

[野菜部門 令和6年度 参考となる研究成果]

事項名	ながいも栽培におけるリアルタイム診断を利用した追肥判断		
ねらい	ながいも普通栽培における追肥体系は離乳期を目安にして、7月中旬頃から10日おきに3回実施することを基準としている。しかし、毎年の気象条件の違い等から収量及び品質が不安定になることが多い。そこで、追肥期間中の茎葉重と土壌中の無機態窒素量に応じた追肥判断により収量及び品質が安定向上することが明らかになったので参考に供する。		
内容	<p>1 茎葉重による追肥判断</p> <p>(1) 8月5日頃の茎葉重を推定することで、総収量及び9月10日頃の茎葉重が推測でき、大まかに栽培期間中の窒素吸収傾向を把握できる(図1、2、3)。8月5日頃の推定茎葉重が201g/株(慣行栽培)より高い場合には、栽培期間中の窒素要求量が高まる(図4)。</p> <p>(2) 8月5日頃の推定茎葉重が201g/株を超える場合は、AB品収量を大きく低下させないために3回目の追肥を必ず実施する(図4、表1)。</p> <p>(3) 8月5日の茎葉重が250g/株を超える場合は8月20日頃に4回目の追肥(5kg/10a)を行う。これにより総収量が向上し、AB品収量を確保できる(図4、表1)。</p> <p>(4) 茎葉重の推定には、生育株をサンプリングせずに行うネット面積率を活用した推定方法が利用できる(令和4年度指導参考資料)。</p> <p>2 土壌中の無機態窒素量による追肥判断</p> <p>(1) 8月20日直前に培土部を測定する。特に追肥期間(7月10日～8月20日)の降水量が多い場合、8月20日頃の無機態窒素量が低下するため、把握に努める(表2)。</p> <p>(2) 無機態窒素量5mg/100g未満の場合、尻部コブの発生による品質低下が認められるため、4回目追肥(5kg/10a)を行う。これにより品質を確保できる(表2、図5)。</p> <p>(3) 小型反射式光度計(RQフレックス)によって硝酸態窒素を測定できる(平成13年度指導参考資料)。硝酸態窒素量を無機態窒素量に準じて利用する。</p>		
期待される効果	ながいも普通栽培における安定生産に寄与する。		
利用上の注意事項	<p>1 菱目ネットを利用したウイルスフリー「園試系6」のガンク切除処理した一年子を用いた試験結果である。</p> <p>2 普通栽培の黒ボク土壌で実施した結果である</p> <p>3 慣行窒素施肥量25kg/10a(基肥10kg/10a、追肥5kg/10a×3回)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	県南黒ボク土壌 地域のながいも 作付経営体
発表文献等	令和元年～5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】

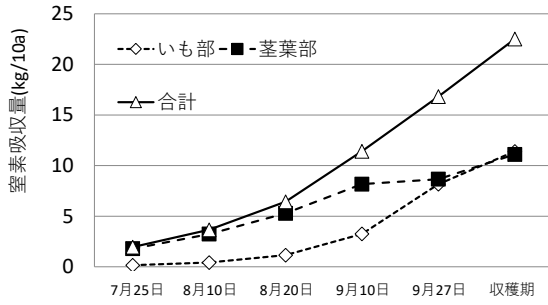


図1 慣行栽培における窒素吸収量の推移 (令和元～5年 青森野菜研)

(注) 9月下旬、収穫期はR4、R5のみ。

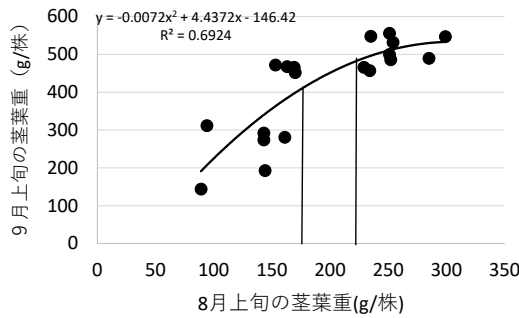


図3 8月上旬の茎葉重と9月上旬の茎葉重の関係 (令和元～5年 青森野菜研)

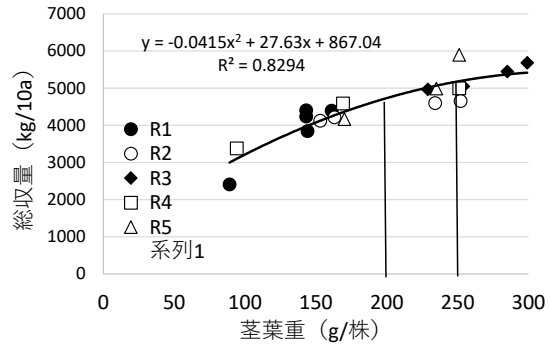


図2 8月上旬の茎葉重と総収量の関係 (令和元～5年 青森野菜研)

