

Zadania badawczo-rozwojowe oraz w zakresie infrastruktury współfinansowane przez budżet państwa, których dotyczy obowiązek stosowania wytycznych:



I. Subwencja na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego „Zrównoważony rozwój produkcji roślinnej i kształtowanie przestrzeni rolniczej Polski”.

II. Programy wieloletnie:

1. „Wspieranie działań w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce oraz kształtowania jakości surowców roślinnych na lata 2016–2020”.
2. „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

III. Prace oraz zadania finansowane z budżetu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi:

1. „System monitoringu suszy w Polsce”.
2. „Ocena przydatności nowych odmian zbóż do uprawy w rolnictwie ekologicznym.”

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

(Badania nad doborem odmian zbóż ozimych: pszenicy, żyta, pszenżyta.”

3. „Ocena przydatności nowych odmian zbóż do uprawy w rolnictwie ekologicznym. (Badania nad przydatnością odmian zbóż jarych do uprawy w rolnictwie ekologicznym w ramach Ekologicznego Doświadczalnictwa Odmianowego - EDO dla zbóż jarych).”

4. „Występowanie dotychczas nie monitorowanych wirusów (HpLV, ArMV) i wiroidów (HpSVd, AFCVd, CBCVd) na plantacjach produkcyjnych chmielu w Polsce”.

IV. SPUB:

1. „Baza doświadczalna IUNG-PIB”.
2. „Innowacyjno-Naukowe Centrum Badań Rolniczych w Puławach (INCBR)”.
3. „Miejska Sieć Komputerowa PulMAN”.

V. Projekty finansowane przez NCN.

VI. Projekty finansowane przez NCBiR.

I. Subwencja na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego „Zrównoważony rozwój produkcji roślinnej kształtowanie przestrzeni rolniczej Polski”.

Nazwa programu naukowo-badawczego: „Zrównoważony rozwój produkcji roślinnej i kształtowanie przestrzeni rolniczej Polski”.

Podstawa prawna subwencji na rok 2020: Komunikat MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

z dnia 09 czerwca 2020 r. o wysokości subwencji ze środków finansowych na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego przyznanych na rok 2020.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 6 534 600,00 zł

Działalność statutowa IUNG-PIB jest realizowana w ramach programu naukowo-badawczego „Zrównoważony rozwój produkcji roślinnej i kształtowanie przestrzeni rolniczej Polski”. Realizacja programu, mającego charakter interdyscyplinarny, wymaga działań zespołowych, prowadzących do kompleksowego rozwiązywania problemów. Program ma układ horyzontalny, nakierowany na realizację celów badawczych na poziomie rośliny i gleby, łanu roślin i zmianowania oraz gospodarstwa, regionu i kraju. Stosownie do realizowanych celów zawiera 3 podprogramy merytorycznie powiązane ze sobą i stanowiące integralną całość. Jego zakres obejmuje problematykę rozwoju produkcji roślinnej na użytkach rolnych oraz jej oddziaływanie na kształtowanie przestrzeni rolniczej. Działalność IUNG-PIB koncentruje się głównie na problemach agronomii oraz ochrony i kształtowania środowiska.

Celem głównym programu jest prowadzenie prac naukowo-badawczych w zakresie zrównoważonego rozwoju produkcji roślinnej oraz ochrony i kształtowania środowiska rolniczego, wspieranie decyzji resortu i władz regionalnych, a także dostarczanie informacji zaleceń dla doradztwa i praktyki rolniczej.

Podprogramy:

1. [Rozpoznawanie procesów wzrostu i rozwoju roślin oraz możliwości kształtowania jakości ziemiopłodów;](#)

Produkcja roślinna uzależniona jest od szeregu czynników, z których do najważniejszych należą cechy biologiczne samej rośliny jak i uwarunkowania siedliskowe jej wzrostu i plonowania. Rozwój metod i technik badawczych dostarcza nowych narzędzi dla doskonalenia roślin uprawnych pod względem odporności na stesy biotyczne i abiotyczne, wzrostu poziomu plonowania oraz poprawy jakości produktów roślinnych. Uwarunkowania genetyczne roślin podlegają modyfikującym wpływom środowiska, z czego wynika potrzeba badań uwzględniających aspekty biologiczne, siedliskowe i agrotechniczne. Zwiększenie plonu roślin i poprawa jego jakości może odbywać się poprzez ukierunkowaną hodowlę, rozpoznanie i wykorzystanie właściwości fizjologicznych oraz stosowanie odpowiednich zabiegów

agrotechnicznych. Bardzo ważny wpływ na produkcję roślinną mają czynniki środowiskowe, w szczególności światło, woda i temperatura. Podstawowym i nieodnawialnym elementem środowiska przyrodniczego i tym samym rolniczego jest gleba i dostępne substancje pokarmowe. Żyzność i produktywność gleb jest zasadniczym aspektem warunkującym uzyskanie optymalnych plonów o wysokich parametrach jakościowych. Uwzględnienie wszystkich procesów biologicznych, chemicznych i fizycznych gleb oraz ocena jakości i bioróżnorodności środowiska glebowego pozwoli na bardziej efektywne wykorzystanie istniejącego potencjału jak też przyczyni się do zapewnienia należytej ochrony.

Celem podprogramu badawczego jest rozpoznanie wpływu uwarunkowań biologicznych i siedliskowych na przebieg procesów warunkujących wysoki poziom i pożądaną jakość produktów roślinnych. Poszczególne zagadnienia podprogramu uwzględniają aspekty hodowlane, fizjologiczne, fitochemiczne, fitopatologiczne i mikrobiologiczne mające wpływ na pożądaną jakość produktów. Dotyczą kwestii bioróżnorodności w uprawach rolniczych oraz w środowisku glebowym.

Wyniki badań pozwolą na wyjaśnienie omawianych zagadnień w oparciu o naukowe podstawy. Przyczynią się również do opracowania zasad działania pozwalających na uzyskiwanie optymalnych plonów roślin uprawnych o wysokich parametrach jakościowych.

2. [Opracowanie oraz doskonalenie efektywnych i bezpiecznych dla środowiska systemów i technologii produkcji podstawowych ziemiopłodów;](#)

Specyfika produkcji roślinnej polega na realizacji procesów technologicznych w przestrzeni i czasie. W skali gospodarstwa przestrzeń stanowią wszystkie wydzielone pola uprawne, a czas obejmuje jedną lub kilka rotacji zmianowania, to znaczy kilka uprawianych po sobie roślin. Skutki wielu zabiegów agrotechnicznych można ocenić dopiero w skali całej tak zdefiniowanej czasoprzestrzeni, a więc na całym areale gospodarstwa w okresie kilku lat. Dotyczy to w szczególności zabiegów uprawy roli i regulacji zachwaszczenia oraz gospodarki składnikami mineralnymi, to znaczy nawożenia. Zagadnienia uprawowe i nawozowe muszą być dlatego rozpatrywane zarówno w aspekcie technologii produkcji poszczególnych roślin, jak i w obrębie całego zmianowania. Technologie muszą być efektywne, to znaczy zapewniające minimalny nakład środków produkcji na wytworzenie jednostki produktu oraz bezpieczne dla szeroko rozumianego środowiska przyrodniczego. Bezpieczeństwo technologii produkcji polega na eliminowaniu ujemnego wpływu zabiegów agrotechnicznych na glebę, wodę gruntową i uprawianą roślinę, a także na uzyskiwaniu produktów roślinnych o założonych parametrach jakościowych i użytkowych. Produkty takie powinny sprzyjać zachowaniu zdrowia człowieka i zwierząt gospodarskich.

Celem podprogramu badawczego jest opracowanie technologii produkcji roślinnej jako podstawowego elementu dobrej praktyki rolniczej, ujętej w wielu krajach i w Polsce w formę Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

Opracowanie i wdrożenie Kodeksu DPR stanowi podstawową formę realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski wynikających z Konwencji Helsińskiej (HELCOM) i Dyrektywy Azotanowej UE. W części dotyczącej zasad zrównoważonego nawożenia uwzględnia się wymagania ustawy o nawozach i nawożeniu.

3. [Ocena i wspieranie procesów kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej na różnych poziomach zarządzania z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych;](#)

Środowisko rolnicze jest jednym z wyznaczników potencjału rolnictwa. O stopniu wykorzystania tego potencjału decydują warunki organizacyjno-ekonomiczne. Kształtowanie środowiska rolniczego jest ściśle związane z koncepcją rozwoju zrównoważonego. Oznacza ono świadome wprowadzanie i ocenę skutków zmian w ekosystemach oraz wskazywanie działań zapewniających racjonalne gospodarowanie rolniczą przestrzenią. Procesy kształtowania środowiska rolniczego obejmują:

- ocenę warunków przyrodniczych z punktu widzenia możliwości rozwoju produkcji rolniczej,
- dostrzeganie wszystkich funkcji gleb,
- wskazywanie zagrożeń dla środowiska przyrodniczego,
- wyznaczanie obszarów wrażliwych, narażonych na procesy degradacji środowiska,
- poszukiwanie możliwości ograniczania lub wyeliminowania zagrożeń,
- wspieranie koncepcji wielofunkcyjnego i zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.

Działania w zakresie kształtowania środowiska rolniczego przebiegają jednocześnie z procesami jego użytkowania i ochrony.

Rolnictwo polskie, zgodnie z nakreśloną strategią jego rozwoju oraz wymaganiami akcesyjnymi, podlegać będzie dość głębokim przemianom. Warunkiem ich przeprowadzenia jest racjonalizacja użytkowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz uwzględnienie w jej kształtowaniu nowych potrzeb i programów rozwoju rolnictwa. Konieczność sprostania tym wyzwaniom zwiększy zapotrzebowanie na wspomaganie informacyjne, które jest nieodzowną podstawą właściwych decyzji.

Budowa systemów informatycznych, zgodnych z potrzebami i standardami przyjętymi w Unii Europejskiej, wymaga pilnego przetworzenia danych agroklimatycznych, glebowych oraz urzędniowych do postaci numerycznej. Podprogram będzie realizowany poprzez tworzenie i adaptację modeli i aplikacji umożliwiających szybki dostęp do informacji charakteryzujących:

warunki produkcji rolniczej, waloryzację przestrzeni, sposoby jej użytkowania, spodziewane efekty produkcyjne, skutki wykorzystywania przyrodniczych zasobów rolnictwa i inne funkcje przestrzeni. Opracowywane modele i aplikacje opisywać będą w sposób dynamiczny zmienność zjawisk i procesów przyrodniczych oraz antropogenicznych z uwzględnieniem uwarunkowań ekonomicznych i zasad ekorozwoju. Bazy danych, modele i aplikacje generujące niezbędne informacje odnosić się będą do trzech szczebli zarządzania i podejmowania decyzji – krajowego, regionalnego i lokalnego. Ponadto będzie prowadzona ocena potencjalnych możliwości produkcyjnych różnych regionów Polski, gdyż po wprowadzeniu gospodarki rynkowej zróżnicowanie to wyraźnie wzrosło i uległy dezaktualizacji dotychczasowe kryteria rejonizacji produkcji roślinnej. Uzyskane wyniki mogą być przydatne do regionalizacji przyszłej polityki rolnej.

Celem podprogramu badawczego jest wspieranie racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej na różnych poziomach zarządzania z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych. Jednocześnie podprogram ma na celu opracowanie zasad organizacji i funkcjonowania gospodarstw rolniczych, umożliwiających realizację celów zrównoważonego rozwoju w różnych warunkach przyrodniczych i ekonomiczno-organizacyjnych. Prace badawcze będą przede wszystkim ukierunkowane na poszukiwanie takiej struktury, która umożliwi efektywne wykorzystanie zasobów własnych gospodarstwa oraz właściwe powiązanie produkcji roślinnej i zwierzęcej.

II. Programy wieloletnie

1. „Wspieranie działań w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce oraz kształtowania jakości surowców roślinnych na lata 2016–2020”.

Nazwa programu naukowo-badawczego: "Wspieranie działań w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce oraz kształtowania jakości surowców roślinnych na lata 2016-2020".

