

気候変動に対応する北海道向け多収大豆品種の開発

【研究概要】

研究代表機関：地方独立行政法人北海道立総合研究機構

農業研究本部十勝農業試験場、中央農業試験場、道南農業試験場

協力機関：北海道農政部、全国農業協同組合連合会、ホクレン農業協同組合連合会

1. 研究背景・目的

温暖化に伴う気候変動により、これまでにない気温の上昇、異常多雨・少雨が場所・時期によって観測されることが多くなり、北海道の大豆栽培に大きく影響を及ぼしている。

そのため本研究では、生産者団体等と連携し、生産性や実需者評価を実施することで耐湿性に優れ道央地域で安定栽培可能であり、豆腐加工適性に優れる中生多収大豆品種候補系統を開発する。加えて、温暖化が進む気象条件に適合する品種を開発するため、現行のやや早生と中生品種の中間となる成熟期で、且つ成熟期の変動が小さく安定栽培が可能な多収系統を選抜する。このことにより、大豆の生産量向上と安定生産に寄与することを目的とする。



写真：高温降雨による子実品質の低下
左：しわ粒、腐敗粒 右：しみ粒

2. 研究内容

- ①耐湿性に優れ、ダイズシストセンチュウレース3抵抗性で豆腐加工適性に優れる標準品種対比115%の中生多収大豆品種候補系統の開発を実施。
- ②DNAマーカーで熟性遺伝子型を解析し成熟期の変動が小さい標準品種対比110%のやや早生多収大豆系統を選抜する。またEMS変異体の晩生化系統について熟期安定性と収量性を明らかにし系統を選抜することを実施。



3. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ①の品種候補系統を1つ以上開発。
- ②の系統を1系統選抜。



期待される効果

- ・北海道の大豆生産の生産量向上ならびに安定性向上に大きく寄与できる。

中課題1 耐湿性に優れる多収中生大豆品種の開発

【研究概要】

対象品目：大豆

研究代表機関：地方独立行政法人北海道立総合研究機構

農業研究本部十勝農業試験場、中央農業試験場、道南農業試験場

協力機関：北海道農政部、全国農業協同組合連合会、ホクレン農業協同組合連合会

1. 研究背景・目的

近年の気候変動により、道央地域では、播種後6月の干ばつ傾向による出芽不良・遅延、生育期間中のまとまった降雨による水田転換畑等での生育被害、成熟期が前進し成熟期後の高温降雨による品質低下などの問題が生じており、収量・品質に大きな影響を受けている。

そのため本研究では、これら問題に対応するため、生産者団体等と連携し、生産性や実需者評価を実施することで耐湿性に優れ難裂莢性を有し、安定栽培可能で外観品質・豆腐加工適性に優れる多収の品種候補系統を開発することにより、大豆の生産量向上と安定生産に寄与することを目的とする。



写真：高温降雨による子実品質の低下
左：しわ粒、腐敗粒 右：しみ粒

2. 研究内容

小課題

- (1) 道央地域における生産力試験
- (2) 十勝地域における生産力試験
- (3) 道南地域における生産力試験
- (4) 耐湿性検定
- (5) ダイズシストセンチュウレース3抵抗性検定
- (6) 豆腐加工適性検定



写真：各種検定試験の様子
左：耐湿性検定 右：豆腐加工適性検定

3. 達成目標・期待される効果

達成目標

耐湿性に優れ難裂莢性を有し、安定栽培可能で外観品質・豆腐加工適性に優れる標準品種対比115%の多収品種候補系統を1つ以上開発。



期待される効果

・北海道の大豆生産の生産量向上ならびに安定性向上に大きく寄与できる。

中課題2 熟期変動が小さい多収やや早生大豆品種の開発 【研究概要】

対象品目：大豆

研究代表機関：地方独立行政法人北海道立総合研究機構

農業研究本部十勝農業試験場、中央農業試験場、道南農業試験場

協力機関：北海道農政部、全国農業協同組合連合会、ホクレン農業協同組合連合会

1. 研究背景・目的

近年の気候変動により、十勝地域では、やや早生「ユキホマレ」の成熟期が高温年に前進しやすく且つ年次変動が大きい特性を示し、2000年以降で約5日、特に高温傾向の直近2年間に限ると約10日成熟期が前進し、成熟期後の高温降雨による子実品質の低下が問題となっている。

そのため本研究では、開花・成熟期を制御する熟性遺伝子型を考慮した圃場選抜を行うとともに、最新品種「とよまどか」のEMS変異体の成熟期および収量評価を行うことにより、現行のやや早生品種と中生品種の間となる成熟期で、且つ成熟期の変動が小さく安定栽培が可能な多収系統を選抜し、大豆の生産量向上と安定生産に寄与することを目的とする。

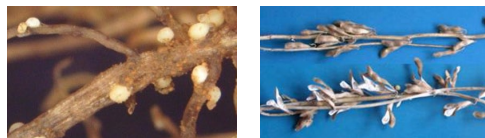


写真：高温降雨による子実品質の低下
左：しわ粒、腐敗粒 右：しみ粒

2. 研究内容

小課題

- (1) 病虫害抵抗性・難裂莢性等に関するDNAマーカー選抜
- (2) 熟性遺伝子型情報を活用した系統選抜および生産力試験
- (3) EMS変異体を用いた晩生化系統の選抜

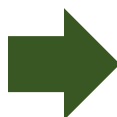


写真：小課題（1）の選抜形質
左：ダイズシストセンチュウ、右：難裂莢性

3. 達成目標・期待される効果

達成目標

現行のやや早生品種と中生品種の間となる成熟期で、且つ成熟期の変動が小さく安定栽培が可能な標準品種対比110%の多収系統を1以上選抜する。



期待される効果

・北海道の大豆生産の生産量向上ならびに安定性向上に大きく寄与できる。