

「コシヒカリ」施肥診断値を基にした「あきたこまち」の最適施肥窒素量			
[要約] 「あきたこまち」で、全量基肥肥料により目標実収 510kg/10a を達成するために必要な施肥窒素量は、「コシヒカリ」の施肥診断窒素量 + 2 kg/10a である。			
茨城県農業総合センター農業研究所	令和5年度	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

大規模経営体では、農地集積に伴う新規圃場での栽培機会が多く、加えて作期分散のために複数品種での栽培が行われている。そこで、新規圃場での収量安定化を図るため、可給態窒素に基づく「コシヒカリ」の施肥診断技術について、「あきたこまち」への適応性を明らかにする。

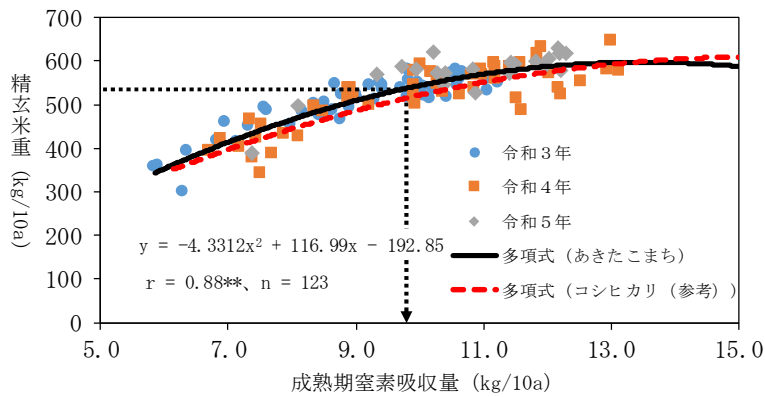
2. 成果の内容・特徴

- 1) 多様な施肥条件で「あきたこまち」を栽培した場合の成熟期窒素吸収量と精玄米重との関係は、「コシヒカリ」とほぼ同様である。「あきたこまち」で、目標実収 510kg/10a (坪刈り収量 537kg/10a) を達成するための成熟期窒素吸収量は、9.8kg/10a である(図1)。
- 2) 全量基肥肥料を用いて、「コシヒカリ」の診断窒素量(もしくは所内慣行窒素量)で「あきたこまち」を栽培すると、坪刈り収量 537kg/10a に到達しない場合が多い(表1)。
- 3) 「コシヒカリ」の診断窒素量 + 2 kg/10a で「あきたこまち」を栽培すると、診断窒素量で栽培した場合よりも増収する。診断窒素量 + 2 kg/10a としても、倒伏程度及び玄米粗タンパク質含有量は増加しない(表1)。
- 4) 上記から、「あきたこまち」で目標収量を達成するための施肥診断窒素量は、「コシヒカリ」 + 2 kg/10a とする。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果は、農地集積等による新規作付け圃場や合筆した圃場を対象に活用できる。
- 2) 可給態窒素は簡易・迅速評価法により普及センターや全農分析センターで分析可能である。
- 3) 可給態窒素による「コシヒカリ」の施肥診断窒素量は、全面全層施肥における全量基肥肥料の施肥窒素量を提示するものであり、基肥 + 追肥体系の基肥窒素量や側条施肥における基肥量を算出する際は、普通作物栽培基準を参照する。

4. 具体的データ



※移植日毎のサンプル数
 R3 : 4/21 (n=41)、4/22 (n=7)、
 5/14 (n=5)
 R4 : 4/20 (n=46)、4/22 (n=2)
 R5 : 4/17 (n=9)、4/19 (n=3)
 5/1 (n=10)

図1 成熟期窒素吸収量と精玄米重の関係 (R3~R5)

※** : 1%水準で有意

表1 施肥窒素量を変更した場合の「あきたこまち」の収量及び品質 (R3~R5)