Podstawa prawna programu - art. 136 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych. Program ustanowiony [Uchwałą Rady Ministrów nr 223/2015 z dnia 15 grudnia 2015](#)

r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 8 438 000,00 zł

Program:

- stanowi wsparcie dla działań w zakresie racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce i ograniczenia niekorzystnego oddziaływania rolnictwa na środowisko
- jest nakierowany na ocenę skutków WPR, polityki klimatyczno-energetycznej, a także na wspieranie działań mających na celu ograniczenie degradacji środowiska przyrodniczego (ochrona gleb, wód, powietrza)uwzględnia problemy kształtowania jakości surowców roślinnych, wiążące się z oczekiwaniami i presją społeczeństwa, którego świadomość zagrożeń dla bezpieczeństwa żywnościowego i zdrowia systematycznie wzrasta. Problemy te będą rozpatrywane z uwzględnieniem zasad Wspólnej Polityki Rolnej UE
- odgrywa istotną rolę w ograniczaniu niekorzystnych oddziaływań rolnictwa na środowisko naturalne. Ma on na celu zapobieganie degradacji środowiska rolniczego i kształtowanie jakości produkcji poprzez stosowanie różnych instrumentów i dostosowywanie produkcji rolniczej do nowych wyzwań i uwarunkowań związanych z dyrektywami i rozporządzeniami UE
- uwzględnia ocenę wpływu na rolnictwo realizowanej polityki klimatyczno-energetycznej, która w coraz większym stopniu wkracza w obszar produkcji rolniczej
- uwzględnia wymagania nakładane na produkcję rolniczą związane z kryteriami zrównoważonego rozwoju, w tym ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych w uprawach rolnych wykorzystywanych na cele biopaliwowe, które wynikają z Dyrektywy 2009/28/WE
- uwzględnia nowe wyzwania dla polskiego rolnictwa, takie jak:

1. przewidywane zmiany klimatyczne;

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

2. dążenie do zachowania bioróżnorodności biologicznej i zabezpieczenia zapotrzebowania na żywność i paszę oraz pokrycie zapotrzebowania na biomasę do produkcji energii odnawialnej;

3. racjonalne nawożenie i ograniczanie emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększanie sekwestracji CO₂ w glebach, z uwzględnieniem naturalnych metod zwiększania ilości pierwiastka węgla w glebach (biosekwestracja);

4. nawozowe wykorzystanie produktów pofermentacyjnych z biogazowni rolniczych na środowisko przyrodnicze.

Cele szczegółowe programu:

- prowadzenie i wzbogacanie systemu informacji o przestrzeni rolniczej oraz opracowywanie analiz przestrzennych;
- ocena i prognozowanie skutków produkcyjnych i środowiskowych WPR;
- doskonalenie technologii produkcji roślinnej mające na celu uzyskiwanie ziemiopłodów o pożądanej jakości w sposób bezpieczny dla środowiska z uwzględnieniem zasad WPR i przewidywanych zmian klimatu;
- doskonalenie i upowszechnianie postępu technologicznego w celu zwiększenia innowacyjności i konkurencyjności produkcji roślinnej (rolniczej) w Polsce.

Istotne elementy programu wieloletniego to:

- nawiązanie do przyjętych w świecie priorytetów rozwoju społecznego i gospodarczego oraz zasad WPR;
- nawiązanie do wcześniejszych programów wieloletnich;
- kompleksowość i wieloaspektowość oceny;
- zgodność z dokumentami strategicznymi;
- możliwość wykorzystania zgromadzonych i stale wzbogacanych zbiorów informacji o środowisku rolniczym oraz wyników badań Instytutu w aspekcie oceny produkcji rolniczej i jej oddziaływania na środowisko;
- uwzględnianie dynamiki i regionalnego zróżnicowania zmian w produkcji rolniczej pod wpływem WPR;

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

- wykorzystanie technik informatycznych do sporządzania ocen oraz analiz przestrzennych i transferu wyników do praktyki;
- doświadczenie koordynatora i wykonawcy nabyte podczas realizacji poprzednich programów wieloletnich oraz celowość kontynuacji głównych kierunków analiz i ocen;
- szeroki zakres popularyzacji efektów programu w formie publikacji oraz ich prezentowanie na konferencjach, warsztatach i seminariach;
- możliwość szybkiego sporządzania ocen i opinii zleczanych w związku z działaniami Rady Ministrów, a zwłaszcza Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

2. "Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju".

Nazwa programu naukowo-badawczego: "Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju".

Podstawa prawna programu - art. 136 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych. Program ustanowiony [Uchwałą Rady Ministrów nr 222/2015 z dnia 15 grudnia 2015](#) r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 358 000,00 zł

CEL GŁÓWNY I CELE SZCZEGÓŁOWE PROGRAMU

Głównym celem Programu jest stworzenie możliwości do zwiększania bezpieczeństwa białkowego kraju na cele paszowe i żywnościowe w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe Programu

- opracowanie nowych metod i technik uwzględniających ulepszenie procesów fizjologicznych roślin wpływających na cechy plonotwórcze, jakość nasion oraz zwiększających efektywność hodowli odmian;
- opracowanie dla praktyki rolniczej naukowych podstaw z zakresu agrotechniki roślin strączkowych, opartych na nowych technologiach uprawy, wpływających na większe wykorzystanie potencjału biologicznego roślin strączkowych, opłacalność uprawy, a w konsekwencji sprzyjających zwiększeniu powierzchni uprawy w kraju i prowadzącego do ograniczenia importu poekstrakcyjnej śruty sojowej;
- zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla drobiu i świń poprzez właściwe skarmianie i uzyskanie produktów zwierzęcych wysokiej jakości;
- doskonalenie i rozwój systemu rynkowego obrotu surowcami rodzimych roślin białkowych poprzez komercjalizację produktów, wykreowanie modelowej, stymulującej rozwój popytu na rodzime rośliny białkowe, strategii biznesowej kreatora rynku, a także monitorowanie i prognozowanie skutków ekonomicznofinansowych podmiotów uczestniczących w rynku rodzimych roślin białkowych;
- zwiększenie wykorzystania potencjału paszowego trwałych użytków zielonych w produkcji białka poprzez ich renowację;
- upowszechnianie wiedzy i wdrażanie do praktyki rolniczej wyników badań uzyskanych w trakcie realizacji Programu.

Główne skutki społeczne i ekonomiczne realizacji Programu :

Stworzenie warunków dla wzrostu bezpieczeństwa białkowego kraju, wynikającego z wykorzystania rodzimych surowców co ma znaczenie strategiczne, antyimportowe, ekonomiczne i proekologiczne, tj.:

- stymulacja gospodarcza regionów o słabszych warunkach glebowych, ze względu na wprowadzenie do produkcji rolnej roślin strączkowych, które mogą być na takich glebach uprawiane oraz stymulacja rozwoju przedsiębiorczości poza rolnej w postaci rozwoju przetwórci pasz bazujących na wytworzonym materiale (szczególnie w regionach o słabiej rozwiniętym rolnictwie);
- ograniczenie zanieczyszczenia środowiska (powietrza i gleby) dzięki zmniejszonemu wykorzystaniu nawozów azotowych i paliw kopalnych oraz uproszczonym systemom uprawy w zróżnicowanym i proekologicznym płodozmianie;
- oszczędności wynikające z wprowadzenia niskonakładowych technologii uprawy;
- stworzenie podstaw naukowych do hodowli ulepszonych odmian roślin strączkowych

pozbawionych dotychczasowych wad;

- podniesienie kwalifikacji zawodowych rolników, uwzględniających nowoczesne technologie uprawy, skutki następne roślin strączkowych w płodozmianie i możliwości samozaopatrzenia w wysokobiałkowe komponenty pasz;
- poznanie aktualnej wartości pokarmowej nowych odmian roślin strączkowych pozwalające na wprowadzenie nowych wartości do polskich norm żywienia drobiu i trzody chlewnej, w konsekwencji do lepszego wykorzystania tych komponentów paszowych przez zwierzęta oraz poprawy ekonomiki odchowu, co wpłynie na zwiększenie zysków rolników;
- opracowanie receptur koncentratów wysokobiałkowych i mieszanek pełnoporcjowych dla wszystkich grup zwierząt hodowlanych wyłącznie na bazie pasz krajowych, zwiększające atrakcyjność ofert produkcyjnych małych gospodarstw rolnych (w tym rodzinnych) i ekologicznych;
- możliwości prowadzenia zintegrowanej produkcji rolnej, która wpłynie na zwiększenie zdolności wytwórczych produktów lokalnych w oparciu o wyłącznie miejscowe pasze, w konsekwencji prowadzące do zwiększenia miejsc pracy oraz wzrostu dochodów rolników i pracowników przemysłu rolno-spożywczego;
- korzystne warunki dla samoorganizacji i wzrostu rynku pracy na poziomie lokalnym (gminnym) przez organizację spółek produkcji nasion, obrotu surowcem i współpracę z zakładami paszowymi i fermami zwierząt;
- stworzenie warunków dla produkcji żywności pozbawionej komponentów pochodzenia GMO, uwzględniającej gusty konsumentów.

III. Prace oraz zadania finansowane z budżetu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi

1. „System monitoringu suszy w Polsce”.

Nazwa programu naukowo-badawczego: „System monitoringu suszy w Polsce”.

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

Podstawa dotacji: Umowa nr KS.zc.42.1.2020 z dnia 02.06.2020 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 1 800 000,00 zł

Celem tego zadania jest prowadzenie szybko działającego systemu informatycznego, powszechnie dostępnego, umożliwiającego wskazanie obszarów, na których występują straty w uprawach polowych spowodowane suszą rolniczą. Ocena tych strat obejmie obszary wszystkich gmin Polski jak i działek ewidencyjnych kraju z uwzględnieniem zmienności warunków klimatycznych i glebowych. Przy wyznaczaniu obszarów zagrożonych suszą rolniczą dla poszczególnych upraw uwzględniane są dwa czynniki: warunki pogodowe oraz podatność gleby na suszę.

W ramach projektu są realizowane następujące zadania:

Zadanie

Okres realizacji zadań – miesiące

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

I

II

III

IV

V

VI

VII

VIII

IX

X

XI

XII

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

1

Ocena stanu zagrożenia suszą rolniczą w Polsce dla poszczególnych okresów sześciodekadowo

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

2

Przebudowa systemu informatycznego monitoringu suszy rolniczej i monitoringu wilgotności

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

3

Aktualizacja kategorii podatności na suszę rolniczą gleb trwałych użytków zielonych wytworzona

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

4

Kontrola jakości danych meteorologicznych ze stacji synoptycznych, posterunków opadowych

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

5

Opracowanie numerycznych map elementów meteorologicznych wykorzystywanych do wyznac

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

6

Opracowanie numerycznych map KBW w okresach sześciodekadowych od dnia 21 marca do dn

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

7

Opracowanie bieżącej oceny zagrożenia suszą rolniczą dla 14 okresów sześciodekadowych w w

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

8

Prowadzenie internetowego systemu prezentacji wyników monitoringu szkodliwych okoliczności (www.uszyszyrdakolej.y.pl).

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

9

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

Prowadzenie systemu monitoringu wilgotności gleby w reprezentatywnych gospodarstwach w

x

x

x

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

10

Pilotażowe pomiary wilgotności gleby z wykorzystaniem tensjometru ceramicznego w wybranych

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

11

Opracowanie prognoz plonów dla głównych upraw w Polsce w sezonie wegetacyjnym 2020 roku

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

12

Opracowanie prognoz plonów zbóż dla województw w sezonie wegetacyjnym 2020 roku.

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

x

13

Opracowywanie systemu automatycznej weryfikacji i zasilania bazy danych w zakresie wilgotn

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

14

Ocena stanu rozwoju fizjologicznego roślin w punktach monitoringu wilgotności gleby i ich re

x

x

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

15

Weryfikacja wyników pomiarów, zasilania bazy danych wilgotności gleby z wykorzystaniem ap

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

16

Wdrożenie teledetekcji radarowej naziemnej do uszczegółowienia map opadów atmosferyczny

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

x

17

Monitoring suszy rolniczej za pomocą metod teledetekcji satelitarnej (wielospektralnej i radarowej)

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

x

x

x

x

18

Opracowanie narzędzi informatycznych na stronie internetowej SMSR do wyszukiwania numerów

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

19

Porównanie plonowania i wartości technologicznej odmian pszenicy w wybranych miejscowos

x

x

x

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

20

Porównanie plonowania i jakości tytoniu typu Burley uprawianego w rejonach o zróżnicowany

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

21

Rozwój narzędzi modelowania (wielowymiarowej interpolacji) KBW.

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

x

x

22

Weryfikacja wyników SMSR, poprzez monitoring i ocenę stanu kondycji roślin (z użyciem teled

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

x

x

23

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

Tworzenie bazy danych zdjęć multispektralnych (wykonanych za pomocą bezzałogowego statku

x

x

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

24

Mapowania upraw przez IUNG-PIB dla Ministerstwa Cyfryzacji w celu ich uwzględnienia

x

x

x

x

x

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

25

Zakup automatycznych stacji meteorologicznych (2 szt.).

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

x

x

x

x

x

Projekt jest skierowany do rolników, firm ubezpieczeniowych, instytucji o profilu rolniczym oraz wszystkich zainteresowanych problemem suszy w Polsce.

