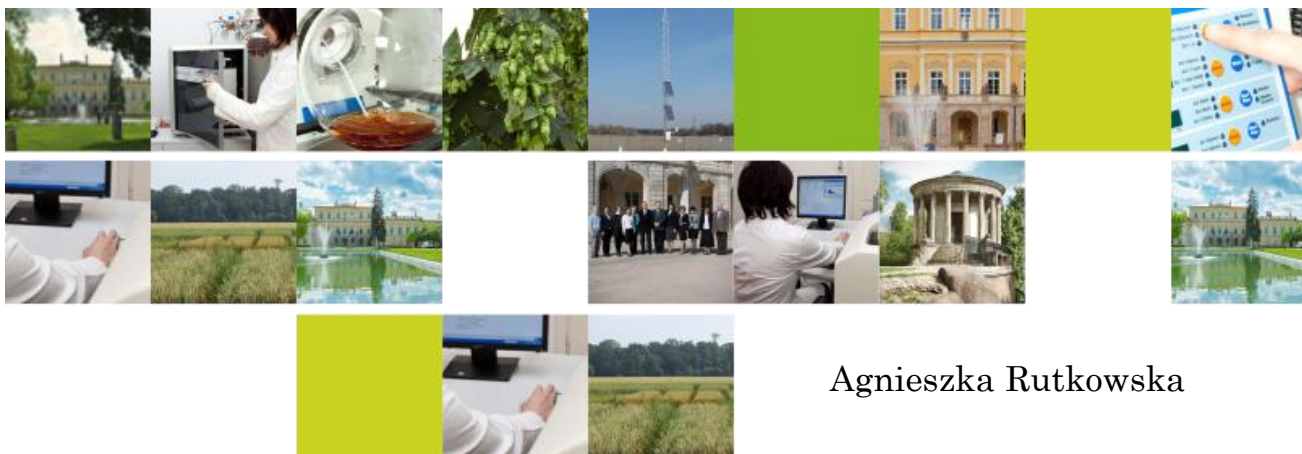


STYMULATORY WZROSTU A ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN



Agnieszka Rutkowska

Warsztaty naukowe

„Wprowadzanie do obrotu nawozów i środków wspomagających uprawę roślin
-procedura, ocena zgodności, znakowanie”

DC 1.3. „Doskonalenie internetowej bazy danych o produktach nawozowych”

PLAN PREZENTACJI

- Zasady wprowadzania do obrotu stymulatorów wzrostu
- Podział stymulatorów wzrostu
- Mikroorganizmy
- Etykieta



PODSTAWA PRAWNA

- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033, z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 119, poz. 765, z późn. zm.)
-
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylające dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG (Dz. U. UE. L2009.309.1 z dnia 2009.11.24.)
 - Ustawa z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. 2020 poz. 2097)
 - Rozporządzenie wykonawcze komisji (UE) NR 540/2011 z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 w odniesieniu do wykazu zatwierdzonych substancji czynnych (Dz.U. L 153 z 11.6.2011, s. 1)

DEFINICJE

STYMULATOR WZROSTU

Art. 2.ust.1, pkt.8 ustawy o nawozach i nawożeniu

związek organiczny lub mineralny lub ich mieszanina, wpływające korzystnie na rozwój roślin lub inne procesy życiowe roślin, z wyłączeniem regulatorów wzrostu będących środkami ochrony roślin w rozumieniu przepisów o ochronie roślin

Art. 4 ust.1. pkt.6. lit d.

wpływa korzystnie na rozwój roślin lub inne procesy życiowe roślin w inny sposób niż składnik pokarmowy roślin

ROZPORZĄDZENIE 1009/2019

Załącznik 1. PFC 6. BIOSTYMULATOR

produkt nawozowy UE, którego funkcja polega na stymulowaniu procesów odżywiania roślin **niezależnie od zawartości składników pokarmowych w produkcji**, którego wyłącznym celem jest poprawa co najmniej jednej z następujących cech rośliny lub ryzosfery rośliny:

- efektywność wykorzystania składników pokarmowych,
- odporność na stres abiotyczny;
- cechy jakościowe; lub
- przyswajalność składników pokarmowych z form trudnodostępnych w glebie lub ryzosferze.

ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN

- ochrona roślin lub produktów roślinnych przed wszelkimi organizmami szkodliwymi lub zapobieganie działaniu takich organizmów,
- wpływanie na procesy życiowe roślin, na przykład poprzez substancje działające jako regulatory wzrostu, inne niż substancje odżywcze
- zabezpieczanie produktów roślinnych w zakresie, w jakim takie substancje lub środki nie podlegają szczególnym przepisów wspólnotowym dotyczącym środków konserwujących
- niszczenie niepożądanych roślin lub części roślin z wyjątkiem glonów, chyba że dane środki są stosowane na glebę lub wodę w celu ochrony roślin
- hamowanie lub zapobieganie niepożądanemu wzrostowi roślin z wyjątkiem glonów, chyba że dane środki są stosowane na glebę lub wodę w celu ochrony roślin

REGULATORY WZROSTU

- substancje organiczne, inne niż substancje odżywcze, które modyfikują przebieg procesów fizjologicznych w roślinach
- działają wewnątrz komórek roślinnych, gdzie stymulują lub hamują specyficzne enzymy lub systemy enzymów biorących udział w procesach metabolicznych (biostymulatory, bioregulatory)
- działają w bardzo niskich stężeniach

Źródło: Tadeusz Praczyk , Regulatory wzrostu i rozwoju roślin, IOR-PIB, Licheń, 30.01.2013 r.



