【令和８年度 オープンイノベーション研究・実用化推進事業 開発研究ステージ（開発重要政策タイプ）】

08007c3

低アレルゲン性を基本特性とする革新的かつ持続的多収性ソバ新品種の開発

１　代表機関・研究統括者

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構　原　尚資

２　研究期間：令和８年度～令和１２年度（５年間）

３　研究目的

低収とアレルギー問題というソバの２大問題解決のために、低アレルゲン性と従来にない多収性を有し、将来の気候変動環境においても持続的生産が可能な新品種の開発と普及を目指す。

４　研究内容及び実施体制

① 表現型およびゲノム育種モデルによる革新的かつ持続的多収性ソバ新品種開発

表現型及びゲノム育種モデルにより構築されたソバ版スマート育種法を活用し、短期間で革新的かつ持続的多収性ソバ新品種を開発する。

（農研機構北海道農業研究センター、信州大学）

② 育成集団が示すゲノム遺伝学的な収量性および気候変動適応性の評価

ゲノミクス及びトランスクリプトミクス解析により、収量性及び穂発芽や高温などの気候変動への適応性の遺伝的制御機構を解明し、育成集団の気候変動適応性について検証する。

（岡山大学、埼玉大学、農研機構北海道農業研究センター）

③ 育成集団が示す臨床医学・食品科学的なアレルゲン性の評価

ヒト介入試験、動物試験及び in vitro 試験を通じて、ソバアレルギー研究を進展させるとともに、育成集団のアレルゲン性を検証する。

（藤田医科大学、信州大学、農研機構食品研究部門）

５　最終目標

「低アレルゲン性」を基本特性とし、「半矮性」、「直立・短枝型」、「難脱粒性」を有し、穂発芽や高温などの気候変動に適応可能な、製麺性、官能性及びアレルゲン性の評価情報が付加された、革新的で持続的な多収性ソバ新品種を開発する。

６　期待される効果・貢献

革新的かつ持続的な多収性ソバ新品種の主要生産地への普及により、約２万トンの生産量増加と年間約 1,300 億円の国内新規市場創出が導かれ、ソバの食料自給率の向上が見込まれる。またソバアレルギーによる健康被害リスクの軽減に寄与する。

【連絡先　国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター　0155-62-2721（代表）】

08007c3	低アレルゲン性を基本特性とする革新的かつ持続的多収性ソバ新品種の開発

背景

ソバは、農業・食品・医療・健康分野への高い貢献性を元来有しているが、作物として深刻な問題を抱える



ソバのメリット

完全食で高機能性
- 栄養バランスが良くルチンを含む

高い環境適応性
- 低投入薬剤、低労力
- 収穫まで日数は約80日で短い

需要・経済価値が高い



ソバのデメリット

収量性が極めて低い
- 10年平均単収が約60kg/10a

ソバアレルギー問題
- 時としてアナフィラキシーを惹起
- ソバアレルギー発症リスク

生産需要拡大の障壁

ソバの2大問題解決向けた障壁

単収の改良程度が低く改良速度が遅い、低アレルゲン特性を有する品種は無い

目的

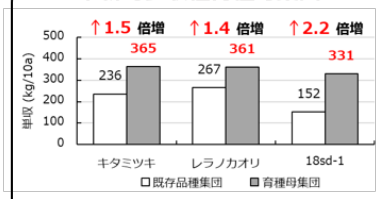
ソバの２大問題の解決のために、低アレルゲン性と従来にない多収性を有し、将来の気候変動環境においても持続的生産が可能な新品種の開発と普及を目指す。

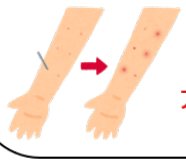
研究概要

作物遺伝育種学、分子遺伝学、生物センシング工学、コンピュータビジョン、臨床医学、食品科学の力を結集した研究体制

基盤研究ステージ成果

既存品種を大きく超える革新的多収性育種母集団





ヒト試験 動物試験 によるアレルゲン性 検証結果

表現型およびゲノム育種モデルによる革新的かつ持続的多収性ソバ新品種開発
ソバ版スマート育種法による短期間の品種開発
革新的かつ持続的多収性ソバの品種登録申請
＊北農研、信州大

研究統括
農研機構北農研

育成集団が示すゲノム遺伝学的な収量性および気候変動適応性評価
ゲノミクス及びトランスクリプトミクス解析による収量性と気候変動適応性の検証
＊岡山大学、埼玉大学、北農研

育成集団が示す臨床医学・食品科学的なアレルゲン性評価
ヒト介入・動物・in vitro試験を通じたアレルゲン性の検証
＊藤田医科大学、信州大、食品研究部門

＊は中課題代表

達成目標

・低アレルゲン性を基本特性とする革新的かつ持続的多収性ソバ新品種開発
・新品種が示す気候変動適応性、製麺性、官能性、アレルゲン性情報の提示

- 表現型育種モデルとゲノム育種モデルを組み合わせた新たなソバ育種法の実装
- 難穂発芽性及び高温耐性の遺伝的機構の解明を通じた気候変動対応育種の実施
- 改良されたソバアレルゲン性評価法による低アレルゲン化の有効性の提示



期待される効果・貢献

・2030年代での革新的かつ持続的多収性ソバ新品種の普及！
・従来育種では80年以上必要だった開発期間の飛躍的短縮！

- 低アレルゲン化および革新的多収化を達成（2倍の単収）
- ソバアレルギー発症リスクや誤食等による健康被害の軽減
- 完全食、高機能性享受による健康増進や健康平均寿命向上
- 国産ソバの国際競争力の向上

➢ 2万トンの**生産量増加**によりソバ自給率約24%→**約47%**へ

➢ 国内及び海外での**需要の上昇**による**国内外新規市場創出**