Wszystkie wyniki prac związanych z monitoringiem suszy rolniczej prezentowane są w sezonie wegetacyjnym na stronie internetowej www.susza.iung.pulawy.pl z aktualizacją co 10 dni.

W ramach projektu w 2020 roku wykonano następujące prace:

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

Ø Opracowano oddzielne dla każdego z 14 okresów sześciodekadowych komentarze agrometeorologa.

Ø Wykonano i uruchomiono nową stronę internetową Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej w Polsce.

Ø Wykonano zadanie dla uruchomienia API na potrzeby aplikacji do szacowania strat spowodowanych suszą.

Ø Dokonano aktualizacji w skali całego kraju kategorii podatności na suszę rolniczą dla gleb trwałych użytków zielonych wytworzonych z utworów mineralnych.

Ø Opracowano mapy Klimatycznego Bilansu Wodnego (KBW) dla wszystkich monitorowanych 14 okresów sześciodekadowych oraz tabele klimatycznego bilansu wodnego dla każdej gminy Polski; zestawienie statystyczne zagrożenia suszą 14 grup i gatunków upraw; mapy przedstawiające obszary występowania zagrożenia suszą poszczególnych upraw dla okresów sześciodekadowych.

Ø Monitorowano wilgotność gleby poprzez pilotażowe jej pomiary.

Ø Dokonano zakupu i instalacji 5 tensjometrów ceramicznych typu Jet-Fill., stworzono bazę danych siły ssącej gleby do weryfikacji wyników pomiarów wilgotności gleby realizowanych przy pomocy sondy profilowej PR2/6 Delta-T.

Ø Opracowano indeksy pogodowe i prognoz plonów dla głównych upraw w Polsce w sezonie wegetacyjnym 2020 oraz prognozy plonów zbóż dla województw.

Ø Zaimplementowano zasięg opadu na podstawie sieci radarów POLRAD do uszczegółowienia map opadu interpolowanych na podstawie danych z obserwacji na stacjach meteorologicznych.

Ø Opracowano wyszukiwarkę działek ewidencyjnych na mapie kategorii glebowych, co pozytywnie wpłynie na szybkość wyszukiwania interesujących użytkownika elementów mapy.

Ø Poprawiono dokładność modelowania KBW dzięki włączeniu map radarowych opadu sieci POLRAD do uszczegółowienia map opadu. Uzyskano bardziej wiarygodne zasięgi stref opadowych, a tym samym wyników KBW. Zmiana w istotny sposób wpływa na określenie zasięgu suszy. Pozwala na bardziej wiarygodną ocenę warunków klimatycznych, nie tylko na poziomie gminy, ale również na poziomie działki rolnej.

Ø Na bieżąco weryfikowano stan upraw przy pomocy bezzałogowego statku powietrznego, kamery multispektralnej i oprogramowania pomocnego podczas przetwarzania i analizy danych.

2. „Ocena przydatności nowych odmian zbóż do uprawy w rolnictwie ekologicznym. (Badania nad doborem odmian zbóż ozimych: pszenicy, żyta, pszenżyta).”

Nazwa programu naukowo-badawczego: „Ocena przydatności nowych odmian zbóż do uprawy w rolnictwie ekologicznym. (Badania nad doborem odmian zbóż ozimych: pszenicy, żyta, pszenżyta).”

Podstawa dotacji: decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (nr JPR.re.027.3.2020 z dnia 08.04.2020 r.)

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 380 400,00 zł

Cele projektu:

Podstawowym celem projektu jest ocena przydatności do uprawy w ekologicznym systemie produkcji najnowszych odmian zbóż ozimych: pszenicy, żyta, pszenżyta.

Celami dodatkowymi badań jest:

1. uzyskanie informacji o przydatności ocenianych odmian pszenicy do ekologicznego przetwórstwa piekarniczego,
2. wskazanie istotnych ze względu na przydatność do produkcji ekologicznej cech rolniczych i fizjologicznych, które w standardowej ocenie odmian nie są brane pod uwagę (zdolność pobierania składników pokarmowych ze związków trudno rozpuszczalnych, konkurencyjność w stosunku do chwastów, wskazanie mechanizmów związanych z podatnością na choroby fuzaryjne).

W roku 2020 zaplanowano do realizacji 6 zadań szczegółowych:

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

Zadanie 1.

Zadanie 2.

Zadanie 3.

Zadanie 4.

Zadanie 5.

Zadanie 6.

Badania nad doborem nowych jakościowych odmian pszenicy ozimej do uprawy w gospodarstwach ekologicznych

Badania nad doborem nowych odmian pszenżyta ozimego do uprawy w gospodarstwach ekologicznych

Badania nad doborem nowych odmian żyta do uprawy w gospodarstwach ekologicznych.

Określenie podatności odmian pszenicy ozimej na ~~pożarcie przez~~ ^{fazaniec}przeogryzy z rodzaju

Ocena wartości wypiekowej mąki z ziarna nowych odmian pszenicy ozimej i jej przydatność do

Charakterystyka odmian pszenicy ozimej w zakresie profilu mikrobiologicznego strefy ryzosfer

Odbiorcy wyników:

Doradcy rolniczy, pracownicy ośrodków doradztwa rolniczego, rolnicy (gospodarstwa ekologiczne, gospodarstwa nasienne, inne o profilu produkcji roślinnej), uczniowie szkół rolniczych – średnich i wyższych, firmy hodowlane, dystrybutorzy nasion.

Efekty:

1. Założone zostaną doświadczenia w ramach systemu Ekologicznego Doradztwa Odmianowego w różnych podmiotach współpracujących z IUNG – PIB (COBORU, Ośrodki Doradztwa Rolniczego, gospodarstwa ekologiczne). Obiekty posłużą jako baza badawcza oraz obiekty demonstracyjne;
2. Zostaną opracowane listy najlepiej dostosowanych do produkcji ekologicznej odmian zbóż jarych i ozimych.
3. Stworzona zostanie lista rekomendacyjna najlepszych jakościowych odmian zbóż;
4. W efekcie realizacji tematu nawiązane zostanie współpraca z jednostkami naukowymi (IOR, IHAR) i uczelniami rolniczymi (SGGW Warszawa, UTP Bydgoszcz, UP Poznań).

3. „Ocena przydatności nowych odmian zbóż do uprawy w rolnictwie ekologicznym. (Badania nad przydatnością odmian zbóż jarych do uprawy w rolnictwie

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

ekologicznym w ramach Ekologicznego Doświadczalnictwa Odmianowego - EDO dla zbóż jarych).”

Nazwa programu naukowo-badawczego: „Ocena przydatności nowych odmian zbóż do uprawy w rolnictwie ekologicznym. (Badania nad przydatnością odmian zbóż jarych do uprawy w rolnictwie ekologicznym w ramach Ekologicznego Doświadczalnictwa Odmianowego - EDO dla zbóż jarych).”

Podstawa dotacji: decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (nr JPR.re.027.3.2020 z dnia 08.04.2020 r.)

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 415 500,00 zł

Cele projektu:

1. ocena przydatności do uprawy w gospodarstwach ekologicznych najnowszych odmian pszenicy jarej, owsa zwyczajnego i nagiego oraz jęczmienia jarego,
2. budowa strony internetowej EDO (Ekologicznego Doświadczalnictwa Odmianowego) zawierającej informacje o przydatności odmian zbóż jarych dla rolnictwa ekologicznego,
3. ocena ekonomiczna wdrożenia doboru odmian zbóż jarych najlepiej przystosowanych do uprawy w rolnictwie ekologicznym,

4. opracowanie Katalogu odmian zbóż jarych dla rolników z oceną ich przydatności do uprawy w systemie ekologicznym (Lista Zalecanych Odmian Pszenicy jarej i Owsa dla rolnictwa ekologicznego).

W roku 2020 zaplanowano do realizacji 6 zadań szczegółowych:

Zadanie 1.

Badania nad doborem nowych odmian pszenicy jarej do uprawy w rolnictwie ekologicznym

Zadanie 2.

Badania nad doborem nowych odmian owsa zwyczajnego i nagiego do uprawy w rolnictwie ekologicznym

Zadanie 3.

Badania nad doborem nowych odmian jęczmienia jarego do uprawy w rolnictwie ekologicznym

Zadanie 4.

Zadanie 5.

Zadanie 6.

Ocena ekonomiczna wdrożenia doboru odmian zbóż jarych najlepiej przystosowanych do uprawy ekologicznej

Prowadzenie i aktualizacja strony internetowej EDO (Ekologicznego Doświadczalnictwa Odmian)

Opracowanie raportu końcowego oraz Katalogu odmian owsa zawierającego ocenę ich przydatności do uprawy ekologicznej

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

Odbiorcy wyników:

rolnicy ekologiczni, firmy hodowlane, doradztwo rolnicze, jednostki administracji państwowej, przedsiębiorcy producenci żywności i pasz w systemie produkcji ekologicznej.

Efekty:

1. Prowadzenie sieci demonstracyjnych gospodarstw ekologicznych tzw. Ekologiczne Doświadczalnictwo Odmianowe (EDO)
2. Ocena przydatności odmian zbóż jarych do uprawy w systemie rolnictwa ekologicznego
3. Opracowanie zaleceń w formie instrukcji upowszechnieniowej:
4. **„Występowanie dotychczas nie monitorowanych wirusów (HpLV, ArMV) i wiroidów (HpSVd, AFCVd, CBCVd) na plantacjach produkcyjnych chmielu w Polsce”.**

Nazwa programu naukowo-badawczego: „Występowanie dotychczas nie monitorowanych wirusów (HpLV, ArMV) i wiroidów (HpSVd, AFCVd, CBCVd) na plantacjach produkcyjnych

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

chmielu w Polsce”.

Podstawa dotacji: : decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (nr KS.zb.802.5.2020 z dnia 24.04.2020 r.)

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 298 800,00 zł

Chmiel zwyczajny (*Humulus lupulus*) występuje powszechnie w strefie klimatu umiarkowanego.

W Polsce chmiel uprawiany jest na powierzchni około 1440 ha, co plasuje nasz kraj na trzecim miejscu w Europie i piątym na świecie pod względem areału i wielkości produkcji.

Chmiel uprawiany jest przede wszystkim na potrzeby przemysłu piwowarskiego, jako surowiec będący źródłem charakterystycznego smaku i aromatu, ale również przemysłu kosmetycznego jako składnik szamponów i kremów opóźniających proces starzenia się skóry i farmaceutycznego gdzie wykorzystywany jest do produkcji leków o działaniu nasennym i uspokajającym, wspomagających trawienie oraz łagodzących dolegliwości związane z menopauzą.

Chmiel jest gatunkiem wieloletnim, uprawianym przez szereg lat na tym samym stanowisku, bez zmianowania. Wirusy i wiroidy powodują straty w produkcji chmielu i są bardzo trudne do wyeliminowania, łatwo się rozprzestrzeniają, a rośliny zakażone stają się ogniskiem infekcji dla innych roślin na plantacji, co w miarę upływu czasu prowadzi do akumulacji czynników chorobotwórczych w roślinach. Chmiel porażony przez wirusy lub wiroidy najczęściej nie wykazuje objawów chorobowych, ale prowadzi do obniżenia plonu szyszek o niekorzystnie zmienionym składzie chemicznym. Porażenie chmielu przez te patogeny powoduje obniżenie

plonu nawet o 35% oraz redukcję zawartość alfa kwasów nawet o 40-50%, w zależności od odmiany. Rozprzestrzenianiu patogenów sprzyjają również wegetatywny sposób rozmnażania chmielu oraz wykonywanie standardowych zabiegów agrotechnicznych (np. cięcie karp).

W trakcie realizacji projektu przeprowadzona zostanie ocena szkodliwości chorób wirusowych dla polskich plantacji chmielu, poprzez określenie występowania w Polsce: wirusa utajonego chmielu (HpLV), wirusa mozaiki gęsiówki (ArMV), wiroida karłowatości chmielu (HSVd), wiroida wyboistości jabłek (AFCVd) i wiroida IV cytrusowych (CBCVd). Materiałem badawczym będą goryczkowe

i aromatyczne odmiany chmielu pochodzące z plantacji chmielu zlokalizowanych w Polsce w lubelskim, wielkopolskim i dolnośląskim rejonie uprawy.

W ramach projektu zostaną opracowane molekularne metody multiplex RT-PCR jednoczesnego wykrywania trzech wiroidów oraz multiplex RT-PCR jednoczesnego wykrywania dwóch wirusów.

