

WOJCIECH RYBIŃSKI¹
JAN BOCIANOWSKI²
ROBERT RUSINEK³
KATARZYNA PANKIEWICZ¹
ELŻBIETA STARZYCKA-KORBAS⁴
CZESŁAWA NAWROT¹

¹ Instytut Genetyki Roślin PAN w Poznaniu

² Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

³ Instytut Agrofizyki PAN w Lublinie

⁴ Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin — Państwowy Instytut Badawczy, Radzików, Oddział w Poznaniu
e-mail: wryb@igr.poznan.pl

Zmienność parametrów plonowania, geometrii nasion i ich odporności na obciążenia mechaniczne u wybranych form kolekcyjnych lędźwianu siewnego (*Lathyrus sativus* L.)

Biorąc pod uwagę zachodzące zmiany klimatyczne i priorytetowe znaczenie w tym kontekście odporności roślin na stresy abiotyczne, w ostatnim coraz czasie większego znaczenia nabierają prace badawcze nad niedocenianymi i marginalnymi gatunkami roślin. Należy do nich niewątpliwie lędźwian siewny (*Lathyrus sativus* L.) który według prof. Milczaka z UP w Lublinie dotarł do Polski (rejon Podlasia) towarzysząc soczewicy jako chwast, już w XVII wieku wraz z osadnictwem tatarskim. Jest on ważną rośliną proekologiczną i wyróżnia się kompleksem takich cech, jak odporność na niskie temperatury, wybitna odporność na suszę, tolerancja na rodzaj gleb, wyższa odporność na pęknięcie dojrzałych strąków niż groch i odporność polowa na choroby grzybowe przy wysokiej zawartości białka w nasionach na poziomie nawet 33%. Z uwagi na swe unikalne właściwości w obrębie rodzaju *Lathyrus*, lędźwian siewny uznany został za modelową roślinę dla potrzeb rolnictwa zrównoważonego (Vaz Patto i in., 2006).

W aspekcie interdyscyplinarnym, zarówno genetycy i hodowcy z jednej strony, jak i agrofizycy z drugiej, dysponują obecnie nowoczesnym warsztatem badawczym umożliwiającym opracowanie zmienności genetycznej cech oraz oddziaływań fizycznych i fizykochemicznych zachodzących w szeroko pojętym środowisku wzrostu i rozwoju roślin.

Prezentowane badania są próbą statystycznego ujęcia zmienności cech fenotypowych i plonotwórczych na podstawie doświadczenia polowego z właściwościami geometrycznymi nasion i ich odpornością na obciążenia mechaniczne na przykładzie zróżnicowanych ze względu na pochodzenie geograficzne form kolekcyjnych łądzwianu siewnego. Materiał do badań stanowiły formy kolekcyjne łądzwianu siewnego pochodzące z różnych krajów europejskich, a dwie odmiany: Krab i Derek reprezentowały rodzime formy z Podlasia. Ocenę zmienności cech fenotypowych i struktury plonu prowadzono na podstawie wyników uzyskanych z doświadczenia polowego. W warunkach laboratoryjnych oceniano właściwości geometryczne zebranych nasion wraz z analizą ich odporności na obciążenia mechaniczne. Uzyskane wyniki opracowano statystycznie wykorzystując w tym celu wielocechową metodę analizy statystycznej. Wykazano, że badane obiekty pod względem parametrów plonowania charakteryzują się szerokim spektrum zmienności wewnątrzgatunkowej w obrębie *L. sativus*. Pod względem obciążeń mechanicznych zbliżone wartości średnich uzyskano dla siły maksymalnej i siły sprężystości przy znacznym zróżnicowaniu tych cech między poszczególnymi obiektami, co obrazują wartości skrajne: minimum i maksimum. Szeroki zakres wartości skrajnych dla pozostałych cech obciążeń mechanicznych wskazuje na znaczne zróżnicowanie między obiektami kolekcyjnymi, co umożliwia wybór form o największej odporności nasion na uszkodzenia mechaniczne. Szczególnie szeroki zakres zróżnicowania obiektów obserwowano dla parametrów geometrycznych nasion (grubość, szerokość i długość nasion). Na podstawie przeprowadzonych pomiarów wykazano, że obok form drobnonasiennych charakterystycznych dla krajowych materiałów oraz pochodzących z Niemiec i północnej Francji, występowały też formy wielkonasienne typowe dla obszaru południowej Europy: Włoch i Hiszpanii. Mniejszej zmienności wyrażonej wartością współczynnika zmienności podlegała grubość nasion, a większej szerokość i długość.

Uzyskana zmienność pod względem kompleksu ocenianych cech umożliwia wybór najbardziej wartościowych genotypów i wytypowanie komponentów rodzicielskich do krzyżowań ukierunkowanych na ulepszenie krajowych form łądzwianu siewnego.

LITERATURA

- Vaz Patto M. C., Skiba B., Pang E. C. K., Ochatt S. J., Lambein F., Rubiales, D. 2006. *Lathyrus* improvement for resistance against biotic and abiotic stresses: From classical breeding to marker assisted selection. *Euphytica* 147: 133 — 147.