

[野菜部門 令和7年度 参考となる研究成果]

事項名	緑肥後作の秋だいこん栽培における肥料削減及び土づくりの効果		
ねらい	<p>野菜栽培における緑肥の導入は、輪作体系の中で進められているが、今後も堆肥に比べて輸送や散布等に労力がかからない有機物施用技術として利用拡大が期待されている。しかし、本県において緑肥の効果については、具体的な結果が得られていない。</p> <p>そこで今回、緑肥イネ科エンバク栽培後作の秋だいこん栽培において、化学肥料削減と土づくりへの効果を明らかにしたので参考に供する。</p>		
内容	<p>1 緑肥すき込みについて</p> <p>(1) すき込み分量について 緑肥として用いたアウエナストリゴサ「ヘイオーツ」を全長 100cm 以上確保できた場合には、これをすき込むことで窒素 7 kg/10a、りん酸 3 kg/10a、カリ 15kg/10a 程度の養分供給が期待できる（表 1）。</p> <p>(2) すき込み時期 出穂期頃（7/20 頃～）とし、後作作付けまでの期間を 4 週間程度空ける。</p> <p>(3) 緑肥栽培の留意事項 緑肥の播種時期は生育量確保のため、5 月下旬から大きく遅れないようにする。また肥料分が少ない圃場では十分な施肥量を必要とする。</p> <p>2 緑肥を用いた肥料削減効果</p> <p>(1) 化学肥料の削減 緑肥後作のだいこん栽培において、基肥窒素 20%削減しても、収量及び養分吸収を同程度に確保できる（表 2、図 1）。</p> <p>(2) 化学肥料削減の留意事項 緑肥の生育量が不足する場合は慣行施肥量での栽培を行う。</p> <p>3 土づくりへの効果</p> <p>(1) 土壌化学性 特にカリ供給量が多いことから、カリ飽和度の増加が期待できる（表 2、3）。また、特に緑肥連作において可給態窒素の増加が期待できる（表 3）。</p> <p>(1) 土壌物理性 下層 15cm～30cm において孔隙率の増加による土壌膨軟化への効果が期待できる（表 3）。</p>		
期待される効果	緑肥を利用しただいこんの減肥及び土づくりを促進に寄与できる。		
利用上の注意事項	<p>1 黒ボク土壌で実施した結果である</p> <p>2 慣行窒素施肥量 10kg/10a（基肥 8 kg/10a、追肥 2 kg/10a）を基準とした試験結果である。</p>		
問合せ先（電話番号）	野菜研究所 栽培部 (0176-53-7175)	対象地域及び経営体	県下全域だいこん作付経営体
発表文献等	令和 5～6 年度 野菜研究所試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】



写真1 緑肥の生育 (令和6年 青森野菜研)

写真2 緑肥刈り取り (令和6年 青森野菜研)

表1 緑肥の生育及び成分量 (令和5～6年 青森野菜研)

年次	播種日	出穂期	全長 (cm)	生重 (kg/10a)	成分量		
					窒素 (kg/10a)	りん酸 (kg/10a)	カリ (kg/10a)
R5	5月30日	7月17日	113	3,512	7.2	2.7	15.4
R6	5月31日	7月22日	103	2,992	7.7	3	15.6

耕種概要

アウエナストリゴサ (エンバク野生種)

品種：ヘイオーツ

播種 5月下旬、播種量 15kg/10a

施肥量 N:P:K=5:5:5kg/10a

表2 だいこんの収量調査結果 (令和5～6年 青森野菜研)

