

環境に優しい茶生産のための窒素施肥量削減技術

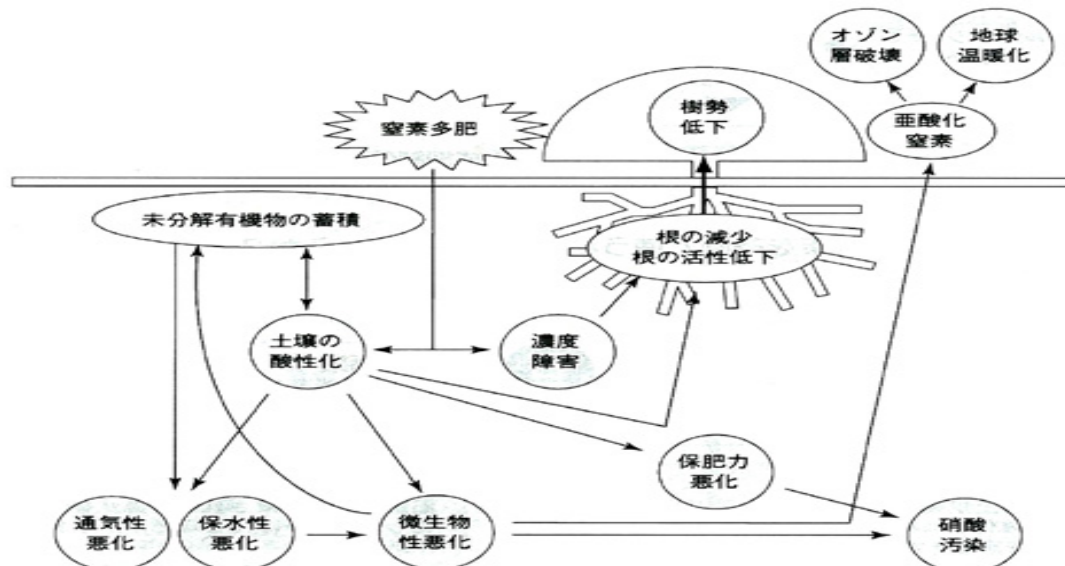
独立行政法人 農業技術研究機構 野菜茶業研究所 金谷茶業研究拠点

ここでは、野菜茶業研究所が作成したパンフレット『環境に優しい茶生産のための窒素施肥量削減技術』の一部を紹介し

ます。環境に優しい茶生産技術のひとつとして、茶業に関わる皆さんのお役に立てればと思っております。

Q-1 窒素施肥量を減らさなくてはいけないのでしょうか？

A-1 窒素多肥には次のような悪影響があります。



Q-2 どのように減肥を進めればよいのでしょうか？

A-2 最初は、土壌診断と土づくりからです。

いきなり窒素施肥量を減らしても、うまくいきません。

まずは、茶園を十分に観察し、土壌診断を的確に行い、その結果に基づいて減肥を段階的に進める必要があります。

Q-3 具体的には、どのような減肥技術が有望でしょうか？

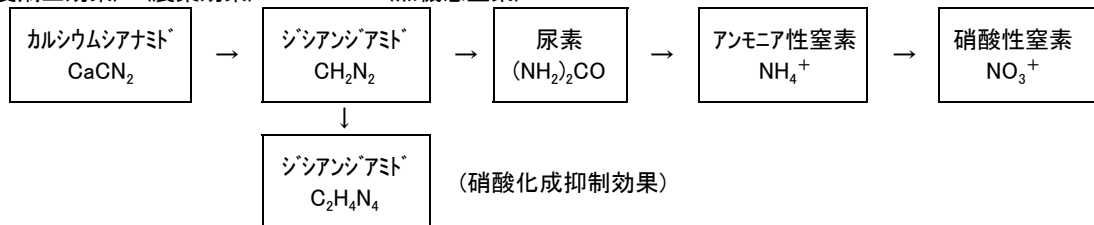
A-3 石灰窒素が近年注目されています。

石灰窒素とは、カルシウムシアナミドを主成分とする物質です。下の図のように、最終的に無機態窒素にまで分解されます。この一連の反応は、数日から10日ほどで完了すると言われています。

分解過程で生成する物質は、様々な効果を持っています。

(酸度矯正効果) (農薬効果)

(無機態窒素)



Q-4 石灰窒素を茶園で使う利点は、何でしょうか？

A-4 pHを適正に保つとともに、肥効発現が緩やかです。

<p>酸度矯正効果 石灰窒素はカルシウムを含むため、土壌の酸性化を防ぎます。</p>	<p>石 灰 窒 素 の 効 果</p>	<p>農業効果 病害虫と雑草を抑制します。</p>
<p>硝酸化成抑制効果 分解生成物のジシアンジアミドは硝酸化成抑制効果を持つため、肥効を高めます。</p>		<p>肥料成分の緩効性 石灰窒素が分解されて窒素が有効化してくるのに10日ほどかかります。</p>

