

成績概要書（2003年1月作成）

課題分類

研究課題：白花豆に対する開花盛期の窒素供給効果の実証と経済評価

（経営革新技術等移転促進事業 白花豆大粒化技術の実証による産地支援）

担当部署：北見農試 技術普及部 技術体系化チーム

協力分担：留辺蘂町白花豆大粒化技術実証試験推進協議会（留辺蘂町役場、留辺蘂農業協同組合、温根湯農業協同組合、北見地区農業改良普及センター）

予算区分： 国費補助

研究期間： 2001～2002年度（平成13～14年度）

1. 目的

開花盛期以降の窒素追肥および同時期以降に溶出する緩効性肥料を用いて現地試験を行い、白花豆に対する生育後期窒素供給の子実重および5分上重（大粒、5分の篩15.2mm以上の収量）に及ぼす効果を検討、実証するとともに、同効果の経済的評価を行った。

2. 方法

1) 試験場所：留辺蘂町の農家圃場および北見農試

2) 供試品種：「大白花」

3) 処理区別：

無処理区 基肥のみ（農家慣行）

処理区 基肥 + 窒素（硫安）追肥または緩効性肥料

窒素追肥3処理（手竹期、開花盛期：開花期から約20日後、登熟期：開花期から約40日後）

緩効性肥料 LPS60：開花盛期に主に溶出、いずれも N=4 kg/10a を施用。

窒素追肥および緩効性肥料の効果に関する試験：

窒素追肥3処理 + LPS60 3箇所

窒素追肥2処理（開花盛期、登熟期）+ LPS60 1箇所

窒素追肥および緩効性肥料の現地実証：

開花盛期追肥 9箇所、登熟期追肥 12箇所、LPS60 1箇所

3. 成果の概要

1) 窒素追肥3処理（手竹期追肥、開花盛期追肥、登熟期追肥）の効果を比較した結果、開花盛期追肥の効果が最も高く、子実重と5分上重の増収効果が手竹期追肥に比べて高かった（表1）。

2) 開花盛期追肥と登熟期追肥の比較では、子実重の増収効果は両処理間で同程度であったが、5分上重では開花盛期追肥の増収効果が登熟期追肥に比べて高かった（表2、3）。

3) 緩効性肥料 LPS60 の試験の結果、無処理に比べ子実重、5分上重ともに増収効果が認められた（表4）。

4) 開花盛期追肥および LPS60 の効果が認められた圃場の熱水抽出窒素含量は、概ね 6mg/100g 以下であった（図1）。

5) 開花盛期追肥および LPS60 に、安定的でほぼ同等な経済的効果が認められた（図2）。労働時間は、開花盛期追肥は約 0.25hr/10a 増加、LPS60 は微増であった。

6) LPS60 は、省力的で、開花盛期追肥との所得差が小さいことから導入しやすい条件を有していた。

以上のことより、開花盛期追肥および緩効性肥料 LPS60 は、白花豆の子実重および5分上重を増加させるための有効な手段である。

表 1. 追肥による処理効果の比較

処理	収量 (kg/10a)		無処理区対比(%)	
	子実重	5分上重	子実重	5分上重
無処理	337	84	100	100
手竹期追肥	359	92	106	110
開花盛期追肥	374	113	111	135
登熟期追肥	382	85	113	101

注) 延べ3箇所平均。

表 2. 開花盛期追肥の処理効果

処理	収量 (kg/10a)		無処理区対比(%)	
	子実重	5分上重	子実重	5分上重
無処理	324	103	100	100
開花盛期追肥	347	118	107	115

注) 延べ13箇所平均。

表 3. 登熟期追肥の処理効果

処理	収量 (kg/10a)		無処理区対比(%)	
	子実重	5分上重	子実重	5分上重
無処理	324	115	100	100
登熟期追肥	341	121	105	105

注) 延べ16箇所平均。

表 4. 緩効性肥料 LPS60 の処理効果

処理	収量 (kg/10a)		無処理区対比(%)	
	子実重	5分上重	子実重	5分上重
無処理	304	67	100	100
LPS60	329	89	108	133

注) 延べ5箇所平均。

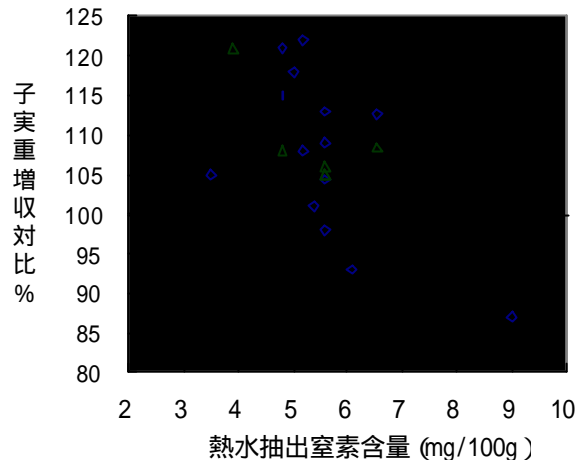


図 1 開花盛期追肥、LPS60 の子実重増収効果と土壌の熱水抽出窒素含量との関係  
(子実重増収対比% = 開花盛期追肥区または LPS60 区子実重 / 無処理区子実重 × 100)

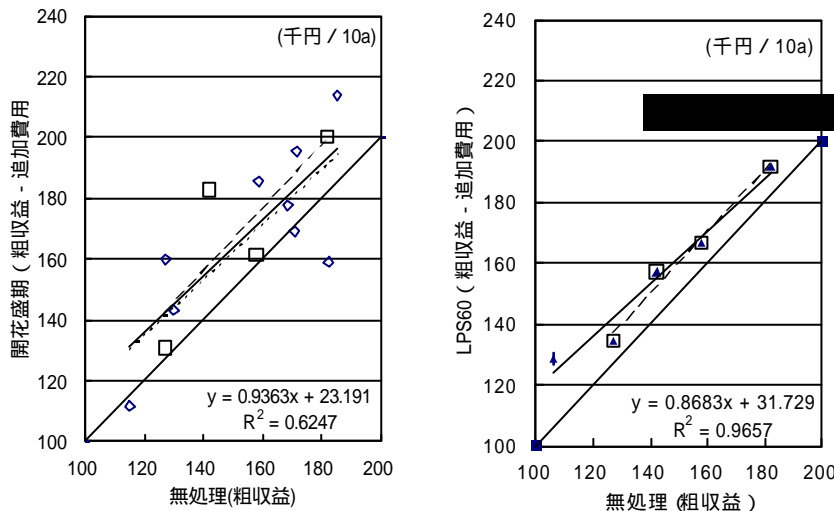


図 2 開花盛期追肥および LPS60 の経済効果 (左: 開花盛期追肥、右: LPS60)

#### 4. 成果の活用面と留意点

- 1) 個別農家の所得増加および優劣分岐点は、規格別収量比率および価格により異なる。
- 2) 開花盛期追肥、緩効性肥料 LPS60 の利用に当たっては、経済性や省力性を勘案して選択すること。
- 3) 本試験は、留辺藪町における成績である。

#### 5. 残された問題とその対応

- 1) 異なる品種の窒素追肥に対する反応の確認。