**Streszczenie zadania za 2020 r. w Programie Badań Podstawowych w Produkcji Roślinnej**

**Numer zadania: 36 (4-7-00-7-01)**

**Tytuł zadania: Gromadzenie i ocena kolekcji ekotypów traw wieloletnich z uwzględnieniem cech warunkujących ich wykorzystanie na cele alternatywne**

***Kierownik zadania: dr hab. inż. Elżbieta Kochańska - Czembor, prof. IHAR-PIB***

Celem zadania było opracowanie kolekcji ekotypów, które będą mogły być wykorzystywane zarówno do zagospodarowania terenów ekologicznych czy porolnych, parków, terenów rekreacyjnych, zurbanizowanych jako formy gazonowe lub do celów pastewnych.

W badaniach uwzględniono 7 gatunków: śmiałek darniowy (*Deschampsia cespitosa*)*,* kostrzewa trzcinowa(*Festuca arundinacea*)*,* kostrzewa łąkowa(*Festuca pratensis*)*,* kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*)*,* życica trwała(*Lolium perenne*)*,* tymotka łąkowa(*Phleum pratense*)*,* wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*). Ekotypy były waloryzowane w szkółach w użytkowaniu kośnym i nasiennym oraz w warunkach kontrolowanych pod względem tolerancji na deficyt wody, rodzaj podłoża (podłoże wapienne, 2 -podłoże „bezglebie”, 3 – podłoże kontrolne) i zróżnicowane pH gleby (odczyn kwaśny, obojętny i zasadowy) w latach 2014 - 2016. Wskazano formy o potencjalnie najwyższej wartości użytkowej i odporności na stresy abiotyczne które zostały włączone do doświadczeń poletkowych w użytkowaniu kośnym i nasiennym.

W roku 2020 prowadzono waloryzację ekotypów charakteryzujących się korzystnymi cechami świadczącymi o ich wartości użytkowej w siewie poletkowym w uzytkowaniu kośnym i nasiennym w drugim roku pełnego użytkowania. Stwierdzono istotne różnice pomiędzy gatunkami dla stopnia odporności na stresy abiotyczne związane z zimą (stan po zimie), wigoru roślin w okresie wiosennym (ocena wiosenna) i stanu roślin przed zimą. Różnice pomiędzy gatunkami były również istotne dla stopnia odporności na rdze powodowane przez grzyby z rodzaju *Puccinia* spp., a największe nasilenie choroby stwierdzono dla większości gatunków w sierpniu i wrześniu. Gatunkiem najbardziej porażonym była wiechlina łąkowa. Dla tymotki łąkowej nie stwierdzono dużego nasilenia choroby. W okresie wiosennym objawy plamistości liści był widoczne na tymotce łąkowej. W okresie jesiennym porażenie roślin było znacznie silniejsze. Stwierdzono istotne różnice dla wczesności, plonu zielonej i suchej masy oraz morfologii liścia (drugiego odgóry, w pełni wykształconego). Średnio, w okresie wiosennym do gatunków plonujących najwyżej w użytkowaniu kośnym była tymotka łąkowa (średnio 0,688 kg / m2 przy zakresie 0,548 – 0,906 kg / m2) oraz kostrzewa trzcinowa (średnio 0,506 kg/m2 przy zakresie 0,362 – 0,728 kg/m2). Dla wszystkich gatunków stwierdzono stosunkowo wysoki udział suchej masy w zielonej masie (najwyższy dla kostrzewy czerwonej i wiechliny łąkowej).

W użytkowaniu nasiennym najwcześniej kłosiły się obiekty wiechliny łąkowej, a najpóźniej tymotki. Największą zmiennością tej cechy charakteryzowały się obiekty śmiałka darniowego (różnica miedzy pierwszym kłoszącym się obiektem a najpóźniejszym wyniosła prawie miesiąc). Największą zdolnością do reprodukcji nasion (uwzględniając potencjał plonowania, plon nasion z kwiatostanu i masę tysiąca ziarniaków) charakteryzowały się obiekty wiechliny łąkowej i tymotki łąkowej, a najniższą - ekotypy i odmiany kostrzewy łąkowej. Plon nasion (szt.) – zróżnicowanie pomiędzy gatunkami i w obrębie gatunku (tymotka łąkowa - średnio 817,1 szt., zakres 434,0 -1282,0 szt.). MTZ: najwyższa – kostrzewy trzcinowej (średnio 2,94g), najniższa – wiechliny łąkowej (średnio 0,31g). Długość kwiatostanu: zakresie zmienności największy dla kostrzewy trzcinowej (od 9,7 do 19,7 cm) oraz życicy trwałej (od 18,3 do 27,4 cm). Współzależności pomiędzy wczesnością a wysokością roślin, szerokością liścia flagowego, liczbą nasion z rośliny i ich wagą były dodatnie i statystycznie istotne. Rośliny wysokie, o długim i wąskim kwiatostanie charakteryzowały się wyższą MTZ. Natomiast współzależność pomiędzy liczbą nasion a długością kwiatostanu była ujemna.Współzależności pomiędzy długością kwiatostanu a potencjałem plonowania były ujemne.

*Wykorzystanie uzyskanych wyników:*

Opisane ekotypy zapewniły poszerzenie kolekcji traw wieloletnich dostępnych w Banku Genów IHAR-PIB o obiekty scharakteryzowane w warunkach polowych w użytkowaniu kośnym i nasiennym, wskazane do zagospodarowywania terenów alternatywnych.

*Krótka informacja o wynikach współpracy naukowo-technicznej krajowej*

Wielośrodowiskowa ocena kolekcji w użytkowaniu nasiennym - Hodowla Roślin Smolice, sp. z. o.o, Małopolska Hodowla Roślin, sp. z o.o., DANKO, sp. z o.o.