Q-5 実際にはどのように使えばいいのでしょうか？

A-5 窒素施肥量を40kgまで減らした例を紹介します。

石灰窒素を使った減肥試験を、一般農家の協力を得て、平成8年から3年にわたって実施しました。施肥設計の概要は下図の通りです。

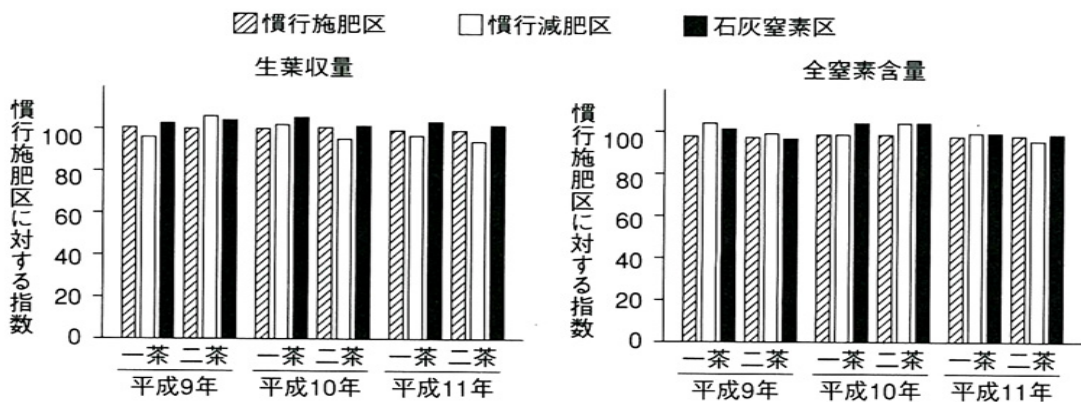
<p>①慣行施肥区</p>	<p>有機配合肥料(112kgN)</p>	
<p>②慣行減肥区</p>	<p>有機配合肥料(40kgN)</p>	
<p>③石灰窒素区</p>	<p>石灰窒素 (12kgN)</p>	<p>有機配合肥料 (28kgN)</p>

- ①慣行施肥区 有機配合肥料を中心に、年間112kg/10aの窒素を慣行分施
- ②慣行減肥区 有機配合肥料を中心に、年間40kg/10aの窒素を慣行分施
- ③石灰窒素区 春肥と秋肥に、石灰窒素を窒素にしてそれぞれ8kgと4kgN/10aを有機配合肥料に混用し、年間40kg/10aの窒素を分施

Q-6 40kgまで減らしても、本当に大丈夫でしょうか？

A-6 収量・品質とも、112kgと違いはありませんでした。

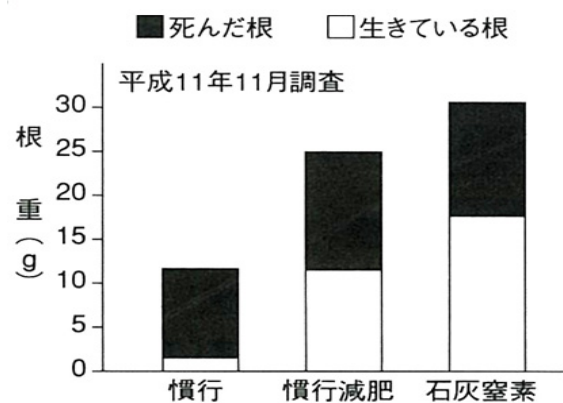
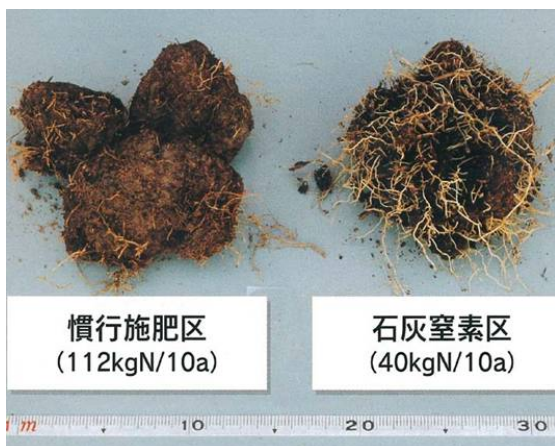
3年間にわたって、一番茶、二番茶生葉の収量と全窒素含量を調査した結果を、慣行施肥区を100として比較してみました。石灰窒素区の収量・全窒素含量は、慣行施肥区に比べて多くなる傾向がありました。



右の図は畝間中央の深さ60cmまでに存在する根の重さを生死の別に量ったものです。

施肥量を減らすことによって、根が再生してることがわかります。

上の写真はそのときの根の様子で、右は堆肥を投入して土づくりを行い、石灰窒素で減肥した圃場ですが、減肥2年目にはこれほど吸収根が再生しています。



Q-7 石灰窒素使用上の注意点はありますか？

A-7 土壌診断を行いながら使用することが大切です。

①土壌pHを上昇させる効果がありますので、多量に施肥すると生育が悪くなる可能性があります。

土壌診断を行いつつ、石灰資材を含めて適正施用量を決める必要があります。

②主成分であるカルシウムシアナミドが分解されてシアナミドが生成しますので、取り扱いに注意する必要があります。