

[成果情報名] 肥効調節型肥料を利用したリンドウ株養成期間の低コスト施肥法

[要約] 肥効調節型肥料 (LPS200) を主体とする肥料をリンドウの定植時に施肥することにより、2年間の株養成期間の施肥回数を1回だけにするができる。その場合の窒素施肥量は慣行比25%減が可能であり、肥料費を最大29%削減できる。

[キーワード] リンドウ、低コスト、株養成期間施肥

[担当] 岩手農研・環境部・生産環境研究室

[代表連絡先] 電話 0197-68-4422

[区分] 東北農業・基盤技術 (土壌肥料)

[分類] 技術・普及

[背景・ねらい]

リンドウの露地栽培では、定植後2年間の株養成期間を経て3年目から本格的な採花を開始するが、現在の施肥基準では、定植1年目の窒素吸収量が施肥量を下回り、施肥量削減の可能性が指摘されていたこと、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必要があることなど、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 (LPS200) 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。

[成果の内容・特徴]

1. リンドウの定植時に LPS200 を主体とする肥料を施肥した場合、株養成期間2年間の窒素吸収量は慣行と同等以上であり、2年間の窒素施肥量を慣行の25%削減しても窒素吸収量は低下しない (図1)。
2. LPS200 はリンドウの生育が旺盛になる定植2年目に窒素成分の溶出が急増し、2年目の11月までにおよそ90%が溶出する (図2)。
3. 3年目に基準量の施肥を行った定植3年目の切り花本数 (データ省略) ・品質は、25%減肥しても慣行と同等以上である (図3)。
4. 以上のことから、LPS200 を用いる新規施肥法により、リンドウの株養成期間の窒素施肥量を慣行の25%削減して定植時1回だけにすることができ、肥料費は最大で29%削減される (表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. LPS200 配合肥料の成分含有率は、窒素15%、リン酸10%、カリ10%、資材別窒素比率はLPS200 85.6%、ポリ燐安12.4%、硫酸カルシウム2.0%である。LPS200 の溶出抑制期間は100日、溶出期間は後半100日、80%溶出到達日数は200日である。
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ため、葉色や生育状況に応じて適宜追肥等の対応を行う必要がある。
3. LPS200 を主体とする肥料を50%減肥した試験区では、窒素吸収量が施肥窒素量を上回ることから、50%減肥についてはさらに検討が必要である。

[具体的データ]