Z uwagi na fakt, iż niektóre wirusy są możliwe do wykrycia tylko w określonych stadiach rozwojowych rośliny, próbki chmielu będą gromadzone 3-krotnie w trakcie sezonu wegetacyjnego w roku 2017

i 2018. Ogółem zgromadzonych zostanie 900 próbek chmielu rocznie. Przeprowadzona zostanie również analiza wiromu chmielu, dzięki zastosowaniu sekwencjonowania następnej generacji (NGS). Badanie wiromu ma tę przewagę nad technikami RT-PCR, że nie zakłada a priori, że w badanej roślinie występuje poszukiwany patogen, ponieważ nie wykorzystuje gatunkowo specyficznych starterów PCR. Sekwencjonowanie wiromu pozwoli na ilościowe oznaczenie procentowego udziału poszczególnych patogenów występujących w jednej roślinie oraz umożliwi wykrycie nowych wirusów, które dotąd nie były wykryte w chmielu. Badania prowadzone w ramach projektu będą prowadziły do ulepszenia narzędzi diagnostycznych, co przyczyni się do wczesnego wykrywania chorych roślin, a tym samym do eliminacji ognisk choroby z plantacji produkcyjnych. Opracowane w tym projekcie narzędzia diagnostyczne (multiplex-PCR) pozwolą na jednoczesne, a więc tańsze i szybsze wykrywanie kilku patogenów, które dotychczas nie były monitorowane w Polsce. Opis wiromu chmielu przyczyni się do poszerzenia wiedzy na temat chorób wirusowych chmielu oraz dostarczy informacji na temat skutków infekcji mieszanych kilkoma wirusami jednocześnie.

IV. SPUB

1. „Baza doświadczalna IUNG-PIB”.

Nazwa dotacji: „Baza doświadczalna IUNG-PIB”.

Podstawa prawna dotacji: decyzja MNiSW nr 10/E-178/SPUB/SN/2019 z dnia 01.07.2019 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 3 091 700,00 zł

Działalność Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego

w Puławach jest oparta na badaniach naukowych realizowanych m.in. poprzez szeroko pojęte doświadczalnictwo. Większość stawianych hipotez jest weryfikowana w różnych warunkach doświadczalnych. W działalności IUNG-PIB znaczące miejsce zajmują badania w dziedzinie agronomii

i kształtowania środowiska, w tym oddziaływania rolnictwa na środowisko przyrodnicze i doskonalenie technologii produkcji roślinnej. Prowadzenie doświadczeń polowych i prac adaptacyjno-wdrożeniowych stanowi ważną część działalności naukowo-badawczej Instytutu tworząc podstawy naukowe, wyjaśniające ważne zjawiska, jak też będące podstawą wspierania doradztwa i praktyki rolniczej.

Celem udzielenia dotacji jest wsparcie utrzymania przez IUNG-PIB prowadzonej bazy doświadczalnej. Instytut posiada ogromny potencjał w zakresie szeroko pojętego

doświadczalnictwa. Ważny i unikalny charakter mają wieloletnie doświadczenia płodozmianowe oraz badania nad porównaniem i oceną systemu ekologicznego i integrowanego, na tle rolnictwa konwencjonalnego. Instytut prowadzi też badania nad wdrażaniem rolnictwa precyzyjnego oraz technologii produkcji rolniczej, ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Znaczącą pozycję badań realizowanych w różnych doświadczeniach zajmują problemy oceny wpływu warunków glebowych, klimatycznych i agrotechnicznych na plonowanie i cechy jakościowe podstawowych gatunków roślin użytkowych.

Istniejąca baza doświadczalna Instytutu, zlokalizowana głównie w Rolniczych Zakładach Doświadczalnych ma charakter unikatowy z uwagi na utrzymywanie doświadczeń wieloletnich oraz prowadzonych badań dających możliwość oceny zmian w ujęciu dynamicznym. W znacznej części doświadczeń realizowane są badania umożliwiające rozwiązywanie nowych problemów, stosownie

do bieżących potrzeb z wykorzystaniem obowiązujących standardów. W pracach badawczych opartych na doświadczeniach uwzględniane są dyrektywy UE w zakresie rolnictwa zrównoważonego, standardów produkcji i jakości żywności. Badania realizowane w wielu rejonach kraju dają możliwości porównania wyników w różnych układach, odzwierciedlających zróżnicowanie warunków przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych. Zakres i znaczenie takich badań ma znacznie szerszy wydźwięk, bowiem aktualnie prowadzone są doświadczenia w wielu lokalizacjach różnych krajów UE, dotyczące porównania wpływu warunków środowiskowych na określone genotypy zbóż.

Baza doświadczalna pozwala też na generowanie wyników niezbędnych do modelowania procesów

i zjawisk zachodzących w rolnictwie i jego relacjach ze środowiskiem przyrodniczym. Umożliwia oszacowanie zakresu innych dóbr publicznych jakie dostarcza rolnictwo poza żywnością. Jest miejscem testowania nowych urządzeń pomiarowych oraz maszyn i urządzeń oferowanych praktyce rolniczej przez przemysł, jak też oceny wielu produktów nawozowych i środków ochrony roślin. Prowadzone doświadczenia w istotny sposób przyczyniają się do doskonalenia technologii produkcji wykorzystywanych przez systemy doradztwa. Ponadto wzbogacają zintegrowany system informacji

o wykorzystaniu zasobów rolnictwa. Prowadzenie działalności doświadczalnej umożliwia też wdrażanie i sprawdzanie nowych, innowacyjnych rozwiązań w zakresie biogospodarki.

W Rolniczych Zakładach Doświadczalnych IUNG-PIB prowadzone są prace z zakresu doświadczalnictwa polowego i prace adaptacyjno-wdrożeniowe, sprawdzające nowe technologie produkcji. Prowadzona przez wspomniane Zakłady działalność gospodarcza odbywa się w określonych warunkach siedliskowych i organizacyjno-ekonomicznych, zgodnie z postępowaniem nauki rolniczej w zakresie technologii i ekonomiki produkcji rolniczej. Rolnicze Zakłady Doświadczalne stanowią płaszczyznę współpracy Instytutu z doradztwem i praktyką

rolniczą, propagując zasady dobrej praktyki rolniczej i upowszechniając osiągnięcia naukowe.

2. „Innowacyjno-Naukowe Centrum Badań Rolniczych w Puławach (INCBR)”.

Nazwa dotacji: „Innowacyjno-Naukowe Centrum Badań Rolniczych w Puławach (INCBR)”.

Podstawa prawna dotacji: decyzja MNiSW nr 4/E-178/SPUB/SN/2020 z dnia 10.07.2020 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 3 996 000,00 zł

Celem udzielenia dotacji jest wsparcie utrzymania stanowiska badawczego jakim jest Innowacyjno-Naukowe Centrum Badań Rolniczych IUNG-PIB. INCBR umożliwia rozwój i prowadzenie kompleksowych badań w zakresie rolnictwa i innych dyscyplin, obejmujących też zagadnienia przydatne dla celów przemysłu farmaceutycznego, spożywczego czy medycznego. Na szczególną uwagę zasługuje wysoko wykwalifikowana kadra badawcza, która mając do dyspozycji stosowne narzędzia, systematycznie zwiększa możliwość podniesienia konkurencyjności w międzynarodowej przestrzeni naukowej.

Badania realizowane w INCBR mają bardzo szeroki zakres a pozyskane wyniki dedykowane są zróżnicowanemu gronu odbiorców. Wiele badań o charakterze zbliżonym do badań podstawowych generuje wyniki o zasięgu międzynarodowym. Dotyczą one odkrywania nowych związków, identyfikacji patogenów, określania zróżnicowania organizmów glebowych, opisywania reakcji, interpretacji zjawisk i in. O międzynarodowym znaczeniu tych wyników świadczą publikacje

w czasopismach o określonym IF. Część wyników ma znaczenie krajowe, których przedmiotem badań są konkretne rozwiązania z zakresu tematyki nadzorowanej m.in. przez MRiRW. Obejmują one kwestie bezpieczeństwa żywności, zmiany warunków meteorologicznych (temperatura, nasłonecznienie, okresowe susze) i związany z tym dobór i adaptacja gatunków wcześniej nie uprawianych w Polsce, bądź uprawianych w bardzo ograniczonym zakresie.

Znaczenie regionalne prac badawczych wynika często ze stosowania nowych rozwiązań np. nowych odmian, wykorzystania produktów nawozowych, identyfikacji lokalnych problemów fitopatologicznych i in.

Poza wykorzystywaniem wyników badań naukowych ważnym elementem o zasięgu regionalnym, ale też krajowym jest współpraca z innymi jednostkami oraz placówkami edukacyjnymi. Liczne staże

i praktyki, seminaria, konferencje, festiwale nauki, dni otwartych drzwi skupiają rolników, doradców, nauczycieli akademickich i studentów, nauczycieli i uczniów wielu szkół z regionu.

Wzrost jakości badań naukowych jest podstawą promocji zdrowej żywności, wyższej jakości produktów i ochrony środowiska. Komisja Europejska w projekcie reformy Wspólnej Polityki Rolnej UE na lata 2014-2020 podkreśliła, że jej celem będzie podniesienie konkurencyjności europejskiego rolnictwa oraz zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego Europy, wraz z jednoczesną promocją wysokiej jakości produktów, ochroną środowiska i rozwojem obszarów wiejskich. Działalność Innowacyjno-Naukowego Centrum Badań Rolniczych wpisuje się w cele strategiczne dążące do rozwoju gospodarczego i społecznego Polski i UE poprzez działalność badawczo-rozwojową i podnoszenie innowacyjności w różnych kierunkach rolnictwa i w branżach związanych z produkcją rolą.

Badania realizowane w Innowacyjno-Naukowym Centrum Badań Rolniczych przyczyniają się do rozwoju badań naukowych, które stanowią często pierwszy etap w całokształcie prac służących rolnictwu i ochronie środowiska. Pozwalają na rozpoznawanie i diagnozowanie problemów, naukowe wyjaśnianie zjawisk będących podstawą podejmowania właściwych

decyzji w doświadczalnictwie

i praktyce rolniczej. Ważnym zagadnieniem są kwestie dotyczące bezpieczeństwa żywności, mające swój początek w wolnej od skażenia glebie, odpowiednich nawozach, produktach rolnych wolnych od pozostałości środków ochrony roślin czy szkodliwych toksynotwórczych grzybów wytwarzających wiele rodzajów mykotoksyn. Wszystkie te badania realizowane są w INCBR, co pozwala na ocenę istniejącego stanu, korygowanie dotychczasowej wiedzy i wprowadzenie stosownych zaleceń. Należy podkreślić, że realizacja prac badawczych w INCBR ma charakter komplementarny i prowadzi do uzyskania wiedzy obejmującej szeroki zakres tematyki związanej z rolnictwem, ochroną środowiska i bezpieczeństwem żywności.

3. „Miejska Sieć Komputerowa PułMAN”.

Nazwa dotacji: „Miejska Sieć Komputerowa PułMAN”.

Podstawa prawna dotacji: decyzja MNiSW nr 9/E-178/SPUB-I/SN/2020 z dnia 10.08.2020 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa na 2020 r.: 370 000,00 zł

Celem udzielenia dotacji jest wsparcie utrzymania Miejskiej Sieci Komputerowej PułMAN, która odgrywa istotną rolę w dostępie środowiska naukowego Puław do ogólnościatowych zasobów wiedzy. Wspomaga kontakty z innymi ośrodkami naukowymi zaś poprzez rozwijane i oferowane usługi wspiera proces badań naukowych oraz umożliwia szerokie propagowanie osiągnięć i wyników naukowych. Jednocześnie implementuje nowe usługi wypracowane w ramach programów PLATON, NewMAN, MAN-HA, 100Net, PionierLAB i inne.

Również Instytuty naukowe zlokalizowane na terenie Puław aktywnie wykorzystują dostęp do sieci i usług w niej zlokalizowanych przy realizacji swoich poczynąń związanych z działalnością naukowo-badawczą.

MSK PułMAN jest także głównym operatorem Internetu na terenie miasta Puławy. Bierze także czynny udział w pracach nad Siecią Szerokopasmową Polski Wschodniej jak i we wszystkich lokalnych inicjatywach związanych z budową sieci teleinformatycznych.

V. Projekty finansowane przez NCN

1. „Charakterystyka metabolitów wydzielanych przez Phomopsis prunorum nowego w warunkach Polski patogena roślin sadowniczych oraz jego identyfikacja molekularna”.

Nazwa projektu: „Charakterystyka metabolitów wydzielanych przez Phomopsis prunorum nowego w warunkach Polski patogena roślin sadowniczych oraz jego identyfikacja molekularna”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2016/21/N/NZ9/01526 z dnia 12.01.2017 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 99 960,00 zł

Grant w całości dotyczy nowych problemów związanych z produkcją metabolitów przez izolaty Phomopsis prunorum pozyskane z różnych gatunków roślin sadowniczych.

2. „Wyjaśnienie wpływu zmian w rolnictwie na poziom zawartości węgla organicznego w glebie w ujęciu przestrzennym z wykorzystaniem modelu RothC”.