苦土石灰 200kg/10a

年次	処理	葉長 cm	葉重 g	根長 cm	根径 mm	根重 g	総収量 kg/10a	同左 指数	2L kg/10a	L kg/10a	M kg/10a	S kg/10a	下物 kg/10a
R5	対照 (緑肥なし)	41.1	296	35.4	71.6	1,018	5,818	100	2,669	1,267	891	521	470
	緑肥窒素20%減	40.5	295	35.2	71.3	1,071	6,120	105	3,118	1,615	786	429	172
	緑肥窒素40%減	38.3	266	34.4	70.9	957	5,467	94	1,886	1,102	1,406	590	483
R6	対照 (緑肥なし)	44.4	348	45.8	76.6	1,184	6,797	100	4,529	1,267	394	607	0
	緑肥窒素20%減	42.5	318	46.1	75.1	1,139	6,463	95	3,086	2,123	509	381	364
	緑肥窒素20%減カリ半量	40.4	293	45.6	73.7	1,064	6,253	92	1,950	2,341	1,304	423	235
	緑肥窒素20%減無カリ	40.4	260	46.1	72.9	1,059	6,078	89	1,697	2,451	1,638	217	75
	緑肥窒素40%減	36.1	195	42.9	70.8	902	5,121	75	437	1,607	1,654	894	529
	緑肥連作窒素40%減無カリ	35.0	195	42.0	68.8	887	4,970	73	179	2,006	1,533	1,041	211
平均	対照 (緑肥なし)	42.8	322	40.6	74.1	1,101	6,308	100	3,599	1,267	643	565	235
	緑肥窒素20%減	41.5	307	40.7	73.2	1,105	6,292	100	3,102	1,869	648	405	268
	緑肥窒素40%減	37.2	231	38.7	70.9	930	5,294	84	1,162	1,355	1,530	742	506

(注) 等級:2L:1200g以上、L:1200～1000g、M:1000～800g、S:800～600gとした。

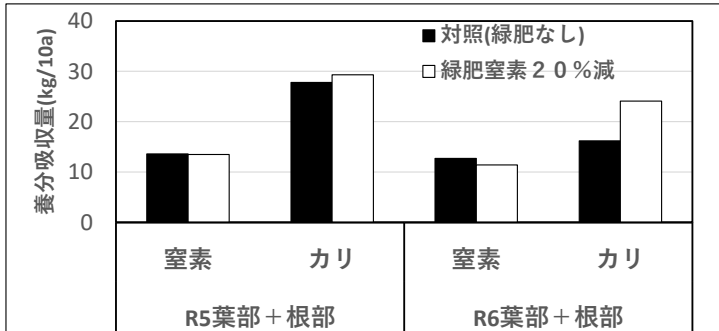


図1 収穫期の養分吸収量 (令和5～6年 青森野菜研)

表3 跡地土壌の分析結果 (令和5～6年 青森野菜研)

年次	区名	pH	CEC (me)	石灰飽和 度 (%)	苦土飽和 度 (%)	カリ飽和 度 (%)	可給態りん 酸mg/100g	可給態窒素 mg/100g
R5	対照 (緑肥なし)	6.4	22.1	69.8	19.3	7.4	20.0	0.6
	緑肥窒素20%減	6.1	21.2	64.8	17.9	7.7	11.2	0.3
	緑肥窒素40%減	6.3	19.3	67.5	18.4	9.1	13.7	0.7
	緑肥連作窒素40%減無カリ	6.3	20.0	53.6	15.1	3.8	15.6	3.0
R6	対照 (緑肥なし)	6.5	21.9	54.3	13.5	3.8	17.0	1.8
	緑肥窒素20%減	6.3	19.8	49.5	12.7	8.7	23.4	1.7
	緑肥窒素20%減カリ半量	6.2	18.8	57.4	14.9	5.0	24.6	2.0
	緑肥窒素20%減無カリ	6.1	19.9	58.1	14.5	4.5	22.7	2.2
	緑肥窒素40%減	6.1	21.0	51.3	13.6	4.5	23.2	2.0
	緑肥連作窒素40%減無カリ	6.3	20.0	53.6	15.1	3.8	15.6	3.0

年次	層	区名	固相 %	孔隙率 %	仮比重 g/cc
R5	作土層	対照	46.2	53.8	0.86
		緑肥	45.2	54.7	0.82
	下層	対照	45.6	54.4	0.87
		緑肥	44.3	55.7	0.75
R6	作土層	対照	37.8	62.2	0.71
		緑肥	35.2	64.7	0.82
		緑肥連作	32.1	67.9	0.82
	下層	対照	46.7	53.3	1.08
		緑肥	35.5	64.5	0.78
		緑肥連作	38.7	61.3	0.91

耕種概要：作目だいこん (品種：冬自慢)

播種日 R5:8/25、R6:8/27 栽植様式 畝幅 70cm, 株間 25cm, (株数 5, 714 株/10a)

慣行施肥 基肥:N8, P8, K8kg/10a, 高度化成 15-15-15, 追肥 N2, P0~1, K2kg/10a, :R5:9/19, 追肥 646, R6:9/19NK 化成