

平成 20 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	普及	題名	リンドウの肥効調節型肥料（シグモイド型）を利用した株養成期間の低コスト施肥法		
[要約] 肥効調節型肥料（シグモイド型）を用いて株養成期間の施肥を行った場合、施肥回数を1回のみとすることができる。その場合の窒素施肥量は慣行の25%の減肥が可能であり、肥料費を最大で30%程度軽減できる。					
キーワード	リンドウ	株養成期間施肥	低コスト	環境部 生産環境研究室	

1 背景とねらい

リンドウの露地栽培では、定植1年目の窒素吸収量が施肥量をかなり下回ることから、慣行施肥量の減肥の可能性が指摘されていた。また、2年目以降の追肥作業はマルチを部分的に除去するなどして行っており、施肥作業や雑草対策の面で課題があった。そこで初期の溶出を抑制するシグモイド型の肥効調節型肥料（LPS）を用い、リンドウの株養成期間の省力・低コスト施肥法を開発する。

2 成果の内容

(1) LPSを用いたリンドウ株養成期間の施肥法

ア 使用肥料

・溶出抑制期間100日、溶出期間その後100日、80%溶出到達日数200日のシグモイド型の肥効調節型肥料（LPS）の配合肥料を用いる。成分比率は窒素15%、リン酸10%、カリ10%で、窒素のうち86%はLPSに由来する。

イ 使用方法

・定植時に150kg/10a（窒素施肥量22.5kg/10a・慣行の25%減肥量）施肥し、定植2年目は無追肥とする。なお、3年目以降は従来の施肥基準どおりの施肥を行う。

ウ これにより、施肥回数が1~2回、肥料費が17~29%削減できる。

肥料	施肥回数			窒素施肥量(kg/10a)			肥料費低減率(%)	
	定植時	2年目	合計	定植時	2年目	合計	対一本勝負	対専用肥料
シグモイド(LPS)	1	0	1	22.5	0	22.5	-29	-17
参考) りんどう一本勝負	1	1	2	10	20	30		
参考) りんどう専用肥料	1	2	3	10	12+8	30		

注) 肥料費の試算：肥料費は2008年7月改訂の肥料価格に準拠。りんどう専用肥料を用いた2年目の施肥は、萌芽展葉前にりんどう専用肥料、側芽発生期に速効性肥料を用いる体系。

(2) 生育および切り花品質

ア 窒素施肥量を25%減肥した場合でも、株養成期間の生育、定植3年目の生育および窒素吸収量は慣行と同等である（表1, 図1,2）。

イ 窒素施肥量を25%減肥した場合でも、花段数は慣行並み、出荷規格に占める高規格品率は慣行と同等以上である（図3,4）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 作付け前土壌の可給態リン酸が21.5mg/100g（衣川）、29.9mg/100g（安代）、交換性カリが77.1mg/100g（衣川）、44.6mg/100g（安代）の圃場での試験結果である。
- (2) 土壌タイプや気象条件、品種の早晩性等によっては肥効が変わることも考えられる。その場合は葉色や生育状況に応じて適宜追肥等の対応を行うことが望ましい。
- (3) LPSを50%減肥した試験区では、リンドウの窒素吸収量が施肥窒素量を上回ることから、50%の減肥についてはさらに検討が必要である。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域
- (2) 期待する活用効果 リンドウの株養成期間の省力かつ低コスト栽培を可能とする

5 当該事項に係る試験研究課題

(H19-21) りんどうの効率的施肥技術の確立 (1) 株養成期間における施肥技術の確立 [H19~20/県単]

6 研究担当者 葉上 恒寿

7 参考資料・文献

- (1) 平成17年度試験研究成果「りんどうの露地栽培における養分吸収の実態と窒素施肥法」(指導)

(2) 平成19年度試験研究成果「りんどうの株養成期間における全量基肥1回施肥2年栽培法の可能性」
(研究)

8 試験成績の概要(具体的なデータ)

表1 定植3年目の生育

試験区	茎立ち本数	草丈 (cm)	節数	茎径 (mm)	新鮮重 (g/茎)	
衣川	慣行	11.5	83.4	19.0	4.4	29.8
	LPS	13.3	78.9	18.9	4.3	27.9
	LPS25%減肥	14.2	83.8	18.6	4.4	27.6
	LPS50%減肥	12.4	75.8	18.4	4.0	22.8
安代	慣行	15.3	93.7	20.9	4.7	25.0
	LPS	15.4	106.4	22.3	5.5	32.0
	LPS25%減肥	14.5	108.0	21.4	5.2	29.8
	LPS50%減肥	11.3	106.3	21.8	5.2	32.5

注1) 定植日は6/25(安代), 7/7(衣川). 供試品種は安代の夏(安代), イーハトヴォ(衣川). 栽植密度はともに9333株/10a.

注2) 定植3年目の2008年の調査結果. 茎立ち本数は4/3(衣川), 4/8(安代), 他の項目は開花期に調査(衣川: 7/30, 安代: 8/6).

注3) 定植3年目の窒素施肥量は各試験区共通で, 12kg/10a(安代), 12+8kg/10a(衣川). 供試肥料はそれぞれりんどう一本勝負およびりんどう専用肥料.

