

# 雨よけハウレンソウ栽培の土壤消毒の影響と確保すべき窒素供給量を明らかにしました

飛騨地域の雨よけハウレンソウ栽培では同一ハウスにて年間4~5回の作付けが行われるため、土壤中無機態窒素は前作から次作に持ち越される部分があるとともに、第1作後に行われる土壤消毒による窒素発現の影響が想定されます。

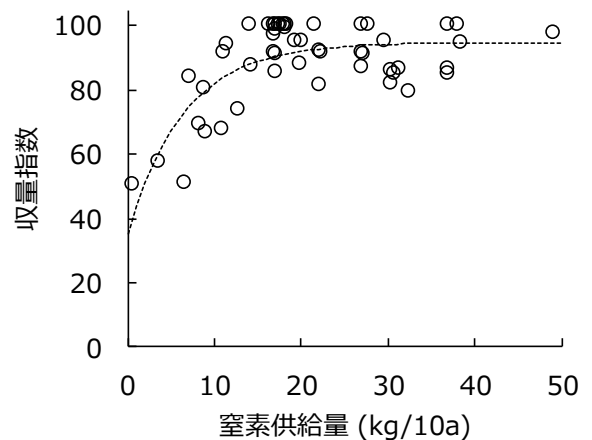
そこで、土壤消毒が土壤からの窒素無機化に及ぼす影響を明らかにするとともに、土壤中無機態窒素量に基づき、確保すべき窒素供給量を明らかにしました。

クロルピクリン処理が土壤からの窒素の無機化に及ぼす影響(培養試験)

培養週数	0週	1週	2週	4週	8週	12週	
窒素無機化量 <sup>3)</sup> の中央値 (mg/100g)	処理区	2.3	3.3	4.1	5.3	7.3	10.1
	無処理区	0.8	0.9	1.4	3.2	6.4	13.7
増加地点 <sup>4)</sup> (%)	88	94	94	85	68	56	

- 1)供試試料：飛騨地域雨よけハウレンソウ栽培ほ場の土壤34点
- 2)「処理区」：クロルピクリン処理→30℃で7日静置→7日ガス抜き(処理完了)→30℃で12週間畑条件にて培養  
「無処理区」：クロルピクリンのみ無処理とし「処理区」と同一管理
- 3)処理前からの無機態窒素の増加量
- 4)無処理区に対して処理区の窒素無機化量が上回った地点の割合

窒素供給量(作前の土壤中窒素量+施肥量)と収量の関係



窒素供給量17kg/10aが確保できれば十分な収量

土壤消毒を行うと初期(0~4週)に土壤からの窒素の無機化量が増加

窒素供給量を調整した栽培の結果(栽培試験)

試験区	慣行区						調整区 <sup>*1</sup>					
	1作	2作	3作	4作	5作	合計	1作	2作	3作	4作	5作	合計
窒素施肥量 <sup>*2</sup> (kg/10a)	14.4	14.4	0	8.0	8.0	44.8	14.4	0.9	5.3	3.2	12.7	36.5
土壤中無機態窒素量 <sup>*3</sup> (kg/10a)	2.8	16.4	30.4	30.5	14.2		2.8	16.1	11.7	13.8	4.3	
窒素供給量(合計, kg/10a)	17.2	30.8	30.4	38.5	22.2		17.2	17.0	17.0	17.0	17.0	
粗収量 (t/10a)	2.8	2.2	2.1	1.7	1.6	10.4	2.4	2.4	2.4	1.6	1.9	10.7

<sup>\*1</sup> 調整区では毎作後に土壤中無機態窒素量を測定し、これを加味して窒素供給量が17kg/10aとなるよう窒素施肥量を決定

<sup>\*2</sup> 施肥はすべて化学肥料を用い、肥料にはNK化成を使用 <sup>\*3</sup> 32cm深までの量

窒素供給量が17kg/10aとなるように施肥量を調整した区で慣行区と同等の収量

## (研究成果)

- ・土壤へのクロルピクリン処理により、土壤消毒直後から次作にかけて土壤からの窒素発現が増加します。
- ・土壤中無機態窒素量と施肥量で合計17kg/10aの窒素供給が確保できれば十分な収量が得られます。