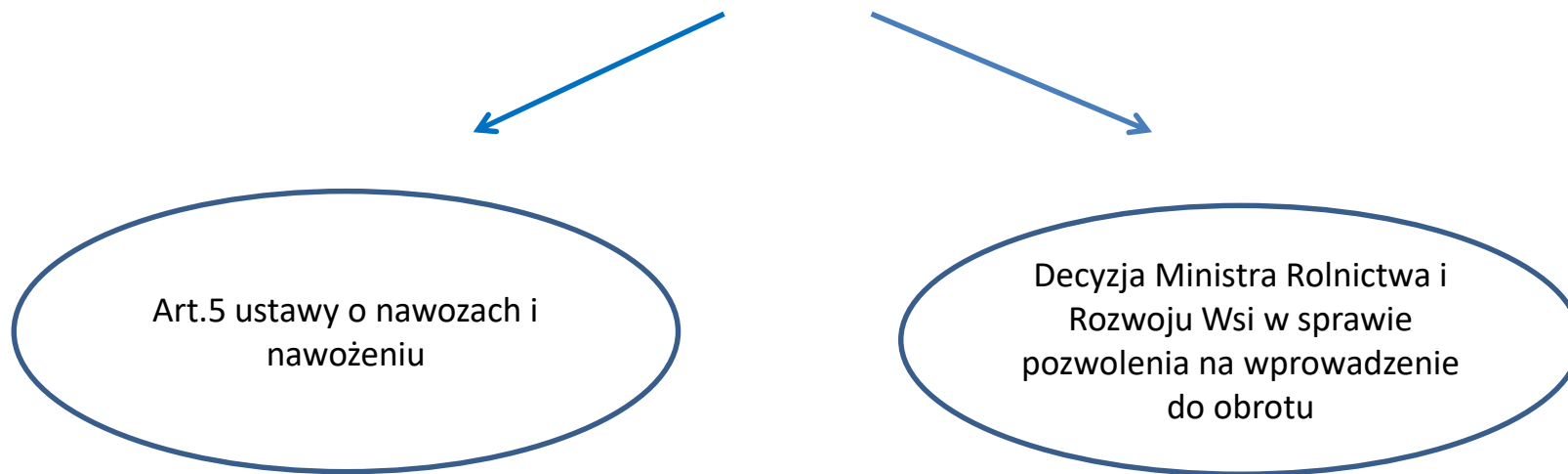
DO BIOREGULATORÓW NALEŻĄ:

- substancje wzrostowe wytwarzane przez rośliny endogennie tzn. hormony (auksyny, gibereliny, cytokininy, kwas abscysynowy, etylen, kwas jasminowy)
- związki syntetyczne analogiczne do substancji wzrostowych endogennych
- związki naśladujące hormony, które działają jako antyhormony
- substancje, które zaburzają metabolizm endogennych hormonów

Źródło: Tadeusz Praczyk , Regulatory wzrostu i rozwoju roślin, IOR-PIB, Licheń, 30.01.2013 r.



WPROWADZANIE STYMULATORÓW WZROSTU DO OBROTU NA TERENIE RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



Do obrotu można wprowadzać także nawozy oraz środki wspomagające uprawę roślin, o których mowa w art. 3. ust. 2, dopuszczone do obrotu w innym państwie Unii Europejskiej lub Republice Turcji, które zostały dopuszczone do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub Republice Turcji lub w państwie będącym członkiem Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym, jeżeli przepisy krajowe na podstawie których są one produkowane i wprowadzane do obrotu zapewniają ochronę zdrowia ludzi, zwierząt i ochronę środowiska oraz przydatność do stosowania, w zakresie odpowiadającym wymaganiom określonym w art. 4. ust. 6.



WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

- **Brak określonych prawnie wymagań jakościowych**
- Deklarowanie co najmniej dwóch parametrów jakościowych np.:
 - gęstość (g/cm^3)
 - zawartość węgla organicznego (% , m/m)
 - zawartość substancji organicznej (% , m/m)
 - odczyn pH (zakres)
 - postać – płynna, półpłynna, zawiesina
 - zawartość aminokwasów (TAAs) (aminokwasy sumarycznie) (% , m/m)
 - zawartość wolnych aminokwasów (FAAs) (wolne aminokwasy) (% , m/m)



ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylające dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG

Niniejsze rozporządzenie ma zastosowanie do substancji, w tym **mikroorganizmów**, wykazujących ogólne lub specyficzne oddziaływanie na organizmy szkodliwe lub na rośliny, części roślin lub na produkty roślinne; substancje te są zwane dalej „substancjami czynnymi”.