Nazwa projektu: „Wyjaśnienie wpływu zmian w rolnictwie na poziom zawartości węgla organicznego w glebie w ujęciu przestrzennym z wykorzystaniem modelu RothC”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2016/21/N/ST10/02649 z dnia 03.02.2017 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 149 960,00 zł

Celem naukowym projektu jest zbadanie wpływu czynników organizacyjno-ekonomicznych w rolnictwie na zmiany zawartości węgla organicznego w glebach gruntów ornych w okresie

1960-2016. Badaniami objętych zostanie pięć województw: zachodniopomorskie, wielkopolskie, dolnośląskie, podlaskie oraz lubelskie. Punktem wyjściowym dla badań jest baza danych 3000 profili wzorcowych wykonanych na potrzeby mapy glebowo-rolniczej 1:25000 w latach 1960-1984. Projekt będzie realizowany w oparciu o powtórne badania próbek glebowych z tych samych miejsc

z zachowaniem wieloletniego odstępu czasowego i identycznej metodyki badań. Źródłem danych

o rolnictwie będą informacje pozyskane z Głównego Urzędu Statystycznego, pochodzące ze spisów rolnych oraz spisów powszechnych, dotyczące struktury gospodarstw, pogłowia zwierząt gospodarskich, struktury zasiewów, wysokości plonów oraz nawożenia z okresu 1960-2010.

3. „Wpływ szybko rosnących drzew Paulownia Clon In Vitro 112 (P.elonagta x P. fortunei) na właściwości mikrobiologiczne i fizykochemiczne gleb w warunkach Polski”.

Nazwa projektu: „Wpływ szybko rosnących drzew Paulownia Clon In Vitro 112 (P.elonagta x P. fortunei) na właściwości mikrobiologiczne i fizykochemiczne gleb w warunkach Polski”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2016/23/N/NZ9/02157 z dnia 09.08.2017 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 150 000,00 zł

Głównym celem projektu jest kompleksowa analiza wpływu uprawy Paulownia Clon In Vitro 112 (krzyżówka dwóch odmian Paulownia elongata x P. fortunei), nowego w warunkach Polski drzewa szybko rosnącego, na mikrobiologiczne i fizyko-chemiczne właściwości gleby.

Cele szczegółowe projektu zakładają:

- **Określenie różnorodności mikroorganizmów glebowych i mikroorganizmów zasiedlających liść w uprawie Paulownia Clon In Vitro 112 (analiza bioróżnorodności strukturalnej w oparciu o metody genetyczne tj. sekwencjonowanie następnej generacji NGS oraz PCR-DGGE – tzw. DNA-fingerprinting, a także bioróżnorodności funkcjonalnej w oparciu o technikę BIOLOG Ecoplates - tzw. metaboliczny fingerprinting);**

 - **Ocenę aktywności biologicznej przy udziale pośrednich metod skupiających się na produktach działalności drobnoustrojów;**

 - **Określenie właściwości fizyko-chemicznych gleby;**

 - **Monitoring parametrów jakości gleby w czasie od założenia plantacji i przez kolejne trzy lata;**
- 4. „Aktywność biologiczna ekstraktów z wybranych gatunków rzewienia (Rheum**

L.) - badania właściwości surowca w aspekcie oceny potencjału kardioprotekcyjnego”.

Nazwa projektu: „Aktywność biologiczna ekstraktów z wybranych gatunków rzewienia (Rheum L.) - badania właściwości surowca w aspekcie oceny potencjału kardioprotekcyjnego”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2018/31/B/NZ9/01238 z dnia 02.09.2019 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 139 000,00 zł

Projekt jest skonstruowany z pięciu głównych zadań badawczych, obejmujących analizy fitochemiczne, jak również badania *in vitro* oraz *in silico*, dotyczące różnych aspektów właściwości biologicznych badanych ekstraktów otrzymanych z różnych gatunków oraz organów (korzeni/kłączy oraz ogonków liściowych) rzewienia, w tym kwestii kluczowych dla efektu kardioprotekcyjnego substancji pochodzenia roślinnego.

Badane ekstrakty z rabarbaru będą przygotowane, analizowane fitochemicznie (analizy jakościowe i ilościowe metodą UHPLC-Q-TOF-MS) oraz standaryzowane w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach (partner w projekcie),

natomiast badania ich aktywności biologicznej przeprowadzane zostaną na Uniwersytecie Łódzkim (lider projektu). Badania aktywności biologicznej ekstraktów z rabarbaru będą opierały się na przeprowadzeniu następujących analiz:

- działania przeciwzapalnego badanych ekstraktów (ocena zdolności inhibicji kluczowych enzymów prozapalnych, odpowiedzi prozapalnej jednojądrzastych komórek krwi obwodowej oraz komórek śródbłonna),
- wpływu ekstraktów na układ hemostazy – tj. badania wpływu na aktywność hemostatyczną osocza krwi oraz komórek śródbłonna, w celu oceny potencjału przeciwzakrzepowego badanych ekstraktów,
- aktywności przeciwutleniającej ekstraktów – oceny działania ochronnego przeciw uszkodzeniom osoczowych białek i lipidów, wywołanym stresem oksydacyjnym,
- cytotoksyczności badanych ekstraktów wobec komórek krwi oraz śródbłonna, w celu oceny bezpieczeństwa ich zastosowania. Wieloaspektowe podejście badawcze w prezentowanym projekcie umożliwi porównawczą ocenę właściwości biologicznych oraz potencjalnego efektu kardioprotekcyjnego badanych ekstraktów z różnych gatunków rabarbaru, a także wyselekcjonowanie najbardziej aktywnych preparatów.

Wieloaspektowe podejście badawcze w prezentowanym projekcie umożliwi porównawczą ocenę właściwości biologicznych oraz potencjalnego efektu kardioprotekcyjnego badanych ekstraktów z różnych gatunków rabarbaru, a także wyselekcjonowanie najbardziej aktywnych preparatów

5. „Analiza składu frakcyjnego i właściwości sorpcyjnych substancji humusowych w stosunku do różnych grup zanieczyszczeń organicznych”.

Nazwa projektu: „Analiza składu frakcyjnego i właściwości sorpcyjnych substancji humusowych w stosunku do różnych grup zanieczyszczeń organicznych”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2018/29/N/ST10/01320 z dnia 24.01.2019 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 209 000,00 zł

Celem naukowym projektu jest ocena wpływu budowy i składu frakcyjnego substancji humusowych na sorpcję zanieczyszczeń organicznych w glebach oraz zmian w strukturach poszczególnych frakcji SH pod wpływem oddziaływań z ZO. Włączenie w zakres projektu badań modelowych z dodawanymi związkami z grupy ZO, o zróżnicowanych właściwościach determinowanych budową cząsteczkową (pestycydy chloroorganiczne, pestycydy związki niechlorowe oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne), pozwoli poszerzyć dotychczasową wiedzę o

informacje na temat interakcji ZO-SH. Szczegółowe badania sorpcji oraz rozpatrywanie frakcji SH jako sorbentów o różnych mechanizmach

i sile oddziaływania z zanieczyszczeniami, uzupełni dotychczasowe badania o niezbędną podstawową wiedzę poznawczą, dotyczącą zasadniczych procesów determinujących akumulację, i dostępność ZO

w środowisku glebowym. Dodatkowo, wyniki projektu będą mieć wymiar praktyczny przyczyniający

się do zrozumienia procesów m.in. biodostępności i wiązania zanieczyszczeń w glebach, co może być cennym narzędziem służącym do przewidywania losów zanieczyszczeń i efektywności remediacji

w glebach zanieczyszczonych.

6. „Właściwości spektroskopowe i chemiczne glebowej frakcji humin w odniesieniu do ich wzajemnych interakcji z pestycydami”.

Nazwa projektu: „Właściwości spektroskopowe i chemiczne glebowej frakcji humin w odniesieniu do ich wzajemnych interakcji z pestycydami”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2018/31/B/ST10/00677 z dnia 09.07.2019 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 179 200,00 zł

Pestycydy należą do ksenobiotyków, których trwałość i aktywność zależą od interakcji z komponentami gleby, w tym od sorpcji przez materię organiczną. Sorpcja jest to najważniejszy proces, który decyduje o dostępności substancji czynnej pestycydów. Na procesy te duży wpływ mają właściwości chemiczne poszczególnych frakcji glebowej materii organicznej, w szczególności frakcja humin. Huminy stanowią najslabiej poznaną frakcję glebowej materii organicznej, pomimo iż stanowią ponad połowę jej składu. Z tego względu, głębsze poznanie i zrozumienie mechanizmów sorpcji pestycydów przez frakcję humin jest kluczowe dla oceny wpływu tych substancji na środowisko glebowe.

Celem badań jest poszerzenie wiedzy na temat procesów wzajemnego oddziaływania między frakcją humin glebowej materii organicznej a substancjami czynnymi pestycydów. Podjęte badania dostarczą nowych informacji i pozwolą na uzyskanie odpowiedzi, czy i w jaki sposób zróżnicowanie składu chemicznego humin może wpływać na siłę połączeń pestycydów i ich trwałość w glebie, a także czy struktura molekularna humin może być modyfikowana w wyniku procesów sorpcji pestycydów.

7. „Badanie środowiskowych skutków występowania pierwiastków ziem rzadkich oraz antymonu i wanadu w glebach i odpadach”.

Nazwa projektu: „Badanie środowiskowych skutków występowania pierwiastków ziem rzadkich oraz antymonu i wanadu w glebach i odpadach”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2019/35/B/ST10/03244 z dnia 14.07.2020 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 646 800,00 zł

Wzrastające zapotrzebowanie na strategiczne zasoby, np. pierwiastki ziem rzadkich (REE) lub inne krytyczne surowce (CRM), wywołane rozwojem technologicznym społeczeństwa, powodują wzrost intensywności ich wydobycia i przeróbki. W konsekwencji coraz większe ilości tych pierwiastków są uwalniane do środowiska. Może to stanowić potencjalne zagrożenie dla jakości środowiska, a nawet zdrowia ludzi. Jednocześnie z uwagi na ich ograniczone zasoby należy opracować skuteczne sposoby ich odzyskiwania.

Głównym celem projektu jest rozwój wiedzy na temat biodostępności i ekotoksyczności REE, antymonu (Sb) i wanadu (V) w powiązaniu z ich zawartością w glebach i odpadach oraz określenie potencjału ich przyrodniczego odzysku. Szczegółowe cele projektu zawierają ocenę aktualnego stanu i zmian w czasie zawartości pierwiastków ziem rzadkich, Sb i V w reprezentatywnych glebach i odpadach; dokładne określenie biodostępności i mobilności tych pierwiastków w glebie i odpadach; określenie ryzyka związane z zanieczyszczeniem poszczególnych elementów środowiska; ocenę roli mikroorganizmów i dodatków do gleb w kształtowaniu potencjału fitoremediacji zanieczyszczonych gleb; wybranie gatunków roślin do wykorzystania do odzysku REE, Sb i V; zrozumienie roli mikroorganizmów i dodatków do gleby w optymalizacji przyrodniczego odzysku REE, Sb i V.

Najważniejsze planowane osiągnięcia projektu to:

1. projekt określi przyrost REE, Sb i V e glebach i odpadach poprzez porównanie próbek historycznych i nowozebranych;
2. wykonane zostaną symulacje biodostępności REE, Sb i V dla roślin, organizmów glebowych i ludzi;
3. po raz pierwszy wykonane zostaną badania wpływu REE, Sb i V na genetyczną i funkcjonalną różnorodność mikroorganizmów w glebie;
4. oceniona zostanie ekotoksyczność REE, Sb i V zgodnie z obowiązującymi normami;
5. przetestowane zostaną dodatki do gleb pod kątem ograniczania toksyczności REE, Sb i V oraz ich odzysku;
6. usystematyzowany zostanie udział różnych elementów środowiska w krążeniu REE, Sb i V;
7. oceniona zostanie zdolność mikroorganizmów ryzosferowych, współpracujących z roślinnością spontaniczną na glebach bogatych w REE, Sb i V do wspierania wydajności roślin w fitostabilizacji i fitoekstrakcji tych pierwiastków.
8. **„Intensywny chów drobiu – identyfikacja zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym i ich wpływ na zdrowie człowieka”.**

Nazwa projektu: „Intensywny chów drobiu – identyfikacja zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym i ich wpływ na zdrowie człowieka”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2019/35/B/NZ7/04394 z dnia 28.07.2020 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 293 160,00 zł

W ostatnim dziesięcioleciu, na terenie Polski, obserwujemy gwałtowny wzrost liczby ferm intensywnego chowu, w tym chowu kurcząt. W procesie tym tworzone są warunki do szybkiego wzrostu masy ciała kurcząt w cyklu 6-cio tygodniowym (wyselekcjonowana rasa mięsna, całodobowy dostęp do karmy i wody, w początkowym okresie ciągłe oświetlenie, podawanie szczepionek i innych leków, w tym antybiotyków oraz usuwanie odchodów dopiero po zakończeniu cyklu produkcyjnego).