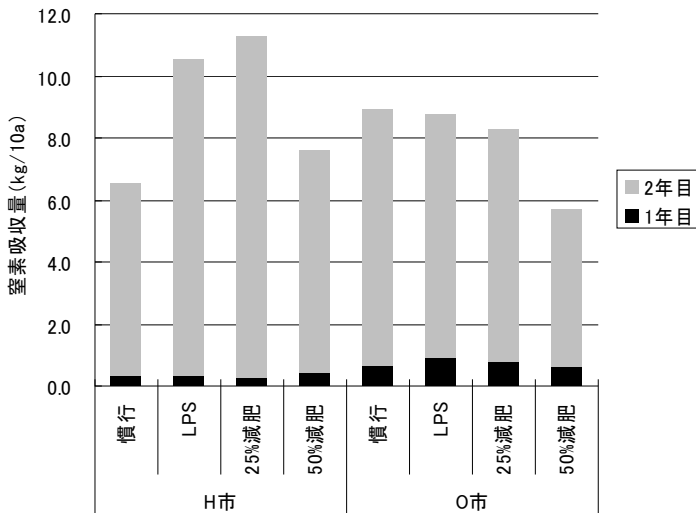


図1 株養成期間の窒素吸収量*1

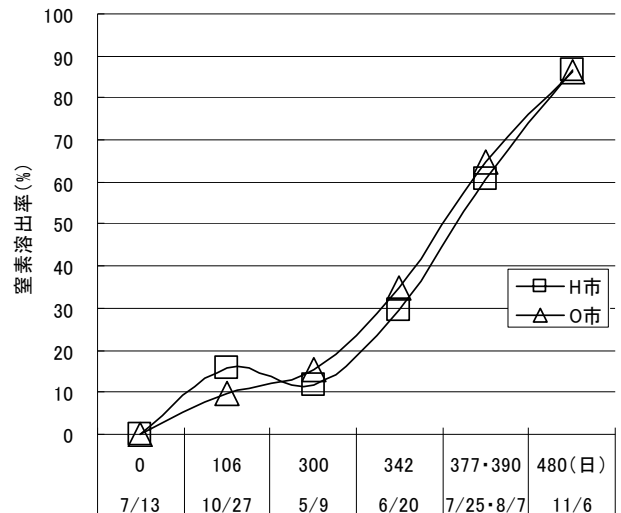


図2 LPS200の溶出経過*2

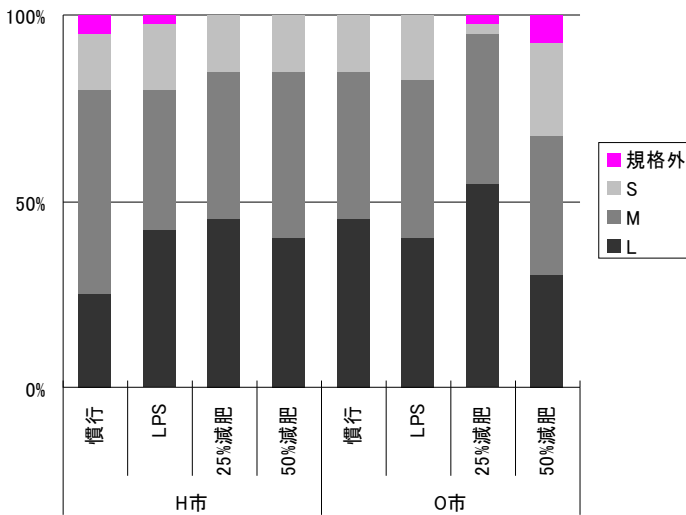


図3 定植3年目の出荷規格分布*3

供試肥料：LPS200 配合肥料（15-10-10）, A 肥料（15-10-12・H市慣行）, B 肥料（15-16-12・O市慣行）. 株養成期間の窒素施肥量は, H市慣行 30kg/10a, O市慣行 35kg/10a.
 耕種概要：供試品種 安代の夏（H市）, イーハトーヴォ（O市）[ともに早生品種, H市は県北, O市は県南に位置]. 栽植密 9333株/10a. 定植日 6/25（H市）, 7/7（O市）.
 土壌条件：黒ボク土（H市）, グライ低地土（O市）.
 *1：2006～2007年の試験結果. H市圃場は10/12（1年目）, 8/7（2年目）, O市圃場は同様に10/12, 7/25時点の窒素吸収量.
 *2：2006～2007年の埋設試験結果.
 *3：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）.

表1 LPS200を用いたリンドウ株養成期間の施肥法と肥料費低減効果

肥料	施肥回数			窒素施肥量 (kg/10a)			肥料費低減効果 (%)	
	定植時	2年目	合計	定植時	2年目	合計	A肥料	B肥料
LPS200	1	0	1	22.5	0	22.5	-29	-17
参考) A肥料	1	1	2	10	20	30		
参考) B肥料	1	2	3	10	12+8	30		

注1) 肥料費は2008年7月改訂の肥料価格に準拠. A, B肥料ともにリンドウ栽培に用いられる主要銘柄. B肥料を用いた場合の2年目の施肥は, 萌芽展葉期にB肥料, 側芽発生期に速効性肥料を用いる体系.

注2) LPS200配合肥料を25%減肥した場合, リン酸およびカリの施肥量もそれぞれ5.0kg/10a削減される.

[その他]

研究課題名：りンドウの効率的施肥技術の確立

予算区分：県単独

研究期間：2006～2008年度

研究担当者：葉上恒寿、多田勝郎、小菅裕明