年次	試験地	土壌型	可給態窒素 ¹⁾ (mg/100g)	施肥窒素量 ²⁾ (kg/10a)	慣行又は 診断窒素量 との差 (kg/10a)	倒伏 程度 (0-5)	精玄米重 ³⁾ (kg/10a)	同左 対標比	成熟期窒素 吸収量 (kg/10a)	玄米粗 タンパク質 含有量 (%)	整粒 歩合 (%)	
R3	所内11号	多腐植質		11.2	3.0	0.5	555	114	9.8	6.6	74.1	
		普通		9.2	2.0	0.5	546	112	8.7	6.4	76.4	
		アロ	17.2	7.2 (慣行)	-	0.5	487	100	7.6	6.4	71.4	
		フェン質 黒ボク土		5.2	-2.0	0.5	414	85	7.1	6.3	70.9	
	河内町 金江津 A			10.2	3.0	1.1	528	100	11.0	6.8	58.2	
				9.2	2.0	0.8	504	95	10.3	6.5	61.4	
			12.9	7.2 (診)	-	0.8	530	100	11.0	6.6	57.6	
				5.2	-2.0	0.5	522	98	9.7	6.4	56.7	
	河内町 金江津 B	細粒質 泥炭質 グライ 低地土		3.2	-4.0	0.5	483	91	8.6	6.5	56.8	
				0.0		0.5	456	86	7.9	6.4	57.3	
				10.2	2.8	0.9	542	106	10.2	6.6	56.4	
				9.4	2.0	0.8	536	105	9.9	6.4	53.4	
河内町 金江津 C			11.7	7.4 (診)	-	0.8	511	100	8.8	6.5	51.6	
			5.4	-2.0	0.5	499	98	8.1	6.4	50.3		
			3.4	-4.0	0.5	455	89	7.4	6.5	48.7		
			0.0		0.5	370	72	6.0	6.3	50.9		
R4	河内町 金江津 D	細粒質 泥炭質 グライ 低地土		9.2	2.0	0.7	518	115	8.7	6.7	52.4	
			13.2	7.2 (診)	-	0.5	450	100	7.6	6.7	49.1	
			5.2	-2.0	0.5	413	92	7.0	6.6	48.3		
			8.4	2.0	0.8	507	115	8.9	6.8	55.4		
R5	所内10号	灰色 低地土		16.7	6.4 (診)	-	0.5	441	100	8.2	6.8	48.2
				4.4	-2.0	0.5	386	87	7.8	6.8	48.6	
				14.0	6.0	0.5	608	106	15.6	7.3	61.0	
				12.0	4.0	0.5	629	110	12.2	6.7	64.0	
	河内町 金江津 E			10.0	2.0	0.5	588	103	9.7	6.5	60.7	
				14.6	8.0 (診)	-	0.0	572	100	10.4	6.4	64.8
				6.0	-2.0	0.0	496	87	8.1	6.3	61.1	
				4.0	-4.0	0.0	574	100	10.3	6.4	62.0	
	河内町 金江津 F			0.0		0.0	388	68	7.4	6.5	63.9	
			細粒質	12.2	9.0	2.0	0.5	591	-	11.6	6.8	74.6
			泥炭質	12.1	9.0	2.0	0.7	588	-	11.8	6.8	67.6
			グライ	12.6	9.0	2.0	0.5	588	-	12.0	7.0	67.9
	河内町 金江津 G	低地土	11.9	9.0	2.0	0.5	574	-	10.9	6.8	68.1	

1) 泥炭質土壌の可給態窒素は、窒素発現係数、作前の水中沈底容積による推定仮比重を考慮した数値 (推定仮比重が 1.0g/cm³ 以上の場合は、窒素発現係数のみ考慮した)

2) 所内試験は全層施肥、河内町は側条施肥で実施した時の施肥量

3) 網掛けは坪刈り収量 537kg/10a (510/0.95 で算出) 以上を示す

※全て全量基肥肥料を使用 (所内 (N:P₂O₅:K₂O=18:12:12 (%)) (S社製)、R3河内町 (N:P₂O₅:K₂O=14:16:14 (%)) (M社製)、R4、R5河内町 (N:P₂O₅:K₂O=20:10:10 (%)) (S社製))

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

大規模経営に向けたデータ駆動型栽培技術体系の確立 ・令和3年度～令和5年度・作物研究室、環境・土壌研究室