Podczas chowu kurcząt obserwuje się wiele niekorzystnych zjawisk takich jak:

- a. wysokie stężenia toksycznych substancji (w tym amoniaku) w powietrzu wewnętrznym kurnika,

Środki publiczne

Wpisany przez Renata Ciurkowska

Piątek, 06 Listopad 2020 13:52 - Zmieniony Czwartek, 12 Listopad 2020 14:25

a także wysokie stężenie bioaerozolu, co wpływa negatywnie na dobrostan zwierząt i prawdopodobnie wpływa na zdrowie pracowników;

b. emisję bioaerozolu oraz odorów do powietrza zewnętrznego i prawdopodobny wpływ tych zanieczyszczeń na stan środowiska i zdrowie osób mieszkających w otoczeniu ferm;

c. wywożenie na pola uprawne odchodów zanieczyszczonych lekami, co powoduje zanieczyszczenie

gleby i wód gruntowych.

Nieliczne doniesienia literaturowe wskazują, że oddziaływanie zanieczyszczeń emitowanych z ferm intensywnego chowu ma wpływ na zdrowie (w szczególności poprzez negatywne oddziaływanie na układ oddechowy) pracowników i osób mieszkających w otoczeniu ferm. W tym też kontekście pilnej odpowiedzi (cel pracy) wymagają następujące pytania:

1. jaki jest skład chemiczny i mikrobiologiczny areozolu powstającego w trakcie intensywnego chowu

kurcząt?

2. jaki jest zasięg i skutki jego oddziaływania na zdrowie pracowników i osoby mieszkające w otoczeniu ferm w tym jakość życia?

3. jak zmieniają się właściwości gleby oraz ich jakość w rejonie oddziaływania intensywnego chowu drobiu (obecność zanieczyszczeń chemicznych, zmiany w aktywności biologicznej

gleby, zmiany

w składzie mikrobiomu, ekotoksyczność, lekooporność)?

4. czy leki (antybiotyki) przedostają się z gleb nawożonych odchodami do wód i roślin uprawnych oraz jakie stwarzają zagrożenie dla zdrowia konsumentów?

Odpowiedzi na wyżej postawione pytania zamierzamy uzyskać poprzez realizację poniższych zadań:

1. Ocena narażenia zawodowego pracowników zatrudnionych przy przemysłowym chowie drobiu na czynniki chemiczne i mikrobiologiczne wraz z opracowaniem wytycznych do ograniczania narażenia na te czynniki w badanych środowiskach pracy.

2. Ocena narażenia osób mieszkających w sąsiedztwie przemysłowego chowu drobiu na czynniki

chemiczne i mikrobiologiczne obecne w powietrzu, wodzie i glebie. Ankietowe badania epidemiologiczne osób zamieszkujących w sąsiedztwie intensywnego chowu drobiu oraz badania biomedyczne wymazów z nosa.

3. Ocena ekotoksykologiczna zmian w środowisku wodno-glebowym (w tym genotoksyczność, endokrynność) oraz ocena lekooporności i mikrobiomu wokół kurników.

4. Analiza wpływu biogenów i zanieczyszczeń pochodzących z intensywnego chowu drobiu

na środowisko glebowe.

5. Ocena zmian zachodzących w roślinach pod wpływem nawożenia obornikiem pochodzącym z intensywnego chowu drobiu.

6. Zasięg oddziaływania ferm. Modelowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Zadania te będą realizowane przez zespół naukowy złożony ze specjalistów zatrudnionych w czterech

ośrodkach naukowo-badawczych (Gdański Uniwersytet Medyczny (GUMed), Centralny Instytut Ochrony Pracy-PIB (CIOP), Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - PIB (IUNG-PIB), Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (UWM)), przygotowanych merytorycznie i aparaturowo do ich realizacji. Proces intensywnego chowu kurcząt związany jest z szeregiem negatywnych aspektów (zjawisk) środowiskowych i zdrowotnych. Zaledwie część z nich została rozpoznana i opisana naukowo. Wobec szybkiego rozwoju tej technologii produkcji żywności i gwałtownego wzrostu liczby ferm, niezbędne jest uzyskanie obiektywnej wiedzy na temat skutków środowiskowych i zdrowotnych.

Oczekuje się, że identyfikacja chemicznych i mikrobiologicznych czynników emitowanych w trakcie chowu drobiu oraz identyfikacja i ocena skutków środowiskowych i zdrowotnych przyczyni się do lepszego poznania czynników generowanych w trakcie intensywnego chowu. Pozwoli również

na realną ocenę skutków środowiskowych i zdrowotnych, co powinno przełożyć się na poprawę jakości życia pracowników ferm, osób mieszkających w ich otoczeniu oraz konsumentów.

9. „Poszukiwanie bakterii adaptujących się do ekstremalnych warunków wilgotności gleby oraz ocena wpływu stresu hydrologicznego na jakość środowiska glebowego”.

Nazwa projektu: „Poszukiwanie bakterii adaptujących się do ekstremalnych warunków wilgotności gleby oraz ocena wpływu stresu hydrologicznego na jakość środowiska glebowego”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2019/35/N/NZ9/00830 z dnia 25.06.2020 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 210 000,00 zł

Ekstremalne zdarzenia hydrologiczne zawsze powodują stres w środowisku glebowym, który bezpośrednio wpływa na aktywność mikroorganizmów glebowych. Naturalne zmiany wilgotności gleby

związane np. z cyklami sezonowymi i opadami atmosferycznymi, bezpośrednio wpływają na metabolizm mikroorganizmów. Pojawienie się długotrwałego zastoju wody na obszarach, gdzie nie występuje ona naturalnie, intensywnie wpływa na aktywność biologiczną gleb. Częstotliwość występowania powodzi zwiększa się na całym świecie. Jednocześnie wiadomo, że wzrost wilgotności gleby wpływa na procesy zachodzące w glebie. Z tego powodu, konieczne są badania dotyczące zmian zachodzących w glebie w wyniku powodzi, zwłaszcza, że liczba takich badań jest obecnie bardzo ograniczona. W literaturze przedmiotu można znaleźć szereg badań dotyczących zmian fizykochemicznych i parazytologicznych w glebie w warunkach powodziowych, ale nie ma danych związanych z monitorowaniem zmian zachodzących w poszczególnych grupach mikroorganizmów oraz dynamiką ich funkcji w warunkach powodzi, a także natury i symetrii tych zmian.

Niektóre bakterie glebowe wykazują oporność na niską zawartość wody w glebie i związany z tym stres osmotyczny oraz nadmierne dotlenienie. Wiele badań, wykazało zdolność takich bakterii do wytwarzania ochronnych egzopolisacharydów (EPS). Jednak wcześniejsze badania w tej dziedzinie koncentrują się głównie na analizie mikroorganizmów wyizolowanych z obszarów dotkniętych suszą.

W projekcie postawiono następujące pytania badawcze:

1. Czy bakterie glebowe mają podobne mechanizmy ochrony przed stresem wodnym wywołanym nadmierną wilgotnością?
2. Jakie grupy bakterii są w stanie poradzić sobie z ekstremalnymi warunkami wilgotności i niedoborem tlenu oraz czy są w stanie przywrócić aktywność gleby po ustąpieniu warunków stresowych?

Badania zaplanowano jako laboratoryjny eksperyment „microcosm”, w którym gleby wykorzystywane do celów rolniczych oraz gleby nieużytkowane (tj. bez zabiegów agrotechnicznych) będą poddane symulowanym warunkom powodzi. W celu obserwacji kinetyki zmian zachodzących w środowisku glebowym próbki będą pobierane po 4, 7, 9, 12 i 14 dniach zastoju wody. Oprócz analizy zmian zachodzących w glebie podczas powodzi, projekt obejmuje izolację i charakterystykę bakterii, które będą obecne w glebie po 14 dniach zastoju wody. Celem tego etapu jest sprawdzenie, czy są grupy bakterii odporne na stres hydrologiczny oraz w jaki sposób się do niego adaptują.

Uzyskane wyniki pozwolą określić dynamikę zmian zachodzących w mikrobiomie glebowym w wyniku powodzi oraz ich korelację z parametrami napowietrzania gleby. Pozwolą one również na porównanie rodzaju i szybkości zmian wywołanych stresem wodnym w glebach użytkowanych rolniczo oraz tych nieużytkowanych. Ponadto projekt zakłada, że w wyniku powodzi w glebie powstaną warunki korzystne jedynie dla wyspecjalizowanych mikroorganizmów. Ich izolacja i wstępna charakterystyka może stanowić doskonałą podstawę do dalszych, szczegółowych badań.

10. „TreesBEEs – Drzewa jako biogeomorfologiczny czynnik przemiany ekosystemów – wietrzenie biologiczne, inicjalny rozwój gleb i formowanie rzeźby stoku pod wpływem korzeni drzew, bakterii ryzosferycznych i grzybów mikoryzowych”.

Nazwa projektu: „TreesBEEs – Drzewa jako biogeomorfologiczny czynnik przemiany ekosystemów – wietrzenie biologiczne, inicjalny rozwój gleb i formowanie rzeźby stoku pod wpływem korzeni drzew, bakterii ryzosferycznych i grzybów mikoryzowych”.

Podstawa prawna: umowa nr UMO-2019/33/B/ST10/01009 z dnia 27.02.2020 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 239 540,00 zł

Początki życia na Ziemi owiane są aurą tajemnicy. Podobna sytuacja braku pewnych dowodów dotyczy ekspansji roślinności w środowisku lądowym w dewonie i roli jaką w tym procesie odegrały mikroorganizmy glebowe. W obecnym projekcie badawczym chcielibyśmy wyjaśnić procesy odpowiedzialne za szybkie zaadoptowanie i rozprzestrzenienie się ekosystemów leśnych. Sukces ten, jak sugerują nieliczne badania, mógł mieć związek z pozytywnym sprzężeniem zwrotnym pomiędzy zdolnością systemów korzeniowych do wietrzenia biologicznego podłoża, tworząc w ten sposób substrat do rozwoju gleb. Dalszą konsekwencją tego była powolna ekspansja drzew w środowisku lądowym.

Mechanizm ten może mieć związek ze zdolnością korzeni drzew do wietrzenia biomechanicznego i biochemicznego podłoża geologicznego (spękanej skały podłoża). Przypuszcza się, że proces ten jest intensyfikowany poprzez obecność w strefie korzeniowej bakterii glebowych (ryzosferycznych) i grzybów mikoryzowych.

Ze względu na złożoność tak przedstawionego problemu badawczego planowane badania będą miały charakter interdyscyplinarny. Analizy obejmować będą studia geochemiczne, glebowe,

mikrobiologiczne, geofizyczne i dendrogeomorfologiczne. Pomiędzy wieloma chemicznymi i fizycznymi wskaźnikami wietrzenia biologicznego poszukiwane będą ślady wietrzenia biomechanicznego w cechach anatomicznych drewna korzeniowego (komórek i przyrostów rocznych).

Jednym z fundamentalnych pytań na które chcielibyśmy odnaleźć odpowiedź brzmi: czy korzenie drzew, wraz z bakteriami glebowymi i grzybami mikoryzowymi, są aktywnym czynnikiem prowadzącym do wietrzenia biologicznego, inicjalnego rozwoju gleb i kształtowania rzeźby stoku? Drugim pytaniem, tym razem natury metodycznej, jest: jakie cechy anatomiczne korzeni drzew świadczą o wietrzeniu biomechanicznym podłoża skalnego?

Pytania te mają istotne znaczenie w kontekście współczesnego formowania się gleb i stoków, ale również bardzo ważne w analizach paleośrodowiskowych, ponieważ mechanizm stojący za ekspansją drzew w środowisku lądowych w dewonie wciąż czeka na definitywne wyjaśnienie. Chcielibyśmy znaleźć dodatkowe argumenty do dyskusji nad tym zagadnieniem i znacznie poszerzyć naszą wiedzę w zakresie nauk podstawowych, przede wszystkim biogeomorfologii, dendrogeomorfologii, mikrobiologii i geochemii.

VI. Projekty finansowane przez NCBiR

1. „Bioprodukty z biomasy lignocelulozowej pozyskanej z gruntów marginalnych w celu wypełnienia luki obecnej w narodowej biogospodarce (BIOmagic)”.

Nazwa projektu: „Bioprodukty z biomasy lignocelulozowej pozyskanej z gruntów marginalnych w celu wypełnienia luki obecnej w narodowej biogospodarce (BioMagic)”.

