

STEFAN MALEPSZY ¹
MONIKA RAKOCZY-TROJANOWSKA ¹
BARTOSZ SZABAŁA ¹
LESZEK ŁYŻNIK ¹
MIECZYŚLAW ŚMIECH ¹
BOGNA MAKOWSKA ¹
BEATA BAKERA ¹
BARBARA ŁOTOCKA ¹
URSZULA ZAJĄCZKOWSKA ¹
ALICJA DOŁKIN ¹
STEFAN STOJAŁOWSKI ²
PAWEŁ KRAJEWSKI ³
MONIKA MOKRZYCKA ³
MICHAŁ ROKICKI ⁴
PRZEMYSŁAW MATYSIK ⁵
BOŻENA DENISOW ⁶
MIROŚLAW TYRKA ⁷

¹ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

² Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

³ Instytut Genetyki Roślin PAN

⁴ Poznańska Hodowla Roślin Sp. z o.o.

⁵ Hodowla Roślin Strzelce Sp. z o.o. Grupa IHAR

⁶ Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

⁷ Politechnika Rzeszowska

e-mail: monika_rakoczy_trojanowska@sggw.pl

Zintegrowana strategia dla reaktywacji polskiej hodowli pszenicy heterozyjnej założenia projektu i wstępne wyniki

W ramach programu BIOSTRATEG realizowany jest projekt dotyczący opracowania podstaw hodowli heterozyjnej pszenicy zwyczajnej. Jego wykonawcami są następujący partnerzy zrzeszeni w konsorcjum HYBRE (cropnet.pl/hybre):

- Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (lider)
- Instytut Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk
- Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
- Politechnika Rzeszowska

- Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
- Poznańska Hodowla Roślin sp. z o.o.
- Hodowla Roślin Strzelce sp. z o.o.
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe Agronas
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe Centnas

Obecnie nie ma polskich odmian heterozyjnych tego zboża, ani nie prowadzi się na szerszą skalę hodowli w tym zakresie. Proponowane w projekcie badania mają doprowadzić do wyselekcjonowania oraz wytworzenia nowych wartościowych komponentów rodzicielskich charakteryzujących się wysoką wartością cech agronomicznych (m.in. podwyższona plenność i tolerancja na suszę) oraz określonymi właściwościami związanymi z biologią kwitnienia (formy męsko sterylne, formy posiadające restorery płodności oraz formy o tzw. męskim i żeńskim typie kwiatów) oraz opracowania efektywnej metody uzyskiwania mieszańców bazującej na naturalnych mechanizmach biologii kwitnienia. Zamierzamy opracować system selekcji form rodzicielskich do krzyżowania, bazujący na dystansie genetycznym oszacowanym na podstawie profili markerów molekularnych. W projekcie wykorzystywane są najnowsze metody biotechnologiczne, w tym np. ukierunkowana mutageneza, wysokoprzepustowe sekwencjonowanie transkryptomów, genotypowanie przez sekwencjonowanie czy fenotypowanie bazujące na analizie obrazu. Zamierzamy też przeprowadzić analizę rynku pod kątem zapotrzebowania na nowoczesne, heterozyjne odmiany pszenicy i oszacować potencjalne zyski z tego tytułu dla różnych grup interesariuszy.

Badanie są realizowane w ramach 5 pakietów (WP):

- WP1. Charakterystyka genotypów pszenicy pod względem ich przydatności jako komponentów rodzicielskich mieszańców heterozyjnych
- WP2. Uzyskanie wartościowych komponentów rodzicielskich mieszańców heterozyjnych
- WP3. Narzędzia molekularne wspomagające uzyskiwanie mieszańców heterozyjnych pszenicy
- WP4. Ocena potencjału i przydatności narzędzi molekularnych dla hodowli pszenicy heterozyjnej
- WP5. Oszacowanie potencjalnych korzyści ekonomicznych i środowiskowych wynikających z wprowadzenia odmian mieszańcowych pszenicy do gospodarstw rolnych na rynek
- Najważniejsze wyniki dotychczasowych prac to:
 - scharakteryzowanie ponad 500 form pszenicy ozimej pod względem najważniejszych cech plonotwórczych,
 - zgenotypowanie metodą GBS ponad 500 form pszenicy ozimej,
 - opisanie biologii kwitnienia i dynamiki pylenia 12 linii pszenicy ozimej oraz oszacowanie wydajności pyłkowej;
 - scharakteryzowanie dynamiki otwierania się plew odmian Piko i Dacanto.