

Gromadzenie, ochrona, ocena i utrzymywanie w stanie żywym oraz udostępnianie dla potrzeb gospodarki narodowej zasobów genowych roślin użytkowych i ich patogenów.

Zadanie 1.5. PW.

Analiza i ocena zróżnicowania, dynamiki i występowania gatunków roślin towarzyszących w uprawach roślin polowych oraz opracowywanie metod ich ochrony



**Krajowe Centrum Roślinnych Zasobów Genowych
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin**



Cel zadania

Oszacowanie różnorodności występowania i dynamiki rozprzestrzeniania się gatunków roślin towarzyszących w uprawach roślin polowych, ocena zagrożeń tych roślin wobec zastosowania nowoczesnych praktyk rolniczych oraz opracowanie metod ich ochrony.

Realizacja celów

- wykonano inwentaryzację gatunków towarzyszących i określenie ich składu gatunkowego w uprawach roślinnych w różnych regionach Polski poprzez wykonanie zdjęć fitosocjologicznych i przy użyciu innych dostępnych metod,
- wykonano ocenę nowych technologii uprawy w rolnictwie i ich wpływ na skład gatunków roślin towarzyszących w uprawach.
- opracowano preferencje siedliskowe dla poszczególnych gatunków roślin towarzyszących, identyfikację antropogenicznych czynników powodujących ubożenie populacji tych roślin oraz określono ich interakcje z gatunkami uprawnymi.
- opracowano metodyki przechowania wybranych gatunków roślin towarzyszących,
- opracowano i wdrożono bazy danych gatunków roślin towarzyszących.

Inwentaryzację gatunków towarzyszących i określenie ich składu gatunkowego w uprawach roślinnych

- W pierwszych 3 latach – przeprowadzono inwentaryzację około 700 pól uprawnych w gospodarstwach ekologicznych lub w gospodarstwach w okresie przestawiania się na rolnictwo ekologiczne.
- W 10 województwach;
świętokrzyskim, zachodnio-pomorskim, pomorskim, lubelskim, mazowieckim, łódzkim, opolskim, podlaskim, śląskim oraz dolnośląskim.
- Wykonano 302 zdjęcia fitosocjologiczne metodą Braun-Blanqueta (Braun-Blanquet 1964; Szafer, Zarzycki 1972) w sezonach wegetacyjnych od 2008 do 2013 roku. w/w regionach - określono skład gatunkowy w uprawach roślinnych w różnych regionach Polski
- Ogółem zanotowano 240 gatunków roślin segetalnych na polach.
- Większość zbadanych zbiorowisk chwastów upraw zbożowych należała do klasy *Stellarietea mediae*.



Ocena zastosowania nowych technologii uprawy w rolnictwie i ich wpływ na skład gatunków roślin towarzyszących w uprawach.

Prowadzono w oparciu o dane z obserwacji stosowanych technologii na 700 polach upraw ekologicznych i konwencjonalnych w 10 wymienionych województwach.

Obserwowano w uprawach konwencjonanych:

- nadmierne stosowanie coraz silniejszych herbicydów oraz używanie ciężkiego sprzętu rolniczego, czystego materiału siewnego na plantacjach konwencjonalnych doprowadza do wyginięcia rzadkich gatunków chwastów,
- w wyniku zastosowania herbicydów z grupy 2,4–D oraz MCPA, wyginęły rzadkie dwuliścienne gatunki chwastów.
- niekontrolowane stosowanie herbicydów w zwalczaniu chwastów powoduje nierównomierną ich eliminację. Gatunki nie wyeliminowane, pozostają na polach uprawnych i nie mając naturalnych konkurentów, rozmnażają się niekontrolowanie. Agresywne ich biotypy konkurują z roślinami uprawnymi o składniki pokarmowe i światło prowadząc do obniżenia jakości i wysokości plonów.
- stosowanie nowoczesnego, ciężkiego sprzętu powoduje eliminację z uprawy pól, których nachylenie jest znaczne. Głównie w takich warunkach występują zagrożone wyginięciem rośliny towarzyszące uprawom.

