

[成果情報名] タイ国で収集したエリアンサス属植物遺伝資源の特性評価と分類

[要約] タイ国で収集したエリアンサス属植物の遺伝資源は、形態や開花期、乾物生産等の農業特性において多様な変異を示す。これらは、*Erianthus procerus* および *E. arundinaceus* の 2 種を含み、*E. arundinaceus* についてはさらに 3 つの類型に分類できる。

[キーワード] エリアンサス属植物、*Erianthus procerus*、*E. arundinaceus*、遺伝資源、分類

[所属] 国際農林水産業研究センター 熱帯・島嶼研究拠点

[分類] 研究 B

[背景・ねらい]

世界の食糧・エネルギー需給逼迫の緩和には、既存の食料作物の生産が困難な地域において、食料とエネルギーの同時的増産を可能とする糖質・繊維質作物の開発が必要である。サトウキビの近縁属植物であるエリアンサス属植物は、少雨等の厳しい自然環境下への適応性が高いことが知られており、サトウキビ改良等の育種素材として世界的に注目されている。国際農林水産業研究センター（JIRCAS）は 1997 年から 2010 年までタイ農業局コンケン畑作物研究センター（KKFCRC）と共同で、タイ全土を対象にエリアンサス属遺伝資源の収集と保存を実施してきた。今後のエリアンサスの利用促進には特性評価と遺伝的多様性の分析が必要であるが、その整備は進んでいない。そこで、KKFCRC に保存しているタイ国エリアンサス遺伝資源の特性評価と分類を実施する。

[成果の内容・特徴]

1. 収集した遺伝資源は、葉梢の毛群やロウ質物、芽のサイズや根基数等の形態特性や開花期、染色体数、生育環境等から 2 種（*Erianthus procerus* および *E. arundinaceus*）に分類される。*E. arundinaceus* についてはさらに 3 つの類型に分類される（図 1）。
2. *E. procerus* はタイ北部から東北部、*E. arundinaceus* の類型 I はタイ中部以北（インドシナ半島）、類型 II はタイ南部（マレー半島）、類型 III は中西部や北部、東北部に分布する（図 1）。
3. *E. arundinaceus* の類型 III は開花期が 10～11 月と早く、*E. procerus* は 12～1 月と遅い。*E. arundinaceus* の類型 I、類型 II のはその中間である。（図 1）
4. 保存中の系統には *E. procerus* と *E. arundinaceus* の類型 I が多く、類型 II や類型 III に属する系統は少ない（図 1）。
5. *E. arundinaceus* には、干ばつが厳しい東北タイにおいて対照として供試したネピアグラスやサトウキビ品種より多回株出し栽培での乾物生産力が優れる系統がある（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. タイ国におけるエリアンサス属植物の収集・保存および育種利用促進に際して基礎となる情報である。
2. 保存数が少ない *E. arundinaceus* の類型 II や類型 III は、今後重点的に収集する必要がある。
3. 乾物収量の成績（図 2）は、小面積での栽培試験の結果である。
4. タイ国内のみならず、世界的な視点でエリアンサスの分類を整備していく必要がある。

[具体的データ]

