

氏 名	樽 本 勲 たる もと いさお
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 340 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 46 年 11 月 24 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	青刈ソルガムの雑種強勢利用に関する育種学的研究

(主 査)
論文調査委員 教授 山縣弘忠 教授 長谷川 浩 教授 常脇恒一郎

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、初期の生育および再生初期の生育が旺盛で、かつ再生を利用して集約的に多収の得られる飼料用ソルガムを育成するために、諸外国から導入した多数のソルガム属作物の品種・系統を材料として行なった研究の成果をまとめたものである。

はじめにソルガム属作物の分類学的位置を明らかにし、育種学的観点からソルガム属作物をグレインソルガム、グラスソルガム、ソルゴーおよびブルームコーンの4型に大別するとともに、グレインソルガムおよびグラスソルガムについてはさらにそれぞれ5および3の品種群に細分し、各型、各品種群の生理・形態的ならびに遺伝学的特性を明らかにした。

ついで、各型品種間の二面交配を行なって、上記育種目標の達成には F_1 世代で発現する雑種強勢の利用がもっとも効果的であることを見出し、一方稔実性の面から、 F_1 種子の採種母本としてはグレインソルガム型雄性不稔系統が唯一の利用可能な雄性不稔統であることを指摘した。

つぎに、グレインソルガム型雄性不稔系統 (MS) を母本として各型、各品種群との間でトップ交配を行ない、収量に関する組合せ能力の高い父本はグレインソルガム型のヘガリ品種群 (HE) およびグラスソルガム型のスーダングラス品種群 (SU) であることを明らかにし、草丈が低く生草収量の低いグレインソルガム型の雄性不稔系統を母本に用いても、父本の選定が適切であればきわめて多収の F_1 雑種が得られることを確認するとともに、優良な交配組合せの選出には、各品種の一般組合せ能力が有効な指標となることを立証した。

以上の結果に基づき、MS と HE との間の F_1 および MS と SU との間の F_1 について、多収要因の解析ならびに環境適応性の検定を行ない、前者は栽培期間が比較的高温で推移する平地地帯で栽培し、2～3回刈り取ってサイレージとするのに適し、後者は比較的低温な山間地帯で栽培し、多回刈りによる青刈飼料とするのに適していることを示した。なお、これら F_1 を生じた両親組合せのうち、とくにすぐれた3組合せは一代雑種として地方系統名が与えられ、さらにその中の1系統は農林番号品種に登録された。

論文審査の結果の要旨

わが国の西南暖地では、夏季の高温・寡雨のため北方型牧草は夏枯れを起こしやすく、これが家畜飼料の安定生産上著しい阻害要因となっている。このような現状から著者は、夏季の高温・乾燥に強いソルガム属作物に着目し、初期生育が旺盛でかつ再生を利用して集約的に多収の得られる飼料用ソルガムを育成すべく、本研究を行なった。

著者はまず、ソルガム属作物の分類学的位置を規定し、多数の供試品種・系統を4型、10群に分類してそれぞれの生理・形態的ないし遺伝学的特性を明らかにしたのち、上述の育種目標を達成するためには、 F_1 世代で発現する雑種強勢を利用すること、また F_1 種子の採種母本として雄性不稔系統を利用することがもっとも効果的であることを示し、稔実性の面から現段階では、グレインソルガム型の雄性不稔系統のみが母本として実用に耐えることを指摘した。

ついで著者は、草丈が低く生草収量の低いグレインソルガム型の雄性不稔系統を母本とする場合でも、父本品種の選定が適切であればきわめて多収の F_1 雑種を育成しうることを、優良な交配組合せの選出には各品種の一般組合せ能力が有効な指標となること、交配組合せによって収量の評価基準を変える必要があることなどを明らかにしつつ、利用方法および適応地帯を異にする優良な一代雑種若干系統を育成し、その1系統は最近農林番号品種として登録されるに至った。このように、雄性不稔と雑種強勢を利用して飼料ソルガムの優良種を育成したのは本研究が最初である。

以上のように、本論文は飼料作物の育種法に重要な新知見を加えたものであって、育種学に寄与するところがきわめて大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。