

平成 30 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	リンドウの補給型施肥による生育への影響		
[要約] リンドウ栽培において、リン酸施肥量を減らした補給型施肥を5年間続けても、従来型施肥と同等の生育が得られる。また土壌中の可給態リン酸含量の低下はみられない。					
キーワード	リンドウ	可給態リン酸	補給型施肥	環境部	生産環境研究室

1 背景とねらい

リンドウ栽培の補給型施肥基準はリン酸とカリが従来型施肥基準より少なく、特にリン酸の施肥量が低くなっている。

このような施肥体系を推進しているなかで、リンドウは多年生であること、定植年のリン酸施肥量が従来の1/2とかなり少ないことから生育への影響を懸念され、実証結果が望まれているため、補給型施肥を続けた場合の生育への影響を明らかにする。

【H27年度試験研究を要望された課題「りんどう新品種適正施肥量の検証」(中央農改領域)】

2 成果の内容

- (1) 補給型施肥として、定植時のリン酸施肥量を従来型施肥の1/20の1kg/10a、カリ施肥量を1/2の4kg/10aで栽培を行っても、定植年及び翌年春の生育は従来型施肥とほぼ同等である(表1)。
- (2) 定植年のリン酸吸収量は茎葉と根を合わせても施肥量の1kg/10aを下回っている。カリの吸収量は茎葉と根を合わせると施肥量を上回るが、持ち出される茎葉分のみでは、施肥量を下回る(表2、3)。
- (3) 2年目以降の開花期の草丈、花段数は補給型施肥を続けても従来施肥と同等である(図1)。
- (4) 2年目以降のリン酸吸収量は補給型施肥の施肥量を上回ることはない。カリの基準は2年目以降は従来施肥と同じ施肥量であるが、早生、晩生品種は施肥量と吸収量は、ほぼ同じである(表2、表3)。
- (5) 補給型施肥を5年間継続しても土壌中の可給態リン酸含量の減少はみられない(図2)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 補給型施肥は土壌改良目標値に達した圃場で実施する。目標値以下の圃場は土壌改良を行った後、従来型施肥基準で施肥を行う。
- (2) 試験圃場はリン酸吸収係数1430~1530の転換畑である(造成田のため黒ボクと灰色台地土の混じった性質)。
- (3) 土壌改良前に交換性石灰および可給態リン酸含量が土壌改良目標値未満であったため、牛ふんオガクズ堆肥2t/10a、重過石20kg/10a、粒状消石灰40kg/10aで土壌改良を行った。堆肥の施用は定植前のみでそれ以降は行っていない。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
普及指導員
- (2) 期待する活用効果
肥料費の削減及び土壌養分の過剰蓄積の軽減

5 当該事項に係る試験研究課題

(H27-09) りんどう新品種適正施肥量の検証 [H27-31 県単]

6 研究担当者 菊地淑子

7 参考文献・資料

- (1) H21 岩手県農作物施肥管理指針

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 定植年及び越冬後の生育（極早生・早生）

		越冬前			越冬後	
		草丈 (cm)	茎数 (本/株)	根長 (cm)	草丈 (cm)	茎数 (本/株)
いわて夢あおい	従来	34.6	4.5	40.7	14.3	7.6
	補給	33.5	4.8	38.9	14.1	7.5
恋りんどう	従来	36.7	3.4	43.4	11.0	9.7
	補給	37.3	3.8	40.7	11.2	10.8

（晩生）

		越冬前			越冬後	
		株径 (cm)	葉数 (枚/株)	根長 (cm)	草丈 (cm)	茎数 (本/株)
いわて夢のぞみ	従来	17.7	46.2	31.0	5.0	12.9
	補給	17.6	45.2	30.9	5.6	13.1

表2 リン酸吸収量5年間の推移（kg/10a）

		定植年			2年目	3年目	4年目	5年目
		茎葉	根	全体	茎葉	茎葉	茎葉	茎葉
いわて夢あおい	従来	0.3	0.2	0.5	1.3	2.6	1.9	2.0
	補給	0.2	0.3	0.5	1.2	2.4	1.5	2.3
恋りんどう	従来	0.2	0.4	0.6	2.0	3.6	3.3	2.8
	補給	0.3	0.5	0.8	1.2	3.4	3.6	2.9
いわて夢のぞみ	従来	0.3	0.3	0.6	2.2	4.7	4.9	4.3
	補給	0.3	0.3	0.6	2.2	5.5	4.6	5.0