STYMULATORY WZROSTU ZAWIERAJĄCE MIKROORGANIZMY

Inokulanty mikrobiologiczne zawierające mikroorganizmy, które naniesione na ziarno, powierzchnię rośliny lub do gleby wspomagają wzrost roślin poprzez różnego rodzaju mechanizmy:

- zwiększanie pobrania składników pokarmowych
- przyrost masy korzeniowej
- nagromadzanie biomasy roślin

Wolno żyjące bakterie oraz grzyby w tym grzyby mikoryzowe m.in.
PGRP (*plant - growth promoting rhizobacteria*)

bakterie z rodzaju *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Enterobacter*, *Erwinia*,
Azotobacter, *Azospirillum*



PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA

Działanie pośrednie	Działanie bezpośrednie
<ul style="list-style-type: none"> biologiczne zwalczanie patogenów: 	<ul style="list-style-type: none"> produkcja fitohormonów odpowiadającym giberelinom, auksynom, cytokininom
konkurencja o miejsce na korzeniu	<ul style="list-style-type: none"> obniżanie poziomu acetylenu w roślinach przez bakteryjną dezaminazę ACC
ograniczenie dostępności żelaza dla patogenów poprzez wiązanie w siderofory	<ul style="list-style-type: none"> zwiększanie pobierania związków mineralnych: ułatwianie pobierania azotu, rozpuszczanie związków fosforu, wiązanie żelaza przez siderofory
Synteza metabolitów przeciwgrzybowych	
Produkcja antybiotyków	
Produkcja enzymów lizujących ściany komórkowe grzybów	
<ul style="list-style-type: none"> Indukowanie odporności systemicznej 	

STYMULATOR CZY ŚRODEK OCHRONY ROŚLIN?

Preparaty BACTER

Preparaty BACTER - wysoce stężone bakterie (efektywne mikroorganizmy)

Przedstawiamy Państwu preparaty bakteryjne charakteryzujące się wysokim stężeniem poszczególnych szczepów bakterii w poszczególnych preparatach:



PROTECT bacter - preparat bakteryjny na bazie *Bacillus subtilis*, ogranicza negatywne oddziaływanie patogenów na rośliny



AZOT bacter - preparat bakteryjny na bazie *Azotobacter Chroococcum* wiąże azot atmosferyczny i udostępnia go roślinom



STYMULATORY WZROSTU ZAWIERAJĄCE MIKROORGANIZMY

Zgodnie ze stanowiskiem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi stymulatory wzrostu zawierające w swoim składzie wyłącznie mikroorganizmy nie podlegają przepisom o nawozach i nawożeniu

Jednostki uprawnione do prowadzenia badań rolniczych takich stymulatorów wzrostu nie opracowują opinii niezbędnych do przedłożenia w MRiRW celem uzyskania zezwolenia na wprowadzenie do obrotu.



ETYKIETA STYMULATORA WZROSTU

- Nazwa handlowa stymulatora wzrostu
- Numer pozwolenia na wprowadzenie do obrotu
- Wymagania jakościowe zawarte w decyzji MRiRW
- Nazwa producenta, importera lub innego podmiotu wprowadzającego stymulator na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz siedziba
- Imię i nazwisko i producenta, importera lub innego podmiotu wprowadzającego stymulator na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz adres
- Masa netto stymulatora wzrostu
- Okres przydatności stymulatora wzrostu do stosowania
- Instrukcja stosowania i przechowywania stymulatora wzrostu
- W przypadku stymulatorów wzrostu w postaci płynnej – informacja o temperaturze przechowywania oraz środkach, które powinny być podjęte w razie wypadku podczas stosowania

WNIOSKI

- Stymulatory wzrostu mogą być wprowadzane do obrotu w Polsce na podstawie zezwolenia ministra właściwego do spraw rolnictwa lub na podstawie art. 5 ustawy z dnia 10 lipca o nawozach i nawożeniu
- Stymulatory wzrostu wprowadzane do obrotu w Polsce na mocy art. 5 muszą spełniać wymagania odnośnie dopuszczalnej zawartości zanieczyszczeń zgodnie z wymaganiami krajowymi.
- Nie istnieją krajowe regulacje odnośnie wymagań jakościowych dla tych preparatów
- Preparaty mikrobiologiczne będące stymulatorami nie podlegają w Polsce przepisom o nawozach i nawożeniu.
- Realnym problemem jest właściwa klasyfikacja preparatów produkowanych na terenie UE wykazujących równoczesne działanie nawozowe, stymulujące oraz wpływające na żyzność gleby.

DZIEKUJĘ ZA UWAGĘ

Dr Agnieszka Rutkowska
Zakład Żywienia Roślin i Nawożenia
Tel. 81 47 86 840
agrut@iung.pulawy.pl