Podstawa prawna: umowa nr BIOSTRATEG3/344253/2/NCBR/2017 z dnia 01.12.2017 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 904 573,00 zł

Projekt BIOmagic to nowe i strategiczne podejście do pozyskiwania i kaskadowego wykorzystania biomasy lignocelulozowej Wieloletnich Roślin Przemysłowych (WRP) w kontekście nowoczesnego rozwoju interdyscyplinarnych badań i firm w obszarze biogospodarki. Biomasa lignocelulozowa WRP pozyskiwana w sposób zrównoważony z gruntów marginalnych

będzie zagospodarowana zgodnie

z koncepcją hierarchii jej wykorzystania, a więc w pierwszej kolejności będzie stanowić ona surowiec do wytwarzania ekstraktów i bioproduktów, następnie pozostałości poprodukcyjne będą zwaloryzowane bilansem energetycznym zaawansowanych biopaliw. Pozyskane bioprodukty mogą stanowić wersję „bio” tradycyjnych produktów lub stać się nowymi produktami o nowych

i innowacyjnych funkcjach. Rezultaty projektu BIOmagic jako elementu narodowej biogospodarki przyniosą wiele wymiernych korzyści gospodarczych, społecznych jak i ekonomicznych, np. potencjalne zatrudnienie w kraju to kilkaset tysięcy miejsc pracy.

2. „Strategia przeciwdziałania uodparnianiu się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu (BioHerOd) ”

Nazwa projektu: „Strategia przeciwdziałania uodparnianiu się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu (BioHerOd) ”

Podstawa prawna: umowa nr BIOSTRATEG3/347445/1/NCBR/2017 z dnia 07.12.2017 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 598 750,00 zł

Troska o zachowanie bioróżnorodności jest strategicznym wyzwaniem w zrównoważonym rozwoju rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ta bioróżnorodność może być ograniczana przez obecność na polach biotypów chwastów odpornych na działanie herbicydów, gdyż wywierają one silny wpływ na skład gatunkowy flory segetalnej. Jednym z najważniejszych problemów współczesnej ochrony roślin przed zachwaszczeniem jest właśnie zjawisko odporności chwastów na stosowane do ich zwalczania środki chemiczne. Celem niniejszego projektu jest opracowanie i przygotowanie do wdrożenia holistycznej strategii mającej na celu zmniejszenie ryzyka rozprzestrzeniania się biotypów chwastów odpornych na herbicydy oraz sposobów ich zwalczania (jeśli wystąpiły). Przedmiotem badań będą 4 gatunki chwastów występujących głównie w uprawie zbóż, a mianowicie: miotła zbożowa (*Apera spica-venti*), wyczyniec polny (*Alopecurus myosuroides*), mak polny (*Papaver rhoeas*), chaber bławatek (*Centaurea cyanus*). Występowanie biotypów tych chwastów odpornych na herbicydy zostało już potwierdzone w Polsce, ale skala tego zjawiska nie jest znana, a także strategia przeciwdziałania odporności w warunkach polskiego rolnictwa nie jest całościowo opracowana i upowszechniona.

Faza badawcza projektu obejmuje 5 pakietów roboczych:

1. identyfikacja miejsc występowania biotypów chwastów odpornych na herbicydy,
2. analizy molekularne chwastów odpornych na inhibitory ALS i ACCase,
3. biologiczna charakterystyka biotypów odpornych z uwzględnieniem cech umożliwiających ich przeżywalność w agrosystemie,
4. analiza ekonomiczna strat powodowanych przez biotypy odporne,

5. opracowanie strategii zmniejszającej ryzyko rozprzestrzeniania się biotypów odpornych.

Ponadto w fazie wdrożeniowej projektu zaplanowano działania umożliwiające wdrożenie wyników badań do praktyki rolniczej, a w szczególności upowszechnianie wiedzy, a także opracowanie dokumentacji technicznej internetowego systemu wspomaganie decyzji w zakresie zarządzania odpornością (ResiHerb) oraz koncepcji zorganizowania laboratorium diagnostycznego (Centrum Kompetencji) w zakresie odporności chwastów na herbicydy. Część badawcza projektu obejmuje innowacyjne badania podstawowe, a mianowicie opracowanie metodyki wykrywania mutacji

w genomie chabra bławatka powodującej odporność na inhibitory ALS oraz zastosowanie herbicydowych cieczy jonowych jako nowych środków w zwalczaniu biotypów odpornych na herbicydy.

W wyniku realizacji projektu planuje się uzyskanie następujących rezultatów:

1. określenie aktualnego stanu występowania zjawiska odporności u 4 ważnych gospodarczo gatunków chwastów w Polsce (*A. spica-venti*, *A. myosuroides*, *P. rhoeas*, *C. cyanus*),
2. poznanie najważniejszych cech biologicznych biotypów odpornych na herbicydy w kontekście ich przeżywalności i rozprzestrzeniania w agroekosystemach,
3. opracowanie analizy ekonomicznej strat powodowanych przez biotypy chwastów odpornych,
4. opracowanie holistycznej strategii antyodpornościowej i jej upowszechnienie wśród

rolników i doradców,

5. przygotowanie dokumentacji umożliwiającej opracowanie internetowego systemu doradczego w zakresie zarządzania odpornością chwastów na herbicydy,

6. przygotowanie projektu koncepcyjnego dla laboratorium diagnostycznego (Centrum Kompetencji) w zakresie odporności chwastów na herbicydy.

Wdrożenie wyników badań projektu do praktyki rolniczej przyczyni się do wzrostu konkurencyjności gospodarstw, na terenie których występują chwasty odporne na herbicydy oraz do zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska środkami chemicznymi, co sprzyja zachowaniu bioróżnorodności agroekosystemów. Projekt realizowany będzie przez konsorcjum składające się

z 10 jednostek naukowych (Instytut Ochrony Roślin-Państwowy Instytut Badawczy jako Lider, UP Lublin, UP Poznań, UP Wrocław, UR Kraków, SGGW, UTP Bydgoszcz, ZUT Szczecin, IUNG-PIB Oddział we Wrocławiu, Politechnika Poznańska), 3 firm prywatnych (BASF, Bayer, Syngenta) oraz Centrum Doradztwa Rolniczego.

Realizacja projektu przyczyni się do rozwoju współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi z różnych rejonów Polski i do wzmocnienia potencjału badawczego poszczególnych jednostek naukowych. Silny zespół badawczy, który nawiązuje ścisłą współpracę w ramach niniejszego projektu będzie miał w przyszłości większe szanse na udział w innych strategicznych projektach krajowych oraz międzynarodowych, w tym w ramach finansowych Horyzont 2020. Tematyka projektu ma bardzo duży potencjał publikacyjny w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, w tym z listy JCR. Fakt ten umożliwi dalszy rozwój naukowy osób zaangażowanych w projekcie. Realizacja projektu spowoduje także nawiązanie bliższej współpracy z doradztwem rolniczym oraz czołowymi producentami herbicydów w zakresie wdrażania strategii przeciwdziałania rozprzestrzeniania się biotypów chwastów odpornych na herbicydy.

3. „Opracowanie technologii innowacyjnych nawozów mineralnych wzbogaconych mikrobiologicznie (BIO-FERTIL) ”

Nazwa projektu: „Opracowanie technologii innowacyjnych nawozów mineralnych wzbogaconych mikrobiologicznie (BIO-FERTIL)”.

Podstawa prawna: umowa nr BIOSTRATEG3/347464/5/NCBR/2017 z dnia 15.01.2018 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 1 581 750,00 zł

Głównym celem projektu jest opracowanie innowacyjnych bionawozów wzbogaconych mikrobiologicznie oraz ocena efektów ich zastosowania w mikrobiologicznej stymulacji żywności

i produktywności gleb. Nowo opracowane bionawozy wytworzone będą poprzez połączenie Mocznika, Polifoski4 i Fos Dar 40 z kwasami humusowymi oraz pożytecznymi mikroorganizmami mającymi określone właściwości w stymulacji wzrostu i plonowania roślin oraz o działaniu ochronnym. Kwasy humusowe, zastosowane jako nośniki pożytecznych mikroorganizmów, produkowane z najlepszych frakcji węgla brunatnego pozbawionych szkodliwych substancji, umożliwią utrzymanie wysokiej liczebności i przeżywalności pożytecznych mikroorganizmów w bionawozach. Natomiast pożyteczne

mikroorganizmy, zgromadzone w SYMBIO BANK-u Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach oraz nowe gatunki wyizolowane z rizosfery badanych roślin, posłużą do mikrobiologicznego wzbogacenia nawozów mineralnych. W ramach realizacji projektu nowo opracowane bionawozy zostaną wykorzystane do uruchomienia przez firmę GRUPĘ AZOTY pierwszej, najpierw pilotażowej,

a w konsekwencji produkcyjnej linii stałych bionawozów granulowanych, w oparciu o zoptymalizowane w ramach projektu warunki procesu produkcji bionawozów i namnażania mikroorganizmów. Kwasy humusowe, konsorcja pożytecznych mikroorganizmów i nowo opracowane bionawozy charakteryzować się będą odpowiednimi parametrami jakościowymi. Monitorowany będzie również przebieg procesu namnażania komponentów inokulów oraz stabilności ich składu, co umożliwi zoptymalizowanie technologii mikrobiologicznego wzbogacania nawozów mineralnych.

Wynikiem projektu będzie komercjalizacja nowo opracowanych bionawozów oraz opracowanie zrównoważonych technologii uprawy roślin i mikrobiologicznej stymulacji żyzności i produktywności gleb.

4. „Nowe technologie eko-energetyczne dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i niskoemisyjnej produkcji rolnej (TechRol) „

**Nazwa projektu: „Nowe technologie eko-energetyczne dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i niskoemisyjnej produkcji rolnej (TechRol)”.
”**

Podstawa prawna: umowa nr BIOSTRATEG3/344128/12/NCBR/2017 z dnia 13.04.2018 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 603 500,00 zł

Podstawowym celem projektu jest opracowanie technologii wykorzystania zasobów naturalnych na terenach rolnych i leśnych do produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Nieprzerwanie od lat polskie rolnictwo zwiększa produkcję, zdobywając pozycję jednego z czołowych producentów żywności w Europie. Doskonałym przykładem rozwoju jest to, że w 2015 roku czasu polscy producenci drobiu wysunęli się na pierwsze miejsce w Europie, zostawiając w tyle Niemcy i Francję. Rozwój ten dotyczy również przetwórstwa żywności.

W ramach projektu opracowane i rozwijane będą technologie ekoenergetyczne, które przyczynią się do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich oraz pozwolą na popularyzację niskoemisyjnej produkcji rolnej. Zadania badawcze projektu zaplanowano w taki sposób, aby umożliwiły one osiągnięcie celów Programu Biostrateg II. Dlatego, dotyczą one badań naukowych oraz prac rozwojowych w obszarze środowiska naturalnego, rolnictwa i leśnictwa, ze szczególnym uwzględnieniem racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi i ograniczenia wpływu tych obszarów gospodarki na zmiany klimatu. Prace projektowe będą realizowane przez konsorcjum składające się z jednostek naukowych oraz partnerów przemysłowych i będą koncentrowały się na opracowaniu technologii ekoenergetycznych, które w krótkiej perspektywie czasowej będzie można wdrożyć w różnych obszarach związanych z produkcją roślinną i zwierzęcą. Dzięki zaangażowaniu w realizację projektu partnerów przemysłowych z różnych sektorach gospodarki, możliwe będzie kompleksowe rozwiązanie problemów produkcyjnych, środowiskowych i energetycznych z nakierowaniem na praktyczne zastosowanie i podniesienie innowacyjności głównie sektora rolno-spożywczego.

Projekt charakteryzuje się kompleksowym podejściem i obejmuje różne zagadnienia, kluczowe dla efektywnego gospodarowania zasobami dostępnymi na obszarach wiejskich, przy jednoczesnym ograniczaniu wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne.

