

1. 窒素の溶出・無機化予測を用いた施肥設計ソフトの作成（技術）			
[要約] 栽培期間中の<u>地温</u>から、複数の窒素肥料を含む配合肥料など、任意の肥料を組み合わせた場合の<u>窒素溶出・無機化予測</u>が可能となる新規作成ソフトを用いることで、環境負荷の少ない適切な<u>施肥設計</u>を立案できる。			
研究室名	化学研究室	連絡先	0869-55-0532

[背景・ねらい]

今までの「施肥設計支援システム」は、単一の窒素肥料の無機化・溶出予測には適用できたが、被覆肥料や有機質肥料、あるいは速効性肥料を複数含む配合肥料等には対応していなかった。そこで、配合肥料や単体肥料のどちらにも適用できるソフトを開発する。

[成果の概要・特徴]

1. 施肥設計ソフトは複数の窒素肥料を含む配合肥料の窒素肥効パターンを予測できるように改良したもので、農家への施肥設計の具体的な指導に用いることができる。
2. 入力データは地温、肥料名、施肥量、施肥日及び計算開始日である。肥料名は予め登録してあるものから選択する（図1）。
3. 予測結果は、積算窒素供給予測曲線、日別窒素供給予測曲線（図2）で示される。

以上の結果、利用者は、肥料を選択し窒素供給パターンを確認しながら、無駄のない、環境への負荷を与えない合理的な施肥指導が可能になる。

[成果の活用面・留意点]

1. 水田では、L P等の被覆肥料を含む配合肥料、畑では、ロング、L P等の被覆肥料、なたね油かす・骨粉等の有機質肥料、I B態肥料を含む配合肥料の窒素有効化予測が可能である。ただし、畑の場合は土壌水分の影響を受けるので予測のずれが大きくなる可能性がある。
2. 利用にあたっては、利用者が施肥設計を行う地点の栽培期間中の深さ5cmの日別平均地温を入力する必要がある。地温データが無い場合の対応として、山陽町の黄色土露地畑で得た実測値と県内アメダス地点の平年気温を予め入力してある。
3. 配合肥料に含まれる肥料の種類や配合割合がわからなければ予測できない。
4. 使用する配合肥料は4組合せまで対応可能である。また、一つの配合肥料に含まれる窒素肥料の数は最大4種類までである。

[具体的データ]

計算開始日 (年/月/日)	肥料名	肥料中に配合している 肥料・有機質肥料等の	施肥量 (kg/10a)	施肥日 (年/月/日)	土壌の種類	栽培前地土壌 の無機態窒素 (mg/100g)	地力の 指標*	施肥 窒素量 (kg/10a)
2002/5/1	有機配合	4種類以下	100	2002/5/1	灰色低地土	2.5	15	6
	IB 燐加安	3種類以下	10	2002/7/1				1.6
	LPSS100	2種類以下	30	2002/5/1				12
	NK化成	1種類	20	2002/6/1				4
注：＊ 可給態窒素量に相当							施肥窒素 合計	23.6

図1 入力画面

- 注：①肥料名、土壌の種類はプルダウンメニューから選択する。
 ②計算開始日、施肥日、施肥量は直接入力。
 ③土壌からの窒素無機化量を考慮しない場合は、土壌の種類や地力の指標を入力しな
 ④栽培前地土壌の無機態窒素量が分かっているときは分析値を入力する。基肥量が減

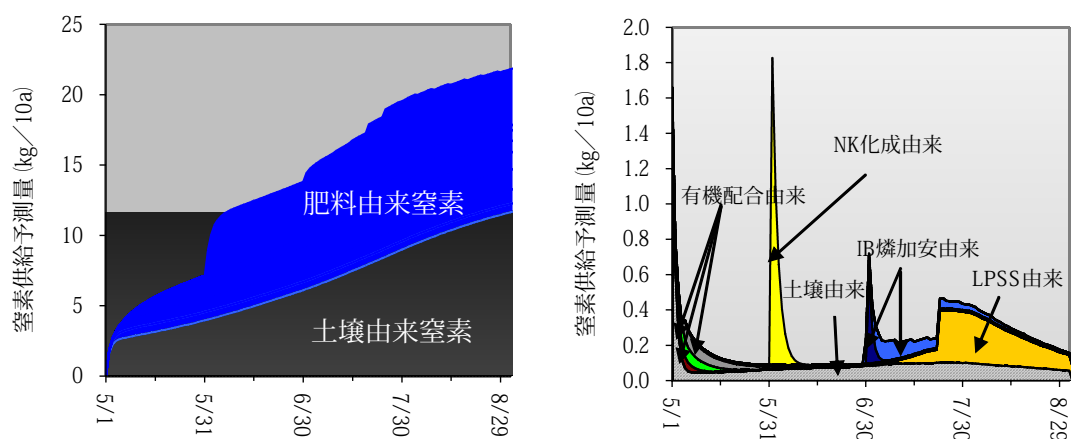


図2 積算窒素供給予測量と日別窒素供給予測量

- 注： 基肥として有機配合（速効性窒素10%、なたね油粕30%、魚粕30%、ロング100を30%配合）とLPSS100（シグモイドタイプの被覆尿素）を、追肥としてNK化成とIB 燐加安を施肥した時の窒素供給パターン
 （左図 窒素供給積算量、右図 日別窒素供給予測量）

[その他]

試験研究課題・事業名: 有機質資源の無機化予測に基づく合理的施肥技術の開発

予算区分: 国補

研究期間: 平成14年度（平成12～16年度）

関連情報等: 平成12年度試験研究主要成果「環境保全型土壌診断ソフトの開発」
 平成13年度試験研究主要成果「窒素無機化・溶出予測を用いた施肥設計支援シス