

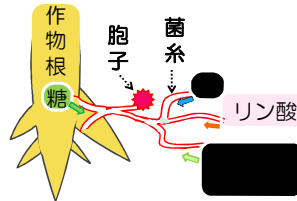
# 菌根菌はすごい！ 飼料用とうもろこしのリン酸減肥

## 概要 Abstract

- ◇とうもろこし連作畑では、菌根菌の感染率が高まり、リン酸を減肥しても生育・収量の低下が少ない。
- ◇現行の土壌診断に基づく施肥量と比較して、最低20%の減肥が可能。

### 【菌根菌とは】

- ◇作物の根に感染する糸状菌（カビ）。
- ◇感染した作物と共生（助け合い）の関係。
- ◇感染した作物に養分や水を供給。



共生できない作物（非宿主作物）  
= 菌根菌を減らす

共生できる作物（宿主作物）  
= 菌根菌を増やす

てんさい、そば、キャベツ、シロカラシ、ルーピン・・・

豆類、とうもろこし、ひまわり、クローバー・・・

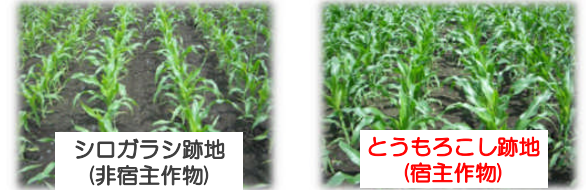


写真 各前作物跡地におけるとうもろこしの初期生育の様子（2011年、播種後45日目）

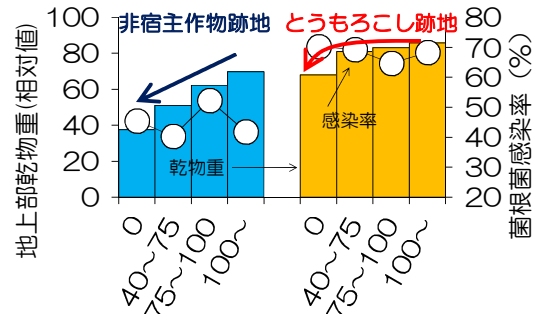


図1 各前作物跡地におけるリン酸施肥ととうもろこしの初期生育、菌根菌感染率の関係

地上部乾物量は、各調査時に圃場で最大となった試験区を100とした相対値。

## 成果 Results

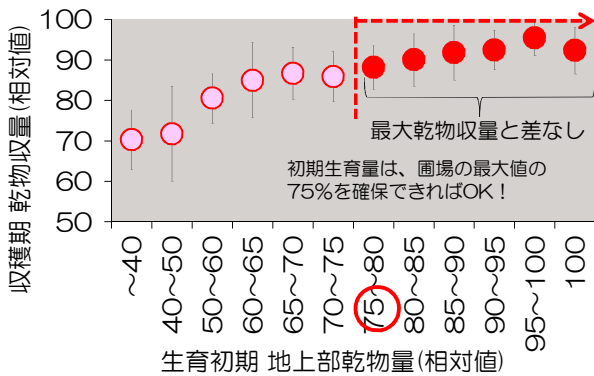


図2 とうもろこし連作畑におけるとうもろこしの初期生育と乾物収量の関係

各調査時に、圃場で最大生育量となった試験区を100とした相対値。

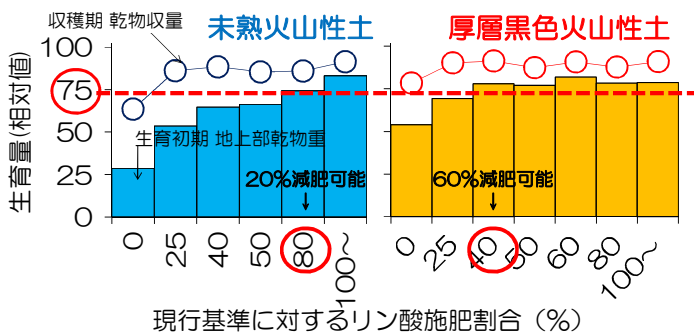


図3 各土壌型におけるリン酸施肥充足率と連用時のとうもろこし初期生育および乾物収量の関係

各調査時に、圃場で最大生育量となった試験区を100とした相対値。

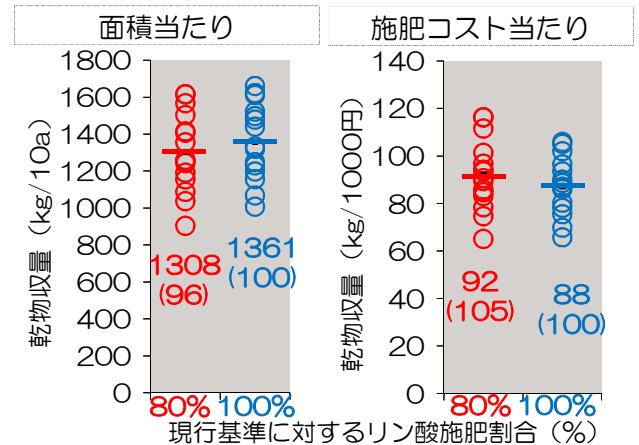


図4 リン酸施肥の新基準および従来基準における乾物収量の比較

グラフ中の数値は各基準の平均値。( )の数値は従来基準に対する相対値。施肥コストは、2013年春の購入価格（硫酸・過石・硫酸・硫酸）から計算。

表1 土壌診断に基づくリン酸施肥対応(根釧地域の火山性土の例)

トルオーグリン酸 (mg/100g)	基準値未満					
	~5	5~10	10~30	30~60	60~	
施肥量 (kg/10a)	新規作付	30	24	20	16	10
	連作2年目~	24	20	16	12	8

新規作付(1年目)は、現行の土壌診断に基づくリン酸施肥量。連作2年目~は、多様な条件(土壌型・耕起法・リン酸肥沃度など)で減肥可能な20%を当面の減肥目安とした。

## 連絡先 Contact

根釧農業試験場  
研究部 飼料環境グループ  
0153-72-2004  
konsen-agri@hro.or.jp

## 普及 Dissemination

飼料用とうもろこし連作畑における合理的なリン酸施肥を推進するために活用できる