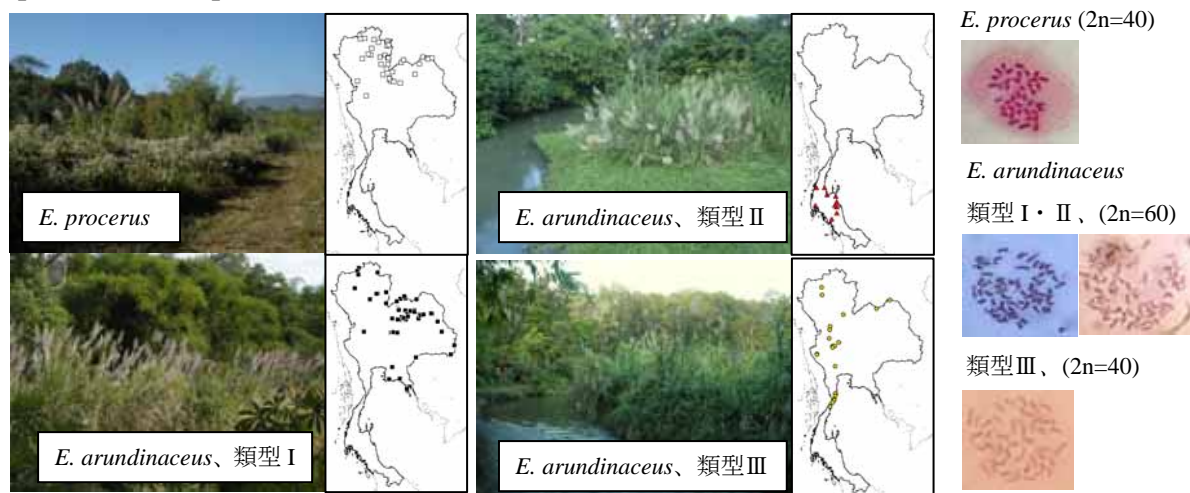


図1 タイ国内における *E. procerus*, *E. arundinaceus* 3 類型の生態写真、分布図、染色体。

表1 *E. procerus* および *E. arundinaceus* の3 類型 (類型I、II、III) の特性

種・類型	主な生育環境	開花期	染色体数	葉鞘毛	葉鞘ロウ	芽のサイズ	根基	保存数
<i>E. procerus</i>	山地林縁、丘陵草地、路傍など	12-1月	40	無	多	極小	無~少	43
類型I	山地林縁、丘陵草地、路傍など	11-1月	60	少~多	無-多	小	無~少	64
類型II	河川沿い、湿地	12月	60	無-僅	多	大	多	15
類型III	河川沿い	10-11月	40	無	無	大	多	28

注) 特性は KKFCRC 圃場にて調査したデータ。葉鞘の毛群は、葉鞘の背面の毛群を調査。

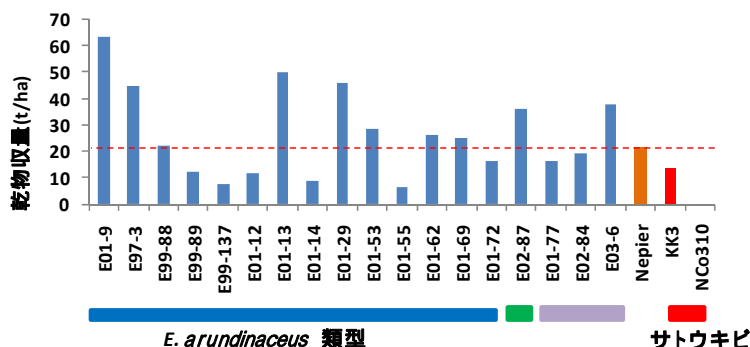


図2 保存中のエリアンサス系統の株出し3回目での乾物収量。

注) 2006年5月に植え付け、毎年冬季(12月から2月)に収穫。1区1畦6m(株間1.2m、5株植え)、畦幅1.8m、2反復。ネピアグラス、NCo310は4反復、KK3は反復無し。試験はKKFCRC圃場にて実施した。NCo310は株出し2回目以降萌芽しなかった。

[その他]

研究課題：サトウキビ多用途化のための育種素材開発

中課題番号：A-1)-(6)

予算区分：交付金〔サトウキビ多用途化〕

研究期間：2002~2010年度

研究担当者：田金秀一郎・杉本明・寺島義文・江川宜伸・伊敷弘俊・佐藤光徳(鹿児島農総セ)・伊禮信(沖縄県農研セ)・Werapon Ponragdee・Taksina Sansayawichai・Amarawan Tippayawat(コンケン畑作物研究センター)

発表論文等：Tagane *et al.* (2011) Cytological study of *Erianthus procerus* and *E. arundinaceus* (Gramineae) in Thailand. *Cytologia* (in printing).