

事項	レタス根腐病被害軽減を目的とした転炉スラグ施用時の肥培管理方法		
ねらい	レタス根腐病の被害軽減を目的に、転炉スラグで土壌pHを7.5程度に高めた場合の地力の変化とそれに応じた肥培管理方法が明らかになったので、参考に供する。		
指導 参考 内容	<p>1 pH矯正による地力の変化  転炉スラグ（商品名：てんろ石灰（粉状））を施用して土壌pHを7.5程度に高めると、地力窒素発現量が増加するため、施用後2年目まではレタスの窒素吸収量が増加する。3年目にはpH矯正を行わない場合と同程度の窒素吸収量になる。また、転炉スラグに含まれるりん酸、石灰が多量に施用されるため、りん酸吸収量と石灰吸収量が増える。</p> <p>2 地力変化に応じた減肥  転炉スラグによるpH矯正後2年間は窒素施肥量を25～50%減らしても、慣行栽培と同等の収量となる。3年目は、減肥すると減収することがあることから、慣行施肥量とする。</p> <p>3 有機物の補給  土壌pHを高めると、土壌有機物が分解により減少しやすくなるため、pH矯正後3年目頃から堆肥や緑肥などで有機物を補給する。堆肥の場合は年当たり2t/10aの施用を目安にする。</p>		
期待される効果	転炉スラグによるpH矯正後の肥培管理法が明らかになり、安定生産に寄与する。		
利用上の注意事項	<p>1 転炉スラグを用いた土壌pHの矯正は、平成26年度指導参考資料「レタス根腐病は品種耐病性と転炉スラグを用いた圃場の土壌pH矯正の併用で被害を軽減できる」を参考に行う。</p> <p>2 硫酸根、塩素根を含まない肥料（例：燐硝安加里肥料、被覆燐硝安加里肥料、被覆尿素肥料など）を用いると、肥料の影響による土壌の酸性化を軽減できる。</p> <p>3 褐色低地土の圃場で得られた結果である。土壌の有機物量や矯正前のpHによって窒素減肥量は変わる可能性がある。</p>		
問い合わせ先 (電話番号)	農林総合研究所 生産環境部 (0172-52-4391)	対象地域	県下全域
発表文献等	平成24～26年度 試験成績概要集（農林総合研究所）		

【根拠となった主要な試験結果】

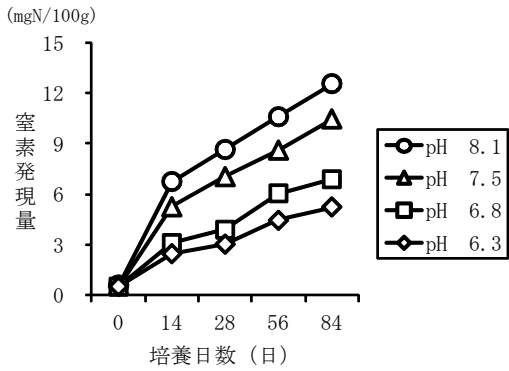


図1 pH矯正による地力窒素発現量の変化 (平成26年 青森農林総研)

(注) 土壌(褐色低地土 pH6.3)に転炉スラグを0、0.25、1、2%の割合で加えてpH矯正を行い、30℃の畑条件で培養した。

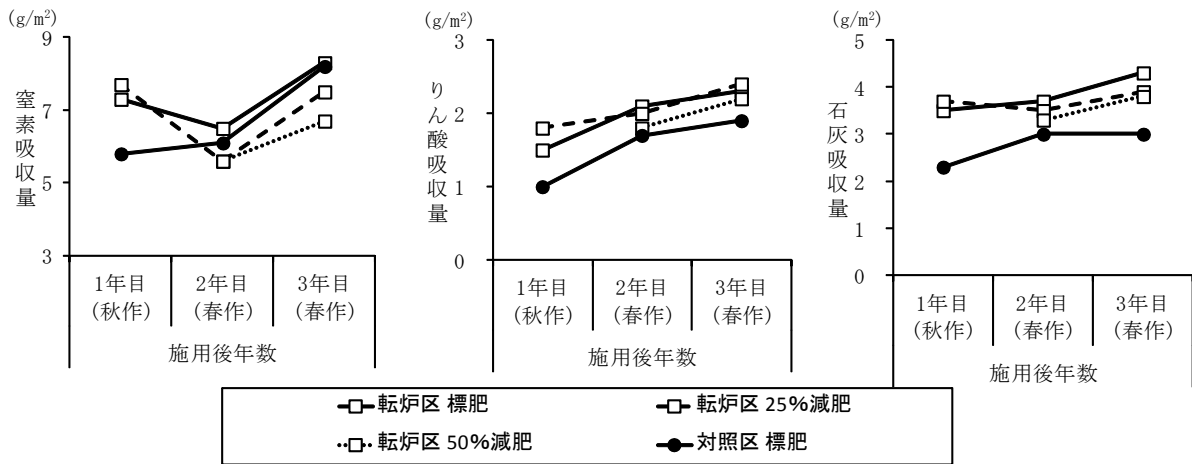


図2 レタスの窒素、りん酸、石灰吸収量の推移 (平成24～26年 青森農林総研)

(注) 1 転炉区は、平成24年8月に転炉スラグ(3.6t/10a)でpHを7.5に矯正した。対照区のpHは6.4。  
2 標肥(窒素-りん酸-カリ)は、1年目は20-19-20kg/10a、2、3年目は20-29-20kg/10a。減肥は窒素成分を減肥した。

表1 転炉スラグ施用後のレタス収量の推移 (平成24～26年 青森農林総研)

区名	施肥	施用後							
		1年目 (秋作)		2年目 (春作)		3年目 (春作)		3年目 (秋作)	
		調整収量 (t/10a)	指数	調整収量 (t/10a)	指数	調整収量 (t/10a)	指数	調整収量 (t/10a)	指数
転炉区	標肥	2.38	130	4.01	114	3.18	109	3.78	109
	25%減肥	2.22	121	3.66	104	3.02	104	3.26	94
	50%減肥	-	-	3.55	101	2.59	89	3.10	90
対照区	標肥	1.83	(100)	3.52	(100)	2.91	(100)	3.46	(100)

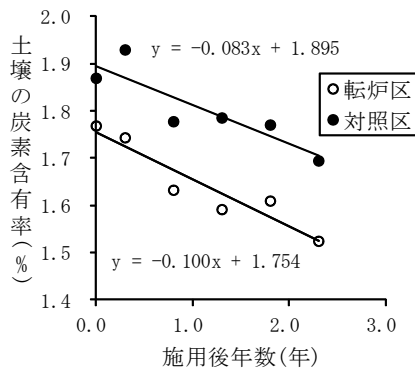


図3 転炉スラグ施用による土壌炭素含有率の変化 (平成24～26年青森農林総研)

表2 転炉スラグ施用圃場における堆肥施用の効果 (平成24～26年 青森農林総研)

項目	土壌の炭素含有率(%)			変化量 (H26跡地-H25栽培前)
	H25 栽培前	H25 跡地	H26 跡地	
堆肥なし	1.63	1.59	1.53	-0.10
牛ふん堆肥施用 (4t/10a/年)	1.71	1.80	1.84	+0.13