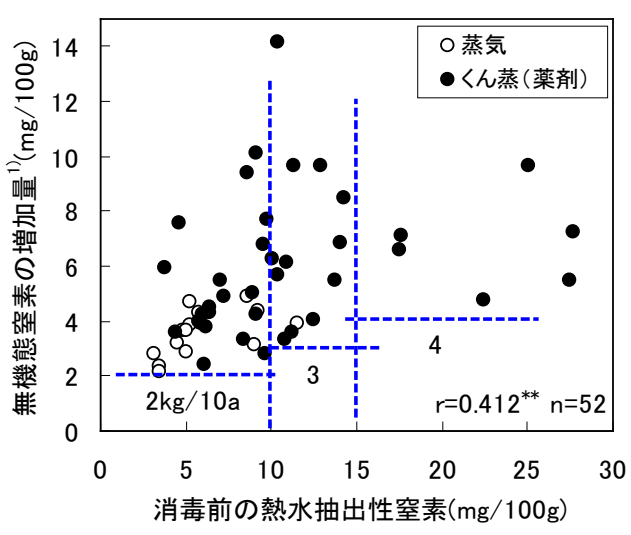
道総研　道南農業試験場

土壌のくん蒸消毒・蒸気消毒後は窒素肥料を減らすことができる

1. 土壌消毒を行うと消毒後に無機態窒素が増加する



1)消毒前後の無機態窒素(硝酸態窒素+アンモニア態窒素)の差を示す。
2)図中の数値(kg/10a)は、無機態窒素の増加量をもとにした消毒後の減肥可能量を示す。

★ハウス土壌で、くん蒸消毒[3]や蒸気消毒を行うと、消毒後に無機態窒素が増加する 。

★無機態窒素の増加は、熱水抽出性窒素[4]の高い土壌ほど多い。

☆増加した無機態窒素は、**肥料**として利用できる。

つまり、**窒素肥料を減らすことができる （減肥）**

3)クロルピクリンくん蒸剤、ダゾメット粉粒剤、カーバムナトリウム塩液剤

4) 窒素の土壌診断項目の一つ。

2. 土壌の熱水抽出性窒素に対応した減肥可能量を設定

熱水抽出性窒素（mg/100g・消毒前）	窒素減肥可能量（kg/10a）
～10	2
10～15	3
15～	4

5)堆肥1t/10aあたりの施用で、0.1mg/100g程度増加することから、個々のハウスの累積施用量から類推すると良い。

★消毒後の窒素施肥量の設計方法★

①消毒前に設定した窒素施肥量をA (kg/10a)とする。

②消毒後に堆肥を施用した場合は、1t/10aあたり窒素を2kg/10a減肥する。

③消毒前土壌の熱水抽出性窒素[5]に対応して減肥する。

④窒素施肥量は、熱水抽出性窒素が12mg/100gの場合3kg/10a減肥することから

A －2×堆肥施用量 －3 (kg/10a) となる。

3. クロルピクリンくん蒸剤消毒後にほうれんそうを栽培

	窒素施肥量（kg/10a）	総収量（t/10a）	N吸収量（kg/10a）
対照区	12	3.2	7.4
減肥区	9	3.6	8.0

無機態窒素増加分を減肥しても、収量が減少しないことを確認した。

道南農業試験場研究部生産環境グループ
北斗市本町680　TEL:0138－77－8116(代表)　e-mail: donan-agri@hro.or.jp