿児島県茶業試験場*1・川崎農業改良普及センター*2・鹿児島県農業試験場押之島支場）

Koji Uchimura, Masato Katsuta and Toshiyuki Kaji:

乗用型茶園深耕機による深耕が施用要素の吸収に及ぼす影響については、中村*1によって明らかにされ、鹿児島県においては本基の普及が進みつつある。そこで、乗用型茶園深耕機による深耕が施用要素の吸収に及ぼす影響を肥料の不遇および深耕後の経過年数の点から検討した。

1. 材料および方法

1997年10月23日に乗用型茶園深耕機を用いて、うね間深さ36cmまで深耕した厚層多孔質黒ボク土の「おくみどり」19年生茶園において、深耕の有無および被覆素群と炭酸による施肥をそれぞれ組み合わせ、二元配置とした。深耕翌年の1998年2月にN被覆素および施用10cm深く施用した。被覆素の施用は施用後2年間に一回三番茶摘芽のN被覆素を測定した。各区とも年間施用量を10g/㎡とした方法で行った。

2. 結果および考察

標識素の新芽への分配量は深耕の有無に有意差はないものの、深耕翌年後の各期とも深耕により減少した（第1図）。一方、肥料の種類には有意差が認められ、一、二番茶で施用区が被覆素群に比べて多く、一、三番茶合計では施用区が被覆素群の約3～4倍と高かった。また、深耕翌年の各期とも分配率は深耕区では一番茶で最も多く、各期を通じて減少の傾向が認められた。被覆素群では二番茶、三番茶、一番茶の順で、深耕と被覆素の塩脱の違いが顕著であった。また施用後1年目より2年目の新芽に多く分布された。1998年2月に施用したN被覆素および施用後の施用第2年間に摘芽された新芽1g当たりの基質素含量は、深耕区で無深耕区に比べて5％減少するが、深耕区での5％減少した（第2表）。これより、深耕翌年にある新芽に対して施用した基質素の利用率は深耕により低かった。また、摘芽数は15％減少した（第1図）。これより、深耕翌年にある新芽に対して施用した基質素の利用率は深耕により低かった。一方、深耕翌年の各期とも施用したN被覆素の施用後2年間に摘芽された新芽1g当たりの基質素含量は、無深耕区に比べて6％、深耕区に比べて36％高かった。これより、深耕区における深耕により、施用基質素の吸収率は深耕翌年ではやや低下し、深耕翌年から高まることが観察された。

また、深耕10か月後ににおいて、深さ15～30cmの細根量は深耕により被覆素群では増加し、深耕では逆に減少した（第3表）。また、深耕17か月後において、被覆素を施用した区では、深耕により細根の呼吸活性が著しく増加したが、深耕を施用した区では、深耕の有無により大差なかった。これから、深耕後の根の生育には被覆素の有効性肥料の効果が明かに考えられた。

引用文献
1）村村憲俊：九州農業の新技術 第10号，164−167，1997。

第1図 1998年2月に施用したN被覆素および施用後の基質素含量（mg）

第1表 摘芽乾物1g当りの基質素含量（mg）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>深耕無</th>
<th>深耕有</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N被覆素</td>
<td>0.93（100）</td>
<td>0.88（95）</td>
</tr>
<tr>
<td>硫安</td>
<td>2.05（100）</td>
<td>1.74（85）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）a）N被覆素の種類別の無深耕区に対する指標。
注）b）N被覆素の施用量に対する指標。
注）c）無深耕区の無深耕区に対する指標。

第2表 摘芽乾物1g当りの基質素含量（mg）

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>深耕無</th>
<th>深耕有</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>翌年施用</td>
<td>2.05（100）</td>
<td>1.74（85）</td>
</tr>
<tr>
<td>翌年施用</td>
<td>2.22（100）</td>
<td>2.36（106）</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）a）N被覆素の種類別の無深耕区に対する指標。
注）b）N被覆素の種類別の無深耕区に対する指標。
注）c）無深耕区の無深耕区に対する指標。

第3表 細根量および根の呼吸活性

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>細根量（g/13cm³）</th>
<th>呼吸活性（mg/h）</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>N被覆素</td>
<td>0.17</td>
<td>0.37</td>
</tr>
<tr>
<td>硫安</td>
<td>0.50</td>
<td>0.25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注）a）深耕10か月後摘芽時に深さ15～30cmから採取。
注）b）深耕17か月後摘芽時に深さ15～30cmから採取。