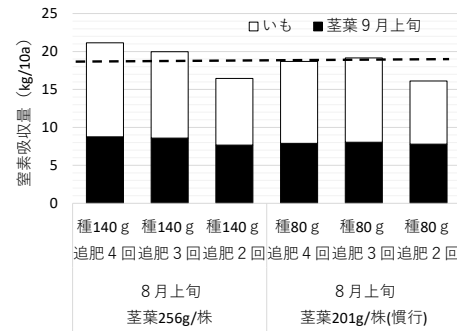


図4 9月上旬の茎葉部及び収穫時いも部の窒素吸収量 (令和4～5年 青森野菜研)

表1 追肥回数別の総収量及びAB品収量

(令和4～5年 青森野菜研)

8/5頃 茎葉重	追肥 回数	総収量(kg/10a)			AB品収量(kg/10a)			指数	AB品率 (%)	平(%)		コブ(胴)(%)		コブ(尻)(%)		曲がり(%)		乾物率(%)		糖度(Brix)		
		R4	R5	平均	指数	R4	R5			平均	R4	R5	R4	R5	R4	R5	R4	R5	R4	R5	R4	R5
		生育高 平均256g	4回	5,513	6,193	5,853	122			3,372	4,157	3,765	120	64	12	11	32	37	7	1	9	22
	3回	5,000	5,895	5,448	114	2,219	4,660	3,440	109	63	7	7	23	33	24	3	13	9	14.7	13.0	5.4	5.0
	2回	4,853	5,976	5,415	113	1,408	3,390	2,399	76	44	16	15	57	56	29	0	6	15	15.8	13.4	5.5	4.9
慣行 平均201g	4回	4,403	5,236	4,820	101	2,163	4,257	3,210	102	73	9	1	37	22	7	2	23	4	15.0	13.8	5.7	5.2
	3回	4,589	4,988	4,789	100	2,241	4,045	3,143	100	68	9	1	36	21	20	0	6	0	14.7	13.2	5.8	5.0
	2回	4,030	4,858	4,444	93	1,524	2,963	2,244	71	50	17	4	39	48	27	6	6	5	16.3	14.1	5.8	5.1
生育低 平均132g	4回	3,811	4,272	4,042	84	2,330	3,177	2,754	88	68	5	7	34	26	6	4	7	19	15.1	13.6	5.8	5.2
	3回	3,380	4,169	3,775	79	2,246	3,325	2,786	89	74	6	4	28	23	12	4	42	23	14.5	12.9	5.7	4.9
	2回	3,351	-	-	-	1,479	-	-	-	44	6	-	43	-	18	-	11	-	16.1	-	5.8	-

表2 慣行栽培及び4回追肥栽培の障害率

(令和元～5年 青森野菜研)

年次	追肥 回数	降水量		無機態窒素		障害率(%)					
		7/10～8/20	8/20頃	平	コブ(胴)	コブ(尻)	曲がり	AB品率			
令和元年	3回	114.0	20	5	20	6	35	79			
令和2年	4回	239.5	-	6	29	7	14	68			
	3回	-	23	11	35	9	35	58			
令和3年	3回	248.0	9	7	30	5	18	59			
令和4年	4回	469.0	-	9	37	7	23	49			
	3回	-	0	9	36	20	6	48			
令和5年	4回	222.5	-	1	22	2	9	81			
	3回	-	5	1	21	0	21	85			
平年値(平均値)		184.8	11	7	28	8	23	65			

(注) 平均値は追肥3回体系の値。

耕種概要: 種いも 園試系6(1年子ウイルスフリー)、頂芽切除 令和元年: 70～90g、令和2年: 70～90g、100～120g、130～150g、ガンク切除 令和3～5年: 50～70g、70～90g、100～120g、130～150g

植付時期 令和元年: 5/28、令和2年: 5/26、令和3年: 5/26、令和4年: 5/26、令和5年: 5/26

栽植様式 令和元～5年: 畝幅120cm、株間24cm、(株数3,472株/10a)、支柱高: 180cm

窒素施肥 萌芽期: 基肥 CDU020 令和元年: N0、5、10、15、20kg/10a、令和2年: N5、10kg/10a、令和3～5年: N10kg/10a、追肥: 燐硝安加里 S646 令和元年: N5kg(7/17、7/31、8/13)、令和2年: N5kg(7/16、7/29、8/7)、令和3年: N5kg(7/12、7/25、8/7、令和4年: N5kg(7/10、7/25、8/3、8/20)、令和5年: N5kg(7/16、7/29、8/7、8/18)

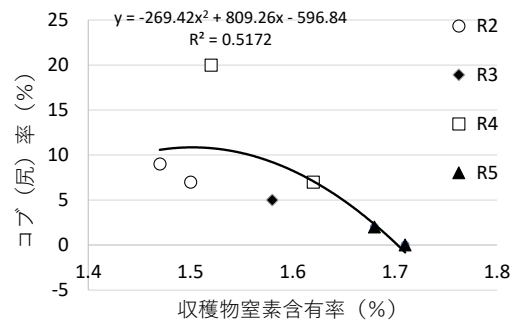


図5 收穫物窒素含有率とコブ(尻)率 (令和2～5年 青森野菜研)