

事項	土壌養分に基づくサイレージ用トウモロコシへのりん酸施肥量																				
ねらい	サイレージ用トウモロコシの収量を確保するために、土壌の有効態りん酸含量に応じて最低限必要となるりん酸施肥量を明らかにしたので、参考に供する。																				
指導参考内容	<p>1 サイレージ用トウモロコシに対するりん酸施肥基準</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>有効態りん酸 (mg/100g)</th> <th>堆肥施用量 (t/10a)</th> <th>堆肥からの りん酸供給量 (kg/10a)</th> <th>基肥りん酸 施用量 (kg/10a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">5 mg未満</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5 mg以上</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>20</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注)りん酸施用量は使用する堆肥のりん酸含量から判断する。</p> <p>2 栽培上の留意事項</p> <p>(1) 牛糞堆肥を施用すれば、土壌改良資材としてのりん酸質資材（ようりん等）の施用は不要である。</p> <p>(2) りん酸施肥量を変えても、トウモロコシのりん酸含量は大きく変動しない。</p> <p>(3) 土壌中の有効態りん酸は、堆肥の増施及び連用で富化される。</p>			有効態りん酸 (mg/100g)	堆肥施用量 (t/10a)	堆肥からの りん酸供給量 (kg/10a)	基肥りん酸 施用量 (kg/10a)	5 mg未満	4	10	10	8	20	10	5 mg以上	4	10	5	8	20	0
有効態りん酸 (mg/100g)	堆肥施用量 (t/10a)	堆肥からの りん酸供給量 (kg/10a)	基肥りん酸 施用量 (kg/10a)																		
5 mg未満	4	10	10																		
	8	20	10																		
5 mg以上	4	10	5																		
	8	20	0																		
期待される効果	肥料費節減による生産コスト低減と環境負荷軽減が期待される。																				
普及上の注意事項	上記表中に示した堆肥からのりん酸供給量は、本試験で使用した堆肥中のりん酸含量から算出した。																				
問い合わせ先 (電話番号)	畜産研究所 酪農飼料環境部 (0175-64-2791)	対象地域	県下全域																		
発表文献等	平成24年度 東北農業試験成績・計画概要集																				

【根拠となった主要な試験結果】

表1 乾物収量及びりん含有率 (平成23～24年 青森畜産研)

区分	堆肥施用量 (t/10a)	P ₂ O ₅ 施肥量	乾物収量(kg/10a)		P含有率(乾物中%)		
			平成23年	平成24年	平成23年	平成24年	
新規 作付 圃場	4	30	2,187 (100)	2,226 (100)	0.21	0.20	
		20	2,142 (98) ns	2,045 (92) ns	0.19	0.18	
		10	2,118 (97) ns	2,138 (96) ns	0.19	0.21	
		0	1,884 (86) **	2,042 (92) ns	0.18	0.19	
	8	30	2,373 (100)	2,342 (100)	0.20	0.23	
		20	2,161 (91) ns	2,319 (99) ns	0.20	0.21	
		10	2,179 (92) ns	2,245 (96) ns	0.20	0.20	
		0	1,972 (83) **	2,079 (89) *	0.20	0.19	
	4	慣行	2,117	2,043	0.19	0.18	
		20	1,900	2,035	0.17	0.18	
	連作 圃場	4	10	2,560 (100)	2,210 (100)	0.25	0.29
			5	2,497 (98) ns	2,138 (97) ns	0.23	0.27
0			2,416 (94) ns	2,028 (92) *	0.25	0.30	
8		10	2,657 (100)	2,209 (100)	0.23	0.30	
		5	2,531 (95) ns	2,195 (99) ns	0.23	0.29	
		0	2,550 (96) ns	2,280 (103) ns	0.25	0.30	
0		10	2,319	1,978	0.24	0.31	

(注) 1 () 内は堆肥施用量別で、りん酸多施用区を100とした指数。
 2 慣行：初年目によりん100kg＋りん酸15kg、2年目にりん酸10kg/10a。
 3 *：P<0.05、**：P<0.01、Williamsの多重比較検定による。

表2 跡地土壌の有効態りん酸含量 (平成23～24年 青森畜産研)

区分	堆肥施用量 (t/10a)	P ₂ O ₅ 施肥量 (kg/10a)	(mg/100g乾土)		
			平成23年 (A)	平成24年 (B)	蓄積量 (B)-(A)
新規 作付 圃場	4	30	4.9	6.3	1.4
		20	1.6	2.6	1.0
		10	1.7	2.5	0.8
		0	1.5	2.0	0.5
	8	30	3.1	6.7	3.6
		20	2.2	3.4	1.2
		10	2.1	3.6	1.5
		0	2.1	2.8	0.7
	4	慣行	3.5	3.6	0.2
		20	1.0	1.9	0.8
連作 圃場	4	10	6.6	9.5	2.9
		5	7.6	9.2	1.6
		0	7.9	9.1	1.2
	8	10	9.6	12.0	2.4
		5	9.6	13.8	4.3
		0	9.5	11.6	2.1
	0	10	7.3	8.5	1.3

(注) 1 有効態りん酸はトルオーグ法による。
 2 試験前の有効態りん酸含量は、新規作付圃場が1.5mg/100g、連作圃場が5.6mg/100g。

【参考】

表3 供試した牛糞堆肥の成分含量 (平成23～24年 青森畜産研)

年次	風乾率	(現物中%)				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
平成23年	19.6	0.37	0.21	0.58	0.67	0.15
平成24年	25.9	0.46	0.26	0.82	0.64	0.18

表4 現行の施肥基準(りん酸成分のみ抜粋)

圃場の前歴	堆肥施用量 (t/10a)	基肥りん酸 施用量 (kg/10a)	りん酸質資材 施用量 (kg/10a)
堆肥無施用畑	4	15	20
	8	10	20
堆肥連用畑	4	10	0
	8	10	0

(注) 堆肥連用畑で有効態りん酸が5mg/100g以下の場合にはりん酸質資材を成分で20kg/10a施用する。