„Preferencje siedliskowe” 8 zespołów chwastów oraz 24 gatunków roślin segetalnych

Opracowano w oparciu o badania cykli życiowych gatunków roślin segetalnych przeprowadzonych w terenie i w szklarni

• Zespoły:

- *Arnoserido-Scleranthetum*
- *Vicietum tetraspermae consolidetosum*
- *Aphano-Matricerietum*
- *Spergulo-Chrysanthemetum segeti*
- *Lathyro-Melandrietum noctiflora*
- *Lamio-Veronicetum politae*
- *Caucalidion Scandicetum*
- *Kickxietum spuriae*

Gatunki:

Adonis aestivalis L.
Adonis flammeus Jacq.
Aethusa cynapium L.
Anagallis arvensis L.
Anagallis foemina Mill.
Arenaria serpyllifolia L.
Agrostemma githago L.
Anagallis coerulea L.
Bupleurum rotundifolium L.
Caucalis daucoides L.
Lathyrus tuberosus L.
Melampyrum arvense L.

Gatunki:

Neslia paniculata (L.) Desv
Ranunculus arvensis L.
Scandix pecten-veneris L.
Valerianella dentata L.
Lithospermum arvense L.
Stachys annua L.
Bromus secalinus L.
Misopates orontium (L.) Raf.
Consolida regalis S. F. Gray
Sherardia arvensis L.
Geranium dissectum L.
Urtica urens L.

- Określono bliską interakcję chwastów z gatunkami uprawnymi. Stwierdzono, że są one ściśle związane z rodzajem uprawy, której towarzyszą, a ich cykle życiowe przeważnie odpowiadają cyklom życiowym roślin uprawnych.
- Zidentyfikowano antropogeniczne czynniki powodujące ubożenie populacji gatunków chwastów, które są związane z nowoczesnymi zabiegami agrotechnicznymi.
- Zebrano 122 okazy 54 gatunków roślin segetalnych, które zdeponowano w Herbarium KCRZG.

Metodyka przechowywania gatunków roślin segetalnych *ex situ*.

- Prowadzono badania nad spoczynkiem, kiełkowaniem, rozmnożeniem nasion i cyklami życiowymi wybranych gatunków roślin towarzyszących (*Avena fatua*, *Bupleurum rotundifolium*, *Centaurea cyanus*, *Echinochloa crus-galli*, *Euphorbia exigua*, *Avena strigosa*, *Galinsoga ciliata*, *Galinsoga parviflora*, *Lithospermum arvense*, *Melandrium noctiflorum*, *Valerianella dentata*, *Chenopodium album*, *Polygonum persicaria*, *Stellaria media*, *Neslia paniculata*, *Amaranthus retroflexus*),
- Wykonano 530 testów kiełkowania, a na ich podstawie, opracowano metodyki przechowywania 60 rodzajów i/lub gatunków chwastów,
- Zastosowano modyfikację parametrów przełamywania spoczynku: skaryfikacja, giberelina, etylen, niski temperatury przechowywania (szok termiczny), wilgotne podłoże piaszczyste,
- Wyniki testów kiełkowania uwzględniające różne warianty ww parametrów nie przyniosły zadawalających rezultatów.

Baza danych roślin towarzyszących - chwastów

- Przygotowano polską bazę „Roślin towarzyszących uprawom”, która jest integralną częścią istniejącego już systemu EGISET.
- Zaprogramowano wyszukiwarkę internetową zdjęć fitosocjologicznych na stronie KCRZG, a także połączenie między tą wyszukiwarką a systemem Egiset celem wyszukania i wyświetlenia danych o zdjęciach fitosocjologicznych.
- Zaprogramowano na mapie Polski wyświetlenia położenia wyszukanych zdjęć fitosocjologicznych.
- Zaprogramowano wyszukiwarkę internetową zdjęć fitosocjologicznych, którą umieszczono na stronie Krajowego Centrum Roślinnych Zasobów Genowych.
- Zaprogramowano połączenie między wyszukiwarką a systemem EGISET, które umożliwi wyszukanie i wyświetlenie danych zgromadzonych w bazie danych zdjęć fitosocjologicznych, lokalizacji zdjęć fitosocjologicznych na mapie Polski i ich gatunków czy syntaksonów.
- <https://egiset.ihar.edu.pl/default.aspx>
- <http://91.228.204.18:8085>

KCRZG Krajowe Centrum Roślinnych Zasobów Genowych

Accession counter: **862**

Genus: Provinces:

Species:

