

米国多収品種の遺伝的多様性を最大限に活用した大豆の画期的多収素材の開発

【研究計画概要】

対象品目：大豆

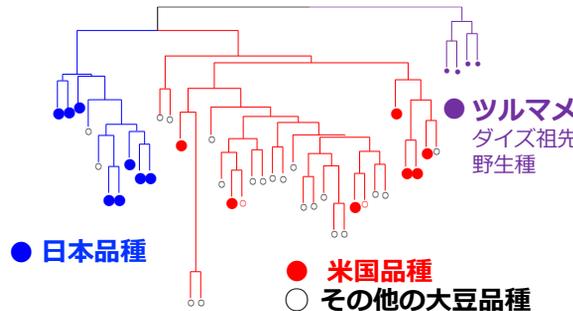
研究機関：農研機構（作物研究部門、東北農業研究センター、西日本農業研究センター、九州沖縄農業研修センター）

1. 研究背景・目的

大豆の自給率向上や食料安全保障の観点から単収向上は喫緊の課題であるが、「そらしリーズ」でも米国品種並みの収量には至らず、米国品種の多収性遺伝子を利用することで、さらに収量を増大させる余地があると考えられる。

本研究では、ゲノム構造に違いがあり、多収性の米国品種と高品質の日本品種を評価・比較し、多収性と品質を集積させた品種開発のための交配親として有望な150～200品種・系統を「大豆多収育種素材セット」として選定する。セットに含まれる米国品種由来の多様な多収性を最大限活用し、既知の有用遺伝子とともに多収性を集積する交配集団を育成し、「そらしリーズ」より約3割多収の大豆品種の開発を目指す。

日米品種等のゲノム情報に基づく系統樹

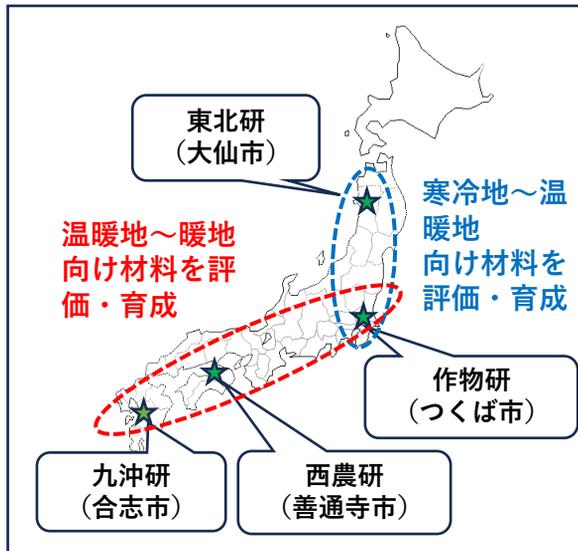


日米の大豆品種はゲノム構造が大きく違う。本研究では新規に導入した日米の品種・系統から、交配親として有望な「大豆多収育種素材セット」を選定する。

2. 研究内容

1年目に来歴や育成地での収量性の情報をもとに「大豆多収育種素材セット」の母集団となる品種・系統を全国の4か所の育種拠点で栽培し、成熟期や種子の増殖量（子実重）を評価する。

2年目～3年目は、1年目の評価結果とゲノム情報をもとに供試する品種・系統の更新を行い、「大豆多収育種素材セット」候補として各育種拠点で栽培し、統一した基準で評価・比較を行う。具体的には、育種上重要な子実重、品質、青立ちや倒伏などの形質の評価を実施する。本研究で開発する「大豆多収育種素材セット」は、必要に応じた契約を締結したうえで、公設試や民間育種機関へ交配親として、収集済みのゲノム情報を含め提供可能とする予定である。候補の選定と並行して、難裂莢性や病害抵抗性など既知の重要遺伝子の情報も活用し多収性品種の作出が期待される交配を実施し、交配集団（F1～F2世代）を養成する。



「大豆育種素材セット」を各育種拠点で栽培することにより、様々な栽培条件での評価・比較が可能。

3. 品種素材開発のスペック

本研究で実施する「大豆多収育種素材セット」の候補系統の選定と並行して、「そらしリーズ」より3割以上多収で、かつ既存品種と同等の品質と病害抵抗性を備えた品種を寒冷地、温暖地、暖地向けに計3つ以上開発することを目指して、期間終了時までには交配集団を3集団以上作成する。必要に応じて戻し交配により病害抵抗性など重要な形質を付与し、研究開始後から、約10年後に公設試等による評価開始し、その後3年程度で品種登録する。