Projekt rozpocznie się od analizy rzeczywistego zużycia i zapotrzebowania na różne formy energii oraz jej nośniki na obszarach wiejskich (WP1). Na podstawie tej analizy zostanie opracowany model prosumenckiej gminy wiejskiej, uwzględniający możliwość zastosowania nowych technologii rozwijanych w kolejnych zadaniach projektu. W zadaniu drugim (WP2) opracowane zostaną technologie umożliwiające przetwarzanie odpadów z produkcji rolnej do form umożliwiających ich dalsze wykorzystanie na cele energetyczne. W ramach projektu będą prowadzone prace nad efektywnymi metodami suszenia oraz degradacji tlenowej odpadów organicznych, gazyfikacją słomy, niskobudżetową technologią suchej fermentacji odpadów biologicznych, a także

innowacyjnym systemem oczyszczania syngazu dla układów kogeneracji. Zadanie trzecie (WP3) będzie poświęcone rozwojowi odnawialnych źródeł energii dedykowanych dla rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Opracowane zostaną innowacyjne instalacje do produkcji energii elektrycznej z lokalnie dostępnych zasobów, w tym z ciepła odpadowego oraz ciepła wytwarzanego w procesach spalania biomasy pochodzenia rolniczego i leśnego. Dla zidentyfikowanych, lokalnie dostępnych źródeł niskotemperaturowego ciepła odpadowego zostaną opracowane układy bazujące na obiegu Rankine'a z czynnikiem niskowrzącym, umożliwiające wykorzystanie energii cieplnej w zakresie temperatur niedostępnym dla innych technologii. Jako badania uzupełniające w zadaniu trzecim (WP3) będą prowadzone prace nad wykorzystaniem innych źródeł energii odnawialnej na terenach wiejskich. Wyniki badań prowadzonych w zadaniach (WP1-WP3) zostaną wykorzystane w zadaniu czwartym (WP4), którego tematem będzie inteligentne zarządzanie zasobami naturalnymi z uwzględnieniem aspektów środowiskowych. Stworzony zostanie system inteligentnego zarządzania produkcją

i zużyciem nośników energii. Umożliwi to prowadzenie symulacji wirtualnych systemów energetycznych oraz dokonywanie optymalnych alokacji dostępnych zasobów dla wybranych obszarów wiejskich. W zadaniu czwartym (WP4) przedmiotem badań będzie również problematyka zaopatrzenia w ciepło budynków mieszkalnych, gospodarskich i produkcyjnych zgodnie z zasadami gospodarki niskoemisyjnej. Ocena środowiskowa wszystkich zaproponowanych technologii zostanie przeprowadzona w zadaniu piątym (WP5). W tym zostanie wykonana kontrola emisji z różnych źródeł na terenach wiejskich oraz ocena wpływu zmiany sposobu pozyskiwania i wykorzystania energii na środowisko naturalne. Prace rozwojowe zaproponowanych technologii będą prowadzone przez partnerów przemysłowych w zadaniu 6 (WP6). Prace przygotowawcze do wdrożeń zostaną przeprowadzone w zadaniu siódmym (WP7) i będą koncentrowały się głównie na działaniach zmierzających do przyznania praw własności do opracowanych rozwiązań oraz opracowaniu wdrożeniowej dokumentacji technicznej.

**Technologie będące wynikiem realizacji projektu wpisują się w założenia zrównoważonego rozwoju,
w szczególności w rozwoju energetyki rozproszonej na terenach wiejskich.**

5. „Nowe rozwiązania biotechnologiczne w diagnostyce, zwalczaniu i

**monitoringu
kluczowych
patogenów
grzybowych
w
ekologicznej
uprawie
owoców
miękkich
(EcoFruits)
”**

**Nazwa projektu: „Nowe rozwiązania biotechnologiczne w diagnostyce, zwalczaniu i mon
itoringu
kluczowych
patogenów
grzybowych
w
ekologicznej
uprawie
owoców
miękkich
(EcoFruits)
”**

Podstawa prawna: umowa nr BIOSTRATEG3/344433/16/NCBR/2018 z dnia 01.07.2018 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 2 311 475,00 zł

Zdrowe ekosystemy są niezbędne w celu zwiększenia odporności i zrównoważonej produkcji rolnej,

co wymaga opracowania zasad monitoringu środowiska na podstawie wskaźników biologicznych, obejmujących bioróżnorodność mikrobiologiczną.

Ogólnym celem EcoFruits jest opracowanie nowych rozwiązań biotechnologicznych w diagnostyce, zwalczaniu i monitoringu kluczowych patogenów grzybowych w ekologicznej uprawie owoców, zapewniających ochronę bioróżnorodności i zrównoważony rozwój przestrzeni produkcyjnej.

Aby osiągnąć ten cel, projekt obejmuje następujące cele szczegółowe:

1. opracowanie szybkich i czułych metod detekcji kluczowych patogenów grzybowych (*Botrytis cinerea*, *Verticillium* sp., *Phytophthora* sp., *Colletotrichum acutatum*) w ekologicznej uprawie owoców miękkich;
2. opracowanie nowych bioproduktów zapewniających ochronę bioróżnorodności przy jednoczesnym kontrolowaniu kluczowych patogenów grzybowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich;
3. określenie skuteczności opracowanych bioproduktów, w warunkach laboratoryjnych, fitotronowych i polowych, w kontrolowaniu kluczowych patogenów grzybowych, biorąc pod

uwagę jakość gleby i owoców;

4. określenie naturalnej bioróżnorodności grzybów glebowych, bezpiecznej dla ekologicznych upraw owoców miękkich;
5. wybór biologicznego wskaźnika, obejmującego bioróżnorodność mikroorganizmów glebowych, będącego mikrobiologicznym markerem zdrowotności ekosystemów glebowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich;
6. przygotowanie do wdrożenia opracowanych metod detekcji patogenów grzybowych oraz bioproduktów dla ekologicznej produkcji owoców.

Aby osiągnąć cel strategiczny zaplanowano następujące cele naukowe:

1. określenie różnorodności funkcjonalnej i genetycznej mikroorganizmów glebowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich,
2. określenie bioróżnorodności grzybów w glebach ekologicznych plantacji owoców miękkich z uwzględnieniem mikroorganizmów patogenicznych i antagonistycznych,
3. określenie normalnego występowania i bioróżnorodności grzybów, obejmujących kluczowe patogeny owoców miękkich w glebie pobranej z ekologicznych plantacji owoców,
4. określenie kluczowych wskaźników biologicznych do oceny stanu gleby na podstawie aktywności i różnorodności mikrobiologicznej gleby pod wpływem opracowanych bioproduktów,

5. określenie skuteczności opracowanych bioproduktów wobec głównych patogenów grzybowych owoców miękkich.

Cele technologiczne:

1. opracowanie i optymalizacja metod i protokołów do wykrywania kluczowych patogenów grzybowych w glebach ekologicznych plantacji owoców miękkich,
2. optymalizacja i standaryzacja procedur do monitorowania i oceny bioróżnorodności grzybów w glebach ekologicznych plantacji owoców miękkich,
3. opracowanie nowych biopreparatów, zawierających konsorcja mikroorganizmów hamujące rozwój kluczowych patogenów grzybowych ekologicznych uprawach owoców miękkich,
4. opracowanie nowych bioproduktów poprawiających jakość owoców w uprawie ekologicznej poprzez poprawę i utrzymanie różnorodności biologicznej gleb,
5. przygotowanie szczegółowych opisów technologicznych procesów produkcyjnych dla opracowanych bioproduktów.

Cele społeczno-ekonomiczne:

1. ocena ekonomicznej wartości dodanej na podstawie wskaźników różnorodności grzybów w ocenie stanu gleby i roślin w ekologicznej uprawie owoców miękkich;
2. opracowanie i wdrożenie strategii rozpowszechniania wyników projektu do różnych odbiorców, głównie rolników, prowadzących ekologiczne uprawy owoców miękkich oraz informowanie opinii publicznej o wynikach związanych z opracowanymi bioproduktami i metodami wykrywania patogenów grzybowych;
3. oszacowanie wpływu opracowanych bioproduktów na ekonomiczną ocenę produkcji owoców miękkich;
4. rozpowszechnienie informacji o kluczowych wskaźnikach biologicznych istotnych w ekologicznej uprawie owoców miękkich, obejmujących bioróżnorodność grzybów;
5. szkolenia dla rolników prowadzących ekologiczne uprawy owoców, obejmujące znaczenie opracowanych metod i bioproduktów dla utrzymania różnorodności biologicznej ekosystemów glebowych oraz jakości gleby i owoców.

Projekt przyczyni się do wzmocnienia konkurencyjności polskiej nauki i gospodarki w dziedzinie:

1. oceny i monitoringu różnorodności biologicznej,
2. biologicznych wskaźników do oceny stanu gleb, obejmujących bioróżnorodność grzybów jako markera zdrowotności gleby,

3. zwalczania chorób grzybowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich,
4. bioproduktów do ochrony różnorodności biologicznej gleb.

Projekt przyczyni się do zwiększenia potencjału badawczego polskich instytucji naukowych oraz przedsiębiorstw (głównie rolników ekologicznych oraz producentów bioproduktów) poprzez zwiększenie wiedzy w dziedzinie innowacyjnego podejścia do metod wykrywania i monitorowania najważniejszych patogenów grzybowych owoców miękkich i nowo opracowanych bioproduktów oraz ich skuteczności w stosunku do kluczowych patogenów grzybowych w ekologicznej uprawie owoców miękkich oraz ocenie ich wpływu na stan środowiska glebowego.

6. „Budowa efektywnego modelu interaktywnego systemu wspierania decyzji agrotechnicznych w celu optymalizacji nawożenia i ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia roślinnego (INTER-NAW) ”

Nazwa projektu: „Budowa efektywnego modelu interaktywnego systemu wspierania decyzji agrotechnicznych w celu optymalizacji nawożenia i ochrony wód przed

zanieczyszczeniami pochodzenia roślinnego (INTER-NAW)

”.

Podstawa prawna: umowa nr GOSPOSTRATEG1/389038/8/NCBR/2018 z dnia 21.11.2018 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 1 059 987,00 zł

Celem projektu jest budowa efektywnego modelu interaktywnego systemu wspierania decyzji agrochemicznych w celu optymalizacji nawożenia i ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego.

W ramach projektu przewidziano:

- 1. Budowę efektywnego modelu interaktywnego systemu wspierania decyzji agrochemicznych w celu optymalizacji nawożenia i ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego na gruntach ornych,**
- 2. Budowę efektywnego modelu interaktywnego systemu wspierania decyzji agrochemicznych w celu optymalizacji nawożenia i ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego na użytkach zielonych,**

3. Wdrożenie modelu interaktywnego systemu wspierania decyzji agrochemicznych w celu optymalizacji nawożenia i ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego na użytkach zielonych.

Projekt stanowi wzmocnienie konkurencyjności polskiego rolnictwa na arenie międzynarodowej poprzez innowacyjne rozwiązanie stanowiące transfer rozwiązań naukowych do praktyki. Udostępnienie interaktywnego narzędzia wspierania decyzji agrochemicznych, wpłynie na poprawę kondycji gospodarstw rolnych przez Dostarczenie aktualnych i najlepszych rozwiązań w zakresie gospodarki nawozowej oraz przyczyni się do zmniejszenia kosztów nawożenia a także ograniczenia presji rolnictwa na środowisko.

7. „Ubezpieczenia gospodarcze w holistycznym zarządzaniu ryzykiem w rolnictwie zorientowanym na zrównoważenie, wdrażanie innowacji i technologii oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu (UBROL) ”

Nazwa projektu: „Ubezpieczenia gospodarcze w holistycznym zarządzaniu ryzykiem w rolnictwie zorientowanym na zrównoważenie, wdrażanie innowacji i technologii oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu (UBROL)”.

Podstawa prawna: umowa nr GOSPOSTRATEG1/390422/25/NCBR/2019 z dnia 13.03.2019 r.

Wartość dofinansowania ze strony budżetu państwa: 95 072,00 zł

Celem głównym projektu jest zaproponowanie rozwiązań zwiększających efektywność/racjonalność wydatkowania funduszy budżetowych na oferowane już obecnie polskim rolnikom produkty ubezpieczeniowe i poszerzenie ich listy. W konsekwencji można będzie zrationalizować również wydatki publiczne ponoszone na socjalną pomoc ad hoc w razie wystąpienia katastrof naturalnych, tzw. kredyty klęskowe oraz dotacje na odtwarzanie produkcji rolniczej. Zaprojektowane produkty ubezpieczeniowe staną się składnikiem szerszej konstrukcji, a mianowicie systemu holistycznego zarządzania ryzykiem w polskim rolnictwie, którego powstanie jest drugim głównym celem projektu. Realizacja projektu pozwoli na zwiększenie skuteczności krajowych ubezpieczeń rolnych w zakresie funkcji poprawiania alokacji ryzyka, ochrony istniejącego majątku w rolnictwie, akumulacji kapitału, mobilizowania zasobów finansowych i tworzenia kultury oraz bodźców do stałego doskonalenia holistycznego zarządzania ryzykiem. Projekt zaowocuje także bardziej racjonalnym wydatkowaniem funduszy publicznych na rolnictwo, da impuls do zrównoważonego rozwoju infrastruktury finansowej tego sektora oraz wspierać będzie jego wzrost i rozwój w sposób zgodny z paradygmatem zrównoważenia społecznego, ekonomicznego i środowiskowego, a także stworzy podstawy do stabilizowania konsumpcji i poziomu życia polskich rolników.