862 Accession found

Phytosociological photos - top 20 elements

Photo number	Species count	Soil	Syntakson	Date	Provinces	Geographic region	Name of the crop	Map
1	12		Papaveretum argemones	19730503	łódzkie	Kotlina Sieradzka	Triticum aestivum	Map
3	19		Aphano-Matricarietum	19870624	dolnośląskie	Wzgórze Niemczansko-Strzezińskie	Triticum aestivum	Map
4	0	testowa 4	Aphano-Matricarietum		dolnośląskie	Wzgórze Niemczansko-Strzezińskie	Avena sativa	Map
5	0		Aphano-Matricarietum		dolnośląskie	Wzgórze Niemczansko-Strzezińskie	Triticum aestivum	Map
6	26		Vicietum tetraspermae	19840705	dolnośląskie	Wzgórze Niemczansko-Strzezińskie	Triticum aestivum	Map
7	18		Vicietum tetraspermae	19760620	dolnośląskie	Wzgórze Niemczansko-Strzezińskie	Triticum aestivum	Map
8	27		Vicietum tetraspermae	19840704	dolnośląskie	Wzgórze Niemczansko-Strzezińskie	Triticum aestivum	Map
9	18		Vicietum tetraspermae	19760620	dolnośląskie	Wzgórze Niemczansko-Strzezińskie	Brassica napus	Map

- Baza danych roślin towarzyszących uprawom będzie służyła jako podstawowe źródło wiedzy o występowaniu i rozmieszczeniu gatunków segetalnych w Polsce.
- Umożliwi identyfikację gatunków rzadkich w skali regionu/kraju
- Pomocna do przygotowania planu ich ochrony,

Wykaz publikacji złożonych do druku:

- Dostatny D. F., 2013. The function of small farms in supporting biological diversity of agricultural ecosystems. Roczn. Ekon.Roln. i Rozw. Obszarów Wiejskich.
- Dostatny D. F., Kordulasińska I., Małuszyńska E., 2013. Survival rate of *Avena fatua* L. in laboratory, in greenhouses and in field conditions. Acta agrobotanica.

Wykaz prezentacji/referatów:

- Dostatny D., 2013. Prezentacja: Diversity and conservation of weeds oraz wizytacja Herbarium - Krajowe Centrum Roślinnych Zasobów Genowych. Wizyta 15 przedstawicieli zagranicznych organizacji pozarządowych, uczestników projektu „Our Agro Biodiversity, 12 marca 2013r.
- Dostatny D., 2013. Preservation of rare weed species in Poland. Restoration of arable plants' (RAP) - Symposium organizowane przez Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft oraz Bavarian State Research Center for Agriculture Freising – Germany; od 20 do 22 czerwca 2013.

- Dostatny D., 2013. The role of small farms in maintaining a balance in agroecosystems Proceedings of the 19th International Farm Management Congress. Vol.1 - Peer Review Papers (PR) - Warsaw University of Life Sciences, Warszawa - July 21st - 26th, 2013. Artykuł dostępny również na stronie internetowej: <http://www.ifmaonline.org/pages/congress.php>.
- Dostatny D., 2013. Przeżywalność *Avena fatua* L. w warunkach laboratoryjnych oraz polowych. XXXVII Krajowa Konferencja Naukowa z cyklu „Rejonizacja chwastów segetalnych w Polsce” 2013. Słupsk – Ustka.

Wykaz innych opracowań:

- Dostatny D.F. 2013. Biocenotyczne funkcje chwastów oraz potrzeba ochrony rzadkich i ginących gatunków w: Bogactwo i ochrona dzikiej flory i fauny (red. J. Tyburski), s. 303-316.

Wykaz szkoleń, konsultacji:

Doradztwa w sprawie PROW. Wariant 6.3. Produkcja nasienna na zlecenie banku genów; subwariant 6.3.c. Rośliny segetalne.

Wymierne rezultaty realizacji zadań

Liczba zinwentaryzowanych pól: 650

L. wykonanych zdjęć fitosocjologicznych: 302

L. utrzymanych zdjęć fit. w ramach współpracy

L. wykonanych testów kiełkowania: 530

L. rozmnożonych obiektów chwastów: 793

Li. zielników przekazywanych do Herbarium: 122

L. zespołów i gatunków, dla których opracowano preferencje siedliskowe: 32

L. gatunków chwastów, dla których opracowano metodyki kiełkowania: 60

L. zdjęć , dla których opracowano wskaźniki Ellenberga: 1290 L. opracowania bazy danych: 1

L. prowadzonych szkoleń oraz referatów: 12

L. publikacji: 8

L. organizowanych konferencji: 1 międz. (80 uczestników)

L. organizowanych imprez plenerowych: 1 festyn (około 1200 osób)



Cieężka
praca😊

Dziękuję za uwagę