表3 カリ吸収量5年間の推移（kg/10a）

		定植年			2年目	3年目	4年目	5年目
		茎葉	根	全体	茎葉	茎葉	茎葉	茎葉
いわて夢あおい	従来	2.7	1.7	4.3	4.0	14.3	10.6	10.8
	補給	2.3	1.6	3.9	4.4	13.5	8.5	12.0
恋りんどう	従来	2.9	2.3	5.2	7.9	21.7	18.3	16.3
	補給	3.9	3.2	7.1	5.9	20.9	22.1	17.8
いわて夢のぞみ	従来	2.9	1.9	4.8	9.7	19.7	19.2	16.1
	補給	2.9	1.4	4.4	11.6	21.1	18.7	18.2

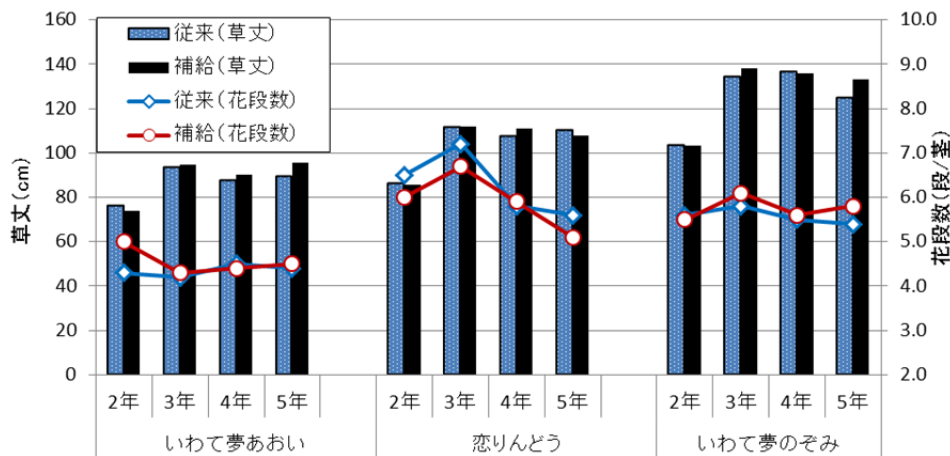


図1 2年目以降の開花期の生育

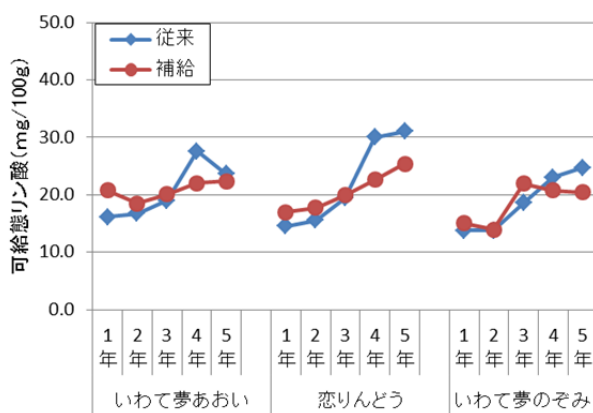


図2 土壌中の可給態リン酸の推移

（土壌採取は各年次の越冬前に実施）

【試験条件等】

- ・ リンドウ施肥基準（N-P-K kg/10a）

	定植年	2年目	3年目以降
従来型施肥	10-20-8	20-12-13	20-12-20
補給型施肥	10- 1-4	20- 3-13	20- 6-20

- ・ 土壌改良前の化学性（mg/100 g）

pH	交換性石灰	交換性カリ	可給態リン酸
5.9	176	32.5	14.4

- ・ 堆肥：牛ふんオガクズ堆肥 2 t /10a（定植年のみ）
成分（現物%）：水分 64.9、T-N 0.46、T-C 15.9
リン酸 0.7、カリ 1.1
- ・ H26年6月定植（8889株/10a）
- ・ 定植年の施肥は全面全層、2年目はマルチ上にばらまき、3年目以降はマルチを切って床面にばらまきで施用した。
- ・ 定植年の養分吸収量は10月末～11月に5株を堀上調査、2年目以降は開花期に調査。