国内飼料生産力強化のための飼料作物品種の開発
【令和5年度研究概要及び成果】

研究代表機関：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

共同研究機関：家畜改良センター（熊本牧場）、北海道立総合研究機構（北見農業試験場、畜産試験場）、山形県農業総合研究センター畜産研究所、長野県畜産試験場、神奈川県畜産技術センター、山口県農林総合研究センター畜産技術部、鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場

協力機関　　：日本草地畜産種子協会

１．研究背景・目的

飼料は輸入依存度が高いことに加え、飼料費は畜産物の生産費の４～６割を占め、飼料価格は畜産経営に大きく影響する。食料安全保障の観点から国内での飼料生産基盤を確立する必要がある。濃厚飼料生産では水田等を利用した子実用トウモロコシ品種や、粗飼料生産では気候変動に耐えうる牧草品種が必要である。

本研究では、水田での子実用トウモロコシ生産のために耐湿性を持つトウモロコシ品種や、越夏性などに優れる牧草品種等の開発により、飼料増産に寄与することで、我が国の飼料の安定生産を通じて畜産物の安定供給に貢献することを目的とする。

トウモロコシの湿害の状況

２．研究内容と研究成果

①耐湿性・赤かび病抵抗性などを持つ子実用トウモロコシ品種候補や有望系統の開発を実施

・耐湿性親系統の開発のため、有望親系統へ耐湿性遺伝子の導入を進めた。また、耐湿性トウモロコシ有望F1品種候補系統開発のために、有望組合せを選抜。

・赤かび病抵抗性の子実用トウモロコシ有望F1系統「北交102号」について、地域適応性および赤かび病抵抗性を評価。

②越夏性などの環境耐性や病害抵抗性等に優れる牧草の品種候補および有望系統の開発を実施

・耐倒伏性、収量性に優れるイタリアンライグラス「九州５号」、「那系38号」について地域適応性を評価。

・ペレニアルライグラスの越夏性材料について圃場評価といもち病を人工接種で選抜。

夏枯れによる草地衰退

３．達成目標と達成状況

達成目標

・赤かび病抵抗性が強く子実収量が標準品種比4％多収の子実用トウモロコシF1品種候補を１つ育成

・湿害下で子実収量が標準品種比10％多収な耐湿性トウモロコシＦ１有望系統を５つ程度開発

・いもち病抵抗性が強く、耐倒伏性が”かなり強”、あるいは乾物収量が5％程度多収で耐倒伏性が”強”のイタリアンライグラス品種候補を１つ育成

達成状況

・トウモロコシ赤かび病抵抗性F1有望系統の地域適応性等を評価し、「北交102号」は継続検討とした。目標通り進捗。

・耐湿性トウモロコシF1有望系統の親系統として11系統を予備的に選抜。目標通り進捗。

・有望２系統の地域適応性評価を実施、継続検討とした。目標通り進捗。

国内飼料生産力強化のための飼料作物品種の開発
【令和5年度研究概要及び成果】

対象品目：トウモロコシ

担当研究機関：農研機構（畜産研究部門、北海道農業研究センター、九州沖縄農業研究センター）
北海道立総合研究機構畜産試験場、山形県農業総合研究センター畜産研究所
協力機関：日本草地畜産種子協会

１．研究背景・目的

飼料は輸入依存度が高いことに加え、飼料費は畜産物の生産費の４～６割を占め、飼料価格は畜産経営に大きく影響する。食料安全保障の観点から国内での飼料生産基盤を確立する必要がある。濃厚飼料生産では水田等での栽培に適した子実用トウモロコシ品種が必要である。

そのため本研究では、水田での子実用トウモロコシ生産のために耐湿性を持つトウモロコシ品種の開発により飼料増産に寄与することで、我が国の飼料の安定生産を通じて畜産物の安定供給に貢献することを目的とする。

トウモロコシの湿害の状況

２．研究内容と研究成果

耐湿性・赤かび病抵抗性などを持つ子実用トウモロシF1品種候補等の開発を実施

・耐湿性トウモロコシ有望F1系統開発のために、有望組合せを選抜。また、耐湿性親系統の開発のため、有望親系統へ耐湿性遺伝子の導入を進めた。

・赤かび病抵抗性の子実用トウモロコシ有望F1系統「北交102号」について、地域適応性および赤かび病抵抗性を評価。

耐湿性検定

赤かび病接種検定

３．達成目標と達成状況

達成目標

・赤かび病抵抗性が１ポイント標準品種より強く子実収量が標準品種比4％多収の子実用トウモロコシF1品種候補を１つ育成。

・湿害下で子実収量が標準品種比10％多収な耐湿性トウモロコシＦ１有望系統を５つ程度開発。

・耐湿性早生親品種候補を１つ育成。

達成状況

・トウモロコシ赤かび病抵抗性F1有望系統の地域適応性等を評価し、「北交102号」は継続検討とした。目標通り進捗。

・耐湿性トウモロコシ有望F1系統の親系統として11系統を予備的に選抜。目標通り進捗。

・耐湿性を持つ早生親系統の候補を選抜固定した。目標通り進捗。

国内飼料生産力強化のための飼料作物品種の開発
【令和5年度研究概要及び成果】

対象品目：チモシー、オーチャードグラス、ペレニアルライグラス、イタリアンライグラス
スーダングラス

担当研究機関：農研機構（畜産研究部門、北海道農業研究センター、東北農業研究センター、九州沖縄農業研究センター）
家畜改良センター（熊本牧場）、北海道立総合研究機構北見農業試験場、長野県畜産試験場、神奈川県畜産技術センター、山口県農林総合研究センター畜産技術部、鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場
協力機関：日本草地畜産種子協会

１．研究背景・目的

飼料は輸入依存度が高いことに加え、飼料費は畜産物の生産費の４～６割を占め、飼料価格は畜産経営に大きく影響する。食料安全保障の観点から国内での飼料生産基盤を確立する必要がある。 粗飼料生産では気候変動に耐えうる牧草生産が必要である。

そのため本研究では、越夏性など環境耐性や病害抵抗性等に優れる牧草品種等の開発により、飼料増産に寄与することで、我が国の飼料の安定生産を通じて畜産物の安定供給に貢献することを目的とする。

夏枯れによる草地衰退

２．研究内容と研究成果

越夏性などの環境耐性や病害抵抗性等に優れる牧草の品種候補や有望系統の開発を実施。

・耐倒伏性、収量性に優れるイタリアンライグラス「九州５号」、「那系38号」について地域適応性を評価。

・ペレニアルライグラスの越夏性材料について圃場評価といもち病を人工接種で選抜。

・オーチャードグラスについて、ドローン画像等も活用して有望個体を選抜。

ライグラスいもち病

３．達成目標と達成状況

達成目標

・いもち病抵抗性が強く、耐倒伏性が”かなり強”、あるいは乾物収量が標準品種比5％程度多収で耐倒伏性が”強”のイタリアンライグラス品種候補を１つ育成。

・越夏後収量が標準品種比30％多収、いもち病が2ポイント良のペレニアルライグラス有望系統を２つ開発。

・耐病性と越夏性を持つオーチャードグラス有望系統を２つ開発。

達成状況

・イタリアンライグラス有望２系統の地域適応性評価を実施、継続検討とした。目標通り進捗。

・ペレニアルライグラスについて、いもち病抵抗性で選抜を実施。目標通り進捗。

・オーチャードグラスについて、ドローン画像等も活用して有望個体を選抜。目標通り進捗。