

# 電照処理を利用した早期出穂性エリアンサスの出穂遅延技術

Delayed heading technique for early heading *Erianthus arundinaceus* collected in Japan

エリアンサス (*Erianthus arundinaceus*) は、バイオマス生産性が高く、サトウキビ改良のための育種素材として世界的に注目されている。しかし、出穂がサトウキビより早いためにサトウキビとの属間交配に利用できない早期出穂性の遺伝資源が多く存在することが課題であった。そこで、日本で収集した早期出穂性エリアンサス (JW4, JW630) を利用して電照処理による出穂遅延技術を開発した (図1, 2)。JW4, JW630 の出穂は、電照処理により遅延が可能であり、株出し時期を遅らせた材料に処理を実施することで遅延効果が高まる (図3)。出穂を遅延させた穂は花粉親としてサトウキビとの属間交配等に利用可能である。本技術の利用によりサトウキビと早期出穂性エリアンサスの効果的な交配が実現する。

*Erianthus arundinaceus* has received attention as a promising sugarcane breeding material because of its high biomass productivity. However, many germplasm show earlier heading dates than sugarcane. In order to realize diverse intergeneric crossing between them, we developed an effective delayed heading technique for the early heading Japanese *Erianthus* by combining photoperiodic treatment and late-ratooning time. The delayed flowers can be used as male parents for crossing. This technique will expand the possibility of utilizing diverse early heading *Erianthus* for sugarcane improvement.



図1 エリアンサスの電照処理の様子  
Fig. 1. Photoperiodic treatment of *Erianthus*.

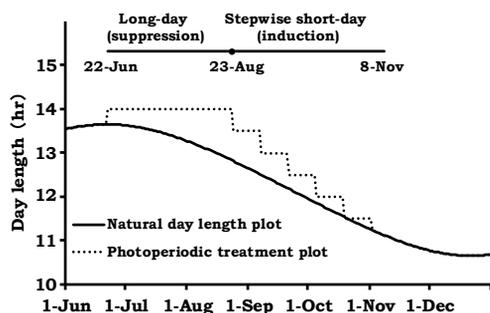


図2 電照処理のスケジュール  
Fig. 2. Schedule of photoperiodic treatment.

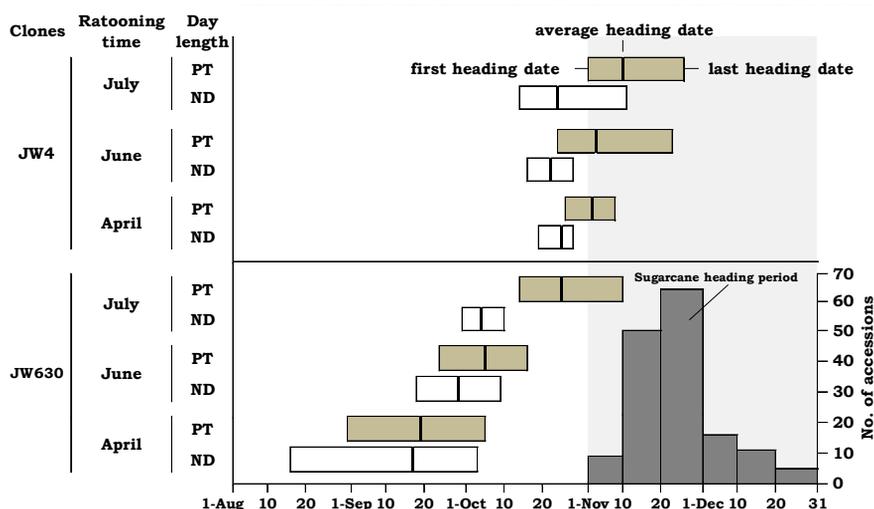


図3 株出し時期と電照処理がJW630およびJW4の出穂期に及ぼす影響  
Fig. 3. Effects of ratooning time and photoperiodic treatment on heading dates of JW4 and JW630.

- The data in the figure shows the average values of two year experiments (2010, 2011).
- PT and ND indicate photoperiodic treatment and natural day length.
- The black bar means the distribution of the heading period in sugarcane varieties and clones (n=155) in 2009.
- PT was more effective on delayed heading in later-ratooning plots, and a significant interaction was observed between ratooning time and day length in ANOVA (P < 0.01).