注4) 安代は作土が薄くれきに富み, 排水良好, 衣川は粘土に富み作土下にグライ層が認められる排水不良な土壤.

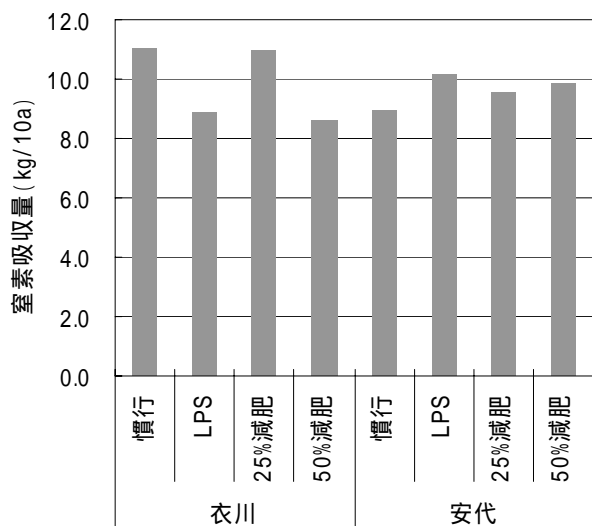


図1 定植3年目の窒素吸収量(開花期)

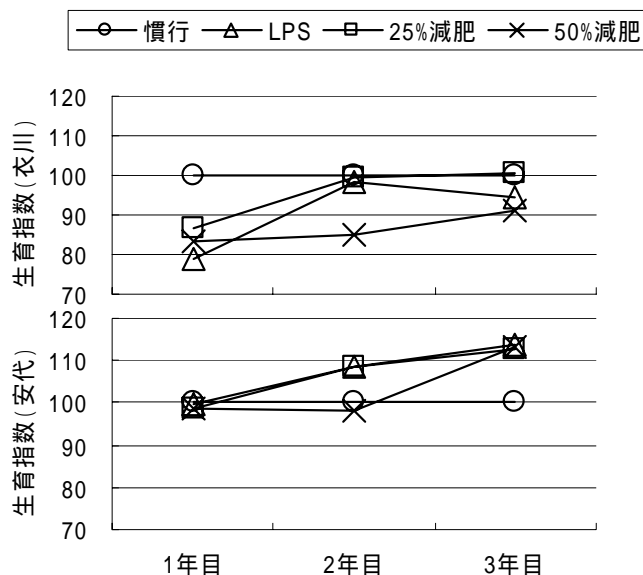


図2 定植後3年間の生育の推移

注) 安代の1年目は株幅を生育指数とし, 他の試験地および年次は草丈を生育指数とした.

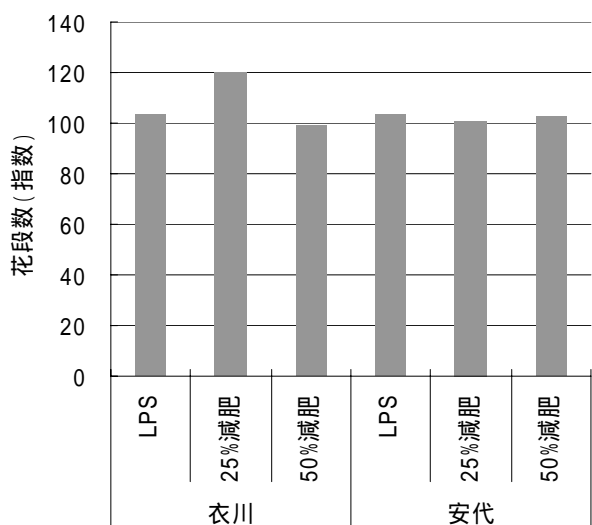


図3 定植3年目の花段数

注) 各試験地の慣行を100とした相対指数.

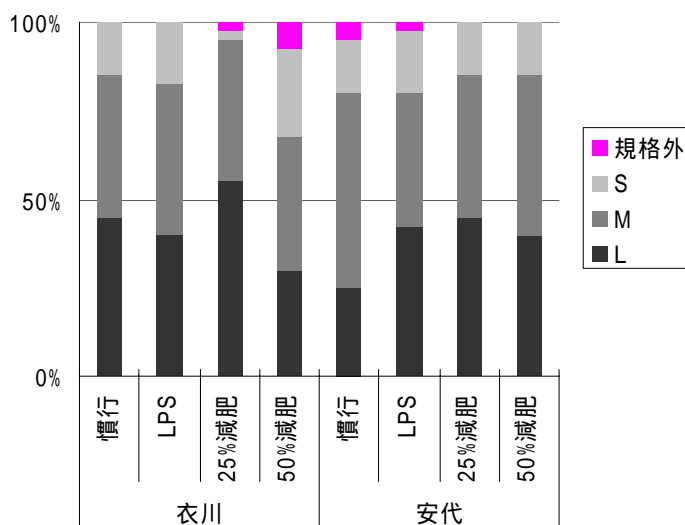


図4 定植3年目の出荷規格分布

注) 早生品種の出荷規格に準ずる.

(L: 80cm 5段 ~ M: 70cm 4段 ~ S: 60cm 3段)