

[成果情報名] 西アフリカサヘル地域における Mother-Baby 手法を用いた肥沃度管理技術の普及可能性の評価

[要約] サヘル地域で普及確度の高い技術は、トウジンビエとササゲの間作、トウジンビエ脱穀残さ、家畜糞尿の利用や化学肥料との併用である。普及可能性は技術の有効性と投入資材の入手しやすさによって決定される。

[キーワード] Mother-Baby 手法、サヘル、間作、脱穀残さ、家畜糞尿

[所属] 国際農林水産業研究センター 生産環境領域

[分類] 技術 B

[背景・ねらい]

西アフリカサヘル地域では社会的インフラの未整備、農業資材の不足、資金の不足や新技術に対する拒否反応といった文化的背景の違い等様々な制約条件が技術普及を困難にしている。当センターではこれまで、サヘル地域の土壌肥沃度管理に関する個別技術を開発・検証してきたが、これらの技術が農家に受け入れられるかどうかは未確認のままであった。そこで、Mother-Baby 手法を用いて肥沃度管理技術の普及可能性を評価し、普及可能性を決定する要因を特定する。

[成果の内容・特徴]

1. Mother-baby 手法は、研究者が Mother 圃場で展示・実証する技術に応じて、農家が自ら選択した技術を、自 (Baby) 圃場で試行する手法である。自圃場での技術の選択および試行割合の推移により普及可能性が評価できる。
2. 土壌肥沃度管理に関する個別技術を 3 年間、Mother 圃場で展示・実証する。農家はそれらの技術の有効性を、自圃場での試行により学習・確認・適正化する (図 1)。
3. 自圃場では化学肥料の単独施用とトウジンビエ単作を選択・試行する農家が大きく減少し、トウジンビエとササゲの間作、トウジンビエ脱穀残さ、家畜糞尿の利用や化学肥料との併用を試行する割合が増える。試行割合が増加した技術の普及可能性は高いと評価できる (図 2)。
4. 自圃場で化学肥料を試行する農家が制限される理由は、化学肥料を購入する現金の不足による。
5. 脱穀残さ施用を試行する農家の自圃場は、すべてトウジンビエが実際に脱穀される場所の約 500 m 以内にある。
6. 農家にとっての家畜の有無は、家畜糞尿に関わる技術の採択・試用に有意に影響する。
7. 72% の Baby 農家が脱穀残さや家畜糞尿施用の効果を評価している。また 79% の農家が量、現金、および運搬するための手段の確保がさらなる技術普及につながると考えている。
8. 上記より、技術の普及可能性は、技術の有効性を農家自身で学習・確認・適正化すること、家畜糞尿やトウジンビエ脱穀残さなどの投入資材が身近にあることによって高まる。

[成果の活用面・留意点]

1. Mother-Baby 法を用いることで、比較的複雑・高度な技術についても複数年の活動を通して学習することが可能である。また堆肥施用をコラリングで代用するなど、研究者が提案した技術に対して農家が工夫できる余地を持つ。
2. 農家 (Baby) 圃場での技術トライアルは、農家の自主選択、自主運営を 100% 任せることにより、技術の普及可能性が評価できる。

[具体的データ]

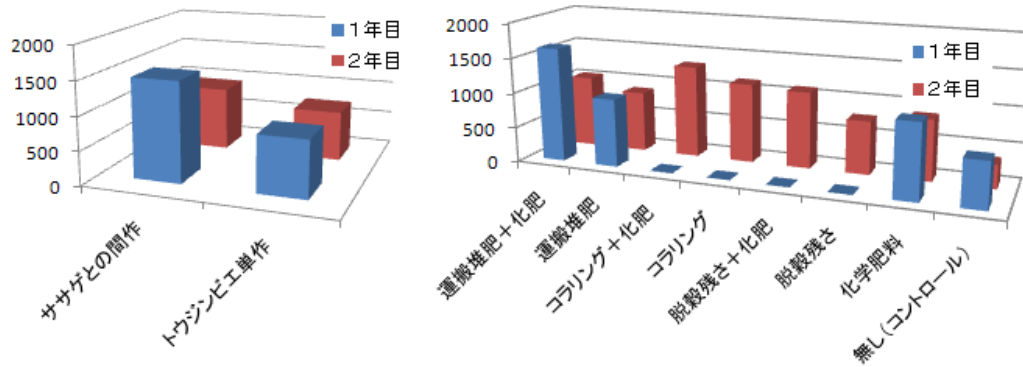


図1 作付体系(左)および施肥技術(右)がトウジンビエの種子収量(kg/ha)に及ぼす効果(Baby圃場での実証)

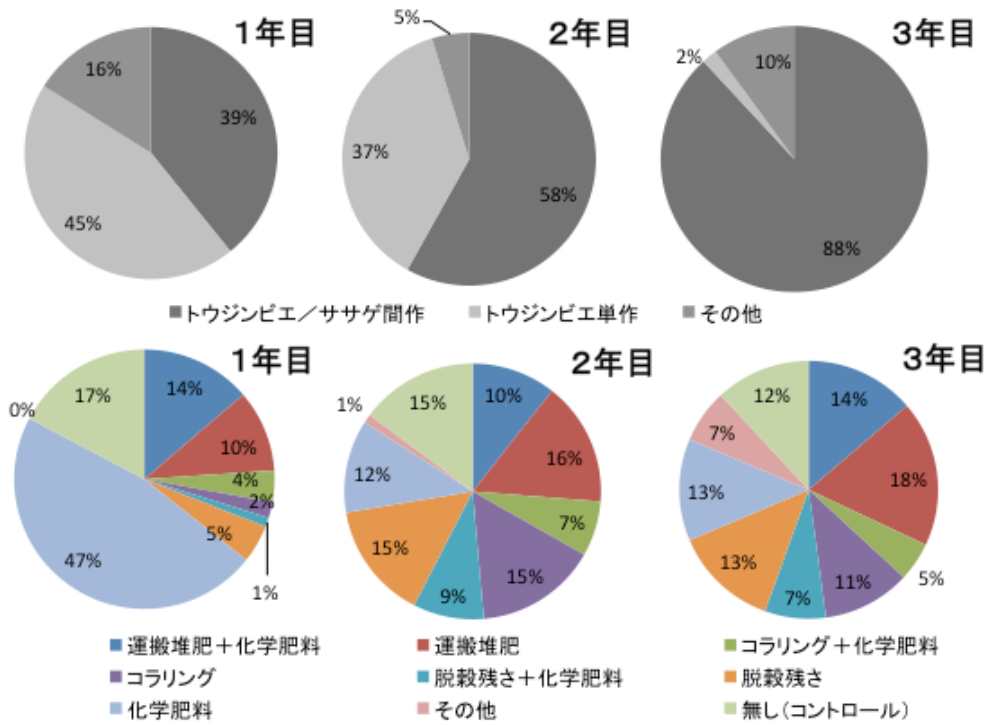


図2 農家のBaby圃場で試行された肥沃度管理技術の推移
作付体系(上)および施肥技術(下)

[その他]

研究課題：西アフリカの半乾燥熱帯砂質土壌の肥沃度の改善

中課題番号：A-2)-(1)

予算区分：交付金 [アフリカ土壌]

研究期間：2008～2009年度

研究担当者：大前英・林慶一・Ibro Germaine

発表論文等：Omae *et al.* (2010) Evaluation of farmer's affordability in the millet/cowpea intercropping system with application of organic matter in the Sahel, West Africa. Proceeding of the 5th World Cowpea Research Conference