

試験研究成果普及情報

部門	飼料作物及び草地	対象	普及
課題名：イタリアンライグラスとトウモロコシの年2作体系における適正な施肥量			
<p>[要約] 冬作イタリアンライグラス、夏作トウモロコシの年2作体系における適正な施肥量は、施肥成分量、吸収量及び土壌養分の推移から、窒素、りん酸、加里それぞれイタリアンライグラスでは、1.7、2.8、3.8kg/a、トウモロコシでは、1.8、2.8、3.0kg/a程度と推定される。</p>			
キーワード イタリアンライグラス、トウモロコシ、施肥量、窒素、りん酸、加里			
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター生産環境部飼料研究室 協力機関		
実施期間	2001年度～2005年度		

[目的及び背景]

自給飼料生産における施肥は、家畜ふん尿の利用を中心として技術発展してきた。しかし、家畜ふん尿は完熟堆肥として適正量施用するのが基本という認識が定着してきた現在においても、成分含量を考慮せず施用される堆肥や、慣例的に併用される化学肥料の必要以上の成分は、作物と畑土壌に過剰な養分負荷を与える原因となることが危惧される。このため、イタリアンライグラス、トウモロコシの年2作体系に必要とされる適正な施肥量を、窒素、りん酸、加里の成分別に把握することで、家畜ふん堆肥の利用を主体とした環境保全型農業の普及展開の一助とする。

[成果内容]

- 1 十分な収量が確保された施肥区における施肥成分量は、堆肥中の窒素肥効率を30%と見た場合、イタリアンライグラスでは、窒素1.43(1.37～1.52)kg/a、りん酸2.71(1.53～4.02)kg/a、加里1.49(0.85～2.44)kg/a、トウモロコシではそれぞれ1.58(1.52～1.67)kg/a、3.23(2.15～4.05)kg/a、2.24(1.40～3.63)kg/aである。(図1)
- 2 同様に十分な収量が確保された施肥区における作物の窒素、りん酸および加里の吸収(収穫)量は、イタリアンライグラスでは窒素1.67(0.96～2.60)kg/a、りん酸0.66(0.44～0.94)kg/a、加里3.13(2.21～5.43)kg/a、トウモロコシではそれぞれ1.72(0.76～2.25)kg/a、0.94(0.39～1.46)kg/a、2.03(1.10～3.17)kg/aである。(図1)
- 3 作土中の全窒素は、40～50mg/100g乾土の範囲で推移し、交換性カリは、ほぼ県の土壌化学性診断基準(15～50mg/100g乾土)内を推移した。可給態りん酸は当初診断基準(10～30mg/100g乾土)の下限値以下であったが、6作後以降基準内を推移した(図2)。
- 4 施肥成分量、吸収量及び土壌養分の推移等から、適正な施肥量は、窒素、りん酸、加里それぞれ、イタリアンライグラスでは、1.7、2.8、3.8kg/a、トウモロコシでは、1.8、2.8、3.0kg/a程度が良いと推定される。(図1)

[留意事項]

- 1 適正施肥量は土壌条件等が違えば変わることから、土壌診断や作物分析の成績を反映させ施肥基準を基本として施用量の増減を行なう。
- 2 施用する堆肥の成分を把握し、適正量の利用と、それで不足する成分量のみを化学肥料で施用する。

[普及対象地域]

県下全域 火山灰土壌

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

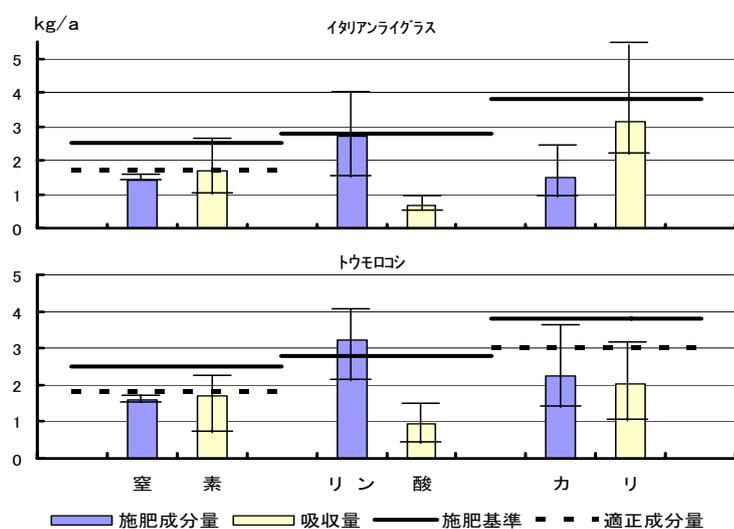


図1 施肥成分量、作物吸収量、施肥基準および適正施肥成分量推定値

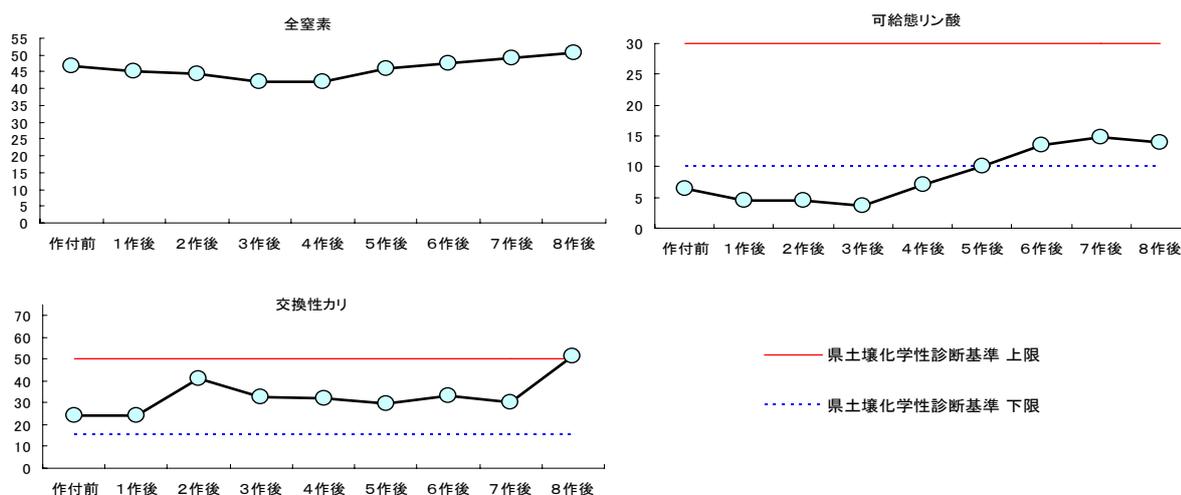


図2 作土中の全窒素、可給態リン酸、交換性カリの推移 (mg/100g乾土)

[発表及び関連文献]

平成 18 年度試験研究成果発表会資料 (酪農・